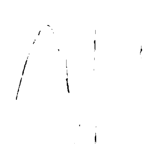
PAGE NOT AVAILABLE





Date Due

MEDIZINISCHE KLINIK

WOCHENSCHRIFT FÜR PRAKTISCHE ÄRZTE

HERAUSGEGEBEN VON

REDIGIERT VON

PROFESSOR DR. KURT BRANDENBURG IN BERLIN

IX. JAHRGANG 1913 — BAND I

(REGISTER IM II. BANDE)

BERLIN
URBAN & SCHWARZENBERG

INHALTS-VERZEICHNIS.

SACHREGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel. — Die Abkürzung B.-H. bedeutet Beiheft.

AUTOREN-REGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel. — Die Abkürzung B.-H. bedeutet Beiheft.

Nr. 1 (422). 5. Januar 1913. IX. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der I. medizinischen Klinik der Universität Wien.

Ueber die Grundsätze der Nephritisbehandlung[1])

von

Hofrat Prof. Dr. **Carl von Noorden.**

M. H.! Ueber viele Fragen der Nephritisbehandlung besteht volle Uebereinstimmung bei allen Aerzten; ich werde über solche Punkte kurz hinweggehen. Dagegen sind andere Fragen strittig. Man bemerkt in der Gegenwart auch die Tendenz, die Behandlung der Nephritis zu schematisieren, das heißt man ist geneigt, therapeutische Maßregeln, die für gewisse Fälle von Nephritis vortrefflich sind, zu verallgemeinern und ohne weiteres auf andere Formen von Nephritis zu übertragen, für die sie nicht geeignet sind. Darüber wird einiges zu sagen sein.

A. **Die akute Nephritis.** Ueber die Behandlung der akuten Nephritis bestehen keine ernstlichen Meinungsverschiedenheiten. Wir haben es da mit einem akuten entzündlichen Prozeß zu tun, der verlangt, daß wir jede überflüssige Arbeit von dem erkrankten Organ fernhalten. Wir werden außerdem versuchen, einen Teil der Arbeit, die eigentlich den Nieren zukommt, auf andere Organe des Körpers abzuwälzen. Aus diesen Gründen ergeben sich folgende wesentliche Gesichtspunkte:

1. Körperliche Ruhe. — Wir verordnen Bettruhe bei allen akuten entzündlichen Prozessen, gleichgültig, welches Organ betroffen ist. Mit vollem Rechte tun wir dies auch bei akuter Nephritis. Wir verweisen die Patienten so lange ins Bett, bis entweder die Nephritis völlig geheilt ist, oder bis die Nephritis in ein chronisches Stadium eingetreten ist, in dem wir durch länger fortgesetzte Bettruhe nichts mehr nützen können. Wann dieser Punkt erreicht ist, ist gar nicht leicht zu beurteilen. Wir konstatieren, daß das Allgemeinbefinden des Patienten wieder sehr gut geworden ist, wir konstatieren normale Harnmengen, normales specifisches Gewicht; wir finden keine Nierenelemente mehr mit dem Mikroskop außer spärlichen hyalinen Cylindern, denen wir aber keine Bedeutung zuerkennen dürfen. Wenn wir feinere Proben anstellen, so finden wir, daß die Eliminationskraft der Nieren für Harnstoff, für Kochsalz, für Milchzucker, für Wasser vortrefflich ist. Das Herz arbeitet normal und Puls und Blutdruck sind gleichfalls normal, aber der Urin enthält immer noch etwas Eiweiß, bald mehr, bald weniger. Ein solches Stadium kann sich Wochen und Monate lang hinziehen. Sind wir da nun berechtigt, den Patienten aufstehen zu lassen oder müssen wir die Bettruhe immer weiter ausdehnen, in der Hoffnung, dadurch die Albuminurie völlig zum Verschwinden zu bringen? Ich habe den Eindruck, daß die Bettruhe oft viel zu lange fortgesetzt wird. Die Patienten werden noch Wochen und Monate lang im Bette gehalten, obwohl längst keine Aussicht mehr besteht, dadurch die Albuminurie gänzlich zu beseitigen. Der Arzt hat selbst vielleicht schon lange die Hoffnung aufgegeben, daß die Albuminurie durch Bettruhe auf alle Zeiten verschwindet; er läßt den Patienten aber doch im Bett, um zu verhüten, daß man ihm später vorwirft, er habe leichtsinnig gehandelt und den Patienten zu früh aufstehen lassen.

Eine solche, viele Monate dauernde Bettruhe ist nun keineswegs gleichgültig für den Organismus. Meistens handelt es sich um Kinder oder Adolescenten, die zu einer gedeihlichen Entwicklung ihres Körpers ein gewisses Maß von Bewegung nicht entbehren können. Die lange Bettruhe schadet der Entwicklung ihrer Muskeln, des Herzens und

[1]) Klinischer Vortrag, gehalten an der California University in San Francisko am 21. Oktober 1912.

auch der Blutbildung. Daß daneben auch die psychische Entwicklung und Gesundheit gefährdet wird, ist selbstverständlich. Dies alles sind Gründe, die Bettruhe in der Periode, die einer akuten Nephritis folgt, nicht allzulange auszudehnen.

Das wichtigste Kriterium für die Zeit, wann das Bett verlassen werden darf, ist das Verschwinden von Erythrocyten und von Nierenepithelien aus dem Urin. Solange diese Elemente anwesend sind, ist der akute Reizzustand nicht beseitigt. Nach ihrem völligen Verschwinden soll man noch zwei Wochen warten, aber dann trotz fortbestehender Albuminurie das Aufstehen erlauben — natürlich vorausgesetzt, daß alle andern Symptome der Nephritis verschwunden sind und daß keine Komplikationen vorliegen. Man wird dann häufig sehen, daß in den ersten Tagen nach Preisgabe völliger Bettruhe die Albuminurie etwas ansteigt. Dies dauert aber nur kurze Zeit und soll uns nicht hindern, an unserm Beschluß festzuhalten. Dagegen muß das Wiederauftreten von Erythrocyten und von Nierenepithelien als Beweis betrachtet werden, daß wir uns übereilten, und dann ist es nötig, die Bettruhe von neuem anzuordnen.

Welche Prognose müssen wir nun bei einem Patienten stellen, dessen Harn nach Ablauf der eigentlichen akuten Nephritis noch dauernd oder zeitweise Albumin enthält? Hier liegen drei Möglichkeiten vor; welche von den drei Möglichkeiten eintritt, ist nach meiner Meinung ganz unabhängig davon, ob wir den Patienten nach Beseitigung des akuten Stadiums noch Monate lang im Bette lassen oder ob wir ihn aufstehen heißen und ihn sehr vorsichtig und allmählich wieder an den Gebrauch seiner Muskeln gewöhnen. Daß man ihn noch längere Zeit schonen und vor Ueberanstrengungen behüten muß, ist selbstverständlich.

Die drei Möglichkeiten sind: a) Die Albuminurie verschwindet nach einigen Wochen oder Monaten doch noch vollständig. Dies ist natürlich der günstigste Fall. Ich muß aber sogleich erwähnen, daß in diesen Fällen nicht selten nach einem eiweißfreien Intervall von vielen Monaten oder sogar einigen Jahren wieder Eiweiß auftritt, und dies ist dann meist ein sehr böses Zeichen; es ist das Zeichen, daß sich schleichend und unbemerkt inzwischen eine chronische Nephritis entwickelte (sekundäre Schrumpfniere). Man muß daher jeden Patienten, der einmal eine akute Nephritis durchgemacht hat, auffordern, noch mehrere Jahre hindurch den Urin von Zeit zu Zeit auf Eiweiß untersuchen zu lassen.

b) Die Albuminurie besteht dauernd fort, aber sie bleibt gänzlich ungefährlich und ist nicht das Zeichen einer fortschreitenden Nephritis. Wir finden weder in der Gegenwart noch in der Zukunft das geringste sonstige krankhafte Zeichen am Körper, das auf die Nieren hinwiese. Wir finden dauernd vollkommen normale Eliminationsfähigkeit des Organs und wir finden vollkommen normale Verhältnisse am Herzen und an den Gefäßen. Es ist schwer zu sagen, welche anatomische Zustände in der Niere bestehen. Es ist nur ein Gleichnis, wenn wir sagen: „Die Gefäßwände der Glomeruli sind durch die akute Entzündung so verändert, daß sie dauernd etwas durchgängig für Eiweiß blieben; im übrigen aber ist die Niere gesund."

Diese post-nephritische, harmlose Albuminurie[1]) ist ungemein häufig. Natürlich wird man einen Menschen, der diese Form von Albuminurie darbietet, mit gewissen prophylaktischen Vorschriften versehen; man wird warnen, eine Lebensweise zu führen, die offenkundige Schädlichkeiten für die Nieren einschließt. Denn es ist wahrscheinlich, daß unter dem Einfluß solcher Schädlichkeiten seine Niere leichter erkrankt als die eines Gesunden, der niemals eine Nierenreizung durchgemacht hat. Anderseits wird man solchen Patienten aber nicht alle jene Entbehrungen auferlegen, die bei wirklicher chronischer Nephritis notwendig sind. Man wird ihm gestatten, zu arbeiten und zu heiraten. Ich würde auch die Zulassung zur Lebensversicherung befürworten. Die Patienten können ein hohes Alter erreichen, ohne daß irgendein anderes Zeichen auftritt, das den Verdacht auf echte Nephritis wachruft.

c) Die Albuminurie zeigt an, daß sich aus den Ueberresten der akuten Nephritis langsam eine chronische Nephritis entwickelt. Fast immer handelt es sich dann um die Form, die wir heute als „sekundäre Schrumpfniere" bezeichnen. Später erkranken auch die Blutgefäße der Niere, und dann gesellen sich die Symptome der sogenannten „vasculären Schrumpfniere" hinzu. Die Krankheit führt in einigen Jahren, manchmal auch erst in ein bis zwei Dezennien zum Tode.

Natürlich ist es von der größten Bedeutung, so früh wie möglich zu erkennen, um welche der drei Möglichkeiten es sich in dem gegebenen Falle handelt. Im Anfang ist das recht schwer, in den ersten Monaten beinahe unmöglich. Etwa drei bis vier Monate nach Ablauf des akuten Stadiums kann aber die Diagnose mit ziemlicher Sicherheit gestellt werden. Die Beschaffenheit des Urins lehrt uns freilich nichts, denn meistens ist nur Albuminurie da, und es fehlen alle mikroskopischen Formbestandteile. Wenn auch einige hyaline Cylinder gefunden werden, so ist darauf doch kein Gewicht zu legen. Sie können bei den gutartigen Formen da sein und anderseits bei der bösartigen Form lange Jahre hindurch fehlen. Um so wichtiger ist die genaue Untersuchung der Circulationsorgane. Wenn eine wirkliche chronische Nephritis sich entwickelt, die auf das spätere Leben Schatten wirft, so kommt es schon bald zu einer gewissen Steigerung des Blutdrucks und zu Hypertrophie des linken Ventrikels, die man früher und sicherer mit Röntgenstrahlen als durch Perkussion und Auskultation erkennt. Auch zeigen die feineren Proben, die zur Bestimmung der Funktionsfähigkeit der Nieren dienen, schon bald gewisse kleine Abweichungen vom normalen Verhalten.

Dies alles erfordert eine sehr sorgfältige Beobachtung des Patienten. Man bedarf oft ein bis zwei Wochen, bis man das ganze Material, das man zur Sicherung von Diagnose und Prognose braucht, gesammelt hat. Wir haben auf meiner Klinik diese Art der Untersuchung systematisch ausgebildet, und der weitere Verlauf der Fälle hat unsere Schlüsse regelmäßig bestätigt.

2. Die Diät. Nach diesen Abschweifungen kommen wir jetzt zu der Frage, wie wir bei akuter Nephritis die Diät einrichten sollen. Wir müssen die Nahrung so einrichten, daß möglichst wenig Stoffwechselprodukte gebildet werden, die Arbeit von den Nieren verlangen. Die Nieren scheiden aus: a) die Stoffwechselprodukte der Proteide, b) die meisten Salze, besonders Phosphate, Sulfate, Chloride, c) Wasser.

Wir werden daher zunächst die Proteide beschränken oder ganz ausschließen. Damit verringern wir gleichzeitig schon die Menge der Sulfate und der Phosphate, denn diese Salze sind größtenteils Derivate der Proteide. Wir haben in den letzten Dezennien — insbesondere auch durch die neuen schönen Untersuchungen Chittendens und seiner Mitarbeiter — gelernt, daß wir ohne Gefährdung der Kräfte die Proteide lange Zeit hindurch außerordentlich stark vermindern können. Wir wissen ferner, daß wir ohne wesentliche Gefahr einem Menschen acht Tage hindurch jede Nahrung vollständig entziehen können. Es ist aber nicht nötig und nicht einmal besonders vorteilhaft für die Nieren, wenn wir den Patienten vollständig hungern lassen. Denn im Hungerzustande wird eine ziemlich große Menge von Körperproteid zersetzt, und es würden daher ansehnliche Mengen von Stoffwechselprodukten der Proteide zu den Nieren gelangen. Wir können uns dadurch helfen, daß wir

[1]) von Noorden, Ueber gutartige Albuminurien. (Wr. med. Woch. 1907, Nr. 42.)

die Proteide aus der Nahrung vollkommen streichen und dafür eine möglichst große Menge von Kohlenhydrat geben. Die Endprodukte der Kohlenhydrate sind Kohlensäure und Wasser. Von ihnen wird die Kohlensäure durch die Lungen abgegeben; auch ein großer Teil des Wassers verdunstet durch Haut und Lungen. Gleichzeitig sinkt unter dem Einflusse reichlicher Mengen von Kohlenhydrat die Eiweißzersetzung auf minimale Werte ab. Wir gelangen also zu einer Nahrung, die zwar für die Aufrechterhaltung der Kräfte ausreicht, aber fast gar keine Ansprüche an die Arbeit der Nieren stellt, und damit schaffen wir die wichtigste Vorbedingung für eine schnelle und vollständige Erholung des Organs.

Natürlich müssen wir auch Kochsalz fernhalten, da die Elimination von Kochsalz eine schwere Arbeit für die kranken Nieren sein würde. Wir beschränken die Nahrung daher auf reichliche Mengen von Zucker, auf Fruchtsäfte und auf zuckerreiche Früchte und auf Breie von feinen Mehlen (Mais, Reis, Weizen, Kartoffelstärke). Wir können auch gut ausgewaschene Butter hinzufügen, da reines Fett gleichfalls zu Kohlensäure und Wasser oxydiert wird und die Nieren nicht belastet. Ich habe eine solche Diät bei meinen Kranken mit akuter Nephritis oft ein bis zwei Wochen lang durchgeführt und bin mit den Resultaten viel mehr zufrieden als früher. Früher gab ich nur Milch, wie das auch jetzt noch bei den meisten Aerzten üblich ist. Doch enthält die Milch große Mengen von Proteiden und liefert sehr viel Phosphate und Sulfate. Wenn sie auch arm ist an Kochsalz und wenn sie auch keine Extraktivstoffe enthält, so ist die Arbeit, die eine reine Milchdiät den Nieren aufbürdet, doch recht ansehnlich.

Ich empfehle, erst dann Milch zu geben, wenn die gefährlichsten Stadien der akuten Nephritis schon überwunden sind und wenn eine reichliche Diurese und der steigende Gehalt an Kochsalz und die Abnahme des Eiweißes anzeigen, daß die Nieren ihre Eliminationskraft zurückerobert haben.

Dann ist die Zeit gekommen, den Speisezettel allmählich zu erweitern. Man fügt außer der Milch allmählich hinzu: Hafer, Gerste, Kartoffelpuree, Karottenpuree, Leguminosen (Erbsen, Linsen, weiße Bohnen), gekochte grüne Gemüse, Kakao, Eigelb, leichtes Teegebäck usw. Man achtet noch lange sorgfältig darauf, Kochsalz von den Speisen fernzuhalten. Erst erheblich später kommen hinzu: Eiereiweiß, Flußfische, gekochtes Fleisch.

Wenn die Nephritis völlig abheilt, wird man etwa drei bis vier Wochen nach dem letzten Verschwinden der Albuminurie wieder bei einer normalen Durchschnittskost angelangt sein, aber noch lange Zeit hindurch soll der Patient dabei bleiben, nur einmal am Tage Fleisch zu essen, scharfe Gewürze und Alkohol zu vermeiden und so wenig Salz wie möglich zu genießen.

Wenn die Albuminurie nicht völlig verschwindet, so setzt man den Patienten auf eine Diät, die der Therapie bei chronischer Nephritis entspricht. Darüber spreche ich später. Dies wird so lange durchgeführt, bis sich klar herausgestellt hat, daß die Albuminurie harmlosen Charakters ist.

Besondere Besprechung verlangt noch die Frage, wie man sich bei akuter Nephritis betreffs der Wasserzufuhr verhalten soll. Früher war es üblich, große Mengen Wassers trinken zu lassen. Man wollte die Niere „auswaschen", so lautete die Begründung. Man wählte vor allem alkalische Wässer. Die Quellen von Bilin, Fachingen, Vichy, Wildungen usw. wurden allen andern voran empfohlen und verwendet. Nachdem man aber erkannt hat, wie schwer die erkrankte Niere Kochsalz und auch andere Salze ausscheidet, ist man sowohl bei akuter wie bei chronischer Nephritis von diesen Mineralwässern zurückgekommen. Man zieht Fruchtsäfte, dünne Aufgüsse von Tee (chinesischer Tee, Tee von Grassamen, von getrockneten Erdbeeren oder Himbeeren, Tee von Brombeerblättern usw.) oder einfaches reines Wasser vor. Im Höhestadium der akuten Nephritis ist es überhaupt zwecklos, den Versuch zu machen, durch reichliches Getränk die Niere auszuspülen. In diesem Stadium werden Sie die Diurese nicht steigern, Sie mögen soviel Wasser trinken lassen, wie Sie wollen. Sie werden durch reichliches Getränk nur die Oedeme vermehren.

Anders, wenn die Diurese wieder die Tendenz zeigt, zu steigen, also in der Rekonvaleszenz. Dann ist reichliches Getränk sehr zweckmäßig. Ich möchte aber sehr empfehlen, die eigentlichen Mineralwässer noch zu vermeiden. Sie enthalten zu viel Salz. Nehmen Sie lieber ein einfaches reines Wasser, das ja überhaupt für alle Menschen viel bekömmlicher ist als die kohlensäurereichen Mineralwässer, von denen man neuerdings einen ganz unverständigen und übertriebenen Gebrauch macht. Diese der Gesundheit nachteilige Unsitte ist dadurch entstanden, daß man nicht überall in den Städten und auf dem Lande tadelloses Quell- oder Leitungswasser zur Verfügung hat. Aus Furcht vor Bacillen oder andern gefährlichen Stoffen griff man dann zu den kohlensäurereichen Mineralwässern. Es wäre besser, man bediente sich eines reinen, einfachen Quellwassers, auf Flaschen gefüllt, wenn man dem Leitungswasser der Städte nicht traut. Ich bin hierfür schon oft und an verschiedenen Stellen eingetreten und freue mich, konstatieren zu können, daß man in vielen Ländern zu der gleichen Meinung durchgedrungen ist und ein einfaches, reines Quellwasser an Stelle der kohlensauren Wässer einzuführen sucht. Ich verwende häufig auch destilliertes Wasser; es hat eine stark entsalzende Wirkung. Nicht alle vertragen es.

3. Die Anregung anderer Ausscheidungen. In dritter Stelle fällt uns bei der akuten Nephritis und manchmal auch bei den chronischen Formen der Nephritis die Aufgabe zu, die Elimination der Stoffwechselprodukte von den Nieren abzulenken und auf andere Organe zu konzentrieren. Dies ist verhältnismäßig leicht in bezug auf das Wasser; dagegen sehr schwer in bezug auf feste Bestandteile. Die Elimination von Harnstoff beim Schwitzen ist bei weitem nicht so groß, wie man früher annahm. Man kann sogar sagen, es lohnt sich kaum, den Patienten der anstrengenden Prozedur des Schwitzbades usw. zu unterwerfen in der Hoffnung, daß ein Teil des angestauten Harnstoffs und anderer Produkte des Eiweißzerfalls den Körper auf diesem Wege verlassen. Etwas mehr fällt die Kochsalzausscheidung im Schweiß ins Gewicht. Erheblich größer ist die Ausscheidung von Harnstoff und von Kochsalz, die man durch starke Abführmittel erzwingen kann. Man macht davon jetzt weniger Gebrauch als früher — wie ich meine mit Unrecht. Natürlich darf man die Laxierkur nicht so weit treiben, daß Kollaps droht.

Im allgemeinen müssen wir daran festhalten, daß es nur das Wasser ist, dem man bei Nephritis andere Ausscheidungswege vorschreiben kann. Deshalb haben die verschiedenen Schwitzprozeduren in Wirklichkeit nur einen Sinn in Fällen, wo Oedeme bestehen und wo Sie den Körper entwässern wollen. Dies trifft in gleicher Weise für die akute wie für die chronische Nephritis zu.

Um den Körper des Nephritikers zu entwässern, gibt es verschiedene Methoden: 1. Sie können Arzneimittel geben, die entweder die Nieren selbst anregen oder die Blutcirculation bessern. Bei weit vorgeschrittener chronischer Nephritis machen wir sehr viel Gebrauch davon. Die ganze Serie der Cardiaca und der Diuretica kommt in Frage. Bei akuter Nephritis haben sich solche Mittel im ganzen nicht bewährt, ja es ist von vielen davor gewarnt worden, da die in Frage kommenden Arzneimittel das erkrankte Organ reizen, und dies widerspricht unserer Tendenz, das erkrankte Organ möglichst zu schonen. Nur die Theobrominpräparate scheinen während der akuten Nephritis manchmal Gutes zu

leisten. Sie erweitern die feinen Capillaren der Nieren und begünstigen die Blutversorgung des erkrankten Organs. 2. Sie können die Aufnahme der Flüssigkeit beschränken. Bei chronischer Nephritis, namentlich bei der sogenannten „vasculären Schrumpfniere“, geschieht dies oft und mit ausgezeichnetem Erfolg — wenn auch aus andern Gründen. Bei der akuten und bei der sogenannten parenchymatösen Nephritis (ebenso in späten Stadien der sogenannten „sekundären Schrumpfniere“) können wir aber die Flüssigkeit nicht auf längere Zeit stark beschränken, denn die Patienten sind auf eine Nahrung angewiesen, die ziemlich viel Wasser enthält (wie z. B. die Milch) oder die viel Wasser zur Zubereitung bedarf. 3. Sie können die Menge des Kochsalzes auf ein Minimum beschränken. Dann verarmen die Gewebe an Kochsalz, und dann kann sich das Wasser — infolge der Aenderung des osmotischen Gleichgewichts — in den Geweben nicht halten. Dies trifft aber nur für solche Fälle zu, in denen die Schwierigkeit der Kochsalzelimination (durch die Nieren) der wichtigste Grund für die Ansammlung des Kochsalzes im Körper und weiterhin für die Entwicklung der Oedeme ist. Dies ist in typischen Fällen der sogenannten parenchymatösen Nephritis der Fall, in seltenen Fällen der sogenannten „sekundären Schrumpfniere“ und in manchen Fällen der akuten Nephritis. In der Mehrzahl der Nephritisfälle ist aber neben andern Ursachen der Oedeme (toxische Schädigung der Capillargefäße in den ödematösen Geweben) die Wasserausscheidung der Nieren viel stärker geschädigt als die des Kochsalzes, und dann erreichen Sie mit dem Verbot des Kochsalzes nichts anderes, als daß sie dem Patienten das Essen verleiden, und daß er von Kräften kommt. Das Verbot des Kochsalzes, so segensreich es in manchen Fällen ist, kann zum Fluche werden, wenn man es generalisiert, wie es von manchen Autoren und vielen praktischen Aerzten heute geschieht.

Bei der akuten Nephritis hat das Verbot vor allem den Zweck, das erkrankte Organ mit der Arbeit zu verschonen, die die Elimination des Kochsalzes ihm auferlegen würde.

4. Ableitung der Wasserausscheidung auf andere Organe. Ueber die Schwitzprozeduren kann ich kurz hinweggehen. Ihr Erfolg ist jedem Arzte bekannt. Es sei nur erwähnt, daß man nicht übermäßig reichlich Getränk geben soll, wenn man Schwitzkuren verordnet. Sonst schafft man einen Circulus vitiosus und pumpt auf der einen Seite das Material wieder ein, das man auf der andern Seite mit Mühe entfernte. Den gleichen Zweck wie Schwitzbäder hat der Aufenthalt in einem Klima, das heiß und trocken zugleich ist. Dies sind die Eigenschaften, die dem egyptischen Wüstenklima seinen Ruhm erwarben. Gleich günstige Verhältnisse findet man kaum an einem andern Platze der zivilisierten Welt während der Wintermonate. Die Trockenheit der Luft ist viel wichtiger als die absolute Höhe der Temperatur. Das trockne Klima bedingt eine starke Abdunstung von Feuchtigkeit, und wir sehen daher oft die letzten Reste von Hydrops, die im feuchteren nördlichen Klima trotz aller ärztlichen Bemühungen nicht weichen wollten, in überraschend kurzer Zeit verschwinden, obwohl man in Aegypten den Patienten keine Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr und keine besonderen Schwitzprozeduren auferlegt. Je mehr ich aus persönlicher Erfahrung das ägyptische Klima kennen gelernt habe, und je mehr ich mich an Ort und Stelle von der dortigen Behandlungsmethode und von den dortigen Erfolgen überzeugte, desto mehr bin ich ein Freund solcher Kuren geworden. Es muß aber hier ausgesprochen werden, daß der Einfluß der ägyptischen Kuren auf die Albuminurie relativ gering ist; nur bei Rekonvaleszenten von akuter Nephritis ist dieser Einfluß bemerkenswert und dauerhaft. Bei chronischer Nephritis ist es im wesentlichen das Schwinden der Oedeme und die wesentliche Besserung des allgemeinen Befindens, was uns die ägyptischen Winterkuren so wertvoll macht.

Für solche, die mit den örtlichen Verhältnissen nicht vertraut sind, füge ich hinzu, daß einstweilen nur zwei Plätze für langdauernden Aufenthalt der Nierenkranken in Aegypten in Frage kommen. Das eine ist Assouan, wo in guten Hotels und in dem kleinen, in der Wüste gelegenen Zeltsanatorium des Fräulein Neufeld recht gut für die Nierenkranken gesorgt wird. Der wichtigste Platz ist aber einstweilen Helouan, das vor den Toren von Kairo gelegen, in dem glänzend eingerichteten Kurhaus Al-Hayat alle hygienischen und diätetischen Hilfsmittel auf das beste und vollkommenste vereinigt. Es sind dort auch einige kleinere Kuranstalten, für bescheidenere Ansprüche geeignet.

5. Zu den Entwässerungsmethoden gehört schließlich auch noch die Punktion der Haut. Man macht davon aber nur in den schlimmsten Fällen Gebrauch, wenn alle andern Hilfsmittel versagen.

Natürlich treten im Verlaufe der akuten Nephritis auch manche andern Aufgaben an den Arzt heran. Ich gehe darauf aber nicht ein, da es mir nur darauf ankam, die leitenden Grundsätze der Behandlung festzulegen.

Nur zwei Punkte sind noch kurz zu erwähnen: 1. Aderlaß. Bei drohender Urämie bewährt sich eine reichliche Blutentziehung oft ausgezeichnet. Ich glaube, daß der Aderlaß manchmal von lebensrettender Bedeutung dabei ist.

2. Dekapsulation der Niere. Wenn im Verlaufe der akuten Nephritis vollständige oder beinahe vollständige Anurie einsetzt, so darf man vielleicht einen bis zwei Tage warten, ohne zu schärferen Maßregeln zu greifen. Das erste, was man versuchen wird, ist ein Aderlaß. Wenn dies aber keinen Erfolg bringt, so sollte man nicht zögern, die Kapsel der Niere zu durchtrennen und damit die stets mächtig geschwollene Niere von Druck zu entlasten. Die Zahl der Fälle, in denen damit ein befriedigender Erfolg erzielt wurde und in denen die gefährliche Anurie aufhörte, ist schon recht groß.

B. **Die chronische Nephritis.** Wenn ich jetzt die Therapie der chronischen Nephritis bespreche, so kann ich mich in vielen Punkten kurz fassen, indem ich mich auf das beziehe, was schon gesagt ist.

1. Ruhe und Bewegung. Nur bei den mit Oedemen verbundenen Formen der chronischen Nephritis ist es üblich und gerechtfertigt, den Patienten eine vollkommene Ruhekur zu verordnen. Es ist nicht nötig und nicht einmal wünschenswert, daß sie immer im Bette liegen. Wenn günstige klimatische Verhältnisse es erlauben, so kann und soll man die Patienten hinaus an die freie Luft bringen, wie dies z. B. in Aegypten üblich ist.

Bei allen andern Formen der chronischen Nephritis soll man unter allen Umständen ein gewisses Maß von Bewegung gestatten. Die Muskeln sollen geübt werden und kräftig bleiben. Man soll sich von dieser Aufgabe auch nicht abbringen lassen, wenn anfangs die Albuminurie etwas ansteigt. Dies ist gewöhnlich nur vorübergehend der Fall. Selbst wenn es sich immer wiederholen sollte, ist nicht allzu viel Gewicht darauf zu legen, denn das vollständige Verbot körperlicher Bewegung hat jedenfalls schlimmere Folgen für den Gesamtorganismus als eine geringe Vermehrung der Albuminurie. Nur das Auftreten von Blut im Harne zwingt uns, die körperliche Bewegung gänzlich zu untersagen.

Wir werden meistens den Patienten auch gestatten müssen, in ihrem Berufe tätig zu sein, vorausgesetzt, daß derselbe nicht sehr große körperliche oder geistige Strapazen mit sich bringt.

Ueberanstrengungen freilich sind zu meiden; sie bringen Gefahren für die Nieren — vor allem aber auch für das Herz, dessen Leistungsfähigkeit der Rettungsanker der Nierenkranken ist. Es ist die Sache des Hausarztes, den Patienten sorgfältig zu überwachen und sofort einzuschreiten, wenn er bemerkt, daß der Patient sich körperlich oder geistig überarbeitet. Der Arzt hat ferner dafür zu sorgen, daß der Patient öfter längere Ferien sich gönnt, die entweder zu einfachem Ausruhen oder zu besonderen diätetischen Kuren oder zu Badekuren benutzt werden können.

2. Die Diät. Die chronische Nephritis stellt uns vor andere Aufgaben als die akute Nephritis. Bei dieser haben wir es mit einer relativ kurz dauernden Krankheit zu tun, und wir dürfen es wagen, während der Dauer von ein bis zwei Wochen, vielleicht auch etwas länger, äußerst strenge Vorschriften für die Ernährung zu geben. Es ist aber klar, daß mit der Diät, die ich für die akute Nephritis empfahl, die Kräfte eines Menschen nicht auf die Dauer aufrechterhalten werden können. Wir dürfen nicht vergessen, daß die chronische Nephritis sich über viele Jahre hinzieht; oft sind es ein bis zwei Dezennien und sogar viel mehr. Alles hängt davon ab, daß wir die Ernährung so gestalten, daß die Kräfte Jahre und Dezennien lang hochgehalten werden. Wir müssen also von vornherein jede schwächende Diätkur ausschließen und für verwerflich erklären.

An dieser Stelle muß ich den Vorwurf aussprechen, daß in der üblichen neueren Nephritistherapie dieser wichtige Gesichtspunkt häufig vernachlässigt wird. Man überträgt zu häufig die Gesetze, die für die akute Nephritis gelten, auf die chronische Form. Es wird häufig soviel verboten, daß der Patient mit dem, was ihm erlaubt bleibt, seine Kräfte nicht behaupten und vermehren kann. Manchmal haben die beschränkenden Vorschriften des Arztes viel weitergehende Folgen, als der Arzt selbst beabsichtigt, weil der Patient allzu ängstlich ist und sich nicht einmal alles das gestattet, was ihm der Arzt erlaubte. Oder die ärztlichen Vorschriften zwingen den Patienten zu einer Nahrung, die seinem Geschmacke widerstrebt. Er wird dann zu wenig essen, er wird abmagern und schwächer werden. Z. B. hat das Verbot des Kochsalzes oft diese Folge. Welches auch immer die Ursachen sein mögen, gewiß ist, daß in der Gegenwart viele Patienten mit chronischer Nephritis sich nicht so ernähren, wie zur Aufrechterhaltung der Kräfte nötig ist; und gewiß ist ferner, daß oft ungenaue oder mißverstandene ärztliche Vorschriften daran schuld sind. Der Arzt muß daher nicht nur allgemeine Vorschriften geben, wie sie dem Namen der Krankheit entsprechen und wie er sie in den Büchern über Diätetik beschrieben findet, sondern er muß sich durch fortlaufende Kontrolle auch davon überzeugen, daß die gegebenen Vorschriften den besonderen Ansprüchen des einzelnen Falles entsprechen.

Am Krankenbette haben wir es nicht nur mit erkrankten Organen zu tun, sondern mit kranken Menschen, und deshalb haben wir alle die Eigentümlichkeiten zu berücksichtigen, die ein Individuum im Laufe der Jahre erworben hat und die ihn unterscheiden von dem Durchschnitte der Menschheit. Diese Forderung gilt auf keinem andern Gebiete mehr als auf dem Gebiete der Diätetik, und ihre Erfüllung ist viel wichtiger in chronischen Krankheiten als in akuten. Ich nehme gewöhnlich die Patienten mit chronischer Nephritis mehrere Wochen ins Sanatorium und beobachte den Einfluß, den meine diätetischen Vorschriften auf die einzelnen Funktionen und auf den gesamten Organismus ausüben, sehr genau. Ich muß meine ursprünglichen Vorschriften oft mehrfach modifizieren. Am Schlusse bin ich aber sicher, daß die Verordnungen, die ich bei der Entlassung des Patienten für die Zukunft gebe, genau das Richtige treffen.

Wenn ich vorher sagte, der Arzt müsse dafür sorgen, daß der Patient mit chronischer Nephritis gut und kräftig ernährt werde, so soll dies nicht heißen, daß man ihn überfüttern und mästen solle. Im Gegenteil, unmäßiger Fettansatz ist schädlich für den Nierenkranken, weil durch Fettleibigkeit das Herz in Gefahr kommt schwach zu werden. Wir haben oft sogar die Aufgabe, dem übermäßigen Fettreichtume des Körpers entgegenzuarbeiten.

Wenn wir auf der einen Seite berücksichtigen müssen, daß die erkrankten Nieren geschont werden, und wenn wir auf der andern Seite die Diät so einrichten sollen, daß der Körper kräftig bleibt, so sehen wir, daß wir uns auf einer mittleren Linie bewegen und daß wir gleichsam einen Kompromiß schließen, der beiden Aufgaben gerecht wird.

Von den drei hauptsächlichen Gruppen der Nahrungsstoffe: Proteide, Fett, Kohlehydrat, bringen die beiden letztgenannten (Fett und Kohlehydrate) keine Belastung für die Nieren; wir besprachen dies schon. Um so mehr belasten die Stoffwechselprodukte der Proteide die Nieren. Wir werden die Proteide beschränken, aber immer noch soviel geben, daß ihre Menge die Aufrechterhaltung der Kräfte garantiert. Ich habe nicht den Eindruck, daß die Patienten mit chronischer Nephritis sich wohl befinden, wenn man die Proteide so stark vermindert, wie dies theoretisch beim Gesunden erlaubt ist (nach den Untersuchungen von Chittenden). Ich empfehle, im Durchschnitt etwa 80 bis 100 g Proteide zu gestatten. Höchstens ein Drittel davon soll in Form von Fleisch gegeben werden; das entspricht etwa 130 bis 160 g Fleisch (Rohgewicht). Ich halte es für ziemlich gleichgültig, welche Art von Fleisch man gestattet. Der Unterschied in der chemischen Zusammensetzung des dunklen und des weißen Fleisches ist nicht so groß, um den gänzlichen Ausschluß des ersteren zu rechtfertigen. Es ist eine große Wohltat für die Patienten, wenn sie eine größere Auswahl unter den verschiedenen Fleischsorten haben. Von Fischen darf etwa 40 bis 50 % mehr genossen werden als von anderm Fleisch. Es ist wichtig, darauf zu dringen, daß nur frisches Fleisch benutzt wird. Fleischkonserven (mit Ausnahme von gekochtem Schinken) sind zu verbieten. Der übrige größere Rest der erlaubten Proteide soll in Form von Milch, Eiern und Pflanzeneiweiß genommen werden. Wenn man zu „Eiweißpräparaten“ greifen will, scheinen mir Sanatogen (Milcheiweiß) und Glidin (Pflanzeneiweiß) den Vorzug zu verdienen.

C. Gerhardt empfahl in seinen klinischen Vorträgen stets, wenn er über Nephritis sprach, die gelegentliche Einschaltung von Eisenkuren — sowohl in der Rekonvaleszenz von akuter Nephritis wie auch im Verlauf der chronischen Form. Ich bin, seit ich Assistent der Gerhardtschen Klinik war, dieser Gewohnheit treu geblieben und glaube auch meinerseits die Einschaltung von Eisenkuren warm empfehlen zu dürfen. Auch D. Gerhardt[1]) erwähnte in einer Diskussion den Nutzen der Eisentherapie.

Wieviel Fette und Kohlenhydrate erlaubt sind, richtet sich ganz nach dem allgemeinen Ernährungszustande. Man hat es leicht in der Hand, die Mengen der Mehlspeisen, der Butter, der Gemüse, der Früchte und der Süßigkeiten so einzurichten, daß unerwünschter Fettansatz und unerwünschte Abmagerung vermieden werden.

Daß keine starken Gewürze zur Zubereitung der Speisen genommen werden sollen und daß der Nierenkranke äußerst vorsichtig in bezug auf den Genuß von Alkohol sein muß, brauche ich hier nur kurz zu erwähnen.

Von besonderer Bedeutung sind aber noch zwei Punkte; nämlich die Zufuhr von Kochsalz und die Zufuhr von Wasser beziehungsweise Flüssigkeit im allgemeinen.

1. Kochsalz: Es ist nicht nötig, das Verbot des Kochsalzes, das wir für die Behandlung der akuten Nephritis verlangten, mit gleicher Strenge auf die chronische Nephritis zu übertragen. Allerdings wird man den Patienten anweisen, den Genuß des Kochsalzes so stark einzuschränken, wie es mit Rücksicht auf die Schmackhaftigkeit der Speisen zulässig ist. Man darf aber nicht so weit gehen, ihm durch ein sehr strenges Verbot des Kochsalzes die Nahrung zu verekeln. Dies hat oft sehr üble Folgen. Ich kenne viele Patienten, die nach einiger Zeit einen solchen Widerwillen gegen die kochsalzarme Diät bekamen, daß sie alle Lust zum Essen verloren und stark herunterkamen. Sie blühten erst wieder auf, als das Verbot des Kochsalzes aufgehoben oder gemildert wurde. Ich muß noch einmal betonen, daß das Verbot des Kochsalzes nur da voll gerechtfertigt ist, wo Oedeme bestehen. Bei den übrigen Formen von Nephritis

[1]) Kongr. f. inn. Med. 1911, S. 273.

ist die Beschränkung des Kochsalzes wünschenswert aus folgenden Gründen: a) Die Ausscheidung des Kochsalzes erfordert einen großen Energieaufwand in den Nieren. b) Je mehr Kochsalz genommen wird, desto größer ist das Verlangen nach Wasser. Bei den meisten Fällen chronischer Nephritis ist es aber wünschenswert, die Flüssigkeitseinfuhr einzuschränken. Dies wird erschwert, wenn die Speisen stark gesalzen sind.

Von dem oben gekennzeichneten Standpunkt ausgehend, daß man bei chronischer Nephritis einen Kompromiß eingehen muß zwischen den Rücksichten, die man der Niere schuldig ist, und den Rücksichten, die das Allgemeinbefinden verlangt, werden wir also das Kochsalz gerade so weit beschränken, wie es in dem besonderen Falle möglich ist, ohne die Ernährung zu gefährden. Strengere Maßregeln sind nur bei akuten Verschlimmerungen der chronischen Nephritis nötig, besonders in dem Falle, daß Oedeme auftreten.

2. Wasserzufuhr. Ich habe vor etwa zwölf Jahren als erster darauf hingewiesen, daß man die Kranken mit chronischer Nephritis in der Regel zuviel Wasser trinken läßt, und daß die reichliche Getränkzufuhr bei diesen Kranken fast ebenso schädlich ist wie bei Herzkranken. Alles Wasser, das getrunken wird, muß durch das Gefäßsystem transportiert werden, ehe es zu den Nieren gelangt. Die Kosten des Transports hat das Herz zu tragen. Außerdem muß das Herz ein gewaltiges Maß von Energie aufbieten, um den zur Ausscheidung des Wassers nötigen Druck zu liefern. Dies ist einer der Gründe, warum bei Nephritis das Herz in Verbindung mit der Innervation der Gefäße einen sehr hohen Blutdruck herstellt. Der hohe Blutdruck ist aber eine große Gefahr; denn einerseits belastet er in hohem Maße das Herz und trägt dazu bei, daß das Herz sich vorzeitig erschöpft; anderseits schädigt der hohe Druck die Blutgefäße und macht sie brüchig. Die Erfahrung lehrt nun, daß weise Beschränkung der aufgenommenen Flüssigkeit eines der sichersten Mittel ist, um den hohen Blutdruck herabzusetzen, und die Erfahrung lehrt ferner, daß die Kraft des Herzens sich bedeutend bessert, sobald man die Wassereinfuhr beschränkt. Manchmal bilden sich allein durch diese Maßregeln starke Dilatationen des Herzens in kurzer Zeit zurück. Die Wasserbeschränkung ist besonders wichtig und nützlich in den Fällen der sogenannten „vasculären Schrumpfniere“, die die weitaus häufigste Form ist. Die Ausscheidungen der festen Bestandteile durch die Niere vollzieht sich noch vollkommen befriedigend, wenn man die Gesamtmenge der in 24 Stunden aufgenommenen Flüssigkeit auf $1^1/_4$ bis $1^1/_2$ l limitiert. Man wird dann gut tun, in jeder Woche einen „Trinktag“ einzuschalten, an dem die Flüssigkeitszufuhr auf etwa $2^1/_2$ l steigen soll. Wenn es sich dagegen um einen ausgesprochenen Fall von sogenannter „sekundärer Schrumpfniere“ handelt (die viel seltenere und übrigens viel gefährlichere Form), so muß man etwas mehr Getränk gestatten, das heißt zirka 2 l in 24 Stunden. Man darf dies um so eher, als bei dieser Form das Herz bei weitem nicht so gefährdet ist wie bei der andern Form. Die hauptsächliche Gefahr droht hier von der Retention der Stoffwechselprodukte.

Daß man die Patienten ihren Flüssigkeitsbedarf nicht durch Wässer decken lassen soll, die reich an Mineralbestandteilen sind, wurde schon früher erwähnt und begründet. Ein einfaches reines Brunnenwasser oder Fruchtsäfte sind die besten Getränke für dieselben.

Immerhin hat es sich nützlich erwiesen, sowohl bei chronischer Nephritis wie auch im Rekonvaleszenzstadium nach akuter Nephritis von Zeit zu Zeit besondere Trinkkuren mit schwach-alkalischen aber kochsalzarmen Mineralwässern durchmachen zu lassen. Nach meiner eignen Erfahrung haben sich am meisten bewährt die Kuren in Brückenau und Wildungen, vor allem aber die Kuren in Neuenahr (Rheinprovinz, Preußen), eines Kurorts, der in letzter Zeit für die Behandlung von Nierenkranken eine hohe Bedeutung erlangt hat. Aber nicht alle Nierenkranke eignen sich dafür. Da, wo das Herz schon geschwächt ist, muß man davon Abstand nehmen.

3. Die Anregung anderer Ausscheidungen (Klima). Schwitzprozeduren kommen bei der chronischen Nephritis nicht wesentlich in Betracht. Nur wenn akute Verschlimmerungen einsetzen und in den Endstadien der Krankheit macht man ausgiebigeren Gebrauch davon. Ich verweise auf die früheren Schilderungen, die für die chronische Nephritis ebenso gelten wie für die akute. Von den übrigen dort erwähnten Methoden ist jedenfalls die klimatische Therapie die wichtigste. Auch hier wird man im allgemeinen ein trocknes und warmes Klima bevorzugen. Nicht die Albuminurie wird dadurch beeinflußt, wohl aber bessert sich das Allgemeinbefinden oft in erstaunlichem Maße. Es sei nur davor gewarnt, Patienten, deren Herz geschwächt ist, in die heißen Klimata zu senden. In Helouan (Aegypten) können solche Patienten bis zirka Ende März bleiben. Dann müssen sie Aegypten verlassen. Das heißere Assouan ist bei schwachem Herzen kontraindiziert.

4. Sorge für das Herz.

Eine der wichtigsten Aufgaben ist es, für die Aufrechterhaltung guter Herzkraft bei chronischer Nephritis zu sorgen. Von der Beschaffenheit des Herzens hängt das Schicksal der Patienten ab; insbesondere gilt dies für die „vasculäre Schrumpfniere“, die fast mehr die Bedeutung einer Blutgefäßkrankheit hat, als die einer Nephritis. Der Schwerpunkt der Behandlung ist auf die Prophylaxis zu legen, denn wenn einmal wirkliche Zeichen der Herzschwäche da sind, kann man zwar noch vieles bessern, aber es bleibt doch eine dauernde Gefahr bestehen.

Von prophylaktischer Wirkung sind: a) Die systematische Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr. Darüber habe ich schon gesprochen.

b) Die Vermeidung körperlicher und geistiger Ueberanstrengung; auch dies wurde schon besprochen.

c) Vermeidung von Stoffen, die wie Gifte auf das Herz und die Blutgefäße wirken; es ist also vor dem Mißbrauch von Alkohol, Tabak, Kaffee, Tee ernstlich zu warnen.

d) Verhütung respektive sorgfältige Behandlung von Bronchitiden, zu denen diese Patienten sehr neigen. Sie sind immer eine Gefahr für das Herz. Sie sind häufig der Grund, warum man den Patienten empfehlen muß, in der kalten Jahreszeit bessere Klimata aufzusuchen.

Auch für diesen Zweck steht Aegypten im Vordergrunde. Die sehr beliebte italienische und französische Riviera ist weniger geeignet. Erkältungskrankheiten sind dort recht häufig — wie es scheint in den letzten Jahren häufiger als früher.

e) Vorsichtige Bekämpfung etwaiger Fettleibigkeit. Fettleibigkeit bringt stets eine starke Belastung des Herzens mit sich. Gesunde und kräftige Personen können dieselbe ertragen. Für Nierenkranke, deren Herz schon an und für sich abnorm stark in Anspruch genommen ist, bedeutet Fettleibigkeit stets eine Erhöhung der Gefahr.

f) Vermeidung bedeutender Höhen. Man sollte Nierenkranke nicht an Orte senden, die höher als 1000 m liegen. In späteren Stadien der Krankheit ist auch dies schon zu hoch. Der Aufenthalt in Regionen mit niedrigem Luftdrucke belastet das Herz mit Mehrarbeit.

g) Sorgfältig abgemessene Herzgymnastik, um das Herz systematisch zu kräftigen. Man macht sowohl von Steigübungen (Oertels Terrainkuren) wie auch von Mediko-Gymnastik Gebrauch.

h) Anregung der peripherischen Circulation durch Bäder und Frottierungen. Es ist ein Vorurteil, daß Patienten mit chronischer Nephritis Kaltwasserkuren nicht gut vertragen. Wenn diese Kuren unter sachkundiger Leitung mit Vorsicht ausgeführt werden, bekommen sie den Patienten viel besser als heiße Bäder. Dies gilt besonders für die „vasculäre Schrumpfniere“. Halbbäder mit nachfolgender Abkühlung

und guter Frottierung sind die beste Form für häusliche Hydrotherapie.

Dazwischen schaltet man Kuren mit elektrischen Wechselstrombädern oder mit kohlensauren Bädern ein. Die ersteren werden jetzt in Kuranstalten (Sanatorien) im allgemeinen bevorzugt; sie haben in der Tat einen vortrefflichen Einfluß auf die peripherische Blutcirculation. — Die kohlensauren Bäder läßt man am liebsten an Orten nehmen, wo natürliche kohlensaure Quellen sind. In erster Linie ist natürlich Nauheim zu nennen, aber auch die schon früher für Nierenkranke empfohlenen Bäder Neuenahr und Wildungen verfügen über solche Quellen. Ferner sind Franzensbad, Homburg bei Frankfurt a. M., Kissingen, Marienbad, Pyrmont, Schwalbach, Soden b. Frankfurt a. M. zu erwähnen.

Der häusliche Gebrauch von kohlensauren Bädern ist nicht zu empfehlen. Die Bäder sind viel zu anstrengend, als daß man dem Patienten gestatten könnte, daneben seinen Geschäften nachzugehen. Man soll diese Bäder auf Sanatorien und auf Kurorte beschränken.

Je mehr in einem besonderen Fall Erscheinungen von Herzschwäche im Anzuge oder schon ausgebildet sind, desto größere Bedeutung gewinnen die kohlensauren Bäder.

i) Bei einer gut kompensierten Schrumpfniere braucht man keine Arzneimittel. Immerhin bewährt es sich gut, die Patienten von Zeit zu Zeit kleine Mengen Diuretin oder andere Theobrominpräparate nehmen zu lassen. 50 cgr, dreimal am Tage genügen. Im empfehle den Patienten häufig, daß sie jeden dritten bis vierten Monat eine solche Diuretinkur durchmachen (einen ganzen Monat lang). Dies bewährt sich besonders gut in Fällen, wo auch Erkrankung der Coronargefäße und des Myokards vorliegen. Theobromin erweitert die kleinen Gefäße des Herzens und der Nieren und begünstigt dadurch die Ernährung dieser Organe.

Vor dem Gebrauche von Jodpräparaten möchte ich warnen. Bei chronischen Nierenkrankheiten wird Jod sehr schlecht ausgeschieden, viel schlechter als Chlor. Es hat keinen Sinn, auf der einen Seite die Chloride zu verbieten und auf der andern Seite die Jodide zu geben. Ob wir Jodkali oder Jodipin oder Sajodin usw. wählen, ist ganz gleichgültig. Der Effekt für die Nieren ist der gleiche. Der vielgerühmte Einfluß der Jodide auf die Blutgefäße ist so unsicher und zweifelhaft, daß wir ihm zu Liebe die Nieren nicht in Gefahr bringen sollten.

Ueber Eisentherapie cf. oben.

Daß in späteren Stadien der Krankheit starke Herzmittel, wie Digitalis, Strophantus, Spartein, Coffein — ferner Nitroglycerin, Campher und unter gewissen Umständen auch Narkotica herangezogen werden müssen, will ich hier nur kurz erwähnen.

Ich will hiermit unsere Betrachtungen schließen. Es würde weit über den Rahmen der mir zugewiesenen Zeit hinausgehen, wenn ich alle die vielen Komplikationen berücksichtigen wollte, die im Laufe einer akuten oder chronischen Nephritis eintreten und einen wesentlichen Einfluß auf die Gestaltung der Therapie ausüben können.

Es kam mir nur darauf an, gewisse Grundsätze für die Behandlung festzulegen. Eine besondere Genugtuung würde es mir sein, wenn man diesen Darstellungen die Warnung entnehmen würde, die Behandlung der chronischen Nephritis nicht zu schematisieren und über der Rücksicht auf die erkrankten Nieren nicht die Sorge für das Wohlbefinden des gesamten Organismus zu vergessen.

Abhandlungen.

Aus der II. medizinischen Klinik der Kgl. Charité in Berlin.

Probleme des Nucleinstoffwechsels im Hinblick auf die Lehre der Gicht

von

Prof. Dr. **Theodor Brugsch**.

Zweierlei Erfahrungen sind für uns die Veranlassung, die Diskussion der folgenden Probleme aufzunehmen. Zunächst eine rein praktische Erfahrung. Man kann Gichtiker Kaffe in größerer Menge trinken lassen, ohne daß sie irgendwelche Exacerbation ihrer gichtischen Beschwerden, oder gar einen ausgeprägten Gichtanfall bekommen, obwohl doch das Coffein Beziehungen zur Harnsäure hat, die sich nicht nur in dem beiden gemeinsamen Purinkern ausdrücken (das Coffein ist ein Methylpurin, die Harnsäure ein Oxypurin), sondern auch darin, daß häufig genug das Coffein eine starke Harnsäurevermehrung beim Menschen verursacht; und die zweite Erfahrung ist rein wissenschaftlich-empirischer Natur, daß bei der methodischen Erforschung der Harnsäureausscheidung unter dem Einflusse des Coffeins eine Mehrausscheidung an Harnsäure häufig vollständig vermißt wird, während sie zu andern Zeiten sich bei dem gleichen Individuum in reichlichem Maße findet.

Diese beiden Tatsachen waren, wie gesagt, für uns auffallend genug, um so mehr als Versuche von Schittenhelm, Brugsch und Pincussohn[1]) an Rindermilzen wie auch Pferdemilzen keine Harnsäurebildung aus Coffein trotz starker Luftzuleitung beobachten konnten, ebensowenig wie auch J. Schmid mit Theophyllin und Theobromin in Organversuchen keinen Uebergang der Methylpurine in Harnsäure feststellen konnten.

Wenn man bedenkt, wie leicht Aminopurine durch Organextrakte in Harnsäure übergeführt werden können, dann wird allerdings der Kontrast zwischen den negativen Organversuchen und der oft in so reichlichem Maße konstatierbaren Mehrausscheidung von Harnsäure auf die Darreichung von Coffein beim Menschen auffällig. Als Beispiel gebe ich eine Kurve aus den Versuchen meines Mitarbeiters Kawashima wieder, die bisher noch nicht veröffentlicht sind, die aber sehr deutlich die starke (auf Harnsäuremehrausscheidung beruhende) Vermehrung der Purinkörper demonstrieren.

Wir finden bei diesem Patienten, der purinfrei lebte, nach Aufnahme von nur 0,6 g Coffein an zwei Tagen eine Mehrausscheidung von 0,56 g Purinkörpern, auf Harnsäure berechnet und nach der Coffeinverabreichung ein Fallen des endogenen Harnsäurewerts unter den Wert der Vorperiode. Daß diese 0,6 g Coffein zu 0,56 g in Harnsäure umgewandelt sind, ist um so unwahrscheinlicher, als nach der Vermehrung der Harnsäureausscheidung sofort wieder die starke Verminderung der Harnsäureausscheidung Platz greift[1]). Man muß vermuten, daß irgendwo im Körper ein Depot von Harnsäure oder wenigstens den Vorstufen der Harnsäure existiert hat, die durch das Coffein zur Ausscheidung gebracht worden sind.

Man denkt da sofort an die Leber. Wir wissen ja, daß die Leber gewaltige Mengen von Glykogen und von Fett, ja auch von Eiweiß aufstapeln kann. Warum sollte sie nicht auch Purinkörper aufstapeln können? Bei einem 22jährigen Nierenkranken fanden wir einmal mit Schittenhelm[2]) in 2000 g Leber 0,1 g Harnsäure, die dort als Depot gelegen hat; aber selbst wenn man die Leber sofort dem Organismus entnimmt — also jegliche postmortale Bildung der Purine ausschließen läßt —, zeigt sich in der Leber ein Vorrat an Purinen. So fand J. Smorodingen[3]) 0,0005 % des Lebergewichts an Xanthin, ferner fand er Hypoxanthin zu

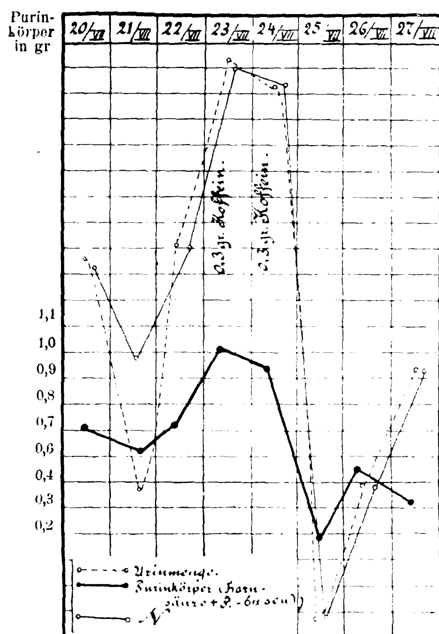
[1]) Siehe Schittenhelm, Ueber Fermente im Lungengewebe. Zbl. f. Stoffw. 1908, Nr. 8.

[1]) Vergleiche hierzu auch die Tierexperimentellen Erfahrungen von Schittenhelm, Th. Mon. 1910, S. 113, die gleichfalls gegen eine derartige Annahme sprechen.

[2]) Ueber den Befund von Harnsäure in den Organen. (Zt. f. exp. Path., Bd. 4.)

[3]) Zt. f. phys. Chem, Bd. 80, H. 2 u. 3, S. 224.

0,007 %, Adenin zu 0,0004 % und Methylguanidin zu 0,0007 %. Obwohl die ganze Anlage der Versuche durchaus nicht quantitative Schlüsse nach oben hin gestattet, so kann man sich doch gewisse Vorstellungen nach unten hin bilden, daß nämlich eine Leber von 2000 g Gewicht mindestens 0,2 g freier Purinbasen enthält. Der Wert dürfte de facto aber weit höher liegen! Wir haben durch unsern Mitarbeiter Rosenberg diese Untersuchungen aufnehmen lassen, und da zeigt sich in der Tat ein hoher Gehalt der Leber an freien Purinbasen, zeigt sich auch weiter, daß bei Durchblutungsversuchen die Leber Purinbasen abgibt. Es liegen die Verhältnisse also ganz ähnlich wie bei der Zuckerabgabe bei der Durchblutung der Leber. Es bildet in der Tat die Leber ein Reservoir auch für die Purinbasen, wobei sie unsers Erachtens wahrscheinlich ein Multiplum an Purinbasen des in der Tagesmenge umgesetzten Harnsäurewerts zurückbehalten kann.



Wir können noch nicht sagen, ob die Leber gegenüber der Nucleinsäure und den Purinbasen nur katabolische Eigenschaften entfaltet, ob der Prozeß nicht auch bis zu einem gewissen Grade reversibel verläuft, ähnlich wie ja die Leber aus Monosacchariden ein Polysaccharid, das Glykogen, bereitet und dieses wieder zu einem Monosaccharid abbaut. Wir verstehen aber leicht, daß, wenn wir die Zwischenschaltung der Leber in den Nucleinstoffwechsel ins Auge fassen, bei Verfütterung von Nucleinsäuren, selbst für den Fall, daß sämtliche Purinbasen der Nucleinsäure durch die Darmwand resorbiert werden, von diesen Purinbasen ein Teil in der Leber zurückgehalten werden kann und nicht ohne weiteres im exogenen Purinstoffwechsel zum Vorscheine zu kommen braucht. Der Körper wird von diesem Reservefonds, der ihm von exogenen Purinen zugeführt ist, für seine eignen Zwecke Gebrauch machen können, und so verschwindet dieser Wert im exogenen Harnsäurestoffwechselversuche. Es wäre dann zum Teil das exogene Harnsäuredefizit im exogenen Purinstoffwechselversuch, auf Grund dessen man zunächst zur Vorstellung gedrängt wurde, daß es durch Urikolyse verschwindet, die übrigens auch für den Menschen nicht ganz bestritten werden kann. Man beobachtet ferner in den meisten Fällen eines exogenen Purinstoffwechselversuchs, daß nach der Verfütterung exogener Purine der endogene Harnsäurewert vorübergehend niedriger wird, was nur als Einsparung von Purinen zu deuten ist zu Zeiten eines Purinreichtums. Wenn wir uns nun die durchaus wahrscheinliche, ja ich möchte sagen sichere Vorstellung gebildet haben, daß die Leber in den Purinstoffwechsel nicht nur als ein katabolisch wirkendes Organ, sondern auch als Regulationsorgan eingeschaltet ist, so ist die nächste Frage die, wie wird die Regulation bewirkt? Und hier erweitern sich unsere Vorstellungen des ferneren. Aehnlich wie bei der Piqûre halten wir auch einen Einfluß des Centralnervensystems (auf dem Wege von sympathischen Bahnen) auf den Regulationsmechanismus der Leber für den Nucleinstoffwechsel für wahrscheinlich. Ja, wir glauben gute Gründe dafür zu haben und werden es experimentell zu belegen versuchen, daß die Piqûre mehr als ein Zuckerstich ist! In diesem Falle würde eine Coffeinwirkung auch zum großen Teil als centrale Reizwirkung zu betrachten sein, ausgeübt auf das centrale Centrum und durch den Grenzstrang der Leber vermittelt, die katabolisch vermehrte Purine zum Umsatz bringt und so die Harnsäureausscheidung vermehrt. Es ist das die einfachste Erklärung für die Coffeinwirkung im Harnsäurestoffwechsel und würde auch die durchaus nicht schädliche Wirkung des Kaffees oder Tees bei der Gicht erklären.

Es fragt sich nur, wie steht es mit dem verlangsamten Purinstoffwechsel bei der Gicht bei gleichzeitigem Anstiege der Harnsäure im Blute? Zweierlei wäre denkbar: eine erschwerte Ausscheidung der Harnsäure (Urikämie) führt zur Depression des katabolischen Nucleinumsatzes der Leber oder aber primär ist eine Depression der katabolischen Prozesse, die als kompensatorische Erscheinungen ein Ansteigen des harnsäureexcretorischen Schwellenwerts der Niere herbeiführt. In experimentellen Glykosuriestudien kann man so etwas beobachten; die katabolische Beschleunigung beziehungsweise Depression des Glykogenabbaus in der Leber durch Adrenalin führt auch zur Aenderung des Schwellenwerts für die Zuckerausscheidung; ähnliches beobachten wir im Diabetes. Das sind also alles Vorstellungen, an die wir uns gewöhnen müssen und die schon über die Bedeutung der Arbeitshypothese hinausgehen.

Wir verstehen jetzt auch die Wirkung des Atophans bei der Gicht, indem das Atophan katabolisch den Nucleinumsatz der Leber (und wahrscheinlich anderer Depots) beschleunigt und die Harnsäure in den Nieren excretionsfähig macht. Auch für den Angriffspunkt in der Leber werden wir durch Untersuchungen unseres Mitarbeiters Rosenberg Beweise beizubringen versuchen.

Durch diese unsere Auffassung gewinnt die Purinstoffwechselanomalie der Gicht wieder Beziehungen zu Organen, die als Verdauungsorgane klinisch in deutlicher Beziehung zur Gicht stehen, gewinnt auch die Lehre des Nucleinstoffwechsels an Klarheit und gibt uns als Arbeitshypothese reichlich Gelegenheit zu konkreter Fragestellung und damit zu Erweiterung unseres Gesichtskreises.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Deutschen Universitäts-Augenklinik Prag.

Nystagmus retractorius, ein cerebrales Herdsymptom

von

Prof. Dr. **Elschnig**.

Vor ungefähr vier Jahren hatte ich Gelegenheit, an einem unter den Erscheinungen eines Hirntumors an die Klinik aufgenommenen 25jährigen Manne eine Eigenartigkeit der Augenbewegungen zu konstatieren, darin bestehend, daß bei jeder Willkürbewegung, die nur träge und wie unter Ueberwindung eines Widerstandes und nicht in jeder Richtung in normalem Ausmaße erfolgte, eine sehr deutliche Retraction beider Bulbi, verbunden mit leichter Zunahme der Konvergenz, ohne Pupillenverengerung eintrat. Auf Grund dieses Befundes nahm ich an, daß die Ursache aller Störungen im Aquaeductus Sylvii selbst gelegen sein müsse, und wurde

die Möglichkeit eines Tumors oder eines Cysticercus im Aquaeductus Sylvii selbst hingestellt. Die Sektion ergab einen Cysticercus im Aquaeductus Sylvii. Der Fall wurde ausführlich von R. Salus[1]) publiziert. R. Salus fand in der Literatur keinen Hinweis darauf, daß Retraktionsbewegungen, wie sie in unserm Falle bestanden, als Symptom oder Teilerscheinung einer cerebralen Affektion beschrieben worden seien, und konnte nur zwei von Körber mitgeteilte Fälle auffinden, in denen das Phänomen wahrscheinlich als erworben und mit einer centralen Störung in Verbindung stehend aufgefaßt werden konnte. Keiner dieser Fälle kam zur Autopsie.

Vor kurzem habe ich einen in seinen klinischen Erscheinungen vollkommen analogen Fall an der Klinik beobachtet, den ich in folgendem kurz mitteilen möchte.

Julie W., 21 Jahre alt, wurde am 20. Juni 1912 auf unsere Klinik aufgenommen. Im Januar letzten Jahres hat Patientin zur Erzielung eines Abortus eine Flasche Jerusalemer Balsam mit Rum getrunken und von da an anfangs täglich, später immer seltener erbrochen, ohne bis jetzt ganz davon frei zu sein. Stuhl oft drei bis acht Tage angehalten, Harninkontinenz. Erst seit acht Tagen soll sich das Sehvermögen rasch verschlechtern, seit zwei Tagen ist Patientin fast erblindet.

Die kräftige, gut genährte Person, im achten Monat gravid, ist völlig teilnahmlos, starrt mit stumpfem Gesichtsausdrucke vor sich hin, ohne sich um die Umgebung zu kümmern, antwortet jedoch auf energische Fragen langsam, wie die Worte suchend, aber richtig. Augenbefund: Lidspalten gleich weit, Blinzeln normal etwa 12 bis 14 mal in zwei Minuten. Die nicht abnorm prominenten Bulbi werden gewöhnlich leicht nach links unten gesenkt gehalten und erfolgen oft mit dem Blinzeln konform, oft davon ganz unabhängig leichte Augenbewegungen, die mit einer sehr deutlichen Retraction der Bulbi verbunden sind; mit allen intensiveren Retractionen ist eine geringe Konvergenz verbunden, häufig auch eine geringfügige langsam wieder ausschleichende Pupillenverengerung. Alle Kommandobewegungen erfolgen in unregelmäßigen Schlangenlinien, träge und oft ruckweise, und sind regelmäßig von in ihrer Intensität wechselnden Retractionen der Bulbi wie früher beschrieben gefolgt oder begleitet; manchmal erfolgt die Retractionsbewegung im Beginne, manchmal am Ende der intendierten Bewegung. In analoger Weise erfolgen die Augenbewegungen samt Retraction bei Spähbewegungen und Nachfolgen (bei Verwendung der eigenen Hand der Patientin). Während die Seitenbewegungen und die Senkung annähernd im normalen Ausmaße erfolgen, ist die Hebung etwas beschränkt und scheint dabei das linke Auge etwas zurückzubleiben. Augenbewegungen (bei Fixation der eigenen Hand am leichtesten zu prüfen) bei passiven Kopfdrehungen nahezu normal. Konvergenz mangelhaft.

Rechte Pupille etwas weiter als die linke, beide lichtstarr, auf Konvergenz geringste Verengerung, aber bei ruhigem Blicke langsame Schwankungen der Pupillenweite, auch von Konvergenz ganz unabhängig.

Hochgradige Stauungspapille, zirka 6 D hoch, Schwellung noch auf die angrenzende Retina sich erstreckend, in der Macula reichlichste zu einer Sternfigur gruppierte hellgelbe Herde, wie bei Retinitis albuminurica, Hämorrhagien fehlen.

Rechts unsicher Fingerzählen vor dem Auge, links Fingerzählen auf 1/2 m; Gesichtsfeld (mit 4 cm Papierquadrat aufgenommen): Links: Oben 25, medial 2, unten 1o, außen-unten 35, außen und außen oben 4o⁰. Rechts (entsprechend) 1o, 1, 5, 4o, 3o, 3o⁰.

22. Juni. Heute treten von Zeit zu Zeit automatische langsame Seitenwendungen der Bulbi auf, manchmal bis 3 bis 4 Sekunden dauernd, die mitunter von Retractionen begleitet sind; das rechte Auge ist leicht nach außen abgelenkt. Die Retractionen erfolgen heute bei sonst gleichartiger Beschaffenheit der Augenbewegungen entschieden häufiger. Bei einer längeren Beobachtung zeigt sich, daß bei Fehlen willkürlicher Innervation in je zwei Minuten 12 bis 14 Blinzelbewegungen der Lider und 16 bis 19 Retractionen erfolgen.

Das Sehvermögen scheint immerwährend zu schwanken, mitunter scheint Patientin amaurotisch zu sein; sie ist ausgesprochen torporös, apathisch, gähnt sehr häufig.

Interner Befund (Klinik v. Jaksch) normal, Puls 85 von normalem Typus, keine Vaguserscheinungen, Harn normal. Ohrenbefund (Professor Piffl) völlig negativ.

Neurologischer Befund (Professor Margulies): Patientin liegt apathisch mit auffallend schlaffen Gesichtszügen und leerem Gesichtsausdrucke zu Bette; spricht spontan nicht, nur über Aufforderung, und da oft nur nach Stimulation, etwas langsam, stockend. Patientin versteht aber genau alle an sie gerichteten Fragen und Aufforderungen, verfügt auch über einen genügenden Wortschatz und zeigt weder in der Form- noch in der Satzbildung Defekte.

Die Zunge wird gerade vorgestreckt, die Facialismuskulatur schwach und etwas langsam innerviert; beiderseits Geruch und Geschmack ungestört. Die Sensibilität ist am ganzen Körper intakt, doch erfolgen die Angaben zwar richtig, aber auffallend langsam und immer nur nach angeregter Aufmerksamkeit der Patientin. Am ganzen Körper keine Atrophien, keine Spasmen. Aktive und passive Bewegungen nach allen Richtungen möglich und mit ziemlich guter Kraft ausgeführt. Sehnenreflexe der oberen Extremitäten sehr schwach, Kniephänomen ebenfalls schwach, aber deutlich und beiderseits gleich. Kein Fußklonus, kein Babinski. Keine Bewegungsataxien, keine Adiadochokinesis. Untersuchung auf statische Ataxie wegen des Zustandes der Patientin nicht durchführbar.

[1]) R. Salus, Ueber erworbene Retractionsbewegungen der Augen. (A. f. Aug. LXVIII, 1910, S. 61.)

Am 2. Juni stellte ich die Patientin in der Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen[1]) vor und gab der Meinung Ausdruck, daß es sich auch in diesem Fall um einen diffus auf die Kernregion der Augenmuskeln und das hintere Längsbündel, also auf die Gegend des Aquaeductus Sylvii ausgeübten Druck durch irgendein Fremdgebilde handeln müsse, daß ein eventueller Tumor weder von den Vierhügeln noch vom Hirnstamm ausgehen könne, und daß es sich daher wohl in Uebereinstimmung mit dem ersten von mir beobachteten Fall um einen Cysticercus im Aquaeductus Sylvii handeln könne. Die schweren cerebralen Erscheinungen seien durch den den Verschluß des Aquaeductus Sylvii begleitenden Hydrocephalus internus zu erklären.

Die Kranke wurde am 22. Juni an die deutsche chirurgische Klinik transferiert und daselbst von Professor Schloffer in Lokalanästhesie der von mir vorgeschlagene Balkenstich nach Anton ausgeführt. Nach der Anlegung der Elektrotrepanöffnung am Schädeldach äußerte Patientin durch Wimmern Schmerz, ohne daß in ihrem Verhalten eine Veränderung eintrat. Unmittelbar nach der Entleerung der enorm reichlichen, 80 ccm betragenden, serösen Flüssigkeit, die im Ventrikel angesammelt war, 17 Minuten nach Beginn der Operation, änderte sich plötzlich der ganze Gesichtsausdruck der Patientin, die bis dahin absolute Apathie der Patientin, der zufolge Patientin niemals spontan gesprochen, weicht wie mit einem Schlage, Patientin ruft spontan aus: „Ich sehe wieder!" Sie spricht unaufgefordert lebhaft mit den anwesenden Aerzten, beschreibt das Gitterwerk an dem Oberlichte des Operationssaals, spricht dazwischen und korrigiert einzelne Angaben, während ich mit Professor Schloffer über die Vorgeschichte der Krankheit spreche. Das bis dahin vollkommen schlaffe Gesicht erscheint belebt und geradezu verschönt. Patientin zählt sicher Finger auf größere Distanz mit dem linken Auge, rechtes Auge unsicheres Fingerzählen. Die Augenbewegungen erfolgen nahezu in normalem Ausmaße, nur die Hebung ist ein wenig vermindert, die ruckweisen Retractionen bestehen aber noch immer, wenn auch vielleicht etwas seltener als vor der Operation. Einmaliges Erbrechen unmittelbar nach der Operation.

Dieser wesentliche Besserungszustand währt nur einige Stunden. Schon um 5 Uhr nachmittags wird Patientin somnolent, um 8 Uhr abends fand ich folgenden Befund:

Patientin völlig soporös, wiederholt recht heftige Würgbewegungen, Erbrechen. Erst auf wiederholtes Anrufen gibt Patientin träge, verspätet, also ungefähr wie vor der Operation, Antworten. Lidspalten sind halb geöffnet, Blick gewöhnlich gesenkt, Bulbi in leichter Divergenzstellung; dann beginnen spontan langsame, träge, meist assoziierte Blickbewegungen, vorwiegend nach links hin und wieder zurück. Mitunter Dissoziation der Augenbewegungen, indem das rechte Auge während leichter Linkswendung leicht nach rechts und oben abirrt. Auf wiederholte Aufforderung ausgeführte Kommandobewegungen erfolgen außerordentlich träge, unausgiebig, unstät, dabei nur sehr selten bei etwas ausgiebigerer Bewegung geringe Retraction der Bulbi. Spontan tritt letztere nicht auf. Nur die Hebung der Bulbi scheint vollständig aufgehoben. Pupillen fast maximal weit, links etwas enger, vielleicht ein Spürchen Lichtreaktion. Von Zeit zu Zeit werden plötzlich beide Pupillen gleichmäßig

[1]) Autoreferat Prag. med. Woch. 1912, Nr. 33, S. 489.

enger, und zwar unabhängig von jeder Augenbewegung, um dann plötzlich wieder sich zur früheren Weite zu erweitern. Stauungspapille ebenso wie unmittelbar nach der Operation vollständig unverändert. Puls 66.

23. Juni, 9 Uhr früh: Zustand unverändert. Rechts deutliche Areflexia corneae, kein Formensehen. Bis abends 8 Uhr ändert sich der Zustand nur insofern, als bei jeder intendierten Augenbewegung, sowie mitunter auch spontan Retractionsbewegung eintritt. Amaurose.

In den nächsten Tagen zunehmender Verfall der Kräfte, hohes Fieber. Die bakteriologische Untersuchung des Wundsekrets (Professor Ghon) weist keine pathogenen Mikroorganismen auf. 29. Juni Temperatur 40, Puls 132. Professor Margulies hält das Fieber für ein cerebrales, schließt Meningitis aus. 30. Juni abends Exitus letalis, während dessen durch Sectio caesarea ein toter Knabe entwickelt wird.

Die Untersuchung der Ventrikelflüssigkeit durch Professor Bail ergab eine geringe Menge zelliger Elemente, der über meinen Wunsch ausgeführte Komplementbindungsversuch mit Cysticerken und Echinokokken fiel negativ aus.

Sektionsprotokoll, 1. Juli (Professor Ghon). Die weiche Schädeldecke wenig blutreich, Schädeldach 52 cm im Umfange, Durchmesser 17,7 bis 15,2, bis 6 mm dick, am linken Scheitelbeine knapp neben der Sagittalnaht zwei Bohrlöcher von je 1 cm im Durchmesser, die confluieren und das ganze Schädeldach durchsetzen. Die Dura mater blutreich, durchscheinend. In ihrem Sinus dunkles, locker geronnenes Blut. Leptomeninx blutreich, aber frei von entzündlichen Veränderungen. Vor der linken vorderen Centralwindung in der Leptomeninx ein linsengroßer Defekt, mit einer hellergroßen Suffusion in der Umgebung. Die Gefäße der Hirnbasis zartwandig. Das Infundibulum mächtig vorgetrieben. Die Seitenventrikel und der dritte Ventrikel stark erweitert, mit blutiger Flüssigkeit in reichlicher Menge gefüllt. Im linken Vorderhorn ein nußgroßes braunrotes und schwarzrotes Blutgerinnsel. In der vorderen Hälfte des Balkens, knapp neben der linken Mantelfläche, eine linsengroße Perforationsöffnung mit blutigem Rande. Die beiden Mantelflächen darüber verklebt, sodaß die Oeffnung erst nach der Lösung der Verklebung sichtbar wird. Das Foramen Monroi groß, die Hirnwindungen an der Oberfläche abgeplattet, die Hirnrinde gleichmäßig breit, etwas schmal, die Marksubstanz von mäßig vielen Blutpunkten durchsetzt. Im Ependym beider Seitenventrikel zahlreichste kleinste Blutungen.

Der weitere erst am fixierten (10 % Formol) Gehirne von Professor Ghon aufgenommene Befund war:

Foramen Monroi weit. Am Balken außer der früher beschriebenen Perforationsöffnung keine besonderen Veränderungen. Corpora fornicis ziemlich glatt, ihr Winkel sehr stumpf. Die Commissura anterior des dritten Ventrikels ohne Veränderungen, 4 mm hinter ihr in gleicher Höhe ein zwirndünner Strang zwischen den beiden Fußpunkten der Columnae fornicis (s. Abb. c). Massa intermedia ungleich stark entwickelt. Die Stria medullaris und die Thalami rechts anscheinend vollkommen intakt, links in ihrer hinteren Hälfte verbreitert. Hier liegt die Stria mit ihrer medialen Fläche einer Tumormasse an, die die linke hintere Hälfte des dritten Ventrikels ausfüllt und sich dem linken Thalamus anlegt. Die Tumormasse hat hier anscheinend auf die Stria medullaris und den Thalamus übergegriffen. Der Tumor hat ungefähr die Größe einer Haselnuß, ist höckrig und führt in die Gegend des Corpus pineale, wo er die Lamina quadrigemina fast ganz überdeckt. Die Tumormasse ist weich und weißlich und zeigt nur an ihrem vorderen Pole zwei über linsengroße, unregelmäßig begrenzte, dunkelrote Stellen. Die Commissura posterior erscheint durch Tumormasse zerstört. Die Habenulae sind nicht sichtbar. Die Tumormasse verlegt auch die Mündung des Aquaeductus in den dritten Ventrikel. Vom vierten Ventrikel aus ist der Aquaeductus jedoch sondierbar. Der vierte Ventrikel ist nicht erweitert, sein Ependym zart. Das Kleinhirn ohne besondere Veränderungen. In der Gegend des Corpus pineale haften der Oberfläche des Tumors Plexusteile an. Ein Frontalschnitt durch die Tumormasse in der Nähe des Corpus pineale läßt makroskopisch nichts vom Corpusgewebe erkennen.

Glandula pituitaria ohne Veränderungen.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Maligner Tumor des dritten Ventrikels und der Gegend des Corpus pineale. Chronischer innerer Hydrocephalus mit Blutung in die Ventrikel. Ependymblutungen. Balkenstich. Trepanation des linken Scheitelbeins. Ecchymosen der Pleura und des Epikards, der Nierenbecken und des Mesenteriums. Hyperämie der Organe. Katarrhalische Bronchitis mit Atelektasen im rechten Unterlappen. Alte Angina lacunaris links. Degeneration der Leber und der Nieren. Laparotomiewunde und genähter Uterusschnitt, nach Sectio caesarea in mortua.

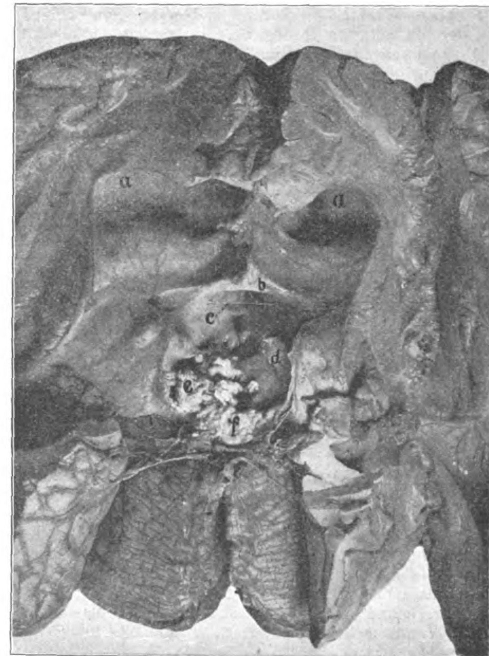
Der Fall wurde im Institut des Prof. Ghon von B. Roman genau histologisch untersucht und wird in Virchows A. demnächst publiziert werden. Aus der Publikation exzerpierte Dr. Roman folgenden Befund:

Histologisch zeigte der Tumor einen ganz seltenen Bau, indem er sich aus embryonalen Epithelien zusammensetzt mit verschiedenen Entwicklungsstufen derselben in Form von Ependymfaserzellen als niedrige und astrocytenähnlichen Elementen als höhere Gliazellformationen (Neuroepithelioma gliomatosum).

Der etwa walnußgroße Tumor lag zum größten Teil in der linken hinteren Hälfte des stark erweiterten dritten Ventrikels und nahm seinen Ausgang vom Ependym der Gebilde der hinteren Wand des dritten Ventrikels, vielleicht vom Recessus pinealis. Er zerstörte vollständig die Zirbel, ihre Stiele, die hintere Commissur und verstopfte die Mündung des Aquaeductus cerebri, worin er auch eine kleine Strecke kaudalwärts hineinwucherte. Durch die Verstopfung des Aquaeductus erfolgte die Ventrikelerweiterung. Die Gewebszerstörung am Boden und an den seitlichen Ventrikelwänden war verhältnismäßig geringfügig, sie war meistens auf das centrale Grau beschränkt, die Nachbargebilde waren komprimiert. Die Destruktion am Aquaeductus mit Ausnahme einer geringen Beschädigung des Oculomotoriuskerns war ebenfalls bloß auf das Höhlengrau beschränkt.

Die Sektion hat bezüglich des raschen Wiedereintretens der schweren Krankheitserscheinungen meine Annahme, daß es sich um eine rapide Wiederfüllung der entleerten Ventrikel und dadurch bedingten Hirndruck handle, bestätigt; die Verklebung der Hemisphären hatte zum Verschluß der Oeffnung im Balken geführt, eine Erscheinung, welche anscheinend bisher nach Balkenstich noch nicht beobachtet worden ist. Nur das hohe Fieber, die Möglichkeit einer Ventrikelblutung sowie der rapide Kräfteverfall der Patientin veranlaßte die Unterlassung einer neuerlichen Eröffnung der Ventrikel.

Wie sich aus der Publikation Romans ergibt, gehört ein Tumor der geschilderten Art zu den größten Selten-



a) Seitenventrikel, b) Commissura ant. ventr. 3, c) abnormer Strang zwischen beiden Columnae fornicis, d) Massa intermedia, e) Tumor im dritten Ventrikel, f) Tumor in der Gegend des Corpus pineale.

heiten. Es ist nicht notwendig, näher auf anatomisch-histologische Details einzugehen, und verweise ich diesbezüglich auf die im Drucke befindliche Publikation Romans. Ich möchte in folgendem nur die Schlußfolgerungen, die sich aus der klinisch-anatomischen Beobachtung ergaben, kurz erörtern.

Die Sektion hat die Richtigkeit der Lokalisation des Krankheitssitzes ergeben und gleich-

zeitig die Annahme bestätigt, daß das die Bewegungsstörung der Augen bedingende Gebilde weder vom Vierhügel noch vom Hirnstamm ausgehen könne. Letztere Möglichkeit mußte klinisch deshalb ausgeschlossen werden, weil trotz der hochgradigen Anomalie der Augenbewegungen keine ausgesprochene Blicklähmung, keine Augenmuskellähmung bestand. Auch das Verhalten der Pupillen stimmt damit überein. Das Zustandekommen der Retractionsbewegungen hatte ich schon in dem ersten Fall in folgender Weise erklärt: Durch einen diffusen Druck auf die im übrigen intakten Augenmuskelkerne und ihre Verbindungsfasern sowie auch auf das hintere Längsbündel wird eine derartige Störung im Ablaufe der Innervation der Blickbewegungen gesetzt, daß bei jeder intendierten Blickbewegung der Willensimpuls in sämtliche äußere, der Willkür unterworfene Augenmuskeln abfließt; zufolge des Ueberwiegens der Wirkung der Recti über die der Obliqui kommt es hierbei zu einer Retraction der Bulbi. Die häufig dabei eintretende Konvergenz, die besonders im ersten beobachteten Falle sehr deutlich war, kann nicht durch die Annahme einer eignen Konvergenzinnervation erklärt werden, mit welcher Pupillenverengerung verbunden wäre, sondern durch das Ueberwiegen der Adductoren über die Abductoren. Bezüglich der Deutung der periodisch eintretenden Pupillenverengerung sowie der vom Willensimpuls unabhängig eintretenden Augenbewegungen, die ich durch eine Summation kleinster Reize erklären möchte, verweise ich auf eine Publikation von R. Salus[1]) aus meiner Klinik.

Wie ich schon eingangs bemerkt habe, ist bisher das Retractionsphänomen in keiner Weise gewürdigt worden. Ich selbst habe nur auf Grund mehrfacher Beobachtungen Dissoziation der Augenbewegungen im präagonalen Stadium bei Hirnblutungen als lokalisatorisches Symptom für Blutergüsse in die Ventrikel kennen gelernt und darauf auch in meiner Funktionsprüfung des Auges kurz hingewiesen[2]). Auf Grund meiner vorstehenden Beobachtungen wird es sich empfehlen, bei allen Augenmuskelstörungen, speziell auch bei Hirnhämorrhagien, auf das Phänomen der Retractionsbewegungen besonders zu achten. Soviel scheint aber schon festzustehen, daß die Retractionsbewegung, die ziemlich treffend von Körber als Nystagmus retractorius bezeichnet wurde, auf einer kumulativen Innervation sämtlicher äußeren Augenmuskeln beruht und mit Sicherheit auf einen diffusen Druck auf die Augenmuskelkerne und ihre Verbindungsfasern, also auf ein im Eingange des Aquaeductus Sylvii gelegenes, weder vom Hirnstamme noch von den Vierhügeln ausgehendes Fremdgebilde zurückgeführt werden kann. Ob unter Umständen auch ein Bluterguß in den Aquaedukt beziehungsweise den dritten Ventrikel dieselben Erscheinungen auszulösen vermag, können erst weitere Beobachtungen unter besonderer Aufmerksamkeit auf das Retractionsphänomen entscheiden.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf.

Klinisches und Kritisches zur Behringschen Antitoxinbehandlung der Diphtherie[3])

von

Dr. F. Reiche.

Trotzdem das Behringsche Serum gegen die Diphtherie bereits seit 18 Jahren ausgedehntester Verwendung sich erfreut, sind die Stimmen, die vor einseitiger und übermäßiger Einschätzung dieses Mittels warnten und ihm selbst den specifischen Wert absprechen wollten, nicht nur nicht verstummt, sondern auch in letzter Zeit wieder verstärkt hervorgetreten.

Aus dem benachbarten Altona berichtete vor kurzem Schroeder, daß trotz der reichlichen Anwendung des Diphtherieheilserums die Sterblichkeit in den letzten Jahren dort fast durchweg eine höhere war als in der Epidemiezeit der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts.

Epidemiologen ebenso wie Kliniker rieten früher schon (Gottstein, Kassowitz, de Mourans, Purjesz, Rosenbach, Glaeser, Rumpel) zu kühler Kritik, wiesen auf das bald schroffe, bald wellenartige Schwanken in der Bösartigkeit der Diphtherie hin und empfahlen, die Erfolge in wirklich schweren Epidemien vor dem letzten Urteil abzuwarten, wo gerade ungefähr gleichzeitig mit Einführung der neuen Therapie eine erhebliche und über viele Jahre sich erstreckende Senkung der Morbiditäts- und mit ihr der Mortalitätskurve inner- und außerhalb Deutschlands sich vollzogen hatte.

Derartige starke Veränderungen im epidemiologischen Verhalten der Diphtherie sind nicht unbekannt. Johannesen hat aus Norwegen, einem Lande, das durch die Uebersichtlichkeit seiner spärlichen Bevölkerung diese Studien begünstigt, 1891, lange bevor man an das Serum dachte, vier große Epidemien beschrieben, deren Sterblichkeit zwischen 6 und 28 % sich bewegte, Newsholme vor allem trug zahlreiche einschlägige Daten zusammen, und auch aus Hamburg liegen dieses bestätigende eingehende Mitteilungen in den alljährlichen Veröffentlichungen des Medizinalamts seit Jahrzehnten vor. Die Hamburger Kurve läßt noch des weiteren erkennen, daß ein gewisser, wiewohl nicht absoluter Parallelismus zwischen der Zahl der Erkrankungsfälle und ihrer Schwere, diese gemessen an der Mortalität, besteht. So ließe sich aus ihm die Berechtigung herleiten, nachdem 1895 jener auffallende Niedergang der Morbiditätsziffern sich einstellte, auch den gleichzeitigen Tiefstand der Letalität dem in diesen Jahren besonders gutartigen, von uns unbeeinflußbaren und in seinen örtlichen und zeitlichen Vorbedingungen uns noch verschleierten Charakter der Epidemie bis zu einem gewissen Teil zum mindesten zuzuschreiben, und nicht, oder doch nicht allein, den Wirkungen der zur selben Zeit, Ende 1894 uns übergebenen Serumbehandlung.

Bei einer Debatte im Hamburger Aerztlichen Verein vor drei Jahren (M. med. Woch. 1909, Nr. 46 u. 50; 1910, Nr. 2) kamen ihre begeisterten Anhänger und ablehnende Zweifler zu Wort, Einigung und endgültige Klärung der widerstrebenden Anschauungen wurde nicht erzielt; sie ließ sich nur aus weiteren Erfahrungen hoffen, seitdem 1908 ein epidemischer Anstieg mit ungleich reichlicheren schweren Verlaufsformen begonnen, als wir es seit 1895 kannten.

Ich selbst vertrat damals den Standpunkt, daß uns in der specifischen Therapie Behrings eine wertvolle Waffe gegen die Krankheit in die Hand gegeben sei, wehrte mich aber wegen des wiederholt gesehenen augenfälligen Versagens dieser Behandlung in anscheinend frühesten Fällen gegen die Bezeichnung eines „vollwertigen" Mittels (Baginsky). Was mich in erster Linie bestimmend beeinflußte, war der Vergleich der Sterblichkeit unserer Patienten an den einzelnen Krankheitstagen, an denen sie dem Krankenhaus überwiesen und damit der Seruminjektion unterworfen wurden: an je früherem Erkrankungstermin dies geschah, um so günstiger gestaltete sich der Decursus morbi. Von 766 Kranken mit genau festgelegtem Beginne der Erkrankung waren unter 52 Fällen, die am ersten Krankheitstage Serum erhalten hatten, 3,8 % gestorben, unter 248 vom zweiten Krankheitstage 8,5 %, unter 241 vom dritten 13,7 %, unter 141 vom vierten und fünften 29,1 % und unter 45 vom sechsten und siebenten Tage 35,6 %. Mit dieser mit jedem

[1]) R. Salus, Oculomotoriuslähmung mit abnormer zyklischer Innervation der inneren Aeste. (Kl. Mon. f. Aug. Bd. 14, Juli 1912.)

[2]) Elschnig, Die Funktionsprüfung des Auges. (1. Aufl., Leipzig-Wien 1896, S. 155.)

[3]) Vortrag im Hamburger Aerztlichen Verein am 5. November 1912.

vorrückenden Tage rasch steigenden Skala der prozentarischen Todesfälle gab unser Material das wieder, was seit dem Beginne der neuen Therapie aus vielen Kliniken verkündet worden war.

Es starben nach den Publikationen von

	am 1.	2.	3.	4.
	Krankheitstage			
Rolleston . .	0 %	3,1 %	6,1 %	10,6 %
Kossel . . .	0 „	4 „	13 „	23 „
Ganghofer . .	0 „	8,4 „	14,2 „	17 „
Cohn	1,3 „	11,1 „	16,5 „	24,7 „

Die Epidemie stieg 1910 und 1911 weiter an, erfuhr aber 1912 eine Abschwächung gegenüber dem Jahre vorher.

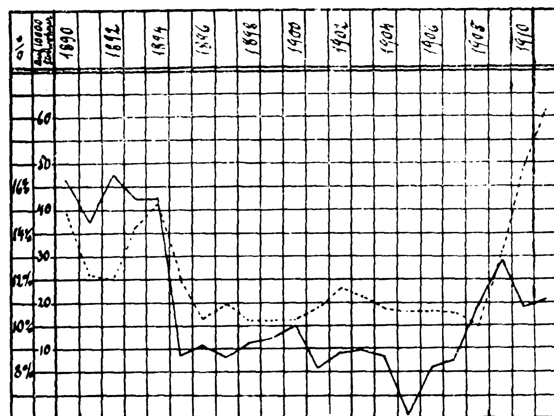
Gemeldet wurden im Hamburger Stadtgebiete:

1904:	1479	Fälle oder	19,3	auf	10 000	Einwohner mit	8,7 %	Mortalität
1905:	1395	„ „	17,6	„	10 000	„ „	6.1 „	„
1906:	1468	„ „	18	„	10 000	„ „	8.2 „	„
1907:	1446	„ „	17.1	„	10 000	„ „	8,6 „	„
1908:	1308	„ „	15,1	„	10 000	„ „	10.7 „	„
1909:	2801	„ „	31,6	„	10 000	„ „	12,9 „	„
1910:	4375	„ „	47,7	„	10 000	„ „	10,9 „	„
1911:	5839	„ „	61,8	„	10 000	„ „	11,1 „	„

Im Allgemeinen Krankenhaus Eppendorf wurden behandelt:

1909:	854	und im Krankenhaus St. Georg	285 Fälle
1910:	1757	„ „ „ „	351 „
1911:	2586	„ „ „ „	359 „

Kurve I zeigt in der punktierten Linie die Zahl der aus der Stadt — mit Ausschluß des Landgebiets, der Schiffe und der Ortsfremden — zur Anmeldung gelangten Erkrankungen seit 1890, in der geraden ihre prozentarische Sterblichkeit.



Kurve 1.

In ihren Einzelheiten spiegelt sie das oben Gesagte wider. Die letzten Jahre lassen es erkennen, wie nach langer Pause des Tiefstandes die Morbidität beträchtlich, die Mortalität nicht unerheblich wieder sich gehoben hat von 6,1 % im Minimum (1905) auf 12,9 % (1909) im Höchstwerte.

Ueber die von mir seit Juni 1907, seit der Eröffnung unserer neuen Isolierstation auf der mir unterstellten Diphtherieabteilung bis zum Herbste 1909 Behandelten — 1008 Fälle — habe ich früher berichtet (Med. Kl. 1909, Nr. 49). Seit 20. Oktober 1909 bis Ende August 1912 kamen zur Aufnahme und Enlassung 5479 durch den Nachweis der Löfflerschen Bacillen sämtlich als echt diphtheriekrank erkannte Patienten; 117 boten ein Rezidiv nach abgelaufener Attacke, 2 zwei Rückfälle, sodaß im ganzen 5598 Erkrankungen in Behandlung waren. Von jenen 5479 genasen 4772, 707 starben. Die Mortalität war also 12,9 %.

Letztere Zahl besagt jedoch nur wenig, sobald man in Rechnung setzt, daß alle Altersklassen in obiger Grundsumme vertreten sind. Denn die Sterblichkeit weist in ihnen die größten Verschiedenheiten auf, sie sinkt rasch mit zunehmendem Alter ab. Es ist ein Fundamentalsatz der Diphtheriestatistik, daß eine klare Sonderung der Fälle nach den verschiedenen Altersgruppen unumgängliche Notwendigkeit ist, daß bei einem Vergleiche von Tabellen verschiedener Provenienz die Menge der in ihnen eingeschlossenen durch die Krankheit am stärksten leidenden kleinen und kleinsten Kinder stets hervortreten muß. Berichte aus Kinderhospitälern sind anders zu beurteilen als die aus allgemeinen Krankenhäusern. **Rolleston** beispielsweise zählt unter seinen 7285 Diphtheriekranken nur 76 Patienten aus dem ersten Lebensjahre auf.

Nach diesem Gesichtspunkte geordnet spalten sich unsere Kranken in folgende Gruppen:

Es zählten bis zu 1 Jahr	109,	davon starben	42 = 38 5 %		
1 bis 5 Jahre	1500,	„ „	326 = 21,7 „		
5 „ 15 „	2245,	„ „	278 = 12 4 „		
15 „ 25 „	1157,	„ „	42 = 3,6 „		
25 „ 50 „	452,	„ „	17 = 3,8 „	} 4,1 %	
über 50 „	16,	„ „	2 = 12,5 „		

Der älteste war 67 Jahre, der jüngste 17 Tage alt; dieser hatte eine Rachendiphtherie, während bei den übrigen Säuglingen unter einem halben Jahre der Prozeß auf die Nase beschränkt war. **Rolleston** fand in der Literatur der letzten zehn Jahre nur elf Fälle von Diphtheria faucium bei Kindern unter acht Wochen.

Der desto schwerere Ablauf der Diphtherie, in je zarterem Lebensalter die Patienten stehen, wird durch jene Uebersicht aufs neue versinnlicht.

Antidiphtherieserum wurde in einer im Verhältnis zur Gesamtmenge kleinen Anzahl von Kranken **nicht** gegeben, und zwar geschah dieses überwiegend häufig bei von Anfang an als leicht imponierenden Fällen, sowie bei manchen in extremis Eingelieferten, an sehr späten Krankheitstagen Aufgenommenen und — aus Besorgnis vor anaphylaktischen Störungen — früher schon einmal Seruminjizierten.

4763 erhielten Serum; es wurde subcutan und bei Schwerkranken vielfach auch intravenös appliziert. Wir stiegen unter dem Drucke der vielen schweren von den vordem üblichen kleineren Dosen nicht erkennbar umgestimmten Fälle allmählich zu immer größeren Gaben.

Ordnen wir nun diese Kranken nach dem wichtigen Zeitpunkte der Serumeinspritzung, wobei wir bei wiederholten Antitoxineinspritzungen den ersten Tag dieser Therapie, bei den wenigen (1 bis 2 %) draußen Injizierten den entsprechenden Tag und nicht den der Rezeption ins Krankenhaus einfügten, so erschließt sich folgendes Bild:

Serum erhielten	am 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	üb. d. 7.
	Krankheitstag							
Kranke bis 1 Jahr alt:	13	32	18	9	2	—	1	4
davon starben:	3	8	8	6	1	—	1	2
1 bis 5 Jahre alt:	223	555	307	145	67	31	16	39
davon starben:	19	67	88	52	29	13	6	16
5 bis 15 Jahre alt:	265	842	472	211	107	42	20	40
davon starben:	9	47	81	50	32	17	6	15
15 bis 25 Jahre alt:	76	385	224	80	38	16	12	14
davon starben:	—	11	8	11	4	3	—	1
25 bis 50 Jahre alt:	34	156	99	29	23	7	5	6
davon starben:	1	3	1	2	4	1	1	—
über 50 Jahre alt:	—	4	2	2	1	1	—	—
davon starben:	—	—	—	2	—	—	—	—

In 88 Fällen war der Krankheitsbeginn nicht mit Sicherheit zu eruieren.

Endergebnis ist, daß injiziert wurden:

am 1.	Krankheitstage	611,	davon starben	32 = 5,2 %
„ 2.	„	1974,	„ „	136 = 6,9 „
„ 3.	„	1122,	„ „	186 = 16,6 „
„ 4.	„	476,	„ „	123 = 25,8 „
„ 5.	„	238,	„ „	70 = 29,4 „
„ 6.	„	97,	„ „	34 = 35,1 „
„ 7.	„	54,	„ „	14 = 25,9 „
an späteren Tagen		103,	„ „	34 = 33 „

Wieviel ist hierbei der wirkenden Kraft der specifischen Behandlung zuzumessen?

Wir würden der Lösung dieser Frage nahe sein, wenn uns aus der vorbehringschen Zeit ausreichend große statistische Uebersichten zur Verfügung wären oder die Grundlagen hierfür in den Krankengeschichten jener Zeit sich fänden. Wäre jene rasch sich hebende Stufenleiter immer schlechterer Enderfolge der Behandlung im Krankenhause mit jedem späteren Tage des Eintritts in dieses vor Einführung des Serums nicht vorhanden, dann wäre der schwerstwiegende Beweis zu seinen Gunsten geschlossen.

Der aber läßt sich nicht führen. Die Durchsicht der früheren Krankenjournale erwies es, daß gerade in der wichtigsten Gruppe der kleinen Kinder und weiterhin bei den Stärkstaffizierten und den rasch Verstorbenen die diesbezüglichen Angaben fehlen. Es erfordert einen eignen Dienst, die hierfür notwendigen Erhebungen bei den gewöhnlich ohne Begleitung der Eltern durch die Sanitätskolonne eingelieferten Kindern jetzt durchzuführen. Unter den von mir geprüften Krankengeschichten aus den Jahren 1890 bis 1894 war der Erkrankungstermin in der untersten Altersgruppe nur bei 3 %, in der zwischen ein und fünf Jahren bei 62 % der Patienten festgestellt. So kann ich auch Glaesers einschlägigen Mitteilungen[1]) keine volle Beweiskraft zusprechen, da die Krankheitsdauer nur in 1068 unter seinen 4358 Fällen aus den Jahren 1872 bis 1891 ermittelt war.

Bekannt und sichergestellt sind aus der früheren Zeit nur die Endergebnisse der Krankenhauspflege. Es resultieren aus dem Jahrfünft 1890 bis 1894, nach obigem Grundsatze geordnet, folgende Werte:

Aufgenommen wurden Patienten

bis zu 1 Jahre . . .	32,	davon starben	27	= 84,4 %
1— 5 Jahre alt . .	707,	„ „	368	= 52,1 „
5—15 „ „ . .	477,	„ „	129	= 27,0 „
15—25 „ „ . .	358,	„ „	16	= 4,5 „
über 25 „ „ . .	103,	„ „	4	= 3,9 „
	1677		544	= 32,4 %

Vorstehende Tabelle aus der Vorserumzeit sticht stark ab gegen die, die das jetzt Erreichte wiedergibt. Die Zahlen seien kurz gegenübergesetzt.

Wir hatten

		1890—1894		Oktober 1909 bis August 1912	
Kranke unter 1 Jahr . . .	Mortalität	84,4	43,1	38,5	16,8
„ zwischen 1— 5 Jahren	„	52,1		21,7	
„ „ 5—15 „	„	27		12,4	
„ „ 15—25 „	„	4,5	4,3	3,6	3,8
„ über 25 Jahre . . .	„	3,9		4,1	

Es springen erhebliche Differenzen hervor, und zwar fast ausschließlich in den drei Gruppen des kindlichen Alters. In diesen ist die Mortalität nahezu gleich stark verringert, sodaß die Werte sich verhalten bei den Kindern

unter 1 Jahre wie 2,2 : 1,
zwischen 1 und 5 Jahren „ 2,4 : 1,
„ 5 „ 15 „ „ 2,2 : 1.

Bei den Erwachsenen, den Personen über 15 Jahre, bestehen keine nennenswerten Verschiedenheiten. Man wird dadurch zu der Annahme gedrängt, daß das die Erfolgsziffern verschiebende Moment, das gleichmäßig wirkend in jenen ersten Gruppen zur Entfaltung kam, für die letzten keine Kraft hatte oder durch andere Faktoren beeinträchtigt beziehungsweise aufgehoben wurde.

Eine sonderliche Verschiebung der Altersverteilung hatte dabei nicht statt: 1890 bis 1894 waren 1,9 % der Gesamtzahl unter 1 Jahr und 27,5 % über 15 Jahre alt, 1909 bis 1911 waren es 2 % und 29,7 %.

Nun ist zwar in jenen beiden großen Beobachtungsgruppen die dort noch fehlende und hier vorwaltende Serumbehandlung ein grundsätzlicher und sehr gewichtiger Unterschied — als Zeugnis für die inzwischen von Grund aus veränderte Therapie können aber jene Differenzen nicht ohne weiteres herangezogen werden. Die Notwendigkeit fester eindeutiger Grundlagen, wenn die Statistik nur mit der numerischen Methode den ursächlichen Zusammenhang von Tatsachen beleuchten soll, wird gerade in dieser Frage aufs deutlichste illustriert. Nie läßt sich bei einer Krankheit wie der Diphtherie das Krankenmaterial verschiedener Orte oder verschiedener Zeiten, wie es vielfach geschehen ist, ohne große Reserve zueinander in vergleichende Beziehung bringen. Denn seine Zusammensetzung hinsichtlich benigner und schwerer Formen ist keine konstante, sondern sie ist das Produkt einer Reihe von Faktoren, die sich für Hospitalsstatistiken in der Inanspruchnahme des Krankenhauses seitens der Bevölkerung und in den in diesem getroffenen Aufnahmeeinrichtungen und schließlich für alle statistischen Uebersichten aus Krankenhäusern und ganzen Ländern in der jeweiligen Eigenart der Epidemie hinsichtlich deren allgemeiner Schwere darstellen — lauter Momente, die großer Variationen fähig sind.

Wir können auf alle drei am besten aus unsern Hamburger Verhältnissen exemplifizieren, die, am genauesten für uns überschbar, auch im übrigen uns maßgebend sein sollen.

Das den Andrang bestimmende Vertrauen der Bevölkerung zur Behandlung im Krankenhaus, untrennbar von dem der hereinsendenden Aerzte, erfuhr seit Anfang der 90er Jahre eine große Wandlung. Es ist bei dieser Krankheit in ständigem Wachsen begriffen, und fraglos ist der Gedanke an die dort am einfachsten durchführbare Serumtherapie für den besonders starken Anstieg der letzten $1^1/_2$ Jahrzehnte mitverantwortlich zu machen.

Während 1880 bis 1884 (berechnet nach Glaeser) die Diphtherieaufnahme im Allgemeinen Krankenhause nur 8,4 % der überhaupt in der Stadt zur Meldung gekommenen Erkrankungen betrug, war sie 1890 bis 1894 in ihm und dem neugegründeten Eppendorfer Krankenhause, die allein zur Verpflegung von Diphtheriekranken bestimmt sind, 23,7 %, 1902 bis 1906 30 % der aus dem Hamburger Staatsgebiet (ausschließlich Cuxhavens und Bergedorfs) Gemeldeten, und 1909 bis 1911 stieg sie mit 6192 Fällen gar auf 45,6 % der Gesamtmorbidität.

Das sind Werte, die ganz außer Verhältnis stehen zu der Zunahme der Volksschichten, die vorwiegend ihre Kranken wegen unzureichender häuslicher Bedingungen in Hospitalspflege senden, und so ist es a priori anzunehmen, daß ehedem uns zumeist die schwereren, jetzt daneben viel mehr mildere Verlaufsformen überwiesen wurden. Bestätigt wird diese Vermutung durch einen Blick auf unsere Krankenhaus- und die Medizinalstatistik. Aus ihnen geht hervor, daß 1890 bis 1894 vor Einführung des Antitoxins die Sterblichkeit in den beiden Krankenhäusern zusammen, als diese nicht ganz ein Viertel aller Diphtheriekranken aufnahmen, mit 895 unter 2537 Fällen auf 35,3 % sich bezifferte, unter den restierenden drei Vierteln, die zu Hause behandelt wurden, aber auf 9,3 %, 1909 bis 1911 hingegen, als die Serumtherapie innerhalb und außerhalb der Hospitäler geübt wurde, unter den fast die Hälfte aller Erkrankten repräsentierenden Diphtheriepatienten der Krankenanstalten mit 973 unter 6192 Fällen 15,7 % war, in der übrigen Stadt 7,8 %. Die in der Mortalität sich ausprägende Verlaufsschwere in beiden Krankenkomplexen verhielt sich damals rund wie 4 : 1, jetzt wie 2 : 1, mit andern Worten, vier Fünftel aller Schwerstergriffenen, aller Letalgeendeten standen in jenen Jahren in Krankenhausbehandlung, in diesen jedoch nur zwei Drittel.

Daß Hand in Hand mit der immer mehr überwundenen Scheu vor der Hospitalsfürsorge das Verlangen gegangen sein wird, ihrer Vorteile auch recht bald, ohne abwartendes Zögern, an möglichst frühen Krankheitstagen teilhaftig zu werden, mag wohl mit Recht vermutet werden.

[1]) Zt. f. kl. Med. Bd. 30.

Wie sehr verschiedene Aufnahmevorkehrungen in den Hospitälern die Mischung des Materials aus leichten und ernsten Fällen und damit die Sterblichkeit beeinflussen, zeigt eine Parallele zwischen dem Krankenhause St. Georg, dessen kleinere Abteilung für schwerere Patienten vor allem sich reservieren muß, und dem Krankenhaus Eppendorf, das unbeschränkt aufnahm; drüben betrug 1909 bis 1911 die Mortalität mit 209 Toten 21%, hüben mit 764 14,7% (zusammen waren es 15,7%).

Zudritt verlangt ganz allgemein die Schwere der jedesmaligen Epidemie bei einem Vergleiche von Statistiken verschiedener Herkunft Berücksichtigung. Wie erwähnt, unterliegt sie an sich schon großem Wechsel, und sie kann daneben auch durch bessere bakteriologische Diagnostik mit Hinzugewinnung mancher leichter, ebenfalls durch Diphtheriebacillen hervorgerufener Affektionen in veränderter Form sich präsentieren. Auf unsere Hamburger Kurve mag noch einmal verwiesen sein.

Die Resultante aus den genannten drei dem Material den Stempel aufdrückenden Momenten ist die Verteilung der schweren, mittelschweren und leichten Formen in der Gesamtheit der Aufnahmen. Für eine rein epidemiologische Betrachtung würde demnach die Sonderung jeder unserer nach dem Lebensalter festgesetzten Hauptgruppen in drei Unterklassen je nach der Schwere des Krankheitsverlaufs die soeben erhobenen Zweifel an der Vergleichbarkeit tabellarischer Aufstellungen über Diphtherieerkrankungen beseitigen, nicht jedoch für therapeutische Erwägungen und Schlußfolgerungen, wenn an einer geschlossenen Zahl von Individuen eine bestimmte Therapie geprüft werden soll, durch die es möglicherweise gelang, viele noch leichte Fälle nicht schwerer werden und bereits schwere eine günstigere Verlaufsart nehmen zu lassen, eine Therapie ferner, die möglichst frühzeitig eingeleitet werden muß, sodaß nicht abgewartet werden kann, bis jeder Fall seinen Verlaufscharakter deklariert oder mit leidlicher Sicherheit zu vermuten gestattet.

Wenn wir nach diesen generellen Ausführungen über die Prinzipien der vergleichenden Diphtheriestatistik zu unserm Ausgangspunkte, der Gegenüberstellung der beiden Tabellen aus den Jahren 1890 bis 1894 und 1909 bis 1912, zurückkehren, so haben wir zwar den sicheren, aber nur ganz allgemeinen Hinweis auf ein reichlicheres Vorhandensein der schweren Formen in der ersteren, das eine entsprechend höhere Mortalität im Gefolge haben muß, im übrigen bleibt jedoch nur der Schluß, daß verläßliche Vergleichsmöglichkeiten fehlen und sich durch keine Berechnung gewinnen lassen. Unerlaubt ist, den einzelnen Punkt einer verschiedenen Behandlung herauszugreifen und zum Maßstabe des Vergleichs zu machen.

Dieser Weg führt also zu keiner Entscheidung.

Und so ist es auch mit einem weiteren, auf den wir nach Siegerts Vorgang deuten wollen. Er glaubte, jenen Bedenken entgehen zu können, wenn er nur die Tracheotomierten, solche Fälle mithin, die bei zweifelloser Diagnose ohne weiteres als schwer zu bezeichnen sind, zu Gegenüberstellungen heraushob. Aus den Berichten einer großen Reihe von Krankenanstalten sammelte er

17499 Fälle aus den vier letzten serumfreien Jahren mit 60,4%
12870 „ „ „ „ ersten Serumjahren . . „ 36,3 „

Mortalität. Diesen beträchtlichen Fortschritt schiebt er der Behringschen Therapie zu.

Das Material ausschließlich unseres Krankenhauses in Gegenüberstellung der beiden früheren Vergleichszeiten stellt sich bei zufällig genau der gleichen Grundsumme folgendermaßen dar:

A. 1890 bis 1894.

In dieser Zeit wurde bei 371 Patienten = 21,8% aller Aufnahmen der Luftröhrenschnitt notwendig.

Es zählten

unter 1 Jahre	14,	davon starben	13 =	92,8%	58,2%
1—5 „	262,	„ „	156 =	59,5 „	
5—15 „	88,	„ „	43 =	48,7 „	
15—25 „	6,	„ „	6 =	100,0 „	
über 25 „	1,	„ „	1 =		
	371		219 =	59,0%	

B. 20. Oktober 1909 bis August 1911.

In diesen $2^3/_4$ Jahren mußte bei 371 oder 6,8% operiert werden.

Es zählten

unter 1 Jahre	34,	davon starben	30 =	88,2%	55,7%
1—5 „	214,	„ „	115 =	53,7 „	
5—15 „	106,	„ „	52 =	49,0 „	
15—25 „	12,	„ „	7 =	64,7 „	
über 25 „	5,	„ „	4 =		
	371		208 =	56,0%	

Die Ergebnisse in beiden Uebersichten sind, wenigstens in den Kinderjahren, fast identisch. Bei den Erwachsenen handelt es sich um sehr kleine Zahlen.

Es ist hier nicht der Ort, auf Kassowitz' Einwände gegen die Beweiskraft der Siegertschen Daten zugunsten des Serums einzugehen. Hier steht nur zur Verhandlung, daß wir bei unsern Tracheotomierten von der ausgiebigen Serumbehandlung keinen durchschlagenden Erfolg gewahrten. Und doch liegt es mir fern, dieses Faktum als solches gegen jene Therapie verwerten zu wollen. Dazu müßte man wissen, wieviel Fälle von Larynxbeteiligung vor Behring die Eröffnung der Luftröhre erforderten und ob diese Zahl eine sehr viel größere war als jetzt unter der Antitoxinzufuhr; eine spätere Uebersicht wird zeigen, daß sie zurzeit 64% in unserm Material betrug. Man müßte ferner auch wissen, wie häufig der Prozeß zu jener Zeit in den bei der Aufnahme ins Krankenhaus völlig freien Kehlkopf übergriff. Wir sahen jetzt dieses Vorkommnis siebenmal in einer Summe von 578 Fällen von Ergriffensein des Kehlkopfs (unter unsern 5479 Fällen); daß ein anfänglich bereits in Heiserkeit sich äußerndes Mitbefallensein des Larynx trotz reichlicher Serumgaben nach ein, zwei und selbst drei Tagen des Hospitalaufenthalts noch die Tracheotomie bedingte, war sehr viel häufiger. Die überwiegende Mehrzahl aber der mit Operation behandelten Patienten kam jetzt, wie ich mich auch von früher her erinnere und in unsern Journalen wiederfand, mit offenkundiger Kehlkopfstenose auf.

Was mich die Bedeutung obiger Ziffern für oder wider das Serum nicht allzu hoch anschlagen läßt, ist der Umstand, daß die Tracheotomierten ihrer Mehrheit nach an späteren Krankheitstagen als unsere übrigen Patienten dem Krankenhaus und der Serumbehandlung zugeführt worden sind und somit den für die letztere gleich von ihrer Bekanntgabe an als günstigst proklamierten Zeitpunkt versäumten. Von unsern 361 Tracheotomierten mit sichergestelltem Krankheitstage wurden 21 am 1. und 92 am 2. Krankheitstag aufgenommen, das sind 5,8 und 25,5%, von unsern übrigen 4763 Injizierten mit bekanntem Krankheitstage hatten 590 am 1. und 1882 am 2. Krankheitstage das Antitoxin erhalten, das sind 13,7 und 43,6%.

Im einzelnen gestaltete sich, das sei hier angefügt, bei dieser Auswahl von Kranken das Verhältnis der prozentualen Letalität zum Krankheitstermine wie folgt:

Aufgenommen wurden	am 1.,	am 2.,	am 3.,	am 4. u 5.,	am 6. u. 7. Krankheitstage
	21	92	92	87	27
Davon starben	7	47	54	53	21
	33,3%	51,1%	58,7%	60,9%	77,8%

Angesichts dieser Zweifel hieß mich der Wunsch, mit meinen ungewöhnlich zahlreichen Beobachtungen an der Erschließung des Problems, wieweit dem Serum heilende Eigenschaften innewohnen, mitzuarbeiten, eine andere, neue Betrachtungsweise wählen. (Schluß folgt.)

Die rasche Eröffnung des Kehlkopfs in Fällen dringendster Erstickungsgefahr

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Denker**, Halle a. S.

Der Aufforderung, über das Verfahren der Intercricothyreotomie kurz zu berichten, komme ich um so lieber nach, als ich überzeugt bin, daß die Kenntnis dieses kleinen Eingriffs weiteste Verbreitung verdient. Der Gedanke, bei Erstickungsgefahr durch das den unteren Rand des Schildknorpels mit dem oberen Rande des Ringknorpels verbindende Ligamentum conoideum in den Kehlkopf einzugehen, ist so naheliegend, daß man annehmen muß, dieser Weg sei schon oftmals von dem Praktiker und dem Chirurgen beschritten worden. In der Tat wird bekanntlich in den Lehrbüchern ein Eingriff beschrieben, bei dem man in das Ligamentum conicum einsticht und den Ringknorpel sowie die oberen Trachealringe durchschneidet; diese als Tracheotomie d'urgence bezeichnete Crico-Tracheotomie hat jedoch später oftmals so erhebliche Nachteile für die Stimmbildung und auch für die Respiration im Gefolge, daß man es begrüßen muß, wenn an seine Stelle ein weniger gefährliches und deshalb zweckmäßigeres Verfahren gesetzt werden kann. Dieses Verfahren scheint mir in der zuerst von Prof. Botey in Barcelona empfohlenen Intercricothyreotomie gefunden zu sein.

Nachdem sich die schon vor fünf Jahren von Botey vorgeschlagene Durchstoßung des Ligamentum conicum und der dar-



Abb. 1.
C. c. Ringknorpel. C. th. Schildknorpel.

überliegenden Weichteile mit einem entsprechend abgebogenen Troikart auch nach meinen Versuchen an der Leiche wegen der Möglichkeit von Nebenverletzungen der hinteren Kehlkopfwand nicht bewährt hat, ergab das von dem gleichen Autor im vorigen Jahr auf dem internationalen Laryngologenkongreß empfohlene Verfahren bessere Resultate. Der kleine Eingriff wird in folgender Weise ausgeführt:

Der Kopf des auf dem Rücken liegenden Patienten wird durch Unterschiebung einer Nackenrolle stark nach hinten übergebeugt (Abb. 1); dann umgreift man den Kehlkopf von oben her mit dem Daumen und Mittelfinger der linken Hand und palpiert mit dem Zeigefinger die Gegend des Ligamentum conicum; hat man auf diese Weise die Lage des Ringknorpels festgestellt, so stößt man ein zweischneidiges Messer von bestimmter Länge hart an dem oberen Rande des Ringknorpels in querer Richtung in das Kehlkopflumen hinein. Infolge der Extension des Kopfes nach hinten klafft die kleine Wunde, und es läßt sich nun leicht eine mit einem Mandrin versehene Kanüle (cf. Abb. 3) einschieben. Durch den nur wenige Sekunden dauernden kleinen Eingriff wird die durch eine Larynxstenose bedingte Lebensgefahr augenblicklich gehoben.

Um mich darüber zu orientieren, ob bei diesem Verfahren Nebenverletzungen — Durchschneidung von Gefäßen, Läsionen der hinteren Kehlkopfwand — auftreten, habe ich den Assistenten unserer Klinik, Oberstabsarzt a. D. Dr. Doering, beauftragt, auf diese Punkte gerichtete Versuche an der Leiche zu machen. Mit diesen Untersuchungen verfolgten wir zugleich den Zweck, die Maßverhältnisse der zu benutzenden Messer und Kanülen für die verschiedenen Lebensalter festzustellen. Da mir aus den Abbildungen (Abb. 2) der vorderen Halsgegend in den anatomischen

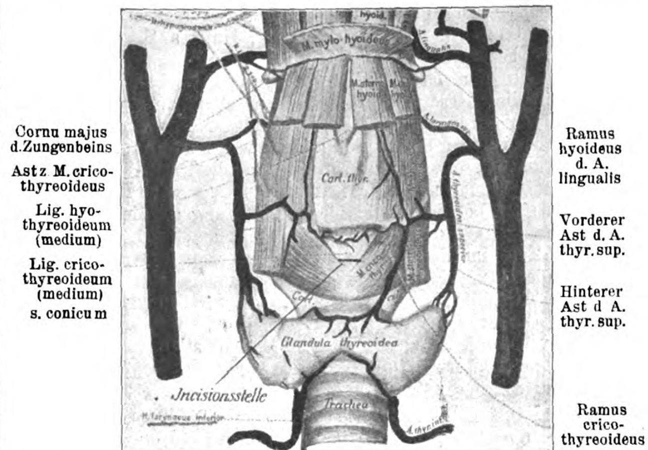


Abb. 2.
Die Arterien und Nerven des Kehlkopfs und der Zunge (Ansicht von vorn). Nach Broesicke. Auf der linken Seite des Präparats sind nur die Arterien vorhanden. Außerdem ist rechts die Glandula sublingualis entfernt.

Atlanten und Lehrbüchern hervorzugehen schien, daß die aus der Arteria thyreoidea superior stammende Arteria cricothyreoidea und ihre Verästelungen den unteren, an dem Ringknorpel befestigten Rand des Ligamentum conicum nicht vollständig erreichten, empfahl ich, die transversalen Einstiche mit dem Messer genau tangential an dem oberen Rande der Cartilago cricoidea zu machen. Wenn man so vorging und die richtige, empirisch festgestellte Messergröße benutzte, so zeigte sich, daß weder eine Verletzung der Arteria cricothyreoidea noch der Hinterwand des Kehlkopfs erfolgte. Auch der in der Mitte und von der seitlichen Fläche des Ringknorpelbogens entspringende Musculus cricothyreoideus (Längsspanner des Stimmbandes) wies ebensowenig eine Läsion auf wie die Musculi sternohyoidei, die in ihrem Verlauf über den Schildknorpel und das Ligamentum conicum etwas auseinanderweichen. Bei der sorgfältigen Präparation nach dem Eingriffe ließ sich bei den an 50 Leichen verschiedensten Alters vorgenommenen Versuchen nur ein einziges Mal eine Verletzung eines Astes der Arteria cricothyreoidea nachweisen; die hintere Wand des Larynx war stets intakt.

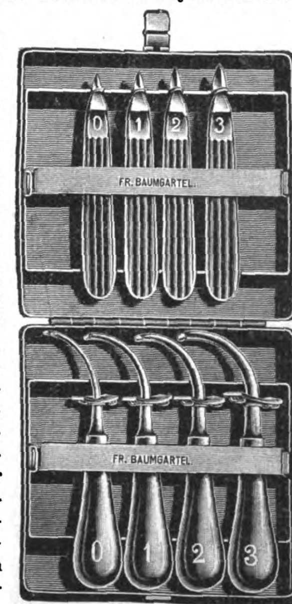


Abb. 3.
Instrumentarium für die Intercricothyreotomie nach Denker.

Die Maße, welche sich für die Messer ergeben, sind folgende:

Lebensalter	Länge des Messers	Breite des Messers
1. Lebensjahr	0,55	0,50
2. bis 12. Jahr	0,75	0,75
Bei größeren Kindern und Frauen . . .	1,0	0,90
Bei erwachsenen Männern und Frauen mit Fetthals	1,1	1,0

Der Breite und Dicke dieser vier Messer muß natürlich die Weite der einzuführenden Kanülen sich anpassen; die Kanülen 1, 2 und 3 (cf. Abb. 3) entsprechen den in dem Tracheotomiebestecke vorhandenen gebräuchlichen inneren Kanülen, nur mußte die

Kanüle 1 an ihrem oberen, der Platte zugekehrten Ende um $^{3}/_{4}$ cm gekürzt werden, da ihr unteres Ende nach der Einführung an die vordere Trachealwand anstieß; die Kanüle 0 mußte neu angefertigt werden. Die Fixation des eingeführten Rohres erfolgt in der gleichen Weise wie bei der Trachealkanüle durch ein um den Hals gelegtes Band. — Das ganze erforderliche Instrumentarium ist von der Instrumentenfabrik Fr. Baumgartel, Halle a. S., Gr. Steinstraße 17, zu beziehen.

Bezüglich der Indikationsstellung ist bereits hervorgehoben, daß die Intercricothyreotomie vor allem angezeigt ist in den Fällen von durch Larynxstenose bedingter Erstickungsgefahr. Ausdrücklich sei jedoch betont, daß keineswegs angestrebt wird, den Eingriff an die Stelle der Intubation und der Tracheotomie zu setzen; er soll immer nur ein nicht zu langdauerndes Provisorium sein, da es sich bei den ausgiebigen Bewegungen, die der Kehlkopf beim Schluckakt auszuführen hat, nicht empfiehlt, die Kanüle für längere Zeit im Kehlkopfe zu belassen. Die Intercricothyreotomie soll die Intubation und die Tracheotomie nicht ersetzen, sondern die Ausführung dieser Eingriffe in Fällen dringender Lebensgefahr erleichtern; ist die eigentliche Gefahr durch die Intercricothyreotomie beseitigt, so läßt sich in aller Ruhe und mit leichter Mühe hinterher die Tube in den Kehlkopf einführen resp. die Luftröhre durch die Tracheotomia inferior eröffnen.

Ersetzen soll die Intercricothyreotomie die Tracheotomie d'urgence, die Cricotracheotomie, bei welcher das Messer in das Ligamentum conicum in sagittaler Richtung hineingestoßen und in nach abwärts gerichtetem Zuge Ringknorpel und obere Trachealringe kurzerhand durchschnitten werden.

Da bei diesem Eingriff infolge der oftmals nicht glatt erfolgenden Wiedervereinigung des durchschnittenen Ringknorpels der Längsspanner des Stimmbandes (M. cricothyreoideus) seine normale Ansatzstelle verliert, so leidet nicht selten die Stimmbildung; ferner aber führt, wie jeder beschäftigte Chirurg und Laryngologe weiß, die Cricotracheotomie häufig zu schwerer, dauernder Stenose der Luftwege, die nur durch sehr mühsame und langdauernde Dilatationsbehandlung beseitigt werden kann. Diese Nachteile kommen bei der Intercricothyreotomie gänzlich in Wegfall, und deshalb empfiehlt es sich, diesen kleinen und ungefährlichen Eingriff an die Stelle der Tracheotomie d'urgence zu setzen.

Außer in den Fällen plötzlicher Erstickungsgefahr stellt Botey folgende Indikationen für die Intercricothyreotomie auf:

Tritt während der Narkose plötzlicher Stillstand der Atmung auf, der durch die Einleitung der künstlichen Atmung nicht gehoben wird, so verbindet man nach Ausführung der Intercricothyreotomie die Kanüle durch einen kleinen Ansatz mit einem Gummischlauche, der an seinem distalen Ende einen olivenförmigen Ansatz von Glas oder Hartgummi trägt. Durch diesen Schlauch kann der Arzt die eigne Exspirationsluft in die Lunge des Patienten hineinblasen und darauf die Luft aus dem Thorax durch Kompression wieder herauspressen; man muß dabei also die Luftinsufflation mit der künstlichen Atmung verbinden; die Erfahrung hat gelehrt, daß die Exspirationsluft genügend Sauerstoff enthält, um die spontane Respiration wieder anzuregen.

Gestaltet sich ferner bei Larynxstenose die Narkose gefahrvoll, so empfiehlt es sich, unter Lokalanästhesie die Intercricothyreotomie vorzunehmen und die Narkose durch die eingeführte Kanüle fortzuführen.

Botey schlägt ferner bei blutreichen Operationen im Gesicht oder im Rachen die Intercricothyreotomie vor, um den Rachen tamponieren zu können und dadurch das Herunterfließen von Blut in die tieferen Luftwege zu verhüten. Diesem Vorschlage Boteys möchte ich nicht Folge geben, da wir in der peroralen Intubation nach Kuhn, mit der wir auch an unserer Klinik sehr gute Erfahrungen gesammelt haben, einen unblutigen Eingriff besitzen, mit dem wir dasselbe erreichen können.

Nach Botey soll ferner bei der Exstirpation des Larynx und bei der Thyreotomie die Intercricothyreotomie gegenüber der Tracheotomie wesentliche Vorteile bieten. Auch bei der Strumektomie dürfte bei starker Kompression der Trachea durch die vergrößerte Schilddrüse die Intercricothyreotomie den Eingriff bedeutend erleichtern. In einem Falle von schwerem Spasmus glottidis, der im Anschluß an die Bronchoskopie eines vierjährigen Kindes auftrat, konnte Botey durch die Intercricothyreotomie das Leben des kleinen Patienten retten.

Auch die bisweilen nach der Bronchoskopie besonders von Kindern akut auftretenden subglottischen Oedeme können die Indikation für die Intercricothyreotomie abgeben. Wir hatten in unserer Klinik Gelegenheit, bei einem Erwachsenen, der im Anschluß an eine Tracheoskopie plötzlich schwere Suffokationserscheinungen aufwies, mit vollem Erfolge die Intercricothyreotomie auszuführen. Daß der Eingriff endlich bei im Larynx eingeklemmten größeren Fremdkörpern indiziert sein kann, liegt auf der Hand.

Empfehlen dürfte es sich, wenigstens in Krankenhäusern außer den Metallkanülen ein paar längere Gummischlauchkanülen (nach Brünings) von verschiedener Weite bereit zu halten, um auch noch bei weiter nach unten in der Luftröhre gelegenen Verengerungen Luft schaffen zu können. Zur Not wird man natürlich auch bei dem Fehlen jeglicher Kanülen durch die Einführung eines Nelatonkatheters durch die Oeffnung im Ligamentum conicum die erste schwere Gefahr abwehren können.

Nach unsern Untersuchungen an der Leiche und den vorliegenden Erfahrungen am Lebenden scheint mir die Intercricothyreotomie ein leicht ausführbarer und ungefährlicher Eingriff zu sein, mit dem man sich manche Operationen wesentlich erleichtern und nicht selten das Leben retten kann; die dauernde Bereithaltung sterilisierter Instrumente zur Ausführung der Intercricothyreotomie im Krankenhause dürfte oftmals noch nützlicher sein als die Bereitstellung des Tracheotomiebestecks.

Ueber Diagnose und operative Behandlung der Genitalkrankheiten der weiblichen Irren

von

B. S. Schultze, Jena.

In dem Aufsatze „Gynäkologie und Psychiatrie" von Peretti[1]) geschieht meiner mehrfach Erwähnung. Da wird es den Herren Kollegen willkommen sein, wenn auch ich über das Thema mich äußere, speziell meinen Standpunkt zu der Frage, die in Diskussion steht, darlege.

Peretti zitiert und mißbilligt meine Forderung eines fertigen Gynäkologen als Assistent für jede Irrenanstalt und für jede Heilanstalt für nervöse und gemütskranke Frauen. Ich gebe zunächst die Motivierung, mit der ich damals 1880 diese Forderung begründete[2]), wörtlich wieder: „Sehr häufig kommen dem Gynäkologen unter den zahlreichen ‚nervösen' Krankheitserscheinungen leichtere Formen psychischer Störung vor, Formen, von denen man weiß, daß der Uebergang von denselben zu den schwereren sehr häufig ist. Die Genitalerkrankungen, in deren Begleitung diese leichteren Formen psychischer Erkrankung zur Beobachtung kommen, sind chronische Oophoritiden, sehr viel häufiger Lageveränderungen, namentlich Retroflexion des Uterus, alte Dammrisse und ganz besonders chronische Endometritiden. Es ist jedesmal von neuem überraschend, wie bald, wie plötzlich oft die nervösen und die psychischen Affektionen schwinden, sobald dem Genitalleiden die zweckmäßige Behandlung zuteil wird, sobald der retroflektierte Uterus reponiert ist, sobald dem stagnierenden katarrhalischen Sekret nur freier Abfluß durch Dilatation und Ausspülung verschafft wird. Die Erfolge sind so frappant, daß man nicht umhin kann, die psychische Affektion in diesen Fällen geradezu als Symptom der Uteruserkrankung aufzufassen; ein Rezidiv der Uterinerkrankung hat sofort wieder die nervösen und psychischen Symptome zur Folge, dauernde Beseitigung des Uterinleidens beseitigt definitiv die vielleicht jahrelang bestandene psychische Störung. Es liegt der Schluß sehr nahe, anzunehmen, daß bei vielen schwereren Erkrankungen, deren Natur es nicht gestattet, daß die Kranken frei herumgehen und den Gynäkologen konsultieren, die Beziehungen der psychischen Erkrankung zu einem vorhandenen Genitalleiden ganz ähnliche seien."

Hier folgt die zitierte Forderung und es heißt dann weiter: „Es kommt darauf an, daß keine gynäkologische Indikation an den geisteskranken Frauen dem sachverständigen Blick und dem tastenden Finger des Arztes verborgen bleibe, — es kommt also in erster Reihe auf eine gynäkologische Diagnose an. Kein Uteruskatarrh, keine chronische Oophoritis, keine Retroflexion, kein alter Dammriß, keine Narbe längst abgelaufener Parametritis dürfte unerkannt in einer Irrenanstalt verweilen. Aus der Erkenntnis würde die Notwendigkeit der Behandlung, wo solche von Nutzen sein kann, sich von selbst ergeben; und die ent-

[1]) Nr. 46, 1912 dieser Wochenschrift.
[2]) Nr. 42, 1880 „Wiener Medizin. Blätter".

sprechende Behandlung der gynäkologischen Leiden geisteskranker Frauen würde durch die vorteilhaften Resultate auf den Verlauf der psychischen Erkrankung bald laut genug für sich selbst sprechen."

More Madden (Dublin) hat dann, wie Peretti anführt, drei Jahre später meine Forderung wiederholt. 1885 sprach Hegar sich in ähnlichem Sinne, mir beistimmend, aus. Schauta sagte in seiner Eröffnungsvorlesung bei Antritt der klinisch-gynäkologischen Professur zu Wien 1891: „Es wäre an der Zeit, wenn Gynäkologen und Psychiater in gemeinsamer Arbeit der schon vor elf Jahren von Schultze gestellten Aufgabe — der Aufgabe systematischer gynäkologischer Untersuchung der weiblichen Irren — gerecht werden wollten. Diese Frage wäre nicht nur vom wissenschaftlichen Standpunkt eine äußerst lohnende, sondern gewiß auch vom therapeutischen Standpunkt, indem manche Genitalerkrankungen bei Irren, die jetzt unerkannt bleiben, dann der Heilung zugeführt werden könnten und dann, wenn die Genitalerkrankung die Psychose hervorgerufen hat, vielleicht auch Heilung der letzteren zu erwarten wäre. Die Aufgabe könnte natürlich nur von einem auf der Höhe seines Faches stehenden gynäkologischen Diagnostiker gelöst werden, dem das Material seitens des Psychiaters zur Verfügung gestellt würde." Schauta hat seine Mahnung dann in seinem Lehrbuche der gesamten Gynäkologie in mehreren Auflagen wiederholt.

1902 teilte Hobbs seine Erfahrungen mit, die er an dem seiner Leitung anvertrauten Asyl von London Ont. mit planmäßig dort eingeführter Untersuchung und wo nötig operativer Behandlung der weiblichen Irren gemacht hatte[1]). Er untersuchte im Laufe von fünf Jahren 1000 weibliche Irre in Narkose auf den Zustand der Beckenorgane. Bei 253 fand er kranke Organe, die nach gynäkologischen Grundsätzen der Operation bedürftig waren. Fünf starben, die übrigen trugen körperlich wesentlich gebessertes Befinden davon. Als geheilt von ihrer Psychose entlassen wurden 100, als gebessert einige 50. Aus den alljährlich an das Provinzialgouvernement erstatteten Berichten war ersichtlich, daß in den zehn Jahren vor der systematischen Einführung gynäkologischer Untersuchung und Therapie das Verhältnis der geheilt und gebessert entlassenen Männer zu der Zahl der aufgenommenen 35%, das der Frauen 37,5% war. In der fünfjährigen Periode, die der Einführung operativer Therapie der Genitalkrankheiten folgte, stieg die Zahl der weiblichen Entlassungen von 37,5% auf 52,7%, während die der Männer 35% blieb. Das ist eine sehr hohe Zunahme der Entlassungsprozente nach Einführung systematischer Ermittlung und Behandlung der Genitalleiden der weiblichen Irren und dazu kommt noch, daß die Zahl der Wiederaufnahmen, die in dem früheren zehnjährigen Zeitraume 19% für Männer und ebenso hoch für Weiber gewesen war, genau auf der gleichen Höhe für beide sich hielt auch nach Einführung der operativen Therapie der weiblichen Genitalkrankheiten, also trotz der erheblich vermehrten Entlassungen kein vermehrter Zugang rückfällig erkrankter Frauen; das deutet auf größere Dauerbarkeit derjenigen Heilungen hin, die unter Beseitigung gleichzeitig bestandener Genitalkrankheit zustande kamen.

Ich habe die Mitteilungen, die Hobbs über seine Erfolge machte, gleich auch den deutschen Kollegen bekanntgegeben in einem Aufsatze mit der Ueberschrift „Gynäkologie in Irrenhäusern"[2]) und habe bei der Gelegenheit an die 20 Jahre früher über das gleiche Thema von mir ausgesprochenen Ansichten und Forderungen erinnert.

Peretti sagt, „die Zahlen Hobbs' lassen sich nicht nachprüfen. Sollten sie richtig sein, so hätte man wohl erwarten dürfen, daß Hobbs' Beispiel wenigstens in Amerika Nachfolger gefunden haben würde". Das war in der Tat nicht der Fall, mein Kollege Zinke, Sekretär der American Association of Gynecologists and Obstetrics, hat mir auf meine Anfrage geantwortet, daß er nicht ein einziges Irrenhaus in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und Kanada kenne, in dem zurzeit systematische Untersuchungen der Beckenorgane weiblicher Irren betrieben werden. Es ist eben wahrscheinlich seit Rohé und Hobbs weder in Amerika noch in Kanada ein Gynäkolog wieder Direktor eines Irrenhauses gewesen und die amerikanischen Irrenärzte werden, wie die englischen auch, sich ablehnend verhalten gegenüber der Frage, ob die in einer Anstalt verpflegten weiblichen Irren nicht mindestens ebensoviel Anspruch haben auf sachkundige Erkennung und Behandlung ihrer Genitalleiden wie draußen die geistig-gesunden Frauen.

[1]) Buffalo Medical Journal, Febr. 1902.
[2]) Mon. f. Geb. u. Gyn. 1902, Bd. XV. Ergänzungsheft.

Es folgt dann auf Seite 5 des Sonderabdrucks ein Satz, den ich ganz zitiere, wenn auch nur der Schluß hier von Bedeutung ist: „Wenn der Gynäkologe Martin in Uebereinstimmung mit dem Neurologen v. Voß der Auffassung ist, daß Hysterie nicht häufiger auf dem Boden weiblicher Genitalerkrankungen als auf dem Boden anderer Organerkrankungen überhaupt entsteht und wenn Martin bei Hysterie und Hermkes auch bei Psychosen nur bei schweren örtlichen Veränderungen und bei solchen, die auch ohne das Bestehen der Psychose ein chirurgisches Eingreifen erfordern würden, eine chirurgische Behandlung für angebracht halten, so dürfte damit der richtige Standpunkt eingenommen werden."

Dieser Standpunkt, den Peretti als den richtigen bezeichnet, ist ja genau mein Standpunkt, den ich seit nunmehr 32 Jahren vertrete. Ich habe nie etwas anderes verlangt, als daß diejenigen Krankheiten am Genitalapparat, die wir bei den geistig gesunden Frauen der Behandlung für bedürftig halten, nach gleichen Grundsätzen auch bei den weiblichen Irren behandelt werden sollen. Dazu müßten diese Krankheiten freilich zuvor erkannt werden. Die Diagnose war es darum, die ich vor allem verlangte. Und zur Diagnose wiederum ist eine gynäkologisch sachverständige Untersuchung nötig. Theoretisch in bezug auf das Ziel wäre demnach Peretti mit mir einverstanden; es handelt sich nun auch für ihn darum, dem theoretisch als richtig Erkannten den Weg zur Ausführung zu bahnen.

Der weitere Teil von Perettis Artikel handelt von Bossi. Bossis Wege und meine Wege liegen weit auseinander. Bossis Art, aus weiblichen Genitalleiden Geisteskrankheit abzuleiten, ist mir fremd.

Nach den Ursachen und nach der Entstehungsart der Psychosen zu forschen, überlasse ich getrost den Psychologen und Psychiatern. Auch wenn eine Neurose oder Psychose selbst plötzlich schwindet nach Beseitigung einer genitalen Anomalie, zum Beispiel nach Reposition eines retroflektierten Uterus, halte ich die Deutung, der man oft begegnet, daß die Anomalie, deren Ausschaltung die Psychose verschwinden machte, deren Entstehungsursache gewesen sei, für vorschnell. Schwer wird es sein und vielleicht noch lange nicht gelingen, die Deutung dafür zu finden, daß Heilung genitaler Krankheit manchen Frauen auch den kranken Geist gesund macht, während bei viel tausend andern Frauen die anscheinend gleiche Krankheit die Psyche nicht schädigt, und während sie in noch andern Fällen da, wo sie neben Psychose besteht, geheilt werden kann, ohne daß die Seele davon Vorteil hat. Auch bis dahin unerklärte Tatsachen fordern aber Anerkennung als solche und fordern ihr Recht.

Gegen Schluß seines Aufsatzes kommt Peretti auf mich zurück. Er spricht von einem Rundschreiben, in dem ich mich 1902 an die Psychiater und die Verwaltungsbehörden gewandt habe. An die Psychiater schickte ich Separatabdrucke meines erwähnten Aufsatzes, der den Bericht über Hobbs' Erfolge enthält. Und da ich weiß, daß die Direktoren der staatlichen Irrenanstalten, schon um der unvermeidlichen Kosten willen, nicht ohne weiteres gynäkologische Assistenz und operative Therapie meinen Vorschlägen entsprechend einführen konnten, schickte ich den Aufsatz auch an die Behörden; der Sendung der Separatabdrucke an die Verwaltungsbehörden der Provinzen fügte ich je ein Schreiben bei, in dem ich die Bedenken zu zerstreuen suchte, die dem Nichtmediziner notwendig auftauchen gegen den Gedanken gynäkologischer Assistanz im Irrenhaus, in dem ich ferner die Notwendigkeit der Errichtung von Operationsräumen usw. hervorhob. Ich schloß mit dem Satze:

„Konsequente Einführung gynäkologischer Diagnose für die weiblichen Irren und operative Behandlung der bei ihnen vorgefundenen Genitalleiden verspricht nach den in London - Ontario gewonnenen Erfolgen eine nicht unerhebliche Erhöhung der Prozente an Heilungen, also ganz abgesehen vom humanitären und sozialen Gewinn eine bedeutende Ersparung an Kosten für den die Irrenanstalten unterhaltenden Staats- oder Kommunalverband."

Was Peretti weiter, als stände es in meinem Schreiben, anführt, steht nicht darin.

Ob nun die Psychiater, denen die Mitwirkung des Gynäkologen bei Ermittlung der Heilanzeigen für die ihnen anvertrauten Kranken unbequem ist, auch für die gynäkologische Frage als sachverständig galten, ob der Kostenpunkt wesentlich maßgebend war, — kurzum, es blieb, wie es scheint überall, einstweilen beim alten.

Umfrage[1])

über das

Frühaufstehen nach Operationen und Geburten.

1. *Sind Sie auf Grund Ihrer Erfahrungen zu dem frühzeitigen Aufstehen übergegangen, und innerhalb welcher Frist lassen Sie die Patienten das Bett verlassen?*
2. *Nach welcher Richtung hin sehen Sie die Vorzüge des Frühaufstehens?*
3. *Unter welchen Voraussetzungen sehen Sie vom Frühaufstehen ab, und worin erblicken Sie die Gefährdung des Patienten vom Frühaufstehen?* K. Bg.

Prof. Dr. **L. Knapp,** Frauenarzt, Prag:

2. Nach einer Serienuntersuchung von 100 Fällen zu verschiedener Zeit des Spätwochenbetts (von der zweiten bis sechsten Woche, auch noch später) läßt sich bei kürzerer Bettruhe eine entschiedene Verminderung der Retroflexio uteri (puerperalis) feststellen. Weitere statistische Mitteilungen einer eignen Arbeit vorbehalten.

Prof. Dr. **K. Baisch,** Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik München:

1. Seit zirka vier Jahren bringe ich Operierte und Wöchnerinnen frühzeitig außer Bett; Laparotomierte in der Regel nach erfolgtem ersten Stuhl, am zweiten oder dritten Tage, bei bestimmten Indikationen (Neigung zu Bronchitis, sehr korpulente Patientinnen, Patientinnen nach Gallensteinoperation) selbst am ersten Tage post operationem, Wöchnerinnen nach Spontangeburten am ersten oder zweiten, nach operativen Entbindungen am dritten oder vierten Tage.

Unter Aufstehen verstehe ich das Herausbringen aus dem Bett auf bequeme Chaiselongues oder lieber noch auf einen Liegestuhl mit erhöhtem Oberkörper und unterstützten Beinen.

2. Anregung der Circulation, dadurch Verhütung von Oedem, Thrombose und Embolie.

Anregung der Respiration, daher Vermeidung von Bronchitis und postoperativer Pneumonie.

Anregung der Muskelaktion, dadurch Verhütung von Muskelschwund, raschere und vollständigere Rekonvaleszenz, bei Wöchnerinnen Vermeidung von Hängebauch und schlaffem Leib.

Anregung des Appetits, daher Verhütung von Obstipation und Ileus, Vermeidung von Parotitis.

3. Bei Fieber, wenn es vom Genitale ausgeht, aber nicht bei Fieber wegen Bronchitis usw., wegen Gefahr der Infektionsausbreitung.

Bei ausgesprochener Mattigkeit der Patientin oder Wöchnerin, insbesondere bei ausgesprochenem Widerwillen der Patientin gegen das Frühaufstehen.

Sonst kann ich keine Nachteile des Frühaufstehens finden.

Beitrag zur Umfrage

von Dr. **Ludwig Liebl,** Gemeinde- und Werksarzt, Seefeld i. T.:

Meine Erfahrungen bezüglich des Frühaufstehens[1]) der Wöchnerinnen geben mir als Landarzt um so größere Ausbeute, da in meinem Wirkungskreise durch jahrhundertelange Inzucht eine Degeneration der Bevölkerung bemerkbar und bei den Frauen die Deformation des Beckens überdies durch schwere Landarbeit in allzu frühem Alter begünstigt wird; daher auch zum großen Teil der Geburten ärztliche Hilfe beigezogen werden muß.

Ich begann 1907 mit einer „Umfrage" bei Müttern von größerer Beobachtungsgabe und zudem bei der Durchschnittszahl der erzeugten Kinder (7 bis 15) sich auch die nötige Erfahrung hinzugesellt. Ständig wurde mir die Antwort zuteil: „Vom dritten Tag an werden wir schwächer!" Wie ist dies erklärlich? Frauen, welche von Jugend auf an schwere Arbeit und an vielerlei Unbilden der Natur vermöge ihrer Lebensweise gewöhnt sind, haben sich bereits am dritten Tage von der Wehentätigkeit und dem Geburtsakt selbst, auch vom eventuell notwendigen Eingriff ausgeruht. Infolgedessen findet von dort an eine überflüssige Ruhe in ihrer gewohnten Tätigkeit statt — es tritt der Moment der Erschlaffung ein. Eine weitere wirkliche ruhige Bettlagerung wäre dann gleichbedeutend mit dem Empfinden einer Person, welche, von einer Bergtour ausgeruht, zu weiterer Untätigkeit im Bette bei Ruhiglagerung gezwungen würde.

Ich lasse infolge der gewonnenen Einblicke die Frauen seitdem am zweiten bis dritten Tage (individuell) für ganz kurze Zeit, jedoch öfter, im Bette mit den Füßen nach außen und unten aufsitzen, am dritten bis vierten Tage mit Unterstützung im Zimmer kurzdauernde, jedoch oftmalige Gehbewegungen ausführen. Vom vierten bis fünften Tag an dürfen sie das Bett überhaupt verlassen. Erst am achten bis zwölften Tage dürfen die Mütter das Zimmer verlassen. Dies hat seinen Grund darin, daß erstens dieselben ihre Aufmerksamkeit in den ersten acht bis zwölf Tagen ausschließlich auf die Pflege des Kindes konzentrieren können und der Säugling sich nicht in fremder Hand, sondern in ausschließlicher Pflege der Mutter befindet, daher zweitens von einer weiteren Beschäftigung durch den erzwungenen Aufenthalt im Zimmer abgehalten werden. Hierdurch hat sich die Mutter bereits an eine gedeihliche Pflege des Kindes gewöhnt; sie wird in ihrer Sorge um das Kind, da sie sich selbst frei bewegen darf, leicht beschäftigt, nimmt dasselbe um so lieber an die Brust. Es wird auf diese einfachste Weise die Säuglingsmortalität auf ein Minimum heruntergedrückt, die Mutter jedoch zu einer wohltuenden Tätigkeit bereits in den ersten Tagen nach dem Geburtsakt angeregt, das Lochialsekret findet eine leichtere Entleerung, die Stuhlentleerung, unter welcher der große Teil der Frauen bei Bettruhe infolge Darmträgheit leidet, geht infolge verschiedener oben beschriebener Momente leicht vor sich.

Diesen Weg verfolge ich in allen Fällen, und nur schwere pathologische Nebenerscheinungen würden die Mütter wie mich von der eingeschlagenen Verordnung abhalten.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Freiburg i. Br.

Kritisches zur Lehre von der Nephritis und den Nephropathien

von

L. Aschoff, Freiburg i. Br.

Die bekannte Diskussion über die Nephritis auf der Meraner Tagung der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte ließ so recht die großen Lücken erkennen, die sowohl auf anatomischer wie physiologisch-klinischer Seite bezüglich unserer Kenntnisse der Nierenstörungen noch immer vorhanden sind. Es war eine natürliche Folge der umfassenden und anregenden Referate von Ponfick und Friedrich Müller, daß nun von beiden Seiten das Problem mit erneuter Kraft angegriffen werden würde. Es sei hier ganz abgesehen von dem Streit um die passendsten Einteilungsformen der Nephritiden, für welche auf der einen Seite das rein ätiologische, auf der andern das morphologische Prinzip in den Vordergrund gestellt wird, während doch wohl das pathogenetische das am meisten befriedigende sein dürfte. Jedenfalls ist die schon von pathologisch-anatomischer Seite gemachte Einteilung der Nephritiden in solche mit vorwiegender Reaktion am Gefäßbindegewebe, am glomerulären Apparat und am tubulären Apparat insofern von den pathologisch-physiologischen Experimentatoren anerkannt, als auch sie neuerdings von vaskulären und tubulären Nephritiden sprechen, wobei freilich die für den pathologischen Anatomen so wichtige Trennung in Gefäßerkrankung und Glomeruluserkrankung noch nicht zum Ausdrucke kommt. Es bleibe hier auch unerörtert, ob die von F. Müller mit Recht betonte Trennung der nicht entzündlichen Nierenleiden von den entzündlichen durch die Wörter Nephrose und Nephritis oder nicht besser im Anklang an schon bekannte Wortbildungen mit Nephropathien und Nephritis ausgedrückt werden sollte. Vielmehr sei hier nur kurz die Tatsache erwähnt, daß auf pathologisch-anatomischer Seite ein neues, sorgfältig durchgearbeitetes Material über die glomerulären und tubulären Nephritiden und die vasculären Nephropathien von Jores, Löhlein, Fahr, Gaskell, Ophüls, Dickson, Suzuki, Ponfick und seinen Schülern beigebracht, von klinischer Seite durch die Untersuchungen Volhards die Unterscheidbarkeit der verschiedenen Nephritisformen von neuem betont und von klinisch-experimenteller Seite durch die onkometrische Methode Schlayers

[1]) Schluß der Antworten aus 1912, Nr. 37—42, 48—50.

[1]) Dr. Ludwig Liebl, Landarzt und Geburtshilfe. (Oesterr. Aerztezt g. 1912, Nr. 13 u. 14.)

und seiner Mitarbeiter eine ganz neue Aera der funktionellen Nierenprüfung heraufgeführt worden ist.

So sehr alle diese Fortschritte zu begrüßen sind, so sehr ist zu bedauern, daß die morphologischen und physiologischen Untersuchungen vielfach nebeneinander herlaufen, ohne daß die zu lösenden Fragen, soweit wenigstens die menschliche Pathologie in Betracht kommt, für beide Seiten gleichartig präzisiert wären. So wurde schon oben hervorgehoben, daß im Gegensatz zu den pathologischen Anatomen, welche drei große Gruppen von Reaktionsvorgängen im Nierengewebe unterscheiden, die pathologischen Physiologen, wenigstens Schlayer und seine Mitarbeiter, nur mit zwei Reaktionsformen, den vasculären und tubulären, rechnen.

Im folgenden soll versucht werden, auf die zwischen den experimentell-physiologischen und der anatomischen Forschung noch heut bestehenden Widersprüche aufmerksam zu machen, in der Hoffnung, daß dadurch die gemeinsame Arbeit die beste Förderung findet.

Die wichtigsten Erfolge der Untersuchungen Schlayers und seiner Mitarbeiter sind in der planmäßigen Anwendung der onkometrischen Methode begründet. Die Frage nach der Abhängigkeit der Ausscheidung des Harnwassers von dem Zustande der Glomeruli ist trotz aller Arbeit der Physiologen und Pathologen keineswegs gelöst. Indem nun Schlayer für bestimmte Gifte bald eine sehr starke Schädigung der Gefäßreaktion, bald bei geringer Schädigung der Gefäße eine schwere Schädigung der Tubuli feststellen konnte, stellte er zwei Haupttypen von Nierengiften und Nephritisformen auf: die vasculären Gifte und die vaskuläre Nephritis einerseits, die tubulären Gifte und die tubuläre Nephritis anderseits. Indem er ferner nachwies, daß bei allen vaskulären Schädigungen der Harnfluß sinkt, bei allen tubulären Nephritiden die Kochsalzausscheidung vermindert wird, gelangt er zu dem Schlusse, daß die Wasserausscheidung eine Funktion der Glomeruli, die Kochsalzausscheidung eine Funktion der Tubuli ist. Bei weiterer Prüfung körperfremder Stoffe, wie des Milchzuckers und des Jodkaliums, konnte er nachweisen, daß bei Schädigung (das heißt herabgesetzter Empfindlichkeit) des Nierengefäßapparats der Milchzucker langsamer als physiologisch-maximal ausgeschieden wird, und ähnlich das Jodkalium bei Schädigung der Tubuli. Unter Anwendung dieser Ausscheidungsprüfungen für Wasser, Kochsalz, Milchzucker und Jodkalium glaubt Schlayer auch die menschlichen Nephritisformen in vasculäre und tubuläre trennen zu können. Gestützt auf diese funktionelle Analyse der erkrankten Niere spricht Schlayer der anatomisch-histologischen Untersuchung die Fähigkeit zur Aufklärung der ungemein bunten klinischen Krankheitsbilder im wesentlichen ab.

Gegen diese Auffassung von Schlayer sind gewisse Bedenken nicht zu unterdrücken. Zunächst ist hervorzuheben, daß mit der Prüfung der Nierengefäße — und diese allein sind von Schlayer funktionell geprüft worden — gar nichts über den Ausscheidungsort des Wassers in den Nieren selbst gesagt werden kann. Schlayer hat zwar Gefäße und Glomeruli ohne weiteres identifiziert, was aber in keiner Weise zulässig ist, denn die Ausscheidung des Wassers könnte ja ebenso gut noch durch die Tubuli erfolgen. Um diese Annahme, daß die Glomeruli der Ausscheidungsort des Wassers sind, wahrscheinlich zu machen, hat Schlayer die sonst von ihm sehr gering bewertete histologische Methode heranziehen müssen. So würde also doch die histologische Methode das entscheidende Wort über den Ausscheidungsort mitzusprechen haben. Denn die physiologische Methode Schlayers beweist nur, daß bei stärkerer Blutzufuhr zu den Nieren auch eine stärkere Wasserausscheidung stattfinden kann, sagt aber nichts über den Ort dieser Wasserausscheidung, wie anderseits die für die Störung der Kochsalzausscheidung verantwortlich gemachte Schädigung der Tubuli auch nur durch die histologischen Untersuchungen festgestellt werden konnte. Gegen das Zutreffende dieser histologischen Untersuchungen Schlayers macht allerdings eine Arbeit von Suzuki Front, welcher behauptet, daß bei den von Schlayer als vasculäre Nephritis bezeichneten Entzündungsformen gar keine specifischen Veränderungen an den Glomeruli bestehen. Vielmehr glaubt Suzuki zeigen zu können, daß bei den gewöhnlichen experimentellen Nierenschädigungen durch Arsen, Cantharidin, Uran, Chrom usw. die Glomeruli alle in gleicher oder doch ähnlicher Weise geschädigt werden, und zwar gewöhnlich nur in einer Weise, die morphologisch schwer zu fassen ist, und daß anderseits alle diese Gifte auch auf die Tubuli einwirken, sodaß es sich bei den vasculären und tubulären Giften nicht um prinzipielle, sondern mehr graduelle Unterschiede der Wirkung handelt, eine Anschauung, die unterdessen auch von Pearce, Hill und Eisenbrey ausgesprochen worden ist.

Bei der Nachprüfung der Schlayerschen Befunde gelangten Pearce, Hill und Eisenbrey zu dem Schluß, daß man wohl experimentelle Nephritiden mit vornehmlich tubulären von solchen mit vornehmlich vasculären Veränderungen unterscheiden könne, daß man jedoch keinem Gift eine Wirkung zuschreiben könne, die in einer Schädigung bloß der Tubuli oder nur der Gefäße in Erscheinung tritt. Die genannten Autoren konnten zeigen, daß die „vasculären“ Gifte ein Frühstadium der Nephritis erzeugen, das ganz identisch ist mit dem frühen Bilde der „tubulären“ Nephritis, daß diese letztere hingegen bei längerer Dauer in eine Form übergeht, die dem „vasculären“ Typus von Schlayer sehr ähnlich oder ganz identisch mit demselben ist.

Aber noch ein anderer Punkt ist hier hervorzuheben: Wenn bei den verschiedenen vasculären Giften die Wasserausscheidung verschieden schnell versagte, so braucht das keineswegs auf eine lokale Schädigung der Nierengefäße allein oder gar der Glomeruli zurückgeführt werden, sondern konnte zum größten Teil auch auf der allgemeinen Schädigung des Circulationsapparats beruhen, wie das auch aus den Blutdruckmessungen der einzelnen Versuche hervorgeht. Bei den meisten Versuchen Schlayers über „vasculäre“ Nephritis, bei denen sich eine Angabe über den Blutdruck findet, ist der letzte, vielleicht mit alleiniger Ausnahme von Versuch Nr. 13, so gering, daß er auf eine Schädigung der Gesamtcirculation schließen läßt. Dieser Umstand sowie die Alteration des Nierenparenchyms ist vollständig hinreichend für die Erklärung der Oligurie. Bei drei Versuchen mit fast vollständigem Versagen der Diurese betrug der Blutdruck 42 beziehungsweise 48 mm, während in drei Fällen von vollständiger Anurie die Blutdruckwerte 30, beziehungsweise 32, beziehungsweise 34 mm betrugen. Der Blutdruck eines normalen Kaninchens beträgt 90 bis 95 mm.

Umgekehrt finden wir Oligurie bei tubulären Giften trotz erhaltenem Blutdruck und erhaltener Anspruchsfähigkeit der Gefäße. Beim normalen Tiere, dem intravenös Adrenalin injiziert wurde, variierte die Kontraktibilität der Niere bei Untersuchung mit dem Onkometer zwischen — 40 und — 60, die Dilatationsfähigkeit hingegen schwankte nach Na·Cl-Infusion zwischen + 50 und + 75. Beim „Sublimattiere“ Nr. 8 (Versuch Nr. 12), bei dem sehr deutlich ausgesprochene Oligurie bestand, rief NaCl-Infusion bloß eine Harnsekretion von fünf Tropfen in fünf Minuten hervor, während die Contractibilität — 55 und die Dilatationsfähigkeit + 49 betrug, was vollständig der Norm entspricht. Dieser Versuch Schlayers steht im Widerspruch mit seiner jüngst publizierten Behauptung, daß „die Oligurie immer einer schwersten Schädigung (der Gefäße [Verfasser]) entspricht.

Obwohl Schlayer den Nachweis erbracht hat, daß in den meisten Fällen der von ihm erzeugten „tubulären“ Nephritis eine verminderte Empfindlichkeit der Gefäße mit der Oligurie verbunden ist, ist dennoch vielfach diese Herabsetzung der Empfindlichkeit der Gefäße nicht groß genug, um eine befriedigende Erklärung für die Intensität der Oligurie zu liefern. Als Beispiel diene Chromversuchstier Nr. 18, Sublimatversuchstiere Nr. 9 und Nr. 11, Uranversuchstiere Nr. 15, 25, 121 usw.

Ferner muß in Betracht gezogen werden, daß die mit und ohne Herabsetzung der Empfindlichkeit der Nierengefäße verbundene Oligurie immer in einem späten Stadium der „tubulären“ Nephritis in Erscheinung tritt, wenn das Epithel bereits hochgradige Zerstörung zeigt. Also kommen neben der Herabsetzung des allgemeinen Blutdrucks, neben der veränderten Anspruchsfähigkeit der Nierengefäße auch noch die Verände-

rungen der Tubuli (Verstopfung mit Zerfallsmaterial, Cylindern usw.) als Diurese herabsetzendes Moment in Betracht. Der Satz Schlayers, daß die Diurese in direkter Beziehung zur Anspruchsfähigkeit der Gefäße stehe, kann nur eine beschränkte Gültigkeit haben.

Es ist also von seiten Schlayers bisher noch kein exakter Beweis für die Identifizierung der Glomerulustätigkeit und der Gefäßtätigkeit erbracht worden, und anderseits die Beeinflussung des Nierengefäßsystems durch die Zustände im übrigen Gefäßsystem nicht genügend ausgeschaltet worden. Sind also die Schlayerschen Versuche bezüglich der Funktion der Glomeruli nicht absolut beweisend, jedenfalls nicht mehr beweisend als die bisherigen histologischen Feststellungen (z. B. diejenigen von Mackenzie), so liegt anderseits auch die Frage bezüglich der Bedeutung der Tubuli noch immer sehr schwierig. Abgesehen davon, daß von den meisten Experimentatoren, so auch von Schlayer, keine genügend scharfe Unterscheidung zwischen den einzelnen Abschnitten der Tubuli gemacht worden ist, so ergibt die experimentelle Nephritisforschung selbst Beobachtungen, die nicht ohne weiteres im Schlayerschen Sinn erklärt werden können.

Pohl hat neuerdings bei Vergiftungen mit kleinen Urandosen eine subakute Nephritis, die mit einer eigentümlichen Polyurie einherläuft, festgestellt. Die Befunde von Baehr brachten in einem Punkte eine Bestätigung der Pohlschen Angaben, daß nämlich nach einmaliger subcutaner Injektion kleinster Urandosen sich bei Tieren eine zeitlich beschränkte Periode von Polyurie erzeugen läßt, die aber erst auf eine kurze Periode von Olygurie oder von Ausscheidung normaler Harnmengen folgt. Hingegen konnten die von Pohl berichteten mikroskopischen Veränderungen (fehlende Epithelien der gewundenen Kanälchen und der Tubuli des Markes, Bloßliegen der Membrana propria) nicht bestätigt werden. Jedenfalls konnte eine angebliche Epithelzerstörung in den secernierenden und resorbierenden Abschnitten nicht für die Erklärung der Polyurie herhalten, weil die secernierenden Abschnitte bald schwer geschädigt, bald sehr gut erhalten sein können, die resorbierenden aber überhaupt keine Schädigung aufweisen.

Für die Erklärung dieser Polyurie kommt auch eine funktionelle Reizung der Niere beziehungsweise eine Ueberempfindlichkeit der Gefäße im Sinne Schlayers kaum in Betracht, da die Polyurie erst gegen Ende der ersten Woche nach der Injektion sich plötzlich einstellt und mehrere Tage anhält. Ebensowenig ist die Annahme einer direkten diuretischen Wirkung des Urans in Einklang zu bringen mit der starken, bis zum Tod anhaltenden Stickstoffausscheidung, wie sie durch die Versuche von Pohl, Austin und Eisenbrey und Andern festgestellt wurde.

Die Versuche von Baehr führen somit zu der Annahme, daß weder die Polyurie, noch der vermehrte Stoffwechsel, noch das Eingehen der Tiere nach zwei Wochen durch die Nierenschädigung allein zu erklären sind, daß vielmehr alle diese Störungen durch eine vorläufig unbekannte extrarenale Ursache bedingt sein müssen. Die Polyurie als solche können wir vorläufig nur als eine Begleiterscheinung des gesteigerten Stoffwechsels auffassen, der seinerseits eine funktionelle Mehrleistung der Niere in allen ihren Teilen — je nach dem angebotenen Material — bedingt.

Auf diese Frage soll hier, wo es sich um die Nierenveränderungen allein handelt, nicht weiter eingegangen werden.

Immerhin muß man annehmen, daß die von Schlayer eingeführte Prüfungsmethode ein gutes Urteil über den Zustand der Gefäße einerseits, der Tubuli anderseits gestattet, wenn man auch nicht, wie Schlayer es getan, zwischen vasculären und tubulären Giften eine prinzipielle Trennung durchzuführen vermag. Das ist gewiß richtig, stößt nur bei der Uebertragung auf den Menschen auf eine gewisse Schwierigkeit. Schlayer prüft den Zustand der Gefäße beim Menschen an dem Ausscheidungsvermögen für Wasser und Milchzucker, den Zustand der Tubuli an dem Ausscheidungsvermögen für Kochsalz und Jodkali.

Er fühlt sich dazu berechtigt, weil seine Experimente am Tier ihm übereinstimmend gezeigt haben, daß erhöhte Empfindlichkeit der Gefäße mit Polyurie und normaler Milchzuckerausscheidung einhergeht, verminderte Empfindlichkeit mit Oligurie und verspäteter Milchzuckerausscheidung. Nun zeigte sich aber bei der Prüfung am Menschen, daß bei den mit typischer Polyurie einhergehenden genuinen Schrumpfnieren keine erhöhte, sondern eine verminderte Ausscheidungsfähigkeit für Milchzucker bestand. Daraus konstruiert Schlayer eine erhöhte Empfindlichkeit der Gefäße mit gleichzeitiger Schädigung derselben. Nun war aber im Tierexperiment als die die Milchzuckerausscheidung herabsetzende Schädigung der Gefäße gerade die Unempfindlichkeit derselben erkannt worden. Dieser Widerspruch, daß die Schädigung der Gefäße, welche die Retention des Milchzuckers bedingt, einmal mit Unempfindlichkeit, das andere Mal mit Ueberempfindlichkeit der Gefäße verbunden ist, genügt, um die Schlußfolgerung Schlayers, daß nämlich die im Verlaufe der genuinen Nierenschrumpfung beim Menschen auftretenden Polyurien ähnlich wie die experimentell erzeugten toxischen Reizungepolyurien des Tieres, bei denen trotz Polyurie keine Verminderung der Milchzuckerausscheidung besteht, auf eine ähnliche Gefäßschädigung zurückzuführen seien, als nicht genügend bewiesen erscheinen zu lassen. Es muß bei der Schrumpfniere eine ganz andere Art der Gefäßtätigkeit vorliegen und nichts spricht dagegen, diese erhöhte Gefäßtätigkeit im Sinne der pathologisch-anatomischen Anschauung als funktionelle Anpassung zu betrachten. Schlayers Experimente geben keine Erklärung für die beim Menschen beobachtete Kombination von Polyurie und Retention der Milchzuckerausscheidung. Bei allen experimentellen Polyurien war stets normale Ausscheidung und bei herabgesetzter Empfindlichkeit, das heißt Oligurie, verlangsamte Milchzuckerausscheidung beobachtet.

Die Erklärung für den Widerspruch bei der Polyurie der menschlichen Schrumpfniere kann nur auf Grund der pathologisch-anatomischen Feststellung gewonnen werden, daß bei den menschlichen Schrumpfnieren ganz andere Verhältnisse vorliegen wie bei den akuten experimentellen Nephritiden. Die Schrumpfnieren sind, wie unten gezeigt werden soll, am besten als Narbennieren anzusehen, in denen auf Grund entzündlicher oder degenerativer Vorgänge am Gefäß- oder Glomerulusapparat große Teile des Nierengewebes zugrunde gegangen sind, der Rest sich im Zustande funktionell erhöhter Tätigkeit befindet, wie das Herz beim Herzklappenfehler. Von diesem Standpunkt aus begreift man die verminderte Akkommodationsfähigkeit, die beschleunigte Durchblutung und vermehrte Filtration, die durch Anpassung des restierenden Nierengewebes entsprechend erhöhte Leistungsfähigkeit desselben bis zu einer nahezu normalen Stickstoff- und Kochsalzausscheidung, während für körperfremde Stoffe, mögen sie durch die Epithelien oder Glomeruli ausgeschieden werden, diese Anpassungsfähigkeit nicht bestehen kann, und daher Verlängerung der Ausscheidungszeit trotz Polyurie selbstverständlich erscheint.

So lassen die interessanten Prüfungsergebnisse Schlayers, vom pathologisch-anatomischen Standpunkte betrachtet, eine andere Deutung zu, als er sie ihnen gegeben, eine Deutung, die auch mit der von pathologisch-anatomischer Seite vertretene Auffassung über den Charakter der Schrumpfniere gut übereinstimmt und zeigt, daß die morphologische Bearbeitung des Nephritisproblems dem physiologischen ergänzend zur Seite stehen muß.

Gehen bezüglich der Deutung der einzelnen Befunde beziehungsweise bezüglich der Sicherheit ihrer Deutung bei den menschlichen Schrumpfnieren die Meinungen auch auseinander, so unterliegt es doch keinem Zweifel, daß die von Schlayer eingeführten oder in neuerer Form angewandten Prüfungsmethoden eine große Bedeutung haben, und seine Schlußfolgerungen, daß das Harnwasser durch die Glomeruli, das Kochsalz und das Jodkalium durch die Tubuli ausgeschieden werden, im wesentlichen zutreffen werden. Dafür sprechen nun auch die neueren histologisch-experimentellen Untersuchungen, insbesondere diejenigen von Suzuki. Derselbe hat auf Grund der von Heidenhain, Ribbert und Arnold für die histologische funktionelle Analyse des Nierengewebes mit so großem Erfolge angewandten vitalen Färbung unter genauer Vergleichung mit den Altmannschen Granulastrukturen festzustellen vermocht, daß der bis in die neueste Zeit sich fortsetzende Streit, ob die Harnflüssigkeit durch die Glomeruli, die harnbildenden Substanzen durch die Tubuli ausgeschieden werden, überhaupt nicht in einseitigem

Sinne gelöst werden kann. Vielmehr wird ein in seinem prozentuellen Verhältnis schwer abzuschätzender, allerdings wohl relativ geringer Teil des Harnwassers auch durch die Kanälchen und zwar die sogenannten Hauptstücke ausgeschieden. Mit dieser tubulären Flüssigkeit scheinen die normal im Harne vorkommenden Eiweißkörper die Niere zu verlassen. Die Hauptmenge des Harnwassers wird durch die Glomeruli filtriert. Nur bei einseitiger Erkrankung, sei es der Hauptstücke, sei es der Glomeruli, wird man hoffen dürfen, die beiderseitigen Anteile sondern zu können, wenn auch die nahe Verknüpfung der tubulären und glomerulären Kapillarnetze sehr weitgehende gegenseitige Beeinflussung wahrscheinlich macht. Gefäßschädigungen der Niere im Sinne der Schlayerschen „vasculären“ Gifte werden natürlich beide Systeme beeinflussen können.

Anderseits hat Suzuki zeigen können, daß auch die harnbildenden Bestandteile, wenn man dazu die vitalen Farbstoffe rechnen darf, weder durch die Tubuli noch durch die Glomeruli allein ausgeschieden werden, sondern durch beide. Also auch hier ein die bisherigen Gegensätze ausgleichender Befund, der die von F. Müller in Meran vertretene Anschauung wesentlich stützt. Doch ist hier umgekehrt der Anteil der Glomeruli, da es sich um hochgradige Verdünnung handelt, relativ gering, der der Hauptstücke relativ groß. Suzuki konnte auch feststellen, daß die Ausscheidung scharf zu trennen ist von der Speicherung des Farbstoffs. Die Hauptausscheidung erfolgt sehr schnell, während die Speicherung in den Granula der Epithelien sehr viel langsamer vor sich geht, der Ausscheidung sozusagen nachhinkt. Jedenfalls ist die vitale Färbung der Granula der Nierenepithelien kein absoluter Maßstab der funktionellen Leistung, da Verminderung oder Erhöhung in gleicher Weise zu einer Abschwächung der Farbstoffspeicherung führen könnte. Suzuki konnte auch die besonders von Ribbert verfochtene These einer Trennung der Harnkanälchensysteme in einen secernierenden und einen resorbierenden Abschnitt nach jeder Richtung hin stützen. Der secernierende Abschnitt besteht aus den Hauptstücken, die sich wieder in mehrere Abschnitte zerlegen lassen, von denen der letzte, der sogenannte Uebergangsabschnitt, deswegen eine ganz besonders wichtige Rolle spielt, als er von vielen Nierengiften geradezu exceptionell betroffen wird. Suzuki veröffentlichte über die Beziehungen der bekannten Nierengifte zu den einzelnen Abschnitten der Hauptstücke eine auf Grund seiner experimentellen Forschungen ausgearbeitete Tabelle. Es ist nun interessant, zu sehen, daß in ganz ähnlicher Weise, wie die vitalen Farbstoffe, auch die endogenen Farbstoffe, das Hämoglobin bei der Hämoglobinurie, der Gallenfarbstoff beim Ikterus, das Melanin bei der Melanomatose durch die Hauptstücke „ausgeschieden“ und „gespeichert“ werden, welche beiden Vorgänge auch hier auseinander zu halten sind, da man im frischen Stadium der Ausscheidung noch keine „Speicherung“ findet und dann über den Ort der Ausscheidung im Zweifel sein könnte. Aber die genannten Farbstoffe werden auch in stark verdünnter Form durch die Glomeruli ausgeschieden. Das gleiche gilt wohl für die Harnsäure, wenn auch hier nur die Ausscheidung durch das Epithel der Hauptstücke bis jetzt beweisbar war. Dagegen stimmt das Glykogen in seiner Ausscheidung genau mit den Farbstoffen und bestimmten Nierengiften überein. Es wird, wie das demnächst zu veröffentlichende Untersuchungen von Baehr in Uebereinstimmung mit Loeschke und Fahr gezeigt haben, durch die Glomeruli mitfiltriert, aber, wie Baehr weiterhin zeigen konnte, in erster Linie durch die Uebergangsabschnitte der Hauptstücke secerniert, wobei sich ganz typische Speicherungsbilder einstellen, die man bis in die neueste Zeit hinein fälschlich für Resorptionsvorgänge in den Henleschen Schleifen gedeutet hat.

Die resorbierenden Abschnitte der Nieren bestehen hauptsächlich aus den Henleschen Schleifen und den Schaltstücken. Bezüglich des feineren Aufbaues dieser Abschnitte und ihrer Verbindungsstücke sei auf die Arbeiten von Regaud, Policard, Peter und Suzuki hingewiesen. Es ist bemerkenswert, daß diese Abschnitte, wenigstens die Umbiegungsstellen der Henleschen Schleifen von einem dichten Netz besonders weiter venöser Kapillaren umsponnen sind. Es ist ferner charakteristisch, daß alle Niederschlagsbildungen der durch die Glomeruli oder durch die Hauptstücke ausgeschiedenen Substanzen, sei es der exogenen und endogenen Farbstoffe, sei es des Eiweißes, der Harnsäure usw. erst in diesen resorbierenden Abschnitten beginnen.

Daß sie sich bei den vitalen Färbungen, selbst bei Hochtreibung derselben, niemals an der Ausscheidung und Speicherung beteiligen, daß alle Angaben über die Gleichstellung der aufsteigenden Schleifenschenkel mit den Hauptstücken auf Irrtümern und Verwechslung mit den Uebergangsabschnitten der letzteren beruhen, hat Suzuki eingehend zu begründen versucht, und die Beobachtungen Baehrs über die Glokogenausscheidung bringen eine volle Bestätigung für den Menschen.

An den resorbierenden Abschnitt schließt sich der vorwiegend excretorische Abschnitt an, aus den initialen Sammelröhren, den Sammelröhren und den Ductus papillares bestehend, die entwicklungsgeschichtlich und funktionell den harnleitenden Wegen nahestehen und mit ihnen gleichsinnig erkranken können.

Treffen diese Anschauungen zu, so hätten wir Veranlassung, bei den Nierenschädigungen solche zu unterscheiden, die sich entweder vorwiegend am Gefäßbindegewebe oder an der Glomeruli oder an den sekretorischen oder an den resorbierenden oder endlich an den excretorischen Abschnitten der Tubuli bemerkbar machen. Es ist das Verdienst Schlayers, die isolierte Schädigung der einzelnen Nierenbestandteile auf neuen Wegen einer funktionellen Prüfung zugänglich gemacht zu haben. Allerdings gibt es auf diesem Wege noch viele Schwierigkeiten zu überwinden, denn wir verfügen bis heute noch über kein Gift, welches isoliert die Nierengefäße schädigt. Wie oben auseinandergesetzt, ist bei den „vasculären“ Giften Schlayers eine Mitbeteiligung des gesamten Gefäßsystems nicht auszuschalten. Ebenso kompliziert liegt die Frage nach specifischen Glomeruligiften. Die von Ribbert, Takayasu, Suzuki und Andern bereits beigebrachten Beobachtungen sind neuerdings von Baehr nachgeprüft worden. Dabei hat sich gezeigt, daß man mit einem ausgesprochen „tubulären“ Gifte, dem Uran, bei direkter Injektion in die Nierenarterien, gelegentlich auch bei subcutaner Anwendung die klassischen Bilder der menschlichen herdförmigen Glomerulonephritis (Typus Loehlein) erzeugen kann. Das ist aber vorläufig auch alles, was wir von specifischen Glomeruligiften wissen. Die angeblichen Glomerulitiden nach Cantharidin konnten von Suzuki nicht beobachtet werden. Doch spielen hier die Größe der Dosis, die Empfindlichkeit der verschiedenen Kaninchenrassen sicherlich eine große Rolle, und der Forschung bieten sich hier viele neue Wege dar. Viel besser orientiert sind wir über die specifischen Gifte des sekretorischen Abschnitts der Tubuli. Ich nenne hier nur die besonders von Schlayer geprüften Substanzen Uran, Chrom, Sublimat, Cantharidin, Arsen, deren genauere Lokalisation Suzuki festzustellen vermochte. Daß zu diesen „Giften“ auch physiologischerweise gebildete aber im Ueberschuß auftretende Substanzen wie die Harnsäure, die endogenen Farbstoffe, das Glykogen gehören können, ist bereits oben erwähnt.

Specifische Einwirkungen auf die die resorbierenden Abschnitte enthaltenden Markkegel sind uns durch die Arbeiten über Vinylamin (Ehrlich, Fr. Müller, Heineke) bekannt, und eine demnächst erscheinende Publikation Okas wird die feinere Pathogenese, die strenge Lokalisation auf die Umbiegungsstellen der Henleschen

Schleifen usw. bringen. Daß schließlich auch der excretorische Abschnitt eine Sonderstellung einnehmen kann, beweist die abnorme Resistenz dieser Kanälchenabschnitte bei der hydronephrotischen Atrophie.

Damit berühre ich schon das Gebiet der menschlichen Nephropathien. Auch hier wird, solange wir die ätiologischen Faktoren noch so wenig übersehen, eine Einteilung derselben auf pathogenetischer Basis die zuverlässigste sein. Wir können die krankhaften Zustände der Niere am besten in solche rein oder vorwiegend passiver Natur einteilen, die sich wieder gliedern in die Störungen der Entwicklung und Gestaltung, in die Störungen der Circulation und in die Störungen des Stoffwechsels, und anderseits in solche reaktiver oder entzündlicher Natur, bei denen passive und aktive Vorgänge in kompliziertester Mischung vorzuliegen pflegen, welch letztere Gruppe wir wiederum in verschiedene Unterabteilungen zerlegen müssen, je nachdem sich die entzündliche Reaktion vorwiegend am Gefäßbindegewebe oder am glomerulären Apparat oder am tubulären Apparat mit seinen verschiedenen Abschnitten abspielt.

Endlich wird man je nach dem Verlaufe der pathologischen Prozesse akute und chronische Nierenleiden zu unterscheiden haben. So verlockend es wäre, die akute Nierenschädigung beim Menschen mit den experimentell gefundenen Tatsachen bei den Tieren zu vergleichen, so glaube ich doch, mich auf eine kurze Skizzierung der chronischen Nierenleiden beschränken zu müssen, weil hier wegen des Fehlens eines genügenden Vergleichmaterials auf dem Gebiet experimenteller Forschung eine kurze Skizzierung zum besseren Verständnis der heutigen Auffassung derselben notwendig erscheint. In der nachfolgenden Tabelle habe ich versucht, eine Uebersicht über die chronischen Nierenleiden zu geben unter etwaiger Anführung der akuten Zustände, aus denen sie sich entwickelt haben. Während nun bei den vorwiegend passiv entstehenden chronischen Nierenleiden, das heißt denjenigen auf formativer, degenerativer oder circulatorischer Grundlage die betreffenden pathologischen Zustände der Niere in der Regel von Anfang an allmählich oder schleichend einzutreten pflegen, liegt das ganz anders bei den entzündlichen chronischen Nierenleiden, bei denen grade umgekehrt ein akuter Prozeß das ganze Nierenleiden einzuleiten pflegt. Es resultieren daraus die verschiedenen entzündlichen Schrumpfnieren, die ja nichts anderes als verschieden weit entwickelte Narbenzustände darstellen, die denn auch insofern den vorwiegend passiv zustande gekommenen sonstigen chronischen Nephropathien gleichzustellen sind, als bei ihnen die reaktiven Prozesse mehr oder weniger erloschen und nur die definitiven Gleichgewichtsstörungen übrig geblieben sind. Es liegt mir fern, in eine eingehende Besprechung dieser verschiedenen chronischen Nierenleiden einzutreten, ich verweise vielmehr auf die Lehrbücher der pathologischen Anatomie, in denen die oft etwas unklaren Begriffsbestimmungen, z. B. der chronischen parenchymatösen Nephritis auf Grund der neueren Forschungen eine schärfer umrissene Auslegung erfahren haben. Ich möchte an der Hand der Uebersichtstabelle nur auf einen Punkt hinweisen, nämlich auf die große Verschiedenheit, welche die einzelnen Formen der Schrumpfniere, die ja nur eine Unterabteilung der chronischen Nierenleiden bilden, hinsichtlich ihrer Pathogenese aufweisen. Ich beschränke mich dabei auf einen Vergleich der genuinen und der sekundären Schrumpfniere.

Die chronischen Nephropathien.

I. Die Nephropathien auf formativer Basis (Entwicklungs- und Gestaltungsstörungen).
Beispiele: 1. Nephropathia cystica. Angeborene Cystenniere.
2. Nephropathia hydronephrotica. Hydronephrotische Schrumpfniere.
3. Nephropathia carcinomatosa usw. Nierenkrebs usw.

II. Die Nephropathien auf degenerativer Basis (Stoffwechselstörungen).
Beispiele: 1. Nephropathia diabetica. Glykogenausscheidung und -speicherung in den Uebergangsabschnitten.
2. Nephropathia urica. Gichtherde im Gebiete der resorbierenden Abschnitte.
3. Nephropathia amyloidea. Amyloiddegeneration des Capillarsystems.
4. Nephropathia Basedowiana. Fettinfiltration der sekretorischen Abschnitte.

III. Die Nephropathien auf vasculärer Basis (Circulationsstörungen).
Beispiele: 1. Nephropathia albuminurica orthostatica adolescentium.
2. Nephrosclerosis cyanotica. Stauungsniere.
3. Nephrocirrhosis embolica. Embolische Schrumpfniere.
4. Nephrocirrhosis arteriosclerotica. Arteriosklerotische Schrumpfniere.
5. Nephrocirrhosis genuina. Genuine Schrumpfniere. Granularatrophie. Präsenile Sklerose der kleinsten Nierenarterienäste.

IV. Die Nephropathien auf entzündlicher Basis.
Beispiele: 1. Nephrocirrhosis glomerularis. Glomeruläre Schrumpfniere. Sekundäre Schrumpfniere. (Die „chronische parenchymatöse Nephritis" der Autoren.) Aus der akuten Glomerulusnephritis hervorgehend.
2. Nephrocirrhosis tubularis. Tubuläre Schrumpfniere. Aus der akuten tubulären Nephritis hervorgehend. Beim Menschen sehr selten, wenn überhaupt beobachtet, beim Tier experimentell durch chronische Uranvergiftung erzeugt.
3. Nephrocirrhosis apostematica. Absceßschrumpfniere. Aus akuter exsudativer (eitriger) Entzündung hämatogener oder urinogener Natur hervorgehend.
4. Nephrocirrhosis tuberculosa usw. Tuberkulöse, syphilitische Schrumpfnieren usw.

Während man noch bis heute in weiten Kreisen auch die genuine Schrumpfniere aus entzündlichen Prozessen hervorgehen läßt — und die Möglichkeit einer derartigen Entstehung, besonders aus den akuten exsudativ-lymphocytären und exsudativ-leukocytären Nephritiden, wie sie bei Scharlach und Streptokokkeninfektionen beobachtet sind —, muß zugegeben werden und ist auch von mir in meinem Lehrbuche betont worden, so unterliegt es doch keinem Zweifel, daß die Mehrzahl der reinen Fälle auf dem Boden einer vasculären Störung, nämlich einer frühzeitig einsetzenden Sklerose der kleinsten Nierenarterienäste hervorgeht, welche sekundär zur herdförmigen Kollapsatrophie und hyalinen Entartung der Glomeruli und damit auch zur herdförmigen Inaktivitätsatrophie der zugehörigen Tubuli führt. Die diesbezüglichen Angaben von Jores sind von Loehlein, Herxheimer, Fahr, Gaskell, durchaus bestätigt worden. Hier liegt also keine primäre Erkrankung des Filters, das heißt der Glomeruli, sondern eine solche der zum Filter führenden Gefäße, eine präsenile Arteriosklerose der kleinsten Nierenarterienäste vor.

Damit wird die alte Lehre von Gull und Sutton über die Arterio-capillary fibrosis bei der „red contracted kidney" wieder zu Ehren gebracht. Worauf freilich diese primäre Erkrankung der kleinsten Nierengefäße beruht, ist eine noch ungelöste Frage. Ist sie nur eine Begleiterscheinung einer allgemeinen Erkrankung der kleinsten Arteriengebiete (des Pankreas, der Retina, des Gehirns usw.) oder geht sie voran und bedingt sie erst durch Verkleinerung des Filterzuflusses reflektorisch oder chemisch die konstante Blutdruckerhöhung mit ihren Folgen, der Arbeits- und Abnutzungssklerose der peripheren Gefäßästchen und der klassischen Herzhypertrophie? Und wenn sie vorangeht, worauf ist sie wieder zurückzuführen? Ist es eine an-

geborene Minderwertigkeit des Nierengefäßapparats, ein relativ zu kleines Filter und zu geringer Querschnitt für den Filterzufluß, oder eine specifische Wirkung mit der Nahrung eingeführter oder endogen entstehender Reizgifte für die zuführenden Gefäße des Nierenfilters? Alles Fragen, die noch der Lösung harren, ebenso wie diejenigen nach der Beziehung zum chromaffinen System. Nur das eine scheint gesichert: Die Nierenschrumpfung ist in diesem Falle vorwiegend passiver Natur, die Folge der Erkrankung der Nierengefäße. Es nähert sich damit diese Schrumpfniere der arteriosklerotischen Schrumpfniere, bei welcher die Erkrankung sozusagen von der Aorta aus in die einzelnen Nierenarterienäste hineinkriecht und so auch nur vereinzelte, dafür aber auch größere Felder des Nierengewebes zur Inaktivitätsatrophie bringt.

Der Ausfall an Filtergewebe ist trotzdem wegen der peripheren Erkrankung des Nierengefäßsystems bei der genuinen Schrumpfniere ein viel größerer als bei der arteriosklerotischen, weshalb auch Rückwirkungen auf das Gefäßsystem und das Herz bei letzterer nicht so offenkundig hervortreten können. Je größer der Ausfall an Filtergewebe, um so stärker muß die Durchblutung des restierenden Filtergewebes sein, sowohl bezüglich der Geschwindigkeit wie des Druckes, wenn die für den Körper notwendigen Ausscheidungen zustande kommen sollen. Es arbeitet dieses restierende Filtergewebe in den Grenzen seiner maximalen Leistungsfähigkeit, solange seine Blutzufuhr bei genügend erhöhter Spannung im ganzen Gefäßsystem die entsprechende Beschleunigung aufweist. Daher die Normalurie oder gar Polyurie, die aber, weil bereits eine erhöhte Arbeitsleistung, wie etwa beim hypertrophischen Herzen, besteht, nur noch in bestimmten Grenzen und zwar vorwiegend vom Herzen aus gesteigert werden kann. So erklärt sich eine etwaige relativ herabgesetzte Akkommodationsfähigkeit bei polyurischen vasculären Schrumpfnieren. Auch die erhaltenen Tubuli arbeiten mehr oder weniger maximal. Darauf läßt wenigstens die sowohl an den erhaltenen Glomeruli wie an den erhaltenen Tubuli unzweifelhaft nachweisbare, oft sehr erhebliche kompensatorische Hypertrophie schließen.

Es ist natürlich, daß solches Gewebe es „gelernt" hat, physiologische Nahrungsbestandteile wie Chlor und etwa auch Jodverbindungen besonders gut auszuscheiden, sodaß der Ausfall an secernierendem Parenchym wenigstens einigermaßen gedeckt wird, dagegen körperfremde Stoffe, wie Milchzucker, wegen mangelnder Gewöhnung, entsprechend der verminderten Sekretions- und Filtrationsfläche, nur langsam abzugeben vermag. Es wäre aber denkbar, daß der Organismus bei wiederholter Zufuhr solcher körperfremden Stoffe die bessere Ausscheidung ebenfalls „erlernt", vorausgesetzt, daß nicht der Milchzucker aus extrarenalen Ursachen zurückgehalten oder verbraucht wird.

Ganz anders liegt es bei der sekundären Schrumpfniere: Hier handelt es sich um eine primäre entzündliche Veränderung des Filters. Auf die Bedeutung dieser von Nauwerck, von Kahlden, Ribbert, Reichel usw. eingehender gewürdigten Glomeruluserkrankungen hat besonders Loehlein erneut hingewiesen, und die Nachuntersuchungen von Gaskell, Baehr und Andern haben seine Angaben nur bestätigt. Aber diese entzündlichen Schrumpfnieren unterscheiden sich nicht nur durch den primären Sitz der Erkrankung in den Glomeruli von der genuinen vasculären Schrumpfniere, sondern vor allem auch durch die in der Regel diffuse Beteiligung des Filterapparats an den krankhaften Veränderungen, sodaß die reparatorischen und regenerativ-kompensatorischen Vorgänge sehr viel mühseliger zu einer Wiederherstellung der Funktion führen und die geringste Ueberanstrengung der Niere, ja schon die physiologischen Schwankungen der Nierenarbeit sehr leicht das Versagen des Nierengewebes in Gestalt der urämischen, zum Teil auch der specifisch-ödematösen Zustände herbeiführen. Die glomeruläre Oligurie beherrscht das Bild, kann aber, wenn ein genügender Teil des Filters sich erholt, in eine Polyurie umschlagen, die genau so wie diejenige bei der genuinen Schrumpfniere auf einer Mehrarbeit des erhaltenen Filters unter gleichzeitiger, mit Spannungszunahme im gesamten Gefäßsystem verbundenen verstärkten Durchblutung beruht. Man wird auch hier nur die erhaltenen, mehr oder weniger maximal arbeitenden Filterpartien und ihre zugehörigen Gefäße prüfen, aber nicht das erkrankte, bereits narbig geschrumpfte Gewebe.

Auch hier ist natürlich das zu jedem erkrankten Ursprungsglomerulus gehörende tubuläre sekretorische Gewebe ebenso sekundär außer Funktion gesetzt wie bei der genuinen Schrumpfniere, aber auch hier in viel ausgedehnterem Maße.

Aus diesen Betrachtungen ergibt sich, daß die schweren Formen der nephritischen Olygurie nicht auf einer Gefäßerkrankung, sondern auf einer Glomeruluserkrankung beruhen, und daß die Polyurie sowohl bei der nephritischen wie bei der vasculären Schrumpfniere, soweit die histologischen Befunde eine Deutung zulassen, nicht auf einer Ueberempfindlichkeit der noch geschädigten Gefäße, sondern auf einer erhöhten Arbeit der nicht oder nicht genügend oder nicht mehr geschädigten Gefäße und des zugehörigen Filters beruhen.

Diese, ich möchte sagen, kompensatorischen oder Anpassungspolyurien sind also scharf zu trennen von den akuten toxischen Reizungspolyurien. In dem letzten Falle liegt eine lokale Schädigung des Gefäßfilterapparats ohne notwendige Veränderung in dem übrigen Gefäßsystem zugrunde, in dem ersten eine funktionelle Anpassung, meist mit gleichzeitigen Anpassungsvorgängen im übrigen Gefäßgebiete verbunden. Ebenso unhaltbar wie die Behauptung, daß alle Olygurien auf einer Gefäßschädigung beruhen, ebenso unhaltbar ist die, daß alle Polyurien auf eine solche zurückzuführen sind.

Alle die erwähnten, hier nur flüchtig gestreiften Widersprüche zwischen klinisch-physiologischer und pathologisch-anatomischer Auffassung werden erst dann beseitigt werden können, wenn eine genügende Zahl während des Lebens exakt funktionell geprüfter Fälle einer erschöpfenden histologischen Untersuchung zugängig gemacht worden sind. Solche fehlen fast gänzlich für die sogenannten pseudonormalurischen Formen des Schlayerschen Schemas. Nur muß bei solchen Prüfungen versucht werden, noch weiter zu trennen zwischen dem Zustande der zuführenden Gefäße und dem eigentlichen Filter. Denn beide sind ohne weiteres nicht zu identifizieren, wenn auch in einer jüngst erschienenen Arbeit von Conzen die für die Nierengefäße berechneten Prüfungsmethoden Schlayers ohne weiteres als solche der Glomeruli bezeichnet werden und in der histologischen Beschreibung wohl ausführlich der Glomeruli, der Gefäße aber kaum oder gar nicht gedacht wird. Noch weniger erlaubt ist es, schlechthin von einer „Schädigung der secernierenden Nierengefäße" zu sprechen, darunter aber histologisch die Glomeruli, funktionell die Tätigkeit aller Nierengefäße, wie sie durch die onkometrische und die harnquantitätmessenden Methoden festgestellt wird, zu begreifen.

Jedenfalls ist jetzt von beiden Seiten so viel neues Material zusammengetragen, daß bei gemeinsamer Arbeit, wie sie bereits in den Untersuchungen von Fahr und Volhard angebahnt ist, manche Klärung der so komplizierten Probleme der Nierenpathologie erhofft werden darf.

Literatur: 1. Austin u. Eisenbrey, J. of exp. Med., 1911, Bd. 14. — 2. G. Baehr, D. A. f. kl. Med., 1913, Bd. 109 (im Druck); Zieglers Beiträge 1913, Bd. 55 u. 56 (im Druck). — 3. Conzen, D. A. f. kl. Med., 1912, Bd. 108, H. 3/4. — 4. Dickson, A. of intern. Med., 1909, Bd. 3, 1912, Bd. 9. — 5. Fahr, Frkf. Zt. f. Path., 1912, Bd. 9. — 6. Fahr, Zbl. f. allg. Path., 1911 Bd. 22. — 7. Gaskell, J. of Path. and Bact., 1911, Bd. 16. — 8. Jores, Virchows A., 1904 Bd. 178. — 9. Loehlein, Erg. d. inn. Med., 1910, Bd. 5 (daselbst Literatur). — 10. Loeschke, Zbl. f. allg. Path., 1910, Bd. 21. — 11. Ophuels, Proceed. of the Soc. f. exp. Biol. and Med., 1907—1911, Bd. 4—9. — 12. Pearce, Hill u. Eisenbrey, J. of exp. Med., 1910, Bd. 12. — 13. Peter, Untersuchungen über Bau und Entwicklung der Nieren. Fischer, Jena 1909. — 14. Pohl, A. f. exp. Path. u. Pharm., 1912, Bd. 67. — 15. Policard, R. générale d'histologie, 1908, Bd. 3. — 16. Ponfick, Zieglers Beitr., 1910, Bd. 49 u. 1911, Bd. 50. — 17. Schlayer, Med. Kl. 1912, Beiheft 9 (daselbst Literatur). — 18. Suzuki, Zur Morphologie der Nierensekretion. Fischer, Jena 1912 (daselbst Literatur). — 19. Volhard, Kongr. f. inn. Med., 1910.

Aus der Praxis für die Praxis.

Strikturen der Harnröhre

von

Dr. Ernst Portner, Berlin.

(Mit 5 Abbildungen.)

Ursache: Meist Gonorrhöe, selten Trauma (Fall auf den Damm).

Sitz: Meist am Bulbus urethrae dicht vor der Pars membranacea. Selten unmittelbar hinter der äußeren Mündung der Harnröhre. In der Pars prostatica kommen Strikturen fast nie vor.

Diagnose nur durch instrumentelle Untersuchung: Einführung eines mittelstarken weichen Bougies mit Olive. Keine dünnen Knopfsonden, die sich auch ohne Striktur am Sphincter externus stauchen.

Differentialdiagnose: Unterscheidung vom Sphincterkrampfe. Dieser besonders stark bei Neurasthenikern, Alkoholikern, Masturbanten, kann dann zu erschwerter Miction und selbst zur Harnverhaltung führen und so eine Striktur vortäuschen. Einführung eines Metallkatheters (Charrière 20). Der Sphincterkrampf gibt nach, die Striktur nicht. Vorsicht!

Behandlung der Strikturen: Allmähliche Dehnung. In besonderen Fällen beschleunigte Dehnung. Ganz selten Urethrotomie.

Instrumentarium für die Dehnungen:

1 Bougie mit Olive Charrière 1 bis 5. „Filiforme Bougies". (Abb. 1.)

1 Bougie mit Olive, Seide, Charrière 6 bis 13. (Abb. 2.)

1 Bougie mit Schrotfüllung mit Olive, Seide, Charrière 14 bis 20.

1 Metallsonde mit langer Dittelscher Krümmung, Charrière 19 bis 26. (Abb. 3). [Die stark gebogene „Guyonsche" Krümmung ist für Strikturbehandlung ungeeignet.]

1 Le Fortsche Sonde, Charrière 14 mit Leitbougie. (Abb. 4.)

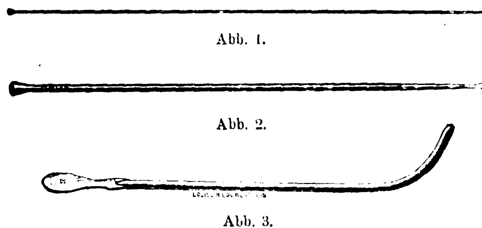


Abb. 1.

Abb. 2.

Abb. 3.

Medikamente: 2 %ige Novocainlösung mit Suprarenin zur Anästhesie der Harnröhre, Chinintabletten 0,5, Hexamethylentetramin 0,5.

Bei Beginn der Behandlung wird festgestellt, wie eng die Striktur ist. Man versucht, ein mittelstarkes Bougie mit Olive, z. B. Nr. 14 (Abb. 2), einzuführen. Passiert es nicht, so nimmt man immer dünnere Nummern, bis schließlich ein Bougie hindurchgeht. Dies bleibt 1 bis 3 Minuten in der Harnröhre.

Das Einführen des Bougies erleichtert man sich durch

1. vorherige Anästhesierung der vorderen Harnröhre (siehe Verfasser: Erkrankungen der Blase, Med. Klin. 1912, Nr. 6, S. 238),
2. straffes Anziehen des Penis,
3. gutes Einfetten des Bougies. (Gleitmittel s. Anhang),
4. Hochlagerung des Beckens durch ein hartes Kissen.

War das Einführen des Bougies schwierig, dann sofort Chininum sulfuricum (bzw. hydrochloricum) 0,5, um dem Urethralfieber vorzubeugen.

HV.[1]) 10 Tabletten Chinini sulfurici 0,5 (M 1,—)

Nächstes Bougieren, wenn keine Blutung, am folgenden Tage, sonst zwei bis drei Tage später. Zunächst das Bougie vom vorigen Male, dann die nächste Nummer. Sie bleibt fünf Minuten in der Harnröhre. Wenn kein Fieber, keine Blutung, keine starke Urethritis, dann von jetzt ab täglich eine Dehnung (immer auf fünf Minuten), bis Charrière 14 erreicht ist. Dann nur noch jeden zweiten bis dritten Tag. Man steigt jedesmal um eine Nummer. Um mehrere Nummern nur dann, wenn die Dehnung ganz leicht vor sich geht.

Von Charrière 14 an benutzen wir mit Blei oder Schrot gefüllte Bougies (schwerer und deshalb wirksamer als gewöhnliche Bougies).

Von Charrière 20 ab Metallsonden (Abb. 4). Wir kehren jedoch von Bougie 20 zunächst zurück zu Metallsonde 19, weil sich Metallsonden etwas schwieriger einführen lassen als weiche Bougies. Dünnere Metallsonden als 19 soll man nicht benutzen, weil sie sich leicht am Bulbus urethrae einbohren. Nun steigt man wieder Nummer für Nummer bis Charrière 26. Jede Metallsonde bleibt 10 bis 15 Minuten in der Harnröhre. Mit Charrière 26 ist die Bougierkur beendet. Es muß aber auch weiterhin zunächst ein- bis zweimal monatlich, später seltener, Sonde 26 auf 15 Minuten eingeführt werden, damit das gewonnene Resultat erhalten bleibt.

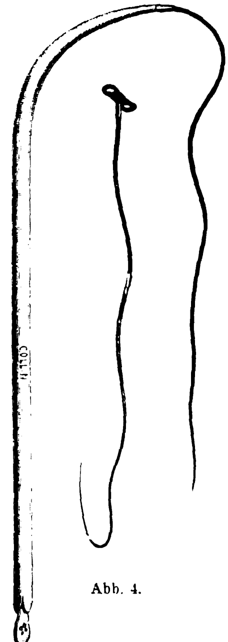


Abb. 4.

(Schluß folgt.)

[1]) HV. = Handverkauf.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Aus der Chirurgischen Klinik Marburg. (Direktor: Prof. Dr. König.)

Neuere Anschauungen über Frakturbehandlung

von Dr. Georg Magnus, Assistent der Klinik.

Gutes funktionelles Resultat bei guter anatomischer Stellung — das ist das Ziel der modernen Frakturbehandlung. Die Erfolge, die sich mit den alten fixierenden Verbänden erzielen ließen, genügten auf die Dauer den Anforderungen nicht, sodaß die dominierende Stellung dieser Methode unhaltbar wurde. Von drei Seiten gräbt ihr die Neuzeit den Boden ab. Die Extensionsverbände, die blutige Reposition der Frakturen und die funktionelle Behandlung der Knochenbrüche durch Massage und Bewegungen ohne Fixation — der Ausbau dieser drei Methoden beherrscht die Literatur des letzten Jahrzehnts über Frakturbehandlung.

Der Streckverband ist in der Idee uralt. Seine Methodik ausgearbeitet hat Bardenheuer. Der Bruch der Kniescheibe mit Diastase von fünf und mehr Centimetern, und Gelenkfrakturen mit Absprengungen und dadurch bedingter Behinderung der Funktion — alle übrigen Frakturen rät er mit dem Extensionsverbande zu behandeln.

Bardenheuer benutzt für seine Streckverbände ein Bett mit harter Unterlage und extendiert direkt auf der Matratze. Die Uebertragung des Zuges auf das gebrochene Glied geschieht durch Heftpflaster; bewährt haben sich das Collemplastrum Zinci „Helfenberg" und das Leukoplast „Beiersdorf". Es werden Streifen angelegt über die Bruchstelle hinaus, am Arm an der Beuge- und Streckseite, am Bein innen und außen; diese werden durch sich deckende Zirkeltouren fixiert. Bardenheuer legt Wert darauf, daß die Längsstreifen das ganze Glied entlanglaufen, weil dadurch ein Einfluß auch auf das obere Fragment ausgeübt werden kann. Die Haut wird nicht rasiert, sondern nur gut gereinigt; dann wird das Pflaster appliziert. Am Bein tut man gut, die Tibiakante und die Malleolen durch eine achtfache Lage Mull zu schützen; das Knie und die Knöchel bleiben frei von Zirkeltouren. Nur bei den Malleolarfrakturen werden die Knöchel mit einbegriffen. Bei den Brüchen der unteren Extremität gehört in die Ansa des Längsstreifens ein Spreizbrett, wenn die Fraktur oberhalb des untern Drittels vom Unterschenkel liegt. Dasselbe darf nie breiter sein als die Knöchelbreite, und darf bei den supramalleolaren und Malleolarfrakturen überhaupt nicht zur Anwendung kommen. Bei letzteren näht man die Schlinge ein oder schaltet eine starke Schnalle zwischen; dadurch gewinnt man gleichsam eine Zwinge, mit der man den Fuß an seinem kurzen Fragment bequem dirigieren kann. Dann wird mittels eines Sandsackes oder Rollkissens das Knie

leicht gebeugt und der Längszug angebracht. Immer wieder betont Bardenheuer, daß hier mit der Belastung nicht richtig verfahren wird. Er selbst geht bei Erwachsenen nie unter 10 kg herunter, manchmal bis 25 kg hinauf. Bei Kindern kommt man, je nach dem Alter, mit der Hälfte oder einem Drittel aus.

Die Dislocatio ad longitudinem soll und wird der Längszug beseitigen; die übrigen Verschiebungen — ad axin, ad latus und ad peripheriam — müssen durch Quer- und Rotationszüge korrigiert werden. Hier liegt wohl die Hauptschwierigkeit für die Praxis, wo doch in der Regel die Kontrolle durch das Röntgenbild fehlt. Bardenheuer verlangt ja auch für jede Fraktur mit stärkerer Dislokation die Spitalbehandlung. — Der ganze Apparat der Quer- und Rotationszüge kann jedoch erst wirken, wenn die Verkürzung ausgeglichen ist. Deshalb empfiehlt es sich, die Längsextension frühzeitig anzulegen, möglichst ehe die entzündliche Retraktion der Weichteile eingetreten ist, und hoch zu belasten. Dann, bei Extension in guter Stellung frühzeitig mit Massage und Bewegungen anfangen und lange genug warten mit der Belastung des gebrochenen Gliedes — das ist in Kürze das Prinzip der Extensionsbehandlung.

Für die obere Extremität hat Bardenheuer eine Schiene angegeben, die eine ambulante Anwendung dieser Methode ermöglicht. Sie ist jedoch kompliziert gebaut und ihre Brauchbarkeit für die allgemeine Praxis erscheint fraglich. Dazu kommt, daß sie eine recht erhebliche Ausgabe bedeutet. Sie wird in drei verschiedenen Ausführungen angefertigt, jede in zwei Größen, sodaß der Gesamtpreis der Einrichtung 240 Mk. beträgt. Dagegen ist der Heftpflasterstreckverband sehr billig; er kostet nur etwa 5 Mark, und im allgemeinen genügt ja einer für die ganze Behandlungsdauer.

Einen neuen Gesichtspunkt für die Extensionsbehandlung schuf Zuppinger, indem er zur Entspannung der Muskulatur eine Aenderung der Lage verlangte. Bereits 1768 hatte Pott bei Knochenbrüchen für Fixation in Flexion gesprochen.

Zuppinger, Henschen, Wettstein arbeiteten das Verfahren aus und fanden, daß bei Muskelentspannung viel geringere Gewichte zum Ausgleich der Verkürzung genügen, als bei der Extension in Streckstellung. Als Optimum dieser Entspannung ergab sich für die untere Extremität eine Semiflexion, in der bei horizontaler Lage des Rumpfes die Großzehe etwas niedriger steht als die Patella. Unter Wahrung dieses Prinzips konstruierte Zuppinger eine Schiene, welche bei Brüchen der unteren Extremität eine Selbstextension durch das Eigengewicht des Unterschenkels ermöglichte. So geistreich die Methode ausgearbeitet ist, so gründlich die Untersuchungen durchgeführt sind, so schwierig wird die Anwendung der Schiene in der Praxis sein. Es ist ein sehr subtiler Apparat, den man da in der Hand des Kranken läßt.

Dagegen wird man von den Vorteilen der Semiflexionslage sicher gern Gebrauch machen. Auch die Schule Bardenheuers hat sie übernommen und ihrer Methode angepaßt. Grund konstruierte Züge, welche achtfach das Knie oben umkreisen, mit ihren freien Enden sich auf der stärksten Stelle der Wade kreuzen, um dann die Extension aufzunehmen. Das Bein wird dann durch Häckselkissen in Semiflexionslage gebracht, und der Längszug mit 5 bis 10 kg, der Kniezug mit 4 bis 7,5 kg belastet.

Eine kleine Abweichung in der Technik der Extensionsverbände besteht noch insofern, als Zuppinger nicht wie Bardenheuer die Längsstreifen durch circulär geklebtes Heftpflaster fixiert, sondern durch Spiraltouren, die in steilen Schraubengängen das Glied umkreisen.

Eine Ueberleitung zur blutigen Frakturbehandlung bildet das Nagelextensionsverfahren. Codivilla schlug einen Nagel durch die Ferse, reponierte durch forcierte Extension und hielt das Resultat mittels eines Gipsverbandes fest. Die Kombination des Codivillaschen Nagels mit der permanenten Extension stammt von Steinmann.

Das Verfahren ist einfach und mit wenigen Worten beschrieben. Man nimmt zwei Nägel oder eine perforierende Stange, die jetzt wohl allgemein vorgezogen wird. Am besten eignet sich der federharte Klaviersaitendraht in der Stärke von 2 bis 3 mm für den Arm, von 3,5 bis 5 mm für das Bein. Je nachdem es sich um den Calcaneus, die Femurkondylen, die Kondylen des Humerus oder das distale Ende des Unterarms handelt, schwankt die Länge des Nagels zwischen 7 und 19 mm. Steinmann wählt stets, wenn irgend möglich, das distale Fragment zur Anbringung des Nagelzuges. Wie man die Stange in den Knochen treibt, ist gleichgültig. Genügend sind ein paar Hammerschläge; steht einem ein Bohrer, womöglich mit elektrischem Antriebe, zur Verfügung, so wird man dies Verfahren als sanfter vorziehen. Die Vorbereitung des Operationsfeldes ist die übliche: zweimaliger Anstrich mit 3%igem Thymolspiritus oder 10%iger Jodtinktur. Eine Incision vorher zu machen, empfiehlt sich nicht; je kleiner die Oeffnung in der Haut, desto fester der Schluß um den Nagel. Der kleine Eingriff erfolgt am besten in Lokalanästhesie, — 0,5%ige Lösung von Novocain-Suprarenin —, oder auch im Aetherrausch. Die Anbringung ohne jede Anästhesie auszuführen, wird sich nicht empfehlen. Liegt der Nagel, so werden an beiden Enden die Gewichte befestigt, nachdem die Wunden aseptisch verbunden sind; es genügt dazu ein Streifen Gaze um jedes der hervorstehenden Nagelenden und eine Binde, die mit Achtertouren den Verband festhält. Die Befestigung des Zuges wird keine Schwierigkeiten machen. Am praktischsten ist der Nagel von Becker, der an beiden Enden ein Gewinde trägt. Auf diese werden Kappen aufgeschraubt mit Oesen zur Befestigung der Gewichtszüge. Das genügt vollkommen; ein komplizierter Rahmen, den Steinmann konstruiert hat, ist unnötig und unzweckmäßig.

Die beste Stelle für die Anbringung des Nagels ist das distale Fragment; dadurch werden möglichst wenig Gelenke in die Fixation hineingezogen. Man muß jedoch das Hämatom, die Markhöhle und die Epiphysenlinie vermeiden; aus diesen drei Forderungen ergibt sich häufig die Notwendigkeit, ein Gelenk zu überspringen. Berücksichtigt man diese Gesichtspunkte, so wird sich die beste Stelle der Anbringung leicht bestimmen lassen. Meist werden es die Kondylen des Femur sein oder der Calcaneus; erst in zweiter Linie der Tibiakopf, die Malleolen, die Kondylen des Humerus und das distale Ende des Radius.

Gerade bei der Nagelextension läßt sich die Zuppingersche Semiflexionslage sehr bequem verwerten, liegt doch meist nur eine kurze Strecke zwischen den Angriffspunkten von Zug und Gegenzug, sodaß einem großen Teile der Extremität freier Spielraum für Bewegung und Lagewechsel bleibt. Als Belastung nimmt Steinmann für den Oberschenkel im Mittel 10 bis 12 kg, als Maximum 20 kg an, sodaß er mit etwas weniger auskommt als Bardenheuer. Als Dauer der Nagelextension empfiehlt Steinmann drei bis fünf Wochen. Daß man sich während dieser Zeit alle die Vorteile zunutze macht, die Bardenheuer lehrt: Quer- und Rotationszüge, durchgreifende Züge, frühzeitige Massage, aktive und passive Bewegungen — ist selbstverständlich. Auch die ständige Kontrolle mit Meßband und Röntgenschirm bedarf kaum der Erwähnung. Sobald die Fraktur einigermaßen fest ist, wird der Nagel entfernt. Man desinfiziert das eine freie Ende mit Thymolspiritus oder Jodtinktur und zieht vorsichtig an dem andern. Meist folgt der Nagel ohne Schwierigkeit. Die Wunde wird antiseptisch verbunden, nicht tamponiert, die Fraktur nach allgemeinen Prinzipien weiterbehandelt. Meist wird einfache Bettruhe genügen, manchmal wird man gut tun, einen Heftpflastverband anzulegen, wenn der Callus noch zu weich erscheint.

Wo soll man die Nagelextension anwenden? Wieweit läßt sie sich in der allgemeinen Praxis verwerten?

Steinmann selbst, der am wärmsten für die Methode eintritt, faßt sie nur als Ergänzung der Heftpflasterextension auf und verlangt eine spezielle Indikation. Als solche läßt er gelten: große Fettleibigkeit, tiefen Sitz der Fraktur am Unterschenkel und Erschwerung der Heftpflasterapplikation dadurch, Komplikation durch große Weichteilwunden, die die Anlegung des Heftpflasters verhindern, schließlich das Vorhandensein von Doppelfrakturen. Auch Anschütz, der die Methode als eine „wesentliche Bereicherung der Therapie“ bezeichnet, verlangt strikte Indikation und fügt noch die Fälle hinzu, bei denen durch interkurrente Krankheiten oder durch Verletzung anderer Organe die Heftpflasterextension kontraindiziert ist. Heinemann betont ebenfalls den Wert des Verfahrens für komplizierte Frakturen; auch bei alten, mit schweren Deformitäten geheilten Knochenbrüchen will er es angewandt wissen, bei Knochenoperationen, in deren Nachbehandlung erhebliche Muskelretraktionen zu überwinden sind, schließlich den Frakturen, bei denen die andern Methoden im Stiche lassen. Körber, der ein sehr großes Material hat, findet den Hauptwert der Methode ebenfalls bei den komplizierten Brüchen, dort, wo die Größe der Weichteilwunde das Anlegen von Heftpflasterverbänden ausschließt.

Das ist wohl auch der Fall, der den praktischen Arzt interessiert. Die Indikation, daß „andere Methoden nicht zum Ziele führen“, ist inkonstant. Bardenheuer behandelt alle Knochenbrüche, außer der Patellarfraktur, mit großer Diastase durch Heftpflasterextension und kommt überall zum Ziele. Sie ist auch das

Normalverfahren, speziell für die untere Extremität, und speziell für den praktischen Arzt. „Führt dies nicht zum Ziele", das ist auch die Indikation des Chirurgen, der Frakturen blutig operiert. Der praktische Arzt wird gut tun, diese Frakturen dem Hospital zu überweisen, ebenso wie die genannten komplizierten Brüche mit den großen Weichteilwunden. Ist er dazu nicht in der Lage, so wird ihm die Nagelextension als ultimum refugium gewiß willkommen sein. Die Mehrzahl der Autoren warnt vor der Einführung der Methode in die Praxis. Der Hauptnachteil, den auch Steinmann zugibt, ist die Infektionsgefahr. Christen bestreitet noch das Vorkommen von Infektionen; sie sind jedoch seitdem ziemlich zahlreich beobachtet worden (Anschütz, Borelius, Heinemann, Körber, Magnus, Schwarz). Anbringung und Entfernung des Nagels sind sicherlich aseptisch zu bewerkstelligen; aber zwei Wunden, aus denen Fremdkörper herausragen, aseptisch zu halten, das macht im klinischen Betriebe Schwierigkeiten und wird in der Praxis wohl noch wesentlich schwerer sein.

Die Klagen über Schmerzhaftigkeit des Verfahrens sind in manchen Fällen nicht unerheblich (Körber). Fälle von Kniegelenkversteifung sind sicher beobachtet (Anschütz, Heinemann, Lauenstein). Vielleicht ist die Erklärung darin zu suchen, daß der Nagel, ursprünglich in gehöriger Entfernung vom Knie appliziert, dem Zug allmählich nachgibt und sich dem Gelenke soweit nähert, daß er als Fremdkörper irritierend wirkt (Magnus). Die ablehnende Stellung des Publikums dem Verfahren gegenüber wird von Steinmann wohl unterschätzt. Der Vorschlag, in diesem Fall ohne Wissen des Kranken den Nagel anzubringen, dürfte recht schwerwiegende Gegengründe finden.

Kann die Nagelextension dem praktischen Arzte nicht empfohlen werden, so steht es genau so, ja gewiß in noch höherem Maße mit dem operativen Verfahren. Hier liegt jedoch die Frage der Indikationsstellung für den praktischen Arzt anders. Die Nagelextension kommt nach dem Ausspruche von Anschütz nicht leicht zu spät. Dagegen muß für die blutige Reposition der Fraktur ein baldiger Entschluß und ein schnelles Eingreifen gefordert werden (König, Lexer). Das Optimum liegt innerhalb der ersten Woche, und innerhalb dieser wird man gut tun, sich zu entscheiden.

Die Ausführung blutiger Repositionen in der Praxis dürfte auf sehr erhebliche Schwierigkeiten stoßen. Allgemein wird betont, daß es große und technisch schwierige Eingriffe sind, und daß sie an die Asepsis und Assistenz sehr erhebliche Anforderungen stellen. Ob man nur eine kleine Incision macht und die Fragmente durch einzinkige Haken adaptiert (Clairmont), ob man die Fraktur nur aufmacht, die Bruchstücke zusammenbringt und dann, ohne zu nähen oder zu nageln, das Glied fixiert (Willems), oder ob man schließlich die Fraktur selber durch Nähte, Schrauben, Bolzen, Klammern oder Schienen fixiert — alles sind große Operationen.

Wie steht es mit der Indikation? Laue betont, daß die Grundlage eines guten funktionellen Resultats die tadellose anatomische Heilung ist. Er geht in dieser Forderung so weit, daß er für alle Frakturen die Naht vorschlägt, sofern nicht eine Gegenindikation vorliegt. Als solche läßt er z. B. die völlige Zertrümmerung des Knochens gelten (ihm schließen sich an Paterson, Shenton, Sagge). Bardenheuer findet die Indikation zum blutigen Eingriffe nur in der Fraktur der Patella mit Diastase von fünf und mehr Zentimeter. Zwischen diesen beiden Extremen bewegen sich die Ansichten der andern Autoren.

Außer für die Patella, die nach dem Vorgange v. Bergmanns wohl allgemein genäht wird, fordern die Chirurgen mit wenigen Ausnahmen (Bardenheuer, Gebele, Lucas-Championnière) auch für die Fraktur des Olecranons die blutige Behandlung.

König, der sich viel mit dieser Frage beschäftigt hat, formuliert seine Ansicht folgendermaßen: „Ist es unwahrscheinlich oder gar unmöglich, daß eine gute Heilung zustande kommt, oder wenn sich die Heilung verzögert, so ist das ein Grund, operativ einzugreifen." Die Operation sei dann nicht das ultimum refugium, sondern das Normalverfahren. Frakturen mit kurzem Hebelarm in der Nähe oder innerhalb der Gelenke, Schenkelhalsfrakturen innerhalb der Kapsel, die eine fibröse Heilung befürchten lassen, Abriß des Trochanter major, des Epicondylus internus humeri, Abbruch des Capitulum radii, der Trochlea mit Verdrehung der Gelenkfläche, Schrägfraktur unterhalb des Trochanters, manche Unterarmfrakturen — das alles sind Brüche, welche oft die Operation erforderlich machen. Ganz ähnlich formuliert Kocher seine Indikationsstellung auf dem Chirurgenkongreß 1902.

Die Frage ist in den letzten Jahren häufig Gegenstand der Diskussion gewesen. Auf der Versammlung der Ungarischen Gesellschaft für Chirurgie betont besonders Winternitz, daß man bei den periartikulären Brüchen häufig zur Naht greifen müsse. Rißler rühmt auf der Versammlung des nordischen Chirurgenvereins 1911 ebenfalls das Verfahren bei para- und intraartikulären Brüchen, besonders am Knie- und Ellbogengelenk. An der Diaphyse sind es besonders die „juxtaepiphysären" Brüche mit sehr kurzem Hebelarme, die zur Operation drängen. Auch Ekehorn und Borchgrevink wollen bei Frakturen in der Nähe von Gelenken operieren. Auf dem französischen Chirurgenkongreß 1911 empfiehlt Birard die Methode für viele Frakturen der Femurkondylen, den Schrägbruch der Tibia mit 2—3 Fragmenten, die Fraktur der Tuberositas posterior calcanei, manche Brüche am Caput humeri, sowie am Ellbogen, an der Humerusdiaphyse und am unteren Radiusende. Koch schließt sich ihm im wesentlichen an, Lambret empfiehlt die Unterarmbrüche mit starker Verschiebung für die blutige Reposition, Delbet die Frakturen des Schlüsselbeins und des Femurhalses. Daß im allgemeinen die Neigung besteht, die Indikation für die blutige Reposition zu erweitern, ist sicher, ganz besonders unter den englischen und französischen Chirurgen.

Die dritte Methode, welche wohl im schärfsten Gegensatz zur starren Fixation steht, ist die sogenannte „funktionelle" Behandlung der Knochenbrüche. Von Lucas-Championnière in Frankreich schon lange geübt und empfohlen, wurde sie in Deutschland durch Jordan eingeführt. Als Hauptvorteile des Verfahrens werden gerühmt die Schmerzlosigkeit und die erhebliche Abkürzung der Behandlung. Während Lucas-Championnière auf jede Fixation verzichtet, wendet Jordan leichte Schienenverbände an, entfernt dieselben täglich, massiert und mobilisiert die benachbarten Gelenke jedoch vom ersten Tag an. Die Massage überspringt dabei die Frakturstelle und soll schmerzlos ausgeführt werden. Auftreten von Schmerzen ist das Kriterium, daß zu energisch vorgegangen worden ist. Die Dauer einer Sitzung soll 15 bis 30 Minuten betragen. Für diese „funktionelle Therapie" eignen sich alle Brüche der oberen Extremität mit Ausnahme der Diaphysenfrakturen mit starker Dislokation. An der unteren Extremität kommen nur die Gelenkfrakturen in Betracht, und auch hier ist mit Gehverbänden zu kombinieren (Jordan). Bei den Schaftbrüchen könnte die Methode nur als Vorbereitung auf die dauernde Fixation zur Beseitigung des Blutergusses Verwendung finden.

Viel Anklang hat das Verfahren nicht gefunden. Das Gute, die frühzeitige Mobilisierung zur Verhinderung des „Einrostens" der Gelenke, haben die Anhänger der Extensionsbehandlung auch verwertet (Bardenheuer, Landwehr, Steinmann, Zuppinger); und zu dem Verzicht auf jede Fixation sind die meisten Chirurgen nicht bereit. Bier empfiehlt nach Petersens Vorschlag eine verbandlose Behandlung bei der typischen Radiusfraktur, Lendorf bei Epiphysenbrüchen überhaupt mit Neigung zu Redislokation. Für die Praxis dürften sich neben allem andern rein wirtschaftliche Schwierigkeiten ergeben: Der praktische Arzt wird nicht in der Lage sein, jede Fraktur, die sich in seiner Behandlung befindet, täglich 15 bis 30 Minuten zu massieren und zu mobilisieren.

Im Krankenhause wird man vielleicht hier und da von der Methode Gebrauch machen, öfter sicherlich von der blutigen Frakturbehandlung mit ihren verschiedenen Modifikationen. In der Praxis werden die beiden Normalverfahren der Extensionsverband und der fixierende Verband bleiben, und in diesem Sinne finden sich in der Literatur reichlich Vorschläge für die einzelnen Frakturen.

(Schluß folgt.)

Sammelreferate.

Das Gebiet der Massage, Gymnastik und Kosmetik

von Dr. med. et iur. **Franz Kirchberg,** leitendem Arzte des Berliner Ambulatoriums für Massage.

Der interessanten Streitfrage, die auch therapeutisch durchaus nicht belanglos ist, ob die akute Muskelatrophie bei Artritis reflektorischen Ursprungs ist, oder ob die mehr oder minder weitgehende Inaktivität sie genügend erklärt, haben A. Schiff und E. Zack (1) in interessanten Experimenten versucht beizukommen, die anscheinend alle Fehlerquellen ausschälten und einwandfreie Resultate liefern. Die nach reizenden Gelenkinjektionen beobachtete, rasch fortschreitende, schon nach einer Woche meßbare Atrophie aller Muskeln der betreffenden Extremität unterscheidet sich in nichts von der gleich raschen und gleich intensiven Atrophie, die

eine vollständige Inaktivierung der Extremität stets zur Folge hat. Die früheren Untersuchungen von Raymond und Hoffa, die von beiden für die Reflextheorie in Anspruch genommen wurden, sprechen an sich durchaus nicht gegen die Auffassung der reinen Inaktivitätsatrophie. Wenn auch bei traumatischen Gelenkerkrankungen manchmal außer dem Gelenk auch Muskeln und Nerven direkt geschädigt sein mögen, spielt doch zweifellos die Inaktivität die Hauptrolle. Für die Annahme einer reflektorisch trophischen Störung fehlt bis jetzt nach Schiff und Zack jeder experimentelle Nachweis.

Für die Therapie ergibt sich daraus die von mir stets gestellte Forderung bei jeder Gelenkerkrankung, sei sie traumatischen oder andern Ursprungs (falls nicht die Erkrankung als infektiöser Natur an sich die Massage verbietet), sofort mit der Massage der Muskulatur zu beginnen und diese Massage nicht, wie es meist geschieht, auf die nächstgelegenen Muskelgruppen zu beschränken, sondern stets auf die Gesamtmuskulatur der Extremität auszudehnen. Die Bedeutung, die hier der Muskelatrophie meines Erachtens durchaus mit Recht beigelegt wird und die ebenso, wie gleich zu erwähnen, Joachimsthal ihr praktisch und therapeutisch beilegt, unterschätzt meines Erachtens E. Frank (17), wenn er meint, daß eine nach einer Knochen- oder Gelenkverletzung zurückgebliebene Muskelabmagerung nach längerem Zeitablaufe für sich allein keine meßbare Erwerbsbeschränkung bedingt. Gerade die in der Privatpraxis oft beobachteten dauernden Beschwerden und Gehstörungen durch diese Muskelatrophien, wo keinerlei Entschädigungsansprüche in Frage kommen, müssen uns auch bei der Beurteilung der Erwerbsbeschränkung in diesen Fällen zur Richtschnur dienen und uns vor allem therapeutisch zu einer gründlichen, möglichst frühzeitigen mechanischen Behandlung der gesamten Muskulatur der betreffenden Extremität veranlassen. Als allein maßgebend bezeichnet Frank folgende Muskelmaße: an der oberen Extremität über der Höhe des Deltamuskels, über der Mitte des Oberarms, in Höhe des Muskelwulstes der radialen Vorderarmseite und den Umfang der Hand ohne Daumen, an der unteren Extremität das Maß an der Gesäßfalte und den größten Wadenumfang.

Diese artritischen Muskelatrophien erwähnt Joachimsthal (2) in der von ihm bearbeiteten Neuauflage des Hoffaschen Massagelehrbuchs mit Recht sehr eingehend. Allerdings hält er sie, wie Hoffa, noch für rein reflektorisch-trophischer Natur. Nach seinen Beobachtungen können die Muskeln schon nach einem bis zwei Tagen schlaff sein und schon nach acht bis zehn Tagen ist der Volumenunterschied durch das Bandmaß festzustellen. Auch nach ihm ist die Bekämpfung dieser Muskelatrophie mit eine Hauptsache bei der Gelenkmassage und zwar ebenso bei den traumatischen Erkrankungen, wie der akuten und chronischen Entzündung der Gelenke, dem akuten und chronischen Gelenkrheumatismus und der Gicht. Auch nach abgelaufener Gelenkaffektion beruhen auf dieser Atrophie sehr häufig die Funktionsstörungen. So konnte von ihm eine ganze Reihe von Patienten erfolgreich durch die Massage der atrophischen Muskeln behandelt werden, „nachdem sie mehrere Jahre hintereinander in Warmbrunn, Teplitz, Wiesbaden und andern Termalquellen ohne jeden Nutzen Heilung gesucht hatten. Dort waren die Gelenke behandelt, gedrückt und gewickelt worden, die Muskelatrophie aber hatte man außer acht gelassen“.

Aus der Neuauflage des Hoffaschen Lehrbuchs ist nicht ohne Interesse, daß Joachimsthal der Forderung Hoffas, daß nur Aerzte massieren sollen, nicht zustimmt, vielmehr wie die meisten seiner Fachgenossen zugibt, daß ein großer Teil der Massagen auf ärztliche Anordnung und unter ärztlicher Kontrolle auch dem niederen Heilpersonal überlassen werden kann. Ein Standpunkt, der ja allerdings auch durchaus der stets geübten ärztlichen Praxis entspricht.

Bei der Besprechung der einseitigen, hemikranisch auftretenden Cephalalgien, die durchaus nicht so selten sind, stellt sich Joachimsthal meines Erachtens mit Recht auf den stets von Norström vertretenen Standpunkt, daß dieselben fast immer mit rheumatischen Affektionen der Kopfschwarte sowie einzelner Gesichts-, Hals- und Nackenmuskeln in pathogenetischer Beziehung stehen und darum auch nur durch Heilung dieser Affektionen therapeutisch zu beeinflussen sind. Dieser, der Mehrzahl unserer Aerzte leider noch nicht genügend bekannte Faktor wird hoffentlich durch Joachimsthals Eintreten dafür besser gewürdigt werden. Ich kann darin Joachimsthal durchaus zustimmen, daß durch eine mehrwöchige Massagebehandlung, aber auch nur durch diese, stets dauernde Heilung in diesen Fällen erzielt werden kann, allerdings muß diese Massage durch mit der Massagetechnik durchaus vertraute Aerzte vorgenommen werden.

Das erfreuliche, absolut vernichtende Urteil über alle Massageinstrumente und Apparate, Muskelklopfer, Massierrollen, Massierkugeln, heizbarer Massageapparate usw., die nach Joachimsthal durchaus in die Rumpelkammer gehören (auch die Zanderschen Massageapparate verwirft Joachimsthal mit Recht), wird leider auch von allen Massageärzten noch nicht unterschrieben. So finden wir in dem neuen, soeben erschienenen Lehrbuch der Massage von Dr. Bruhin in Bern (3), das den stolzen Titel führt: „Moderne Massage auf anatomisch-physiologischer Basis mit Berücksichtigung der schwedischen Heilgymnastik und der Selbstmassage“, alle diese Massageinstrumente wieder aufgezählt und empfohlen. Dr. Schnees „Massageapparat Elasto“, den seinerzeit Bum (4) wie alle derartigen Apparate als absolut untauglich für die Massage bezeichnet hatte und der jetzt neben der „amerikanisch-elektrischen Vibrationsmassage“ in allen Friseur- und kosmetischen Geschäften prangt, wird da erwähnt und abgebildet, vor allem aber wieder die gleichzeitige Anwendung irgendeines sogenannten Massageapparats mit einem faradischen oder galvanischen Apparätchen. Bei all diesen Kombinationen bekommen wir keine genügende elektrische Wirkung, und eine durchgreifende Massagewirkung kann auch nicht resultieren, auch der von Dr. Bruhin empfohlene Elektromassierhandschuh kann nicht anders beurteilt werden. Dieses völlig zwecklose Erregen eines mehr oder minder erheblichen Unlustgefühls mag als Suggestionswirkung ganz brauchbar sein, mehr ist es therapeutisch aber sicher nicht, dem Ansehen der Mechanotherapie wird aber wirklich nicht gedient. Weg mit den Apparaten der Elektromassage, der Thermomassage, der Helio- und Hydromassage. Auch mit der im Schlusse seines Buchs gegebenen Anleitung zur Selbstmassage wird sich Bruhin wohl wenig Anklang bei den Aerzten holen, zumal wenn er da in Wort und Bild Anleitung zur Vibrationsmassage des Unterleibs und der Elektromassage des Abdomens gibt; nicht ohne Grund wird man ihm da den Vorwurf zur Verleitung zur Selbstkuriererei und zur Kurpfuscherei machen. Wenn Bruhin auch selbst schreibt, daß er der Selbstmassage nicht ganz günstig gesinnt ist, dann aber glaubt durch eine fachgemäße, nicht oberflächliche Einführung in die Massagekunst den Laien dahin bringen zu können, daß er die Massagehandgriffe auf sich selbst überträgt, scheint er meines Erachtens entweder die Massage sehr zu unterschätzen oder den Durchschnitt der Patienten sehr zu überschätzen. Der Patient, der vom Arzt in die Selbstmassage „eingeführt ist“, wird dann sehr bald anfangen, seine ganze Umgebung mit der Massage zu beglücken. Finden wir dann an anderer Stelle noch ganz detaillierte Zeitbestimmungen über die Wirkung der Bauchmassage, daß „eine mittelstarke, bis fünf Minuten dauernde Unterleibsmassage die Unterleibstätigkeit fördert, eine mittelstarke, über sechs Minuten dauernde Unterleibsmassage die Unterleibstätigkeit hemmt usw.“, so kommt dabei nicht viel was anderes heraus, als was die gedruckten Prospekte irgendeines käuflichen Vibrationsapparats anpreisen. Solange wir die Massage als einen vollberechtigten therapeutischen Faktor ansehen, müssen wir ihn auch entsprechend dem speziellen Falle genau dosieren und können es auch dem Laien nicht überlassen, sich selbst zu massieren, am allerwenigsten ist das möglich bei der Bauchmassage. Diese an dem Bruhinschen Buche zu machenden Aussetzungen sind um so bedauerlicher, als sonst dies Buch, namentlich was die sehr guten Abbildungen der Massagehandgriffe und der gymnastischen Uebungen anbetrifft, viel Gutes enthält und überall den langjährigen Praktiker auf diesem Gebiete verrät.

Meine oben geäußerte Geringschätzung der Verbindung von Massageapparaten mit der bisher dabei üblichen Elektrisierung beruht nicht nur darauf, daß man dabei die Wirkung des elektrischen Stroms überhaupt nicht dosieren kann, sondern auch vornehmlich in der mangelhaften Wirkung der bisherigen Verwendung des elektrischen Stroms. Einer wie großen, fast allgemeinen Vernachlässigung unter den Orthopäden sich der elektrische Strom zu erfreuen hat, hat ja jüngst Becker (5) nachgewiesen, als er die spärliche Blütenlese elektrotherapeutischer Arbeiten aus orthopädischen Federn zusammenstellte. In seiner letzten Arbeit (6), die Behandlung von Lähmungen und trophoneurotischen Zuständen der Muskulatur durch ein neues elektrotherapeutisches Verfahren, sagt er mit vollem Rechte: „Der Grund für diese Geringschätzung des elektrischen Stroms ergibt sich uns sofort, wenn wir uns vergegenwärtigen, wie man bisher elektrisierte. Ich sehe von dem harmlosen Kokettieren mit dem faradischen Pinsel oder der labilen Elektrode, von diesem ganz sinnlosen Bestreichen eines Gliedes

und der Erzeugung eines völlig zwecklosen Unlustgefühls beim Patienten ganz ab. Auch die Hoffnung auf besseren Erfolg vermittels Baden der Extremitäten im Vierzellenbade, des ganzen Körpers im elektrischen Lohtanninbad übergehe ich mit einem Schütteln des Kopfes.“ Was Becker hier von der Anwendung der Elektrotherapie sagt, das gilt leider ceteris paribus auch von den andern Fächern der physikalischen Therapie, der Hydrotherapie der Massage und der Gymnastik. Jeder Arzt, der vielleicht bei der Dosierung pharmakologischer Präparate glaubt nicht vorsichtig genug sein zu können, sich aber mit der physikalischen Therapie wissenschaftlich nie eingehender beschäftigt hat, glaubt diese „harmlosen“ Heilfaktoren nach Gutdünken anwenden zu können und schädigt damit nicht nur den Patienten und sich, sondern vor allem das Ansehen des ganzen ärztlichen Standes, wenn der Patient sieht und fühlt, daß irgendein Naturheilkundiger mit diesen Heilfaktoren viel mehr anzufangen weiß wie der Arzt. Solange wie nicht das Gros der Aerzte mit der physikalischen Therapie voll vertraut ist und diese Heilfaktoren in den entsprechenden Fällen sorgsam auswählt und dosiert, werden die Klagen der Aerzte über die „Dummheit des Publikums, die sich lieber an einen Naturheilkünstler als wie an den wissenschaftlich gebildeten Arzt wenden“, nicht verstummen. Elektrotherapie wie Massage und Gymnastik sind keine Spielereien, wendet man sie überhaupt an, so soll man sie auch richtig ausnutzen. Wirklich ernst zu nehmen sind, wie Becker richtig sagt, nur die therapeutischen Maßnahmen auf elektrotherapeutischem Gebiete, die an der Hand der physiologischen Ergebnisse durch vorsichtiges Durchströmen des galvanischen Stroms die reizsteigernde Wirkung des Katelektrotonus oder die reizmildernde des Anelektrotonus hervorrufen und dadurch die pathologischen Leitungsverhältnisse in Nerv und Muskel bessern wollen. Aber mit dieser Innervationswirkung ist die therapeutische Bedeutung des elektrischen Stroms lange nicht erschöpft, der beste Teil seiner Kraft, die mechanische Muskelwirkung, bleibt dabei völlig unberücksichtigt. Die Erreichung seines Ziels: die Erzeugung und Erzwingung einer möglichst ausgiebigen, normalen Muskelcontraction durch den elektrotherapeutischen Strom will Becker dadurch erreichen, daß, wie der motorische Nervenstrom, um das Arbeitsmaximum des Muskels erzwingen zu können, kontinuierlich anschwellen muß, auch der therapeutische Strom in einer Stärke zu applizieren ist, die bis zur Erreichung des Ziels kontinuierlich anschwillt. Die Intensität der einzelnen Stromschwellungen soll allmählich bis zu einem gewissen Maximum steigen, sodaß jede folgende Schwellung stärker ist als die vorhergehende. Er erreicht dieses Ziel mit einem von ihm konstruierten Apparat „Myomotor“, der in sinnreicher Weise Stromdosierung und Stromauswahl ermöglicht (galvanischen, faradischen und Leducschen Strom). Als Anwendungsgebiete kommen in Betracht alle Arten von Schwäche und Ernährungsstörungen der Muskulatur, dann vor allem die gesteigerte Innervationswirkung für die Wiederherstellung gestörter Nervenleitungen. Bewahrheiten sich weiter die hier von Becker erhofften und berichteten Erfolge, so haben wir in der Tat in dem Apparat wohl das Ideal eines elektrotherapeutischen Instruments. Bei allerdings gleichzeitiger Anwendung von Massage und Gymnastik ist es Becker gelungen, trotz jahrelang bestehender Entartungsreaktion günstige funktionelle Erfolge zu erzielen. Das dritte große Indikationsgebiet gibt die Einwirkung der elektrotherapeutisch erzeugten Muskelcontraction bei Gelenkversteifungen. Ich glaube wohl, daß der Apparat dazu dienen wird, manche Nerven- und Sehnenplastik überflüssig zu machen. Unter allen Umständen verdient Beckers Apparat eine gründliche Nachprüfung. Becker weist uns hier keine neuen, aber leider bisher nicht begangene Wege. Sein Ausspruch, daß man einen gelähmten Muskel gar nicht energisch genug behandeln kann, wird ja den Massageärzten, die Zabludowskis Spuren folgen, nichts Neues sein, aber wie darüber die meisten Orthopäden denken, beweist ja der von Becker mit fröhlichem Spott zitierte Ausspruch Langes (München), daß „vor der Streichmassage gelähmter Muskeln gewarnt werden muß, weil die Gefahr besteht, daß man solche schwachen Muskeln einfach wegmassieren könne“. Wenn das am grünen Holz der Orthopädie passiert, was soll man von dem dürren Holz der der Wirkung der Massage meist gänzlich unkundigen praktischen Aerzte verlangen!

Während ich Beckers Apparat und Arbeiten als die Mechanotherapie wirklich fördernd ansehen muß, kann ich die zahlreichen Apparate und Arbeiten über neue oder modifizierte Vibrationsmaschinen als belanglos übergehen, meines Wissens bringen sie nirgendwo etwas Neues (7, 8, 9).

Daß jahrelang bestehende Lähmungen mit Entartungsreaktion keine absolut infauste Prognose geben, behauptet gleich Becker auch Bergonié (10). Dem bisher üblichen Pessimismus in der Prognose, z. B. der spinalen Kinderlähmung, setzt er auf Grund langjähriger und anscheinend sehr sorgfältiger Beobachtungen seine Ansicht entgegen, daß systematische und konsequente Behandlung hier noch nach Jahren ausgezeichnete Resultate gibt. Auch er hält die bisher angewendete Elektrisierung für Spielerei und wendet sozusagen eine Elektrisierung en masse an, indem er eine Art Metallstiefel oder Handschuh als aktive Elektrode verwendet und den Patienten mit Schulter oder Gesäß auf breiter Elektrode liegen läßt. So kann auch er in wenig schmerzhafter Weise ein Maximum von Strom (25 bis 45 M.-Amp.) verwenden. Als Stromart braucht er den mit Hilfe eines Metronoms rhytmisierten, galvanischen Strom, der zweimal pro Sekunde invertiert wird. Natürlich braucht auch er lange Kuren (fünf bis sieben Monate bei täglich ein- bis zweimal halbstündigen Sitzungen). Daß dabei die Antagonisten mitarbeiten müssen, ist, wie Bergonié richtig hervorhebt, kein Nachteil, sondern natürlich eine durchaus erwünschte Uebung. Auf dem Gebiete herrschen auch bei manchen Leuten recht kuriose Anschauungen, die Vertreter der sogenannten streng anatomischen Massage wollen um jeden Preis nur den kranken Muskel massieren, „sonst könnte ja der gesunde zu kräftig werden, wenn er mitmassiert wird“. Als ob nicht bei jeder Massage und Gymnastik notwendig auch der Antagonist sein Teil an Circulationskräftigung, besserer Durchblutung usw. miterhält. Eine starke Beförderung der Circulation in der gesamten Extremität führt Bergonié noch dadurch herbei, daß er in recht origineller Form stundenlang eine Wärmebehandlung durchführt: große Metallstiefel z. B. mit doppelten Wänden, in denen heißes Wasser circuliert usw. Auch Bergoniés Arbeit verdient Beachtung und Nachprüfung.

Eine möglichst allgemeine Faradisation aller Körpermuskeln hatte vor etwa einem Jahre ebenfalls Bergonié angegeben, um bei Fettleibigkeit, wenn aus irgendeinem Grunde eine energische aktive Gymnastik nicht durchführbar erscheint, die Verbrennung in den Körpergeweben zu erhöhen und eine Gewichtsabnahme herbeizuführen. Darüber berichtet jetzt A. Laquerrière (11). Ein dem vorhin angegebenen ähnliches Instrumentarium (Rücken und Sitzteile des Sessels dienen als Elektroden, ebenso sind die seitlichen Teile des Rumpfes, der Arme und Beine mit großen Elektroden bedeckt) arbeitet mit großer Stromstärke bei kleiner Spannung, die Unterbrechungen im Primärstrom müssen absolut regelmäßig ohne Funkenbildung erfolgen. Der tetanisierende Strom wird in Abständen von einer halben Sekunde (durch ein Metronom) unterbrochen, die Sitzungen dauern von einer Viertel- bis zu einer ganzen Stunde. Bei richtiger Anwendung soll das Verfahren absolut schmerzlos sein, im Gegenteil, die anregende Wirkung dient zur Erleichterung der folgenden aktiven Betätigung. Die Gewichtsabnahme beträgt 300 bis 400 g pro Sitzung, die durch das Verfahren erzielte Zunahme an Muskelkräften usw. läßt die Methode auch für andere Leiden (allgemeine Körperschwäche, schlechte Circulationsverhältnisse usw.) als wertvoll erscheinen[1]).

Zahlreicher werden allmählich wieder die Stimmen, die bei Herz- und Gefäßaffektionen physikalische Heilmethoden verschiedener Art empfehlen. Als Claudicatio intermittens cordis bezeichnet Winternitz (12) den Fall eines 70jährigen Arteriosklerotikers, der nach kurzem Gehen (zehn Minuten) Schmerzen in der Brust, die nach dem Kopf in verschiedenen Richtungen ausstrahlen, bekommt, die ihn zum Stehenbleiben zwingen, dabei erscheint das Gesicht blaß, die Lippen cyanotisch. Geht er nach einigen Minuten weiter, so treten zunächst noch vier bis sechs derartige Anfälle auf, überwindet er nun mit Energie diese Anfälle, so kann er dann eine Stunde beschwerdefrei gehen. Allgemeinbefund: Arteriosklerose mit Myokarditis. Ein halbes Jahr hindurch fortgesetzte dosierte Gehübungen brachten Heilung. Im Anschluß an diesen Fall spricht Winternitz sich dahin aus, daß die von Charkot und Erb für das intermittierende Hinken empfohlene Ruhekur besser durch eine Uebungstherapie ersetzt würde.

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Am 27. November demonstrierte F. Nagelschmidt (Berlin) in der Medizinischen Gesellschaft einen ähnlichen, von ihm angegebenen Apparat; sein in Nr. 39 der „Berl. kl. Woch.“ beschriebener Wechselstrom sei dem Bergoniéschen Verfahren darum vorzuziehen, weil die Ströme, fast ohne Empfinden auszulösen, in den Körper übergingen und trotzdem ausgiebige Muskelkontraktionen auslösten. Seine Ergebnisse wären den Bergoniés mindestens gleichwertig. Auch bei Herzkranken und Asthmatikern seien die Erfolge gut, desgleichen bei chronischer Obstipation durch lokale Behandlung.

Diese Störungen seien nicht nur arteriosklerotischer Natur, daneben bestände stets noch eine vasomotorische Schwäche, sodaß man diese Störungen durch eine bessere Durchblutung der Gefäßwände bekämpfen müsse. An Stelle der Ruhe will darum Winternitz systematische Uebungen setzen, die sonst gebrauchte dauernde Wärme will er ersetzen durch physikalische Prozeduren mit größeren Temperaturkontrasten, auch diese im Sinne einer Vasomotorenübung.

In ähnlicher, ebenso berechtigter Weise fordert H. Frensch (13) Gymnastik der Vasomotoren durch zweckmäßige Körperbewegungen, systematischen Wechsel von Ruhe und Tätigkeit als Vorbeugungs- und Heilungsmittel bei Arteriosklerose. Mit eine Hauptsache dieser Erkrankung sei eine mangelhafte Arteriengymnastik. Der dadurch im Körper hervorgerufene gleichmäßige Blutdruck sei die Ursache der Umwandlung der Gefäßmuskulatur in Bindegewebe, die dann so veränderten Gefäßwände vermögen sich nicht mehr zu kontrahieren und zu erweitern. Wenn nun irgendein Organ im Körper mehr Blut beansprucht, so muß das Herz stärker pumpen, der Blutdruck steigt allgemein gleichzeitig, und zwar auch in den zurzeit nicht tätigen Organen, weil die Vasomotoren keinen genügenden Ausgleich zu schaffen vermögen. So entwickelt sich die Herzhypertrophie und der gleichmäßig dauernd erhöhte Blutdruck.

Eine gute Uebersicht über die zahlreichen uns zu Gebote stehenden physikalischen Heilmethoden bei Herz- und Gefäßkrankheiten gibt Brieger (14): Neben hydrotherapeutischen Prozeduren (die hydroelektrischen Bäder empfiehlt er namentlich gegen die subjektiven Störungen) kommen Massage und Mechanotherapie, besonders Atmungsgymnastik, die Brunssche Unterdruckatmung, Oertelschen Terrainkuren, weiter Hochfrequenztherapie und vielleicht allmählich mehr noch die Thermopenetration in Frage. Wichtig ist stets die Kontrolle der Leistungsfähigkeit des Herzens und der allmähliche schonende Uebergang von den herzschonenden zu den herzübenden Prozeduren.

Die Wichtigkeit der physikalischen Heilmethoden bei den Erkrankungen des Circulationsapparats betont Herz (19) eindringlich in seinen Vorträgen über Herzkrankheiten. Er empfiehlt angelegentlich die Ganzmassage bei der Arteriosklerose, wie namentlich die Abdominalmassage, ausgehend von der Erwägung, daß die dabei zur Beobachtung kommenden Extrasystolen fast stets abdominellen Ursprungs sind und durch eine chronische Flatulenz und Obstipation ausgelöst respektive begünstigt werden. Auch bei der Besprechung der häuslichen Kuren der Herzkranken bedauert er, daß da von der Mechanotherapie so wenig Gebrauch gemacht wird. Auch da befürwortet er warm die Anwendung der allgemeinen Körpermassage wie vornehmlich der Bauchmassage. Ziehen wir nun noch die Konsequenzen aus Kroghs (23) Versuchen, die ihn zu der Annahme bringen, daß das Pfortadersystem als Hauptregulator für den Kreislauf angesehen werden muß, mit dessen Hilfe die disponible Blutmenge in den centralen Venen und dadurch das Minutenvolumen je nach dem Bedarf des Organismus angepaßt werden kann, so werden wir nicht umhin können, die gewaltige Bedeutung der Bauchmassage für die Herztherapie anzuerkennen.

Bruns (15) empfiehlt die nach ihm benannte Unterdruckatmung bei der Herzinsuffizienz infolge von Emphysem oder chronischer Bronchitis, bei arteriosklerotischen Herzveränderungen und beim Asthma. Die Unterdruckatmung erzeugt eine Druckdifferenz zwischen dem Luftdruck auf der Körperoberfläche und dem Thoraxinnern, wodurch das Capillargefäßsystem im kleinen Kreislauf erweitert und durch das so geschaffene Druckgefälle des Venenblutes nach dem Thoraxinnern eine Unterstützung des rechten Herzens veranlaßt wird. So kommt eine leichtere Füllung des linken Herzens und durch die Förderung des venösen Blutstroms eine Erleichterung der gesamten Circulation zustande. Nach meiner Ansicht ist die Unterdruckatmung in allen diesen Fällen eine vorzügliche Unterstützung respektive Vorübung für eine systematische Atmungsgymnastik (näheres darüber in der Fortsetzung dieses Referats über Atmungsgymnastik).

Aus dem Gebiete der Physiologie der Massage sind meines Wissens neuere Arbeiten außer einer Arbeit Taskinens (16), die den Einfluß der Massage auf die Resorption zum Gegenstande hat, nicht erschienen. Durch seine Versuche wird die bekannte Tatsache neu bestätigt, daß die Massage die Resorption in sehr bedeutendem Maße beschleunigt. Er machte die Versuche zum Teil in der Art, daß er sich selbst und andern Versuchspersonen Methylenblau und Natrium salicylicum in die Oberschenkelmuskulatur injizierte und nun an verschiedenen Tagen beobachtete, binnen welcher Zeit die einen Male ohne Massage, die andern nach einer Massage diese Stoffe im Urin nachweisbar waren.

Wie aus der obenerwähnten Beckerschen Arbeit, so wird auch aus Preisers (18) Buch „Statische Gelenkerkrankungen“ der Mechanotherapeut viele neue Anregungen schöpfen können. Das Studium dieses Buches muß ihm dringend empfohlen werden. Es enthält die Zusammenfassung und Ergänzung der zahlreichen bisherigen Arbeiten des Verfassers über dieses Gebiet. Preiser führt die Erscheinungen einer abnormen Statik des Knochengerüstes der Extremitäten auf eine für alle Gelenke geltende Basis, auf eine pathologische Gelenkflächeninkongruenz zurück. Die rechtzeitige Erkennung dieser gestörten Gelenkstatik hält Preiser mit Recht für außerordentlich wesentlich für eine erfolgreiche Therapie. Meines Erachtens wird der Mechanotherapeut auf Grund eingehenden Studiums dieses Buches sich vor manchen verhängnisvollen Verwechslungen mit andern chronischen Gelenkkrankheiten hüten können, häufig die Ursache für eine sonst unerklärliche Ischias und Lumbago erkennen, anderseits wird aber gerade sein Arbeitsgebiet durch diese Theorien außerordentlich erweitert und begründet. Seine Theorie der Artritis deformans coxae erfordert als Hauptbehandlungsprinzip: Bewegung in Gestalt von aktiver und passiver Gymnastik, wie intensiver Massage. Seine Begründung der statischen Beschwerden in der Articulatio sacroiliaca muß in jedem Mechanotherapeuten die Erinnerung an zahlreiche Fälle seiner eigenen Praxis wachrufen, wo er wohl ähnliche Gedanken, wie sie Verfasser entwickelt, oft gehabt hat, ohne daß sie ihm in diesem ganzen Zusammenhange so recht klar geworden sind. Die auf Grund seiner therapeutischen Ergebnisse bei der statischen Artritis humeri gefolgerte Lehre, daß Kalk im Körper resorbiert werden kann, wird uns das Recht geben, noch viel intensiver als bisher alle diese Erkrankungen für die Mechanotherapie zu reklamieren. Daß er eingeklemmte freie Gelenkkörper nur mit dieser Behandlung beseitigen will und jede operative Behandlung derselben ablehnt, wird ihm manchen Widerspruch bei den Chirurgen eintragen, ich glaube aber auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen ihm auf diesem Wege wohl folgen zu können.

Auch auf ein ganz anderes Gebiet wird der physikalisch arbeitende Arzt sich allmählich mehr und mehr einarbeiten müssen, das der Kosmetik. Während noch vor wenigen Jahren, höchstens Jahrzehnten die Beschäftigung mit der Kosmetik des Arztes fast für unwürdig galt und dieses ganze große Gebiet sehr mit Unrecht von den Aerzten der Kurpfuscherei preisgegeben wurde, sind im Laufe der letzten Zeit gerade hier eine ganze Anzahl prächtiger ärztlicher Werke erschienen, die durchweg den Stempel strengster Wissenschaftlichkeit tragen. Den Spuren Paschkis folgte Saalfeld, dessen kleines, für den praktischen Arzt meist ausreichendes Büchlein (20) heut bereits in vierter Auflage vorliegt. Seine Besprechung der kosmetischen Massage hält sich eng an Zabludowskis Vorschriften, während in Josephs großem Handbuch der Kosmetik (21) das von Nobl verfaßte Kapitel der Massage auch die ausländische, namentlich die sehr umfangreiche französische Literatur auf diesem Gebiet ausführlich berücksichtigt und so dem deutschen Massagearzte besser zugänglich macht. Aus den da angeführten Schriften von Jacquet, Leroy usw. können wir noch mancherlei zulernen. Daß Nobl die Alopecia areata in den ersten Stadien als Objekt für die Massage bezeichnet, wird viele Aerzte noch mehr erstaunen, wie die unbedingte Empfehlung der Massage bei den verschiedenen Formen der Elephantiasis im Bereiche des Gesichts und der Arme. Ebenso empfiehlt er die Massage bei Sklerodermie und dem Sklerödem des Gesichts. Wird schon in diesem Buch an zahlreichen Stellen auf die kurpfuscherische und nur auf Ausbeutung berechnete Geschäftspraxis der zahlreichen Schönheitsinstitute hingewiesen, so wird damit jedenfalls noch mehr Erfolg erzielen Merzbach (22) mit seinem Schönheitsbuch. Ist dieses Werk auch in erster Linie für die Frauen bestimmt, so muß es doch auch von ärztlicher Seite auf das freudigste begrüßt werden. Seit Koßmanns prächtigem Werke „Die Gesundheit“ kenne ich kein Werk, was so der Kurpfuscherei mit Erfolg entgegenarbeiten wird, wie Merzbachs Schönheitsbuch; auch er beschreibt eingehend die Anwendungsgebiete der Massage in dem Bereiche der Kosmetik.

Literatur: 1. A. Schiff und E. Zack (Wien), **Experimentelle Untersuchungen zur Pathogenese der arthritischen Muskelatrophien.** (Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 18.) — 2. Prof. Dr. G. Joachimsthal, **Hoffas Technik der Massage.** (6. Aufl., Enke, Stuttgart.) — 3. Dr. C. Bruhin (Bern), **Moderne Massage auf anatomisch-physiologischer Basis mit Berücksichtigung der schwedischen Heilgymnastik und der Selbstmassage.** (Verlag von H. Hamprecht in Olten und Leipzig.) — 4. A. Bum (Wien), **Ueber Kombination physikalischer Behandlungsmethoden.** (Med. Kl. 1911, Nr. 25.) — 5. Wilhelm Becker, **Verhandlungen des 10. Orthopädenkongresses.** (Beilageheft der Zt. f. Chir. 1911, Bd. 29.) — 6. Derselbe, **Die Behandlung von Lähmungen und trophoneurotischen Störungen durch ein neues elektrotherapeutisches Verfahren.** (Zt. f. diät. phys.

Th. 1912, Nr. 10.) — 7. E. Stein, **Ueber Vibrationsmassage.** — (Zt. f. diät. phys. Th. 1912, Nr. 4.) — 8. Blegvad (Kopenhagen), **Vibrationsmassage bei Nasen- und Rachenleiden.** (Zt. f. Lar., Rhin. und ihre Grenzgeb. 1912, Nr. 5.) — 9. Siegel (Reichenhall), **Vibrationsmassage bei Asthma.** (Th. d. G. 1912, Nr. 2.) — 10. Bergonie, **Fortschritte in der elektrischen Behandlung der spinalen Kinderlähmung.** (A. d'électr. méd. 1912, Nr. 20.) — 11. A. Laquerriere (Paris), **La gymnastique électrique généralisée (Méthode de Bergonie).** (Bull. méd., 20. Januar 1912.) — 12. W. Winternitz (Wien), **Ueber intermittierendes Hinken.** (M. med. Woch. 1912, Nr. 18.) — 13. H. Frensch (London) (Lanc. 1912, Nr. 4637). — 14. Brieger (Berlin), **Die physikalische Behandlung der Herz- und Gefäßkrankheiten.** (Referat auf dem 33. Balneologenkongreß Berlin 1912.) — 15. Bruns (Marburg), **Die Bedeutung der Unterdruckatmung bei der Behandlung von Kreislaufstörungen.** (33. Balneologenkongreß in Berlin 1912.) — 16. Taskinen, **Ueber den Einfluß der Massage auf die Resorption.** (Zt. f. diät. phys. Th. 1912, Nr. 1.) — 17. E. Frank, **Feststellung des Muskelumfangs und Ueberschätzung von Mindestmaßen nebst Vorschlägen für eine einheitliche Angabe der Umfangmaße.** (Aerztliche Sachverständigen-Zeitung 1912, Nr. 18.) — 18. Georg Preiser (Hamburg), **Statische Gelenkerkrankungen.** (1911 bei Enke.) — 19. Max Herz, **Vorträge über Herzkrankheiten.** (Wien 1912.) — 20. E. Saalfeld, **Kosmetik.** (3. Aufl., 1912, Springer, Berlin.) — 21. **Max Joseph** (Berlin), **Handbuch der Kosmetik.** (Leipzig, Veit & Co.) — 22. Merzbach, **Das Schönheitsbuch.** (Berlin, Verlag Langenscheidt.) — 23. Krogh, **Versorgung des Herzens mit venösem Blut als Kreislaufregulator.** (Hospitalstid 1912, Nr. 38.)

Neue otologische Arbeiten

von Dr. **Haenlein,** Universitäts-Ohren- und Nasenklinik, Berlin.

Ernst Urbantschitsch (1) sucht die Frage zu lösen, inwieweit die chemische Beschaffenheit des Blutserums durch otogene Erkrankungen beeinflußt wird. Verfasser legt den Schwerpunkt der Untersuchungen auf die Aenderung der Blutgerinnung in den verschiedenen Stadien der otogenen Erkrankungen. Der Unterschied zwischen Blutgerinnung und Thrombose wird fixiert. Die Frage, inwieweit zwischen Blutgerinnung und Thrombose voneinander abhängige Beziehungen bestehen, könne derzeit als noch nicht gelöst betrachtet werden. Die Bestimmung der Blutgerinnungszeit erfolgte nach der Wrightschen Methode. Diese Zeit schwankt beim gesunden Menschen etwas innerhalb enger Grenzen. Urbantschitsch fand in sämtlichen Fällen von operierter Sinusthrombose beschleunigte Blutgerinnung — 90″ bis 120″. In vier Fällen war vom ersten Auftreten pyämischer Symptome an eine Beschleunigung der Gerinnungszeit festzustellen. Bei Fällen, die im ersten Stadium der Erkrankung zur Operation kamen, wurde ein relativ rascher Rückgang der Blutgerinnungsbeschleunigung beobachtet. Längere Zeit nach der Ausheilung war die Blutgerinnung stets normal. Als pathognomisch für Thrombose kann die Beschleunigung der Blutgerinnung nicht angesehen werden. Auch andere intrakranielle Komplikationen zeigen verkürzte Blutgerinnung. Die chemisch-pathologischen Ursachen, die zur Entwicklung der Pyämie führen, dürften in einer Eindickung des Bluts, einer Vermehrung der Blutplättchen, die meistens mit einer Leukocytose Hand in Hand geht und in einer Anreicherung von Kalksalzen, die die Thrombosenbildung begünstigen, bestehen, wogegen die Sepsis mit einer Verdünnung des Bluts bei Verminderung der Blutplättchen und mangelnder Anreicherung von Kalksalzen einhergehen dürfte. Die Sepsisfälle weisen normale oder etwas verzögerte Blutgerinnung auf. Der Wert der Blutgerinnungsbestimmung in der Otologie beruht für die Differentialdiagnose zwischen Pyämie und Sepsis und in der Möglichkeit, in unklaren Fällen einen thrombotischen Prozeß auszuschließen.

Brühl (2) schreibt, es scheine über den verschiedenen anatomischen Rätseln, die uns die Otosklerose aufgibt, in Vergessenheit geraten zu sein, daß klinisch bereits vor dem Mikroskop, die klinische Bedeutung der Krankheitssymptome gelöst worden sei. Es sei absolut möglich, bei progressiv Schwerhörigen eine Differentialdiagnose der reinen oder komplizierten Stapesankylose und der nervösen Schwerhörigkeit zu stellen. Verfasser benennt nur die Form der Ostitis, die zur Stapesankylose führt, als Otosklerose, und nur in diesem Sinne bezeichnet er die das Vorfenster verschließenden Knochenmassen als typische Herde. Daß die Knochenalteration zu einer nervösen Schwerhörigkeit führen müsse, wissen wir nicht mit Bestimmtheit. Das einzig sichere Symptom der Ostitis chronica metaplastica sei die Stapesankylose. Unter zirka 1000 progressiv Schwerhörigen kann man klinisch auf ungefähr 75 reine Stapesankylosen, 350 Stapesankylosen mit Beteiligung des inneren Ohres und 575 Fälle von reiner nervöser Schwerhörigkeit rechnen. Die genaue histologische Untersuchung von zwei Felsenbeinen ergab die Richtigkeit der klinischen Diagnose: Otosklerose (beiderseitige Stapesankylose). Die von anderer Seite aufgestellte Hypothese, daß zum klinischen und anatomischen Bilde der Otosklerose die Labyrinthatrophie gehöre, läßt sich nach Brühl nicht aufrechterhalten. Es handelt sich bei der Otosklerose nach Prüfung der Präparate histologisch nicht um einen Entzündungsprozeß, sondern um einen geschwulstbildenden. Ist man sich bewußt, daß der Name Otosklerose keinen pathologisch anatomischen Prozeß darstellen soll, sondern nur das Symptom der knöchernen Stapesankylose, so behält der Name seine festgelegte klinische Bedeutung. Hofer (3) kommt zu dem Schlusse, daß für die Richtigkeit der Erklärung des kalorischen Nystagmus durch Bewegungen der Endolymphe die Resultate seiner Untersuchungen über den kalorischen Nystagmus bezüglich seiner Veränderung bei Aenderung der Kopfstellung und Körperlage und das Experiment streng lokalisierter Labyrinthabkühlung sprechen. Man müßte daher an der physikalischen Erklärungstheorie des kalorischen Nystagmus festhalten, weil diese Theorie in natürlicher und ungezwungener Weise alle Erscheinungen des kalorischen Nystagmus erklärt. — Streit (4) sucht experimentell die Frage zu lösen, ob die ersten Stadien der Entzündung an der Durainnenfläche respektive den Septomeningen stets durch direkte bakterielle respektive bakteriell toxische Wirkung durch die Dura selbst eingedrungener Bakterien erzeugt werden, oder ob unter Umständen eine rein toxische Fernwirkung von Bakterienmassen, die sich außerhalb der Intraduralräume befinden, zur Erklärung herangezogen werden kann. Es wurden Bakterienaufschwemmungen der freigelegten Duraaußenfläche der Versuchshunde appliziert und Verband angelegt; bei einem andern Teil wurde ein mit Bakterien vollgesogener Gazetampon der Oberfläche der freigelegten Dura direkt angelegt und dort unter Druck befestigt. Ganz besonders virulente Bakterienstämme kamen in Anwendung, die Hunde wurden nach ein bis drei bis fünf Tagen getötet. Fast stets entwickelte sich als Folge der Infektion eine Pachymeningitis externa und interna geringerer oder stärkerer Art. Das Innenendothel der Dura ist ein starker Schutzwall gegen fortschreitende Infektion. Die internen Pachymeningitiden sind gewöhnlich bakterieller respektive bakteriell toxischer Provenienz, ziemlich selten können sie jedoch anscheinend infolge toxischer Fernwirkung extraduraler Bakterienanhäufungen zustande kommen. Streit glaubt, daß die menschliche Pachymeningitis interna bedeutend häufiger ist, als angenommen wird. Bakterien aus dem Rückenmarkskanale der Versuchstiere zu züchten, gelang nicht, doch wird hierfür die Anordnung des Experiments verantwortlich gemacht. Nach Streit besteht zwischen seröser und eitriger Form der Meningitis meist nur ein gradueller Unterschied. Bezüglich der Thrombosenbildung ergab sich, daß der Thrombus parietal infolge einer entzündlichen Veränderung respektive Infektion der Sinuswand entsteht. Diese Entzündung genügt jedoch nie zur Thrombenbildung. Die Infiltrierung der Gefäßwand kann beinahe zum Verschluß des Lumens führen, es entsteht kein Thrombus, sobald nicht die zweite Grundbedingung, ein Verlust des Endothels, hinzukommt. Prädisponierende Momente zur Thrombenbildung sind Veränderungen in den normalen Strömungsverhältnissen des Bluts. —

Alexander schreibt, daß die Fortschritte in der Behandlung der endokraniellen otogenen Erkrankungen bisher an der otogenen Meningitis Halt gemacht hätten. Verfasser berichtet über sieben Meningitisfälle, bei denen Heilung eingetreten ist. Sie gehören der Gruppe der otogenen Meningoencephalitis an. Diese geht mit Schwellung und Hyperämie der Hirnhäute und der oberflächlichen Hirnpartien einher. Beim Typus der serösen Meningitis bleibt der Liquor cerebrospinalis klar, der entzündliche Zustand der Hirnhäute wird durch Vermehrung des Liquor beziehungsweise durch Erhöhung des endokraniellen Druckes angezeigt. In andern Fällen von Meningoencephalitis kommt es zur eiterähnlichen Trübung des Liquor. Die Therapie bestand in Antrum-respektive Radikaloperation. Wo die Dura nicht frei lag, wurde sie frei gelegt, außer im siebenten Fall. Eventuell wurde die Dura gespalten. Auch Alexander betont die therapeutische Wirkung der Lumbalpunktion.

Blau (6) erzeugte bei Katzen durch direkte Einverleibung von Bakterien Reinkulturen ins Labyrinth Labyrinthitis. Verwendet wurden Streptococcus erysipelatis und Streptococcus mucosus. Die Beobachtungszeit schwankte zwischen 2 bis 59 Tagen. Es ergab sich, 1. daß auch die direkte bakterielle Infektion des Labyrinths diffuse und circumscripte Entzündungen verschiedenen Grads hervorruft, 2. daß Bakterien durch die unverletzte Membran des runden Fensters hindurchwandern können, 3. daß Bakterientoxine ebenso wie andere Gifte Entzündungen im Labyrinth erregen, 4. Bakterientoxine ebenso wie andere Gifte degenerative Veränderungen am Cortiorgan erzeugen können. Bei Katzen erzeugen direkte Infektionen des Labyrinths mit Erysipelaskokken schwerere Veränderungen als solche mit Mucosuskokken. Mucosustoxin

scheint stärker zu wirken wie Erysipelastoxin. Auch in schon organisierten Entzündungsherden im Labyrinth halten sich Bakterien noch längere Zeit lebensfähig. Bakterien können, ohne Entzündung zu erregen, durch den Subarachnoidalraum wandern. Schlegel (7) bekam bei einer Antrumoperation Blutung aus dem sehr vorgelagerten Sinus. Blutung stand auf Tamponade, die Operation wurde vollendet. Als Patient in ambulanter Nachbehandlung war, zeigte sich in der Mitte des freigelegten Sinus gelblich verfärbte Stelle. Nach einem Falle blutete es sehr stark aus dem Sinus. Bei Herausnahme des über dem Sinus liegenden Tampons entstand schlürfendes Geräusch, Patient verfärbte sich, fiel vom Stuhl, ein Strahl venösen Bluts stürzte heraus. Schüttelfröste, hohes Fieber, erneute Blutungen beim Verbandwechsel veranlaßten die Ingularisunterbindung, Freilegung des Sinus, Kompression des Sinus zwischen Knochen und Sinus. Die Schüttelfröste dauerten an, es bildeten sich Metastasen, Exitus folgte. Das Auffallende war in diesem Falle, daß der Sinus gesund gewesen war und daß er durch die Einwirkung des von der Wundhöhle abgesonderten Sekrets arrodiert war, ferner trat das seltene Phänomen der Luftembolie ein. Verfasser führt aus, daß die Jugularisunterbindung früher hätte erfolgen müssen als er sie vornahm.

Hofer (8) untersuchte die Schläfenbeine von zehn Fällen hereditärer Lues histologisch. Es waren Frühgeburten und Kinder bis zum Alter von zwei Monaten. Hofer fand, daß sich die Lues hereditaria am Felsenbeinknochen in Form eines verzögerten oder gestörten Ossifikationsprozesses äußert. Infolge der Lues hereditaria kann es zu intrauterinen entzündlichen Prozessen an den Meningen, an der Dura und am Nervus acusticus kommen; wegen Macerationserscheinungen im häutigen Labyrinth konnte Labyrinthitis nicht mehr mit Sicherheit nachgewiesen werden. Vorgefundene Blutungen in die Hohlräume des Mittelohrs, Labyrinths, in die Nervenstämme, in Dura und inneren Gehörgang sind als Suffikationserscheinungen anzusehen. — Recken (9) zeigt an einem Falle, wie vorsichtig die Diagnose einer otogenen Meningitis zu stellen ist. Ein Kind von drei Jahren hatte seit drei Wochen Ohreneiterung beiderseits. Das Kind bekam plötzlich Krämpfe, wurde bewußtlos, linke Pupille war enger als rechte. Keine Nackensteifigkeit, kein Kernig. Temperatur 37,6°. Es konnte sich um Hirn-, extra- oder intraduralen Absceß, um Meningitis handeln. Die Lumbalpunktion ergab klare, durchsichtige Flüssigkeit. Die erste Portion war leicht sanguinolent, die zweite fast rein blutig und hellrot, die dritte völlig ohne blutige Färbung. Man mußte an intrakranielle Blutung durch Trauma denken. Genaue Nachforschung ergab, daß das Kind am Tage vorher aus dem Bette gefallen war. Acht Stunden nach der Punktion war das Kind frei von Krämpfen, Sensorium war ungetrübt, das Wohlbefinden hielt an. — Lüders (10) stellt fest, daß Konstitutions- und Infektionskrankheiten stärkere Blutungen bei der Trommelfellparacentese verursachen können, als man unter gewöhnlichen Ursachen sieht. Lebensgefährlich scheinende Blutungen sind sehr selten. Alle nach der Paracentese bekanntgewordenen starken Gefäßblutungen entstammen dem in die Paukenhöhle hinein verlagerten Bulbus der Vena jugularis, keine der Carotis interna. Eine starke Gefäßblutung bei der Paracentese ist weniger wegen der Blutung an sich, als wegen der Eröffnung eines großen Gefäßes in einer eitrig erkrankten Höhle lebensgefährlich. Es kommt relativ leicht zu Pyämie. Ein in Verfassers Arbeit beschriebener Fall von starker Blutung nach Paracentese ist der einzige bislang veröffentlichte von häufig wiederkehrenden Ohrblutungen, die schließlich eine Operation nötig machten. Bei Verletzung des Bulbus venae jugularis kann Unterbindung der Drosselvene wegen häufiger Blutung nötig werden.

Literatur: 1. Ernst Urbantschitsch, **Der Einfluß otogener Erkrankungen auf die Blutgerinnung.** (Mon. f. Ohr. Bd. 46, H. 9.) — 2. Brühl, **Histologische Untersuchung der Felsenbeine eines zu Lebzeiten diagnostizierten Falles von beiderseitiger knöcherner Stapesankylose.** (Mon. f. Ohr. Bd. 46, H. 10.) — 3. Hofer, **Untersuchungen über den kalorischen Kaltwassernystagmus.** (Mon. f. Ohr. Bd. 46, H. 10.) — 4. Streit, **Weitere Beiträge zur Histologie und Pathologie der Meningitis und Sinusthrombose.** (A. f. Ohr. Bd. 89. H. 3, 4.) — 5. G. Alexander, **Zur Kenntnis der akuten otogenen Meningoencephalitis.** (A. f. Ohr. Bd. 89, H. 3, 4.) — 6. Alb. Blau, **Experimentelle Studien über die Labyrinthitis.** (A. f. Ohr. Bd. 90, H. 1, 2.) — 7. Schlegel, **Ein Fall von Arrosion des Sinus mit Luftembolie und Pyämie mit tödlichem Ausgange.** (A. f. Ohr. Bd. 90, H. 1, 2,) — 8. Hofer, **Beiträge zur pathologischen Anatomie des Ohres bei congenitaler Syphilis.** (A. f. Ohr. Bd. 90, H. 1, 2.) — 9. Recken, **Intrakranieller Bluterguß bei Otitis media acuta, eine beginnende Meningitis vortäuschend.** (Zt. f. Ohr. Bd. 66, H. 1, 2.) — 10. Lüders, **Blutungen bei der Paracentese des Trommelfells.** (Zt. f. Ohr. Bd. 66, H. 1, 2.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Die **Diagnose des Status thymo-lymphaticus** bespricht Hermann Schridde. Bei dieser Anomalie können sowohl bei Kindern wie bei Erwachsenen sehr geringe, oft die leichtesten Insulte den Tod herbeiführen. So gingen solche Individuen plötzlich im Wasser zugrunde. Oder der Tod trat nach geringfügigen Verletzungen oder gar nach Züchtigungen und Gemütserregungen ein. Für den Arzt von besonderer Bedeutung ist der Exitus letalis nach kleinen ärztlichen Eingriffen und Operationen oder ganz im Beginne der Narkose, oder auch nach einer Salvarsaninjektion. Hervorzuheben sind ferner die Todesfälle bei der Operation der Basedowstruma, die ja sehr häufig, vielleicht immer, mit einem Status thymo-lymphaticus einhergeht. In allen diesen Fällen wurde als Todesursache nichts anderes als diese Anomalie festgestellt. Hierbei kann nun der pathologische Anatom folgenden Befund erheben: eine eigenartige Blässe der zarten Haut, meist ein starkes Fettpolster, wobei sich das Fettgewebe auf dem Durchschnitte durch seine ins Weißliche gehende, blaßgelbe Farbe auszeichnet und ungewöhnlich feucht erscheint. Vor allem aber ist die Thymus meist mehr oder minder beträchtlich vergrößert. (Von der Pubertät an, wo die Thymus 20 bis 25 g wiegt, beginnt die physiologische Involution, und vom 20. bis 25. Lebensjahr an findet man normalerweise nur noch spärliche Reste. Oft deckt aber erst die mikroskopische Untersuchung eine Vergrößerung auf.) Mit der Thymushyperplasie ist stets eine Hyperplasie des lymphatischen Gewebes vergesellschaftet, ferner waren fast immer die Malpighischen Körperchen der Milz betroffen; meist findet man auch eine Hyperplasie der Lymphknötchen des Magendarmkanals. Ferner vermag man immer eine Vergrößerung der Zungenbälge und öfter eine starke Größenzunahme der Rachenmandel und beider Gaumenmandeln festzustellen (diese fehlt natürlich, wenn frühere Entzündungen die Tonsillen in mehr oder minder großer Ausdehnung zerstört haben). Meist konstatiert man auch bei Kindern große Lymphknoten des Mesenteriums, oder solche am Halse oder in den Gelenkbeugen. In jedem reinen Falle mehr oder weniger ausgesprochen ist endlich eine Dilatation und Hypertrophie des linken Herzventrikels.

Klinisch kommen nun beim Status thymo-lymphaticus folgende Symptome in Betracht: pastöser Habitus; die Individuen sind blaß und fettreich, ihre Körperdecke fühlt sich schlaff an. Ferner: Nachweis der Vergrößerung der Thymus in manchen Fällen bei Kindern. Eine Vergrößerung der Lymphknoten am Halse und in den Gelenkbeugen sowie der Tonsillen ist aber nicht immer klinisch nachweisbar und kann natürlich, wenn vorhanden, auch auf andere, entzündliche Prozesse zurückzuführen sein.

Am wichtigsten ist dagegen ein Merkmal, das der Verfasser bei jeder Autopsie von Status thymo-lymphaticus, auch bei den nur gering ausgebildeten, gefunden hat, nämlich die **Hyperplasie der Zungenbälge am Zungengrund.** Ist dieses klinisch leicht festzustellende Symptom vorhanden, dann muß natürlich die Untersuchung noch auf die andern oben erwähnten Erscheinungen des Status thymo-lymphaticus fahnden. Diese konstante Hyperplasie der Zungenbälge ist deshalb so besonders wichtig, weil diese Organe als solche in ihrem Innern so gut wie niemals durch entzündliche Prozesse erkranken, sodaß weder eine dadurch erzeugte Verkleinerung noch eine Schwellung — und hierauf kommt es an — auftreten kann. (M. med. Woch. 1912, Nr. 48.)

F. Bruck.

Bei Anstellung der **van Deenschen Blutprobe** im Stuhl setzt de Jager zur Abstumpfung der stark sauren Reaktion des Aetherextrakts zu 5 ccm 5 Tropfen einer 20 %igen Natronlauge zu, bevor er die Guajakprobe vornimmt. Zahlreiche Versuche haben ihm ergeben, daß die Blutfärbung auf diese Weise besser erkennbar wird. Freilich darf die Reaktion nicht alkalisch werden. Statt alten Terpentinöls kann ebenso gut Wasserstoffperoxyd verwendet werden. (Zbl. f. i. Med. 1912, Nr. 25.)

Dietschy.

Bei seinen Berichten über die mit **intravenöser Hedonalnarkose bei gynäkologischen Operationen** erzielten Resultate stützt sich Rydnik auf das große Material der geburtshilflichen Klinik des Medizinischen Instituts für Frauen zu Petersburg. Bei der intravenösen Hedonalnarkose ist die Möglichkeit einer vollkommen exakten Dosierung des Narkoticums gegeben; der Narkosenschlaf ist ein ruhiger und gleichmäßiger; technisch ist die Narkose sehr leicht auch außerhalb einer Klinik durchführbar. Etwa durch die Narkose herbeigeführte Nebenerscheinungen, die die Methode in bestimmten Fällen kontraindiziert erscheinen ließen, waren in den beobachteten Fällen nicht zu verzeichnen. (Russki Wratsch 1912, Nr. 16.) Schless (Marienbad).

In einem Büchlein, betitelt: **Autointoxikation und Disintoxikation** schlägt ein Dr. G. Guelpa eine neue Behandlungsmethode vor, die hauptsächlich im Fasten und Purgieren besteht. Folgende

Krankheiten wurden behandelt, wie der Autor behauptet, mit Erfolg! Diabetes, „Winter rough", hartnäckige Ischias, Obesitas, heftiges Kopfweh, Lungenkongestion, Enteritis membranacea mucosa, Lebercirrhose, verschiedene Augenleiden, Anämie und Melancholie. Dr. Guelpa verlangt völlige Enthaltung von Speisen jeder Art für drei Tage; während dieser Zeit darf der Patient Wasser, schwachen Tee ohne Milch, Toast und Wasser, Aufgüsse von Früchten usw. trinken, soviel er will; dazu kommt dann noch täglich eine Flasche Hunyadiwasser. Dr. Guelpa behauptet, daß unter dieser Behandlung jede schmerzhafte und unangenehme Empfindung von Hunger schwinde; die Zahl der Darmbakterien nehme sichtlich ab, der Durst höre auf (bei Diabetes), der Schweiß höre auf oder lasse nach, der Schlaf werde regelmäßig, der Puls kräftiger und gleichmäßiger, der Blutdruck niedriger, der Hämoglobingehalt und die Zahl der roten und weißen Blutkörperchen vermehrt. Nach den drei Tagen völliger Enthaltung von Speisen komme eine Woche mit Milchdiät, dann, nach wieder drei bis vier Tagen Fasten, folgender Speisezettel: Frühstück: Kaffee oder Tee ohne Milch: Lunch und Mittagessen: klare Suppe, Salat, einen oder zwei Aepfel oder Birnen mit Tee oder andern nicht nahrhaften Getränken. In speziellen Fällen werden 30 bis 60 g Brot und ein Teller gekochten Gemüses erlaubt. (B. med. J., 2. Nov. 1912, S. 1217.) Gisler.

Aus der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Würzburg (Prof. Zieler) berichtet Kurt Kall über **die Behandlung der Scabies mit Salicylnicotinseife Kade.** Dieses Präparat wird von der Firma Dr. Kade (Berlin SO. 26) unter dem Namen „Scabosan" in den Handel gebracht. Das Scabosan ist eine sehr weiche, leicht verreibbare Seife von weißer Farbe und salbenartiger Konsistenz, die keine Flecken macht und eigentlich völlig geruchlos ist. Nach einem anfänglichen Reinigungsbade wird an drei Tagen früh und abends, also sechsmal, gründlich eingerieben. Für einen Erwachsenen genügen dabei 100 bis 120 g der Seife (die Firma bringt das Scabosan in den Handel in einer Originalpackung zum Preise von 4,50 M, die für eine vollständige Kur bei einem Erwachsenen vollkommen ausreicht). Zum Schlusse folgt wieder ein Reinigungsbad, 24 Stunden nach der letzten Einreibung.

Gerade bei ambulanten Patienten läßt sich die gut verreibbare Seife leicht dauernd auf den Händen halten, was bei allen salbenartigen oder stark glycerinhaltigen Mitteln bekanntlich kaum möglich ist. Gerade für diese Patienten ist das Scabosan als ein sauberes, geruchloses, nicht fettendes, zuverlässiges und reizloses Scabiesmittel durchaus zu empfehlen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 49.) F. Bruck.

Die **Dürkheimer Maxquelle ist**, wie Julius Sonnenfeld von neuem hervorhebt, allen andern natürlichen Arsenwässern wesentlich überlegen. Sie hat im Gegensatz zu Levico, Roncegno und Guberquelle einen außerordentlich geringen Eisengehalt, dafür aber den größten Arsengehalt unter den bisher bekannten Arsenwässern. (100 ccm der Dürkheimer Maxquelle enthalten 0,0017 g Arsentrioxyd.) Dank dieser Zusammensetzung wird sie auch gut vertragen und ruft wegen des minimalen Eisengehalts auch bei Chlorotischen, die oft an Magenhyperästhesie leiden, keinerlei Belästigungen des Magens hervor. Eine besondere Diät ist auch nicht notwendig. Die Quelle wird wie alle Arsenwässer in steigender Dosis genommen; man beginnt mit dreimal täglich 20 ccm und steigt bis dreimal täglich 100 ccm, sodaß bei der höchsten Tagesdosis von 300 ccm 5 mg Arsenik genommen werden. Diese höchste Dosis nimmt der Kranke drei Wochen lang, dann kehrt er wieder allmählich zur Anfangsdosis zurück. (D. med. Woch. 1912, Nr. 50.) F. Bruck.

Ein Ersatzmittel für das Morphium, das **Trivalin,** wird von Overlach empfohlen. Das Mittel setzt sich zusammen aus 1 Molekulargewicht Morph. valerian. 1/4 Molekulargewicht Coffein. valerian und ebensoviel Cocain. valerian. Das Mittel wird subcutan injiziert. Vor dem Morphium hat es folgende Vorzüge: erstens daß der Patient freibleibt von Uebelkeit und hartnäckig andauerndem Erbrechen, zweitens von Herzlähmungserscheinungen und drittens von solchen des Atemcentrums. Die Schmerzstillung ist stärker als die des Morphiums (Wirkung der subcutan eingeführten Isovaleriansäure); dabei bleibt das Sensorium vollkommen frei; es tritt keine Schläfrigkeit ein. (Zbl f. i. Med. 1912, Nr. 18.) Dietschy.

Zur **Abtreibung von Spulwürmern** bei Kindern empfiehlt Herm. Brüning das **Wermolin.** Es ist dies eine von der Adlerapotheke in Hilden (A. Rademacher) aus dem Wormseedoil (Oleum Chenopodii anthelmintici) hergestellte Emulsion. In diesem Gemische, das in Fläschchen zu 50 g zum Preise von 1.50 M vertrieben wird, sind als einzig wirksames Prinzip 1,5 g Oleum Chenopodii anthelminthici in Rizinusöl enthalten, während Saccharin und ätherische Oele als Geschmackskorrigentien dienen.

Der Verfasser gab das Mittel kinderlöffelweise früh und abends und kam fast stets mit einer Dosis von drei Löffeln Emulsion aus. Das Nachtrinken von warmer Milch ist wünschenswert. Beschwerden, wie Uebelkeit, Erbrechen, Leibschmerzen, traten nicht auf. Etwa zwei Stunden nach Verabreichung der letzten Dosis Wermolin wird ein Abführmittel gegeben, und zwar Oleum Ricini (kinderlöffelweise), Kurellapulver (teelöffelweise) oder auch Laxintabletten (ein bis zwei Stück). Es gelang in allen Fällen, die vorhandenen Spulwürmer prompt abzutreiben. (D. med. Woch. 1912, Nr. 50.) F. Bruck.

Zak beobachtete, daß **Hexamethylentetramin** sowohl durch die Speicheldrüsen als auch durch die Bronchien zur Ausscheidung gelangt und empfiehlt es daher als Lungendesinfizienz, ohne über größere eigne Erfahrungen zu verfügen. Er erwähnt ferner, daß Hexamethylentetramin gärende Prozesse im Magen bei Pylorusstenose günstig beeinflusse. (Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 4, S. 151.) Zuelzer.

Die günstige Wirkung von **Kochsalzinfusionen bei Darmobstruktionen** beweisen die Experimente von Hartwell und Hoguet (New York) an Hunden, welchen sie das untere Duodenum durch eine Klammer verschlossen hatten. Behandelt man solche Hunde nicht, so gehen sie innerhalb drei bis zehn Tagen an Wasserverlust infolge des Erbrechens zugrunde. Sucht man aber diesen Wasserverlust durch Erbrechen und durch die Nieren durch subcutane Kochsalzinfusionen zu ersetzen (respektive etwas mehr Flüssigkeit zu geben, als verloren ging), so befinden sich die Hunde während der ganzen Beobachtungs- und Behandlungszeit, die gewöhnlich drei Wochen dauerte, sehr wohl und sind munter. (J. of Am. ass. 1912, Bd. 59, Nr. 2, S. 82.) Dietschy.

Ueber einen Fall **tödlich verlaufender Nicotinvergiftung** berichtet Ehrnrooth. Um einem sechs Jahr alten Kind Eingeweidewürmer abzutöten, applizierte ihm die Mutter ein Klysma, bereitet aus einem Infus von 4 bis 5 g Tabakblättern auf 1 l Wasser, hiervon wurde zirka 1/2 l in den Darm eingeführt. Kurz darauf verfiel das Kind in Unruhe und Krämpfe und starb eine halbe Stunde später. Bei der Obduktion fand man die Schleimhaut des Magens und oberen Teil des Ileums leicht entzündlich gereizt, im unteren Ileum jedoch und im Dickdarme besonders succulent etwas blutig, mit stark hervorstechenden Follikeln. Im Darminhalte selbst zahlreiche kleine braune Partikeln, welche mikroskopisch als Fragmente der Tabakblätter erkannt wurden; chemisch wurde im Darminhalte Nicotin nachgewiesen. Charakteristisch für die Nicotinvergiftungen dieser Art ist der rasch tödliche Verlauf, der in einem Falle von Tafoo bloß fünf Minuten dauerte. Wieviel Nicotin in dem Falle zur Resorption gelangte, läßt sich auch annäherungsweise nicht bestimmen, groß kann sie nicht gewesen sein, da in den Tabakblättern, welche zum Infus verwendet wurden, noch reichlich Nicotin sich vorfand. Der Obduktionsbefund war negativ, Tabakgeruch beim Oeffnen der Leiche wurde nicht verspürt. (Finska läk. sällsk. handlingar, Juli 1912.) Klemperer (Karlsbad).

Brauer tritt dafür ein, daß die nach **Salvarsan** zuweilen auf der Haut und den Schleimhäuten auftretenden Krankheitsbilder durch den **Arsengehalt** des Mittels selbst bedingt sind. Er teilt die Erscheinungen in primäre und sekundäre Salvarsandermatosen ein. Zu den ersteren rechnet er die, welche unmittelbar an Ort und Stelle durch die Wirkung des Salvarsans entstehen, zu den letzteren jene, welche als Ausdruck einer zuerst an andern Organen oder der Haut selbst gesetzten Schädigung aufzufassen sind. Zu den primären gehören: die nach der Injektion beobachteten Exantheme, als circumpiläre, erythematöse, follikuläre, hämorrhagische, erythemato-urticarielle, ferner Erytheme in Form des Erythema multiforme exsudativum und Erythema nodosum. Die Zeit zwischen Injektion und Ausbruch der genannten Exantheme betrug von wenigen Stunden bis 14 Tagen. Der Ausbruch des Exanthems geht unter hohem Fieber, Angina, Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit, Erbrechen, Diarrhöen, Albuminurie, selten auch Ikterus einher. Diese Exantheme sind nicht als Angioneurosen, sondern als entzündliche Bildungen aufzufassen. Patienten, die nach einem Exanthem ex Salvarsan neuerlich eine Salvarsaninfusion bekamen, reagierten verschieden; einige bekamen keine neue Eruption, bei andern rezidivierte das Exanthem.

Brauer kommt auf Grund seiner Beobachtung zum Schlusse, daß dem Salvarsan und Neosalvarsan eine gewisse organotrope Wirkung nicht abgesprochen werden kann und zwar ist es nicht das unveränderte Salvarsan, sondern seine Umsetzungsprodukte, die diese Wirkung haben.

Unter den sekundären Salvarsandermatosen führt Brauer den Herpes zoster, Ikterus und die angioneurotischen Erscheinungen der Haut an und zwar in Form von erythematösen, cyanotisch werdenden oder urticariellen Herden, Oedemen der Lippen, Augenlider und der Zunge; er glaubt, daß die nervösen Symptome, das unmittelbar nach der Infusion stattfindende Auftreten und Abklingen dieser Er-

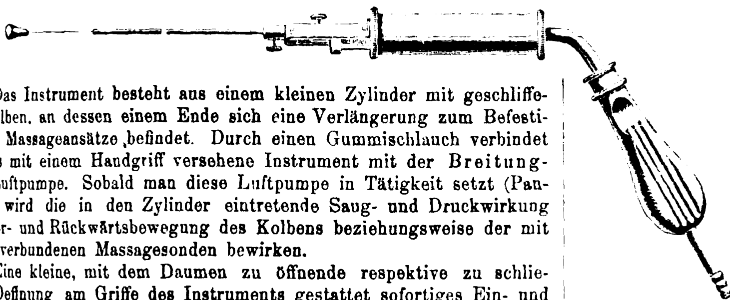
scheinungen auf eine durch Salvarsan bedingte Erregung des Central-nerven- und Vasomotorensystems hinweisen.

Wir können durch unsere Sorgfalt nur die bei lokaler Anwendung entstehenden Nekrosen vermeiden, die Gefahren der Exantheme können durch Vermeidung größerer Dosen und durch längere Behandlungsintervalle nur verringert werden. Bevor ein Exanthem nicht vollständig verschwunden ist, darf eine neuerliche Salvarsanzufuhr nicht stattfinden. Die Behandlung der schweren Exanthemformen erfordert Kochsalzinfusionen eventuell mit vorherigem Aderlaß, hohe Darmirrigationen. reichliche Flüssigkeitszufuhr und Excitantien, sowie blande dermatotherapeutische Verfahren. (Derm. Zt., Bd. 19, H. 9.) Eugen Brodfeld (Krakau).

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Vibrationsmassage-Apparat nach Haenlein.

Kurze Beschreibung: Das Konstruktionsprinzip besteht darin, daß die durch eine Breitungsche oder Passowsche Luftpumpe zur Trommelfellmassage erzeugte Saug- und Druckluft wiederum eine mechanische Arbeit leistet.



Das Instrument besteht aus einem kleinen Zylinder mit geschliffenem Kolben, an dessen einem Ende sich eine Verlängerung zum Befestigen der Massageansätze befindet. Durch einen Gummischlauch verbindet man das mit einem Handgriff versehene Instrument mit der Breitungschen Luftpumpe. Sobald man diese Luftpumpe in Tätigkeit setzt (Pantostat), wird die in den Zylinder eintretende Saug- und Druckwirkung eine Vor- und Rückwärtsbewegung des Kolbens beziehungsweise der mit diesem verbundenen Massagesonden bewirken.

Eine kleine, mit dem Daumen zu öffnende respektive zu schließende Oeffnung am Griffe des Instruments gestattet sofortiges Ein- und Ausschalten der Bewegung, aber auch eine feine Regulierung der Massagewirkung.

Anwendungsweise: Vibrationsmassage der Schleimhäute der Nase und des Rachens und bei entsprechendem Massageansatz des Gesichts, Halses usw.

Preis: 18,— M.

Firma: Reiniger, Gebbert & Schall, A.-G., Berlin-Erlangen.

Bücherbesprechungen.

Paul Römer, Lehrbuch der Augenheilkunde in der Form klinischer Besprechungen. 2. Aufl. Berlin und Wien 1913, Urban & Schwarzenberg. 2 Bde. 828 Seiten. 288 Textabbildungen und 32 Tafeln. M 16,—.

Ein Lehrbuch zu verfassen, welches fließend geschrieben und leicht lesbar sei, welches Klarheit und Einfachheit der Darstellung biete, hat dem Verfasser als Absicht vorgeschwebt, und daß er diese Absicht glänzend durchgeführt hat, konnten wir schon bei Besprechung der ersten Auflage vor zwei Jahren dem Werke nachrühmen. Wenn jetzt, nach so kurzer Zeit schon eine Neuauflage nötig wurde, so ist das der beste Beweis dafür, daß unsere Beurteilung richtig gewesen ist. Diese zweite Auflage darf mit vollem Recht als vermehrte und verbesserte bezeichnet werden. Durch erhebliche Vermehrung der Abbildungen — die erste Auflage enthielt 186 Textbilder und 13 Tafeln — wird die Anschaulichkeit der Darstellung noch weiter gefördert, durch Einführung von Marginalien ist die Uebersicht sehr erleichtert und durch Fortlassung mancherlei Redewendungen und einzelner Weitschweifigkeiten, welche sich in die erste Auflage eingeschlichen hatten, konnte der Umfang des Buches gekürzt werden ohne Schaden für den wissenschaftlichen Inhalt. Daß dieses auf der Höhe steht, dafür bürgt der Name des Verfassers. Die Handlichkeit des Buches hat dadurch gewonnen, daß es in zwei Bände zerlegt ist. Die Ausstattung an Papier und Druck und die Ausführung der Abbildungen, auch der farbigen, ist sehr gut. Referent glaubt kein falscher Prophet zu sein, wenn er dem Werke noch manche Neuauflage voraussagt. Dr. Brandenburg (Trier).

Rudolf Panse, Pathologische Anatomie des Ohres. Mit 208 Zeichnungen des Verfassers nach eignen Präparaten und 4 Schemas. Leipzig, F. C. Vogel. 239 Seiten. M 13,50.

Während im Laufe der letzten Jahre eine ziemliche Anzahl von Lehrbüchern der Ohrenheilkunde erschien, ist seit 20 Jahren keine zusammenfassende pathologische Anatomie des Ohres veröffentlicht worden. Dies ist schon insofern merkwürdig, als die pathologische Anatomie doch die Grundlage der Ohrenheilkunde bildet. Die Schwierigkeit liegt darin, daß ein sehr großes Material zu bearbeiten war und wichtige Fragen noch nicht geklärt sind. Panse wagte es trotzdem, eine Pathologie zu schreiben. Auf eine nur kurze Beschreibung der Technik der pathologisch-histologischen Untersuchung folgt die Pathologie bei Erkrankungen der einzelnen Teile des Ohres. Die in der Jetztzeit so geförderten Labyrintherkrankungen werden eingehend beleuchtet. Verfasser bringt auch seine eignen Ansichten, die Ergebnisse seiner Forschungen in dem Werke zur Geltung. Manche werden der Ansicht sein, daß es doch besser gewesen wäre, wenn ein Berufszeichner die Abbildungen angefertigt hätte. Jedenfalls hat Panse mit der Herausgabe des Werkes einem Bedürfnis entsprochen und kann des Dankes aller. die sich mit Pathologie beschäftigen, gewiß sein. Haenlein.

R. v. Krafft-Ebing, Psychopathia sexualis, mit besonderer Berücksichtigung der konträren Sexualempfindung. Eine medizinisch-gerichtliche Studie für Aerzte und Juristen. 14. vermehrte Auflage, herausgegeben von A. Fuchs. Stuttgart 1912. 460 S. M 11,—.

Das berühmte Buch liegt nun schon in der 14. Auflage vor. Alfred Fuchs, ein Schüler Krafft-Ebings, hat diese Auflage besorgt und im Sinne seines Meisters ergänzt, soweit physiologische, experimentell-biologische Arbeiten der letzten Jahre eine solche Ergänzung verlangten. Die klinischen Erfahrungen Krafft-Ebings, besonders was das Gebiet der konträren Sexualempfindungen anbelangt, waren so durchgreifende und reichhaltige, daß weitere kasuistische Mitteilungen nichts Wesentliches beibringen, also keine Erweiterung des Buches bedeuten konnten. Die Literaturangaben hätten wohl etwas weiter geführt werden müssen, man sucht nach manchen Arbeiten vergebens. Dem Entwurfe der neuen Strafprozeßordnung ist weitgehend Rechnung getragen worden. Aerzten, Richtern und manchen Laien wird das Buch Krafft-Ebings immer wieder ein beredter, kritischer Führer durch das dunkle Gebiet der sexuellen Perversionen sein! Kurt Singer (Berlin).

weil. A. Hoffa, Technik der Massage. 6. verbesserte Auflage, herausgegeben von C. Joachimsthal. Mit 44 teilweise farbigen Textabbildungen. Stuttgart 1912, Ferdinand Enke. 93 S. M

Es ist dankbar zu begrüßen, daß Joachimsthal der Aufforderung der Verlagshandlung gefolgt ist, die „Technik der Massage“ seines Amtsvorgängers neu herauszugeben. Die ausgezeichnete und bekannte Monographie Hoffas mit ihren vortrefflichen Abbildungen hat sich dank ihrer klaren und faßlichen Darstellung unter den Aerzten eine große Anzahl Freunde erworben, und schon der Name des jetzigen Herausgebers bürgt dafür, daß auch die neue Auflage bei den Aerzten eine warme Aufnahme finden wird. — Einzelne Abschnitte wurden umgearbeitet, wodurch das Verständnis der Technik der vorzunehmenden Manipulationen noch erleichtert wird, andere Kapitel wurden, soweit es erforderlich war, ergänzt; so haben unter anderm die Methode der Schleimhautmassage des Nasenrachenraums, die Massage des Magens, des Auges und die bei Ohrenkrankheiten zum Teil eine Umarbeitung, zum Teil eine schätzenswerte Ergänzung erfahren.

Das Werk wird auch in der Neuauflage seinen Zweck erreichen: es wird dazu beitragen, die Kenntnis der Massage unter den Aerzten zu verbreiten. Peusquens (Köln).

Schulgesundheitspflege der Stadt Berlin. Berlin 1912, Richard Schoetz.

Die Ausdehnung der sozialen Hygiene läßt sich vor allem auf dem Gebiete der modernen Schulgesundheitspflege erkennen. Wieviele Faktoren da zusammenwirken, wie Schulärzte, Schulzahnkliniken, sportliche Bestrebungen und andere mehr Hand in Hand gehen müssen und auch eine Einwirkung auf die Fortsetzung dieser Bestrebungen in der Familie weiterhin unerläßlich bleibt, davon gibt der vorliegende Bericht ein ebenso getreues, wie interessantes Bild. Eine Reihe wohlgelungener photographischer Reproduktionen erläutert das Mitgeteilte. Fr.

M. Pescatore, Pflege und Ernährung des Säuglings. Ein Leitfaden für Pflegerinnen und Mütter. 5. erweiterte Auflage. Bearbeitet von Leo Langstein. Berlin 1912, Julius Springer. 88 S. M 1,—.

Das kleine Buch, welches schon in der 5. Auflage erscheint und somit seine Brauchbarkeit und Güte am deutlichsten demonstriert, ist zweifellos als Leitfaden für Pflegerinnen und Mütter ausgezeichnet geeignet. Alles wesentliche wird, wenn auch kurz, besprochen, und zwar in leichtfaßlicher und flüssiger Form. Namentlich diejenigen Pflegerinnen, Schwestern usw., welche sich schnell orientieren wollen, werden in dem Buch einen vortrefflichen und zuverlässigen Ratgeber finden. Engel (Düsseldorf).

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W 30.

Ein Fall von Simulation

von

Dr. **Harry Marcuse**, Irrenanstalt Herzberge.

Die Ansichten über die Häufigkeit der Simulation nervöser und psychischer Krankheiten haben im Laufe der Zeit erhebliche Wandlungen erfahren. Unzweifelhaft hat die Entdeckung und Erforschung der traumatischen Neurose vielen früher verkannten Kranken zu ihrem Rechte verholfen, anderseits hat sie doch wohl dazu geführt, die Bedeutung der Simulation zu unterschätzen. Die Mannigfaltigkeit der Symptome, die auf einen Unfall zurückgeführt werden, ist immer mehr gestiegen. Ein Unfall kann noch so unbedeutend scheinen, seine Folgen sind im wesentlichen von der Konstitution des Betroffenen im weitesten Sinne abhängig. In den Lehrbüchern wird eindringlich gewarnt, den Verdacht der Simulation zu weit auszudehnen und das Vorkommen derselben als äußerst selten hingestellt. Höchstens wird zugegeben, daß die Traumatiker zur Aggravation neigen, dies aber als die natürliche Folge, gewissermaßen die Ueberkompensierung der Angst aufgefaßt, in den Verdacht der Simulation zu geraten. Daß diese Auffassung für viele Fälle ihre Berechtigung hat, soll nicht bestritten werden. Trotzdem scheint mir oft des Guten zuviel getan zu werden, sodaß manchem Gutachter der Unfall genügt, um die Neurose zu erkennen. So kenne ich Fälle von Paralyse, die sicher schon krank waren, als sie vielleicht infolge ihrer Krankheit einen Unfall erlitten, der nun als die Ursache oder das auslösende Moment angesprochen wurde.

Die Vermehrung der Unfallkranken infolge der Ausbildung des Versicherungswesens fordert immer dringender eine Klärung der bestehenden Unsicherheit auf diesem Gebiete, das jetzt noch dem subjektiven Ermessen einen etwas weiten Spielraum gewährt. Die Abtrennung der Rentenhysterie von der traumatischen Neurose ist als ein erster Schritt hierzu zu begrüßen. Sind doch die häufigeren Erscheinungen der traumatischen Neurose mehr und mehr zur Kenntnis der interessierten Laienkreise gelangt. Die an jeden Unfall sich knüpfenden ärztlichen Untersuchungen lenken die Aufmerksamkeit auf die in Betracht kommenden Punkte und geben die Richtlinien für die Simulation an.

Zweifellos ist diese Entwicklung nur dadurch möglich gewesen, daß es keine objektiven Symptome der Simulation respektive der Unfallneurose gibt. Die zahlreichen Methoden der Entlarvung erwiesen sich immer wieder als unzulänglich. Die Möglichkeit aber, sich zu irren und einem Kranken Unrecht zu tun, muß für den Arzt schwerer ins Gewicht fallen als das Bedenken, gelegentlich einem Unwürdigen zu einer Rente zu verhelfen.

Die Verhältnisse liegen hier ähnlich wie bei der Heranziehung des § 51 StPO. vor Gericht. Nur ist der Psychiater vor dem Neurologen sehr im Vorteil: er braucht das endgültige Urteil erst nach sechswöchiger Anstaltsbeobachtung abzugeben. Diese kann auch durch eine mehrmalige Untersuchung in der Sprechstunde nicht ersetzt werden. Dann aber sind einerseits die Schwierigkeiten, längere Zeit eine Psychose zu simulieren, sehr große, anderseits die möglichen Folgen der als vorhanden angenommenen Geisteskrankheit so einschneidend, daß hier ein Umsichgreifen der Simulation nicht zu befürchten ist. Vorläufig dürfte jedenfalls eher zu wenig als zu viel wegen Geisteskrankheit exculpiert werden.

Der im folgenden beschriebene Fall ist also hinsichtlich der Simulation der psychischen Erkrankung eine Seltenheit. Er verdient aber meines Erachtens noch deshalb besonderes Interesse, als er zeigt, daß auch eine eingehende ärztliche Untersuchung nicht imstande ist, gewisse körperliche Symptome mit absoluter Gewißheit als simuliert zu bezeichnen.

Damit beweist er die Berechtigung, ja die Notwendigkeit, zu dem an sich gewiß bedenklichen Mittel der Beobachtung durch Detektivs zu greifen. Es ist durchaus wahrscheinlich, daß auf diesem Weg öfter überraschende Aufklärungen gewonnen werden können, daß allmählich eine schärfere Trennung von Krankheit und Simulation ermöglicht und die Kenntnis der traumatischen Neurose vertieft wird.

Es braucht wohl kaum besonders hervorgehoben zu werden, daß solche Beobachtungen die eingehendste und vorurteilslose ärztliche Untersuchung nicht überflüssig machen, vielmehr nur ein Glied in der Kette der ärztlichen Beweismittel bilden dürfen.

Es folgt nun unter Fortlassung der Untersuchungsprotokolle das Gutachten, das ich nach der gerichtlich angeordneten sechswöchigen Beobachtung am 7. Februar 1912 abgegeben habe.

Vorgeschichte.

Der p. H. hat im Dezember 1906 einen Unfall erlitten, der darin bestand, daß ihm Glasscheiben gegen die Stirn fielen. (H. war damals nicht bewußtlos. Er trug nur eine kleine Wunde an der Stirn davon. Die Narbe ist verschieblich.) Seit dieser Zeit ist er angeblich völlig arbeitsunfähig und bezieht Vollrente und die sogenannte Hilflosenrente von der Berufsgenossenschaft.

Am 14. Februar 1907 soll H. sich des Diebstahls schuldig gemacht haben. Er wurde auf der Straße festgenommen, als er einen der Firma L. gehörigen Sack mit Federn verschleppen wollte. H. bestritt, sich irgendwie strafbar gemacht zu haben. Er will nur einem Auftrage des bei L. angestellten Hausdieners F. nachgekommen sein. Das Verfahren wurde eingestellt, da H. infolge von Geisteskrankheit nicht verhandlungsfähig erschien.

Schon damals war H. in ärztlicher Behandlung. Er galt dauernd für einen schwerkranken Mann und wurde sogar in Aerztekursen als Beispiel einer schweren Unfallneurose mit Verblödung vorgestellt. Herr Dr. E. betont in dem Gutachten vom 19. Juli 1910, daß er die „schrittweise Verschlimmerung der Erkrankung" seit drei Jahren beobachtet habe.

Inzwischen stellte die Berufsgenossenschaft Ermittlungen an, deren Ergebnis den Verdacht erweckte, daß H. seine körperliche und geistige Krankheit simuliere. Herr Dr. E. zog daraufhin sein Gutachten zurück. Herr Geheimrat X. dagegen vertritt in seinem Gutachten vom 19. Juli 1911 mit aller Entschiedenheit die Ansicht, daß H. geisteskrank sei.

Die am 1. April und 18. Juli 1911 durch Detektivs der Berufsgenossenschaft angestellten Beobachtungen hatten jedoch Herrn Geheimrat X. nicht vorgelegen. Danach kann H nicht nur wie ein gesunder Mensch gehen, sondern er benimmt sich auch völlig geordnet, unterhielt sich angeregt und zeigte, während er die ganze Nacht in verschiedenen Lokalen kneipte, nicht die geringsten Krankheitserscheinungen. Sobald er sich jedoch vor Beobachtung nicht sicher glaubte, nahm er seine eigentümliche Haltung und Gangart an.

Der zuständige Gerichtsarzt konnte in seiner am 16. November 1911 vorgenommenen Untersuchung des H. keine Klarheit über den Zustand des Angeklagten gewinnen und stellte den Antrag aus § 81 StPO.

Aus den Akten geht ferner hervor, daß H. im Jahre 1909 bereits in einer Irrenanstalt beobachtet worden ist. Von dem dort erhobenen Befunde konnte ich leider nicht rechtzeitig Kenntnis erlangen.

Gutachten.

Die bisherigen Gutachter glaubten H.s Leiden als durch Unfall hervorgerufene Nervenerkrankung — traumatische Hysterie — auffassen zu müssen, und zwar soll es sich nach Herrn Geheimrat X. um eine besonders schwere mit Verblödung einhergehende Form derselben handeln.

Es fragt sich nun, ob eine derartige Krankheit vorübergehend soweit besser werden kann, daß der Patient sich völlig frei bewegt, wie es die Detektivs B. und T. schildern, oder ob H. simuliert. Schließlich wird zu erörtern sein, ob etwa neben Simulation geistige oder körperliche Gebrechen dem Verhalten H.s zugrunde liegen.

Einzelne körperliche Symptome, die sich konstant bei H. fanden, sind bei der traumatischen Neurose häufig: es sind das die lebhaften Patellarreflexe, das stark ausgesprochene vasomotorische Nachröten und der beschleunigte und durch Anstrengung oder Aufregung sehr beeinflußbare Puls. Die ersten beiden Zeichen finden sich aber auch bei zahlreichen völlig arbeitsfähigen Menschen, und der schnelle Puls kann Ausdruck psychischer Erregung oder labiler Herztätigkeit sein. Wir sehen schon hier, wie schwer sich in dem Krankheitsbilde das Körperliche vom Psychischen trennen läßt. Die Entscheidung, wie der Puls aufzufassen ist, hängt wesentlich von der Beurteilung des Geisteszustandes ab. Ein Blödsinniger pflegt nicht durch das Herantreten des Arztes an sein Bett und dergleichen erregt zu werden. Anderseits bekommt nicht jeder bei Erregung einen Puls von 120.

Von objektiv wahrnehmbaren Symptomen bleibt noch der Schütteltremor, der ja das vielgestaltigste Begleitsymptom der traumatischen Neurose ist, und die Gehstörung. Mit Sicherheit läßt sich feststellen, daß beides nicht organisch bedingt ist, wir also keine anatomisch nachweisbare Erkrankung des Centralnervensystems vor uns haben. Es ist auch in der Anstalt mehrmals beobachtet, daß das Zittern zeitweise völlig aufhört. Einmal stand H. ruhig am Fenster, dann wieder ging er schnell über den Korridor zum Klosett oder er saß ohne zu zittern am Tisch. Im Bette war das Zittern überhaupt sehr gering, im Schlafe hörte es völlig auf. Es beschränkt sich nicht auf eine Seite, trat bald links, bald rechts, einmal sogar gekreuzt auf, betraf mal vorwiegend den Arm, dann wieder das Bein. Gleich blieb sich nur das Tempo: drei bis vier Schläge in der Sekunde.

Man überzeugt sich sehr leicht durch den Versuch, daß dies Wackeln mit dem Beine sehr leicht ausführbar ist und lange ohne Ermüdung fortgesetzt werden kann. Bei Aufregung wie bei jeder ärztlichen Unterredung war es besonders lebhaft. Es hinderte H. nicht, sich selbständig an- und auszuziehen, zu essen usw. Alle diese Eigentümlichkeiten genügen aber sicherlich nicht, das Zittern als simuliert zu er-

achten. Auch das heftige Schwitzen, wenn H. längere Zeit untersucht wird, ist nicht eindeutig. Es kann Folge der körperlichen Anstrengung sein, kann auch auf nervöser Basis beruhen. Immerhin ist hervorzuheben, daß es durchaus im Verhältnis zur Größe der Anstrengung zu stehen schien.

Zur Beurteilung der Zitterbewegungen ist noch von Wichtigkeit, daß sie ausschließlich ganze Muskelgruppen betreffen, ferner, daß keinerlei Spasmen vorhanden sind (wie durch Widerstandsbewegungen festzustellen ist), daß die mechanische Erregbarkeit der Muskulatur nicht gesteigert und nirgends fibrilläre Zuckungen (einzelner Muskeln) vorhanden sind. Auch erfährt das Zittern durch Zweckbewegungen, wie Greifen nach der Nase, dem vorgehaltenen Höhrrohr usw. keine Steigerung. Alle diese Bewegungen werden relativ so geschickt ausgeführt, daß man sich eines gewissen Staunens nicht erwehren kann.

Auch ist die grobe Kraft, wie unter anderm die Zahlen des Dynamometers beweisen, gut erhalten. Wir vermissen sogar die neurasthenische Ermüdbarkeit, das heißt bei wiederholtem Drücken des Apparats werden die Zahlen nicht kleiner.

Bei Ablenkung der Aufmerksamkeit hörte das Zittern auf. Das bewies die Ausführung der Aufgabe, mit einer Hand einen Kreis zu beschreiben (Kaffeemühle drehen). Als H. bemerkte, worauf es ankam, fing das Zittern wieder an, dafür wurde aber die Kreisbewegung der andern Hand ungleichmäßiger. Ebenso wirkte die Entspannung der Muskulatur. Sobald H. auf dem Bauche liegend die Knie rechtwinklig beugte, war im rechten Beine (das sonst besonders stark zitterte) nichts mehr davon zu sehen, während das linke noch geringe Bewegungen ausführte. Starker Druck auf die Oberschenkel in Rückenlage ließ das Zittern beiderseits verschwinden.

Ablenkung und Entspannung gleichzeitig bezweckte der Versuch, den Arm unmittelbar nach Fortfall der Unterstützung sinken zu lassen.

Bei völliger Entspannung der Muskeln fällt der Arm, der im Ellbogen gebeugt und ungefähr horizontal gehoben auf der Hand des Untersuchers liegt, der Schwere nachgebend, wie gelähmt herunter, wenn die Hand schnell fortgezogen wird. Erfahrungsgemäß haben viele Leute ihre Muskeln nicht so in der Gewalt, daß der Versuch gleich gelingt, das heißt der Arm wird beim Fortziehen der Hand hochgehalten. Interessant war nun, wie bei H. die Bemühung, den Arm sofort fallen zu lassen, mit dem andern Bestreben, nämlich das Zittern nicht aufzugeben, miteinander stritten. Solange der Arm zitterte, fiel er auch nicht schlaff herunter, und wenn die Muskeln schlaff wurden, hörte das Zittern auf. H. bewies, daß er genau wußte, worauf es ankam, indem er sich am Arme des Arztes überzeugte, daß der Versuch gelingen kann. Er hatte natürlich die Ansicht, das Nichtgelingen könnte ihm schaden, während es tatsächlich nur auf das Aufhören des Zitterns ankam.

Der Wert dieser Versuche ist indessen sehr umstritten. Es soll alles dies auch bei hysterischen Kranken vorkommen können und für Simulation nicht absolut beweisend sein. Wir können daher aus ihnen allein nicht auf Simulation schließen.

Die Gangstörung ist ähnlich zu bewerten. Es tritt in kurzer Zeit starker Schweißausbruch und Pulsbeschleunigung ein, wenn H. zum Gehen genötigt wird. Sofort spannt er in unrationeller Weise verschiedene Muskelgruppen an, hält die Knie steif, aber gebeugt, tritt mit den Zehen auf. Trotzdem steht er mit geschlossenen Augen und Füßen ohne hinzufallen, geht ohne besondere Unterstützung rückwärts, fällt nicht hin, wenn er unvermutet angestoßen wird. Das Zittern hindert ihn auch nicht, gewandt in die Pantoffeln zu schlüpfen. Es ist also eine unerklärliche Gangstörung, wie sie aber bei der Hysterie, wo eben alles möglich ist, auch vorkommen kann.

Sehr zu beachten ist, daß H. für einen Mann, der seit Jahren nicht mehr arbeitet, auffallend kräftige Muskeln hat. Der Verdacht, daß er sie dem dauernden Zittern verdankt, ist nicht von der Hand zu weisen.

Wir kommen zu den Schmerzen, die die hauptsächlichen Klagen bilden. Mit der Behauptung, er leide an Kopfschmerz, ist nichts anzufangen. Der gute Appetit und Schlaf sprechen nicht absolut dagegen. Die Druckempfindlichkeit der Stirn ist dadurch auffallend, daß sie nicht auf die Nervenpunkte beschränkt ist, sondern überall gleichmäßig sein soll.

Bei Ablenkung wie bei Untersuchung der Cornealreflexe oder beim Augenspiegeln wurde mehrmals starker Druck auf die Narbe nicht bemerkt. Auch dies kann für sich allein nichts beweisen.

Die Cornealreflexe sind während der ganzen Dauer der Beobachtung in normaler Weise vorhanden gewesen. Herr Geheimrat X. hat ihn rechts nicht auslösen können. Man könnte daran denken, daß H. seine Hornhaut damals künstlich — z. B. mit Cocain — unempfindlich gemacht hat. Ein vorübergehendes Fehlen des Reflexes ist jedenfalls nicht wahrscheinlich. Während H. sonst ziemlich häufig blinzelt, unterdrückte er das bei Untersuchung des Conjunctivalreflexes meist mit Erfolg.

Die Sensibilitätsstörung entspricht aber nicht einmal der hysterischen. H. gab richtig an, ob er mit Pinsel oder Nadel berührt wurde. Sollte er Pinselberührungen allein angeben, so fühlte er sie angeblich überhaupt nicht! Die Schmerzempfindung schien nicht wesentlich verändert. Auf die angewandten Reize reagierte er nicht lebhaft, gab aber bei stärkeren faradischen Strömen an, daß es weh täte. Diese geringe Empfindlichkeit steht im Gegensatz zu der großen Wehleidigkeit bei Druck auf die Stirn. Wenn beides echt wäre, hätten wir ein Symptom der Hysterie. Die beschriebenen Tatsachen dürften aber erhebliche Zweifel an der Wahrheit der Angaben erregen.

Die Gesichtsfeldprüfung war recht gut durchführbar. H. fixierte richtig den Mittelpunkt des Perimeters. Seine Angaben waren unsicher und schwankend. Die notierten Mittelwerte ergaben, daß die Einengung für Rot teilweise geringer war als für Weiß, während man ein umgekehrtes Verhalten erwarten muß.

Zu den körperlichen Symptomen wäre schließlich noch die Sprache zu rechnen. Sie ist mitunter langsam, ausdruckslos, stockend, mitunter ganz normal. Irgendeine artikulatorische Störung ist aber mit Sicherheit auszuschließen!

Alle diese körperlichen Symptome können den Verdacht auf Simulation erwecken, sie sind aber nicht eindeutig zu verwerten. Vor allem ist die Grenze zwischen bewußter und unbewußter Uebertreibung bei Hysterischen keine scharfe. Die kritische Betrachtung der psychischen Symptome dürfte hier wertvoller sein.

Wir finden in dem psychischen Verhalten H.s sehr merkwürdige Unterschiede. Herr Dr. E. hält ihn in dem nachher widerrufenen Gutachten nicht für fähig, Fragen zu verstehen und zu beantworten, und erachtet Verblödung für vorliegend. Herr Geheimrat X. schreibt, daß H. Fragen nach Zeit und Ort offenbar überhaupt nicht verstehe. Bereits im Jahre 1907 sei er nach Angabe der Ehefrau schon so unbeholfen und blöde gewesen wie jetzt. Herr Geheimrat X. hält beträchtliche Schwankungen bei derartigen Seelenstörungen für gewöhnlich und glaubt, daß sich die Beobachtungen der Detektivs dadurch genügend erklären lassen. Allerdings haben ihm die ausführlichen Berichte von B. und F. nicht vorgelegen. Auch dem zuständigen Gerichtsarzte stellte sich H. als völlig verblödeten Menschen dar, der keine Frage richtig beantwortete.

Während der Beobachtung fiel zunächst auf, daß H. im Gegensatze zu vielen Unfallkranken sehr wenig klagte und erst auf mehrmaligen Hinweis sein Zittern als Krankheit schilderte. Er spricht spontan sehr wenig mit dem Arzte, begrüßt ihn aber regelmäßig mit „guten Tag, Herr Doktor!"; er äußerte keine besonderen Wünsche. Der Gesichtsausdruck ist finster, lauernd, beobachtend, öfter auch deprimiert. Im Anfange sieht er häufig nach oben, wodurch er einen blöden Ausdruck bekommt, später unterläßt er das ganz. Er spricht auch anfänglich zwischen seinen Antworten blödsinniges Zeug, erzählt unaufgefordert ganz gleichgültige Dinge. Nachdem er energisch aufgefordert war, das zu unterlassen, wurde diese Neigung nicht mehr beobachtet. Es bestand also ein ganz wesentlicher Unterschied in seinem Verhalten von dem Moment an, wo ihm etwas Mißtrauen gezeigt wurde. Seine Antworten wurden nun immer präziser, sinngemäßer, richtiger. Daß er alle Fragen verstand, konnte von Anfang an festgestellt werden. Seine falschen Angaben bezüglich Wohnung, Alter, Zweck des Hierseins usw. machen einen gezwungenen Eindruck. Dies alles steht im schroffen Gegensatze zu den früheren ärztlichen Feststellungen.

Sein sonstiges Verhalten ist nun weiterhin äußerst widerspruchsvoll. So weiß er später ganz genau, warum und wie lange er hier beobachtet werden muß. Er ist völlig orientiert, findet sich gut zurecht. Auf ein geordnetes Benehmen bei den verschiedenen Untersuchungsmethoden wurde bereits hingewiesen. Dem Pfleger und auch den Patienten erzählt er, daß die Berufsgenossenschaft ihm Geld abziehen wolle.

Sehr charakteristisch ist, daß ihn die Untersuchungen jedesmal sehr aufregen, besonders als die belastenden Beobachtungen der Hausbewohner und die Aussagen der Ehefrau, die mit seinen im Widerspruch stehen, erwähnt werden. Trotzdem er nicht viel dazu sagt, geht aus seinen Reden und Verhalten hervor, daß er es versteht. Er ließ sich sogar zu kräftigen Schimpfworten hinreißen, als er das Untersuchungszimmer verlassen hatte.

Die einfachsten Fragen beantwortet er falsch und liest doch Zeitung, weiß die Tagesereignisse und bespricht sie. Seine Vergangenheit gibt er bis zum Unfalle leidlich an. Von dem Diebstahl eines Sackes will er nichts wissen, läßt sich aber entschlüpfen, daß er keine Federn brauche. Dieser Ausspruch zeigt, daß er genau weiß, was ihm vorgeworfen wird. Später wußte er dann, daß er in Untersuchungshaft war, will aber nichts Näheres darüber angeben können.

Die Unterschiedsfragen (Treppe und Leiter) beantwortet er zuerst besser als das zweite Mal. Die Namen der Aerzte gibt er manchmal an, dann wieder kann er sich nicht darauf besinnen.

Schließlich geht er nach der Entlassung in Begleitung eines fremden Arbeiters, den er in der Kneipe getroffen hatte, nach seiner Wohnung, die er sonst nie richtig angeben konnte.

Niemals tat er etwas Unsinniges oder etwas der Situation nicht Entsprechendes. Er orientierte sich auf der Abteilung, suchte sich die dafür in Betracht kommenden Kranken zur Unterhaltung aus, beteiligte sich an Gesprächen der andern, spielte Dame und Mühle und sang mit richtigem Text ein Lied, während er das Vaterunser nicht kennen wollte, die zehn Gebote ganz vergessen hatte usw.

Wir finden im Gegensatze zu diesen unerklärlichen Widersprüchen kein einziges psychisches Symptom einer wirklichen Geistesstörung. Die Merkfähigkeit ist intakt. Er verarbeitet neue Eindrücke, behält, was er liest, begreift auch komplizierte Untersuchungsmethoden ohne Schwierigkeit und zeigt keine abnorme Ermüdbarkeit. Die Affektivität ist erhalten und äußert sich an richtiger Stelle. Die Stimmung ist konstant und den Verhältnissen entsprechend. Von Hemmung des Vorstellungsablaufs ist nichts zu bemerken. Die Langsamkeit der Antworten darf niemals allein als dafür charakteristisch angesehen werden. Die falschen Antworten sind mühsam, deutlich gesucht und daher nicht als Vorbeireden deutbar wie bei Dämmerzuständen. Wahnvorstellungen und Sinnes-

täuschungen waren niemals auch nur zu vermuten. Es könnte also höchstens die überwertige Idee bestehen, nicht arbeitsfähig zu sein. Dann aber würde er sie zweifellos auch äußern und mit Hinweisen auf seinen körperlichen Zustand, mit hypochondrischen Klagen usw. zu stützen wissen. Von allem finden wir keine Spur.

Die Angaben der Ehefrau sind in jeder Beziehung unglaubwürdig. Sie behauptete, er habe Tage und Stunden, in denen er ganz flink, gut zu Fuß sei. Sonst hätte er sie ja nicht mißhandeln können. In den sechs Wochen der Beobachtung war er nur gut zu Fuß, wenn er sich nicht beobachtet glaubte. Wenn er am meisten Beschwerden hatte, soll er pfeifen und singen. Hier hat er trotz andauernder Beschwerden nie gepfiffen, und nur gesungen, wenn er sich von den Aufregungen der Untersuchung erholt hatte. Daß er Bier verlangte, beim Klingeln Angst hatte usw., können wir der Frau glauben. Die Art, wie sie die „Krämpfe" — nicht schildert, die Unsicherheit ihrer ganzen Aussage, ihre vorsichtige Zurückhaltung läßt erkennen, daß sie nicht alles sagen will.

Nach all diesen Feststellungen würde man zweifellos zu der Ansicht kommen, daß H. sein Leiden mindestens stark übertreibt und besonders auch Blödsinn simuliert hat. Die Erfahrung hat aber nun gelehrt, daß derartige Uebertreibungen und Simulationen häufig bei wirklich kranken oder geistesschwachen Individuen vorkommen und auch, daß die traumatische Neurose manchmal geradezu unter dem Bilde der Simulation verlaufen kann. Im Falle H. würde man sich auch noch die Frage vorlegen, wie kommt der einfache Arbeiter dazu, ein so kompliziertes Krankheitsbild zu erfinden. Auch würde die Vortäuschung eines solchen Zustandes einen erheblichen Grad von Energie voraussetzen. Darauf ließe sich sagen, daß er es ja nicht gleichmäßig durchführt, daß er Grund genug hat, alles aufzubieten, um krank zu erscheinen, aber es blieb doch das Gefühl zurück, es gibt auch Krankheiten, die sich nicht objektiv nachweisen lassen. Vielleicht leidet H. doch an den Folgen seines Unfalls, und damit man ihm das glaubt, übertreibt er in einer Weise, die man sogar als Zeichen von Schwachsinn auffassen kann. Der erregbare Puls, die ausgesprochene Dermographie, die lebhaften Patellarreflexe sind doch häufige Zeichen einer uns in ihrem Wesen unbekannten nervösen Alteration.

Es muß also gesagt werden, daß man auf Grund der ärztlichen Beobachtung allein trotz des Nachweises der Uebertreibung respektive Simulation H. nicht für gesund und also auch nicht restlos für einen Simulanten erklären könnte. Nun haben wir aber in diesem Falle die ausführlichen Beobachtungen der Detektivs.

Dies wiederholte und mehrere Stunden anhaltende Verschwinden sämtlicher Krankheitssymptome, das aber nur bei passender Gelegenheit eintritt, ist doch mehr als Schwankungen im Verlauf einer traumatischen Hysterie. Wenn die Beobachtungen der Detektivs richtig sind — und daran dürfte nicht zu zweifeln sein —, so ist das Bestehen einer Krankheit, die hilflos und unzurechnungsfähig macht, mit voller Sicherheit auszuschließen. Die Aussprüche H.s, seine Trinkfestigkeit, sein ganzes Gebaren gegenüber den Detektivs lassen keinen Zweifel, daß er in seltener Weise es versteht, Krankheit zu heucheln und eine ungewöhnliche Energie dafür aufbringt. Die zahlreichen Verdachtsmomente für Simulation, die die ärztliche Beobachtung ergab, zusammen mit den Wahrnehmungen der Detektivs — aber auch nur mit ihnen zusammen — zwingen zu dem Schluß, daß H. in der Tat ein Simulant ist. Die Möglichkeit, daß die ständigen Aufregungen des Prozesses und des Kampfes um die Rente, daneben vielleicht alkoholische Exzesse ein nervöses Herzleiden bei ihm hervorgerufen haben, ist nicht auszuschließen, dürfte aber hier nicht in Frage kommen.

Ich fasse demnach mein Gutachten dahin zusammen:

H. ist nicht geisteskrank. Der scheinbar vorhandene Blödsinn sowie das Zittern und die Gehstörung sind simuliert. H. ist zurzeit verhandlungsfähig.

Der weitere Verlauf war folgender:

Am 10. Februar, also drei Tage nach seiner Entlassung, wurde H. von der Polizei mit kreisärztlichem Attest als gemeingefährlich Geisteskranker wieder in die Anstalt eingeliefert. Das Attest stützte sich im wesentlichen auf die Angaben der Ehefrau, die behauptete, H. bedrohe sie mit Totschlag, drehe den Gashahn auf, sei ohne Grund eifersüchtig, habe zu viel getrunken. Auf dem Polizeirevier soll er getobt haben.

Hier gab H. zu, betrunken gewesen zu sein, äußerte auch anfangs noch Eifersuchtsideen, verhielt sich aber ruhig. Vor allem zeigten nicht nur sein Benehmen und Sprache keine Spur des bisherigen Blödsinns, auch das Zittern hatte völlig aufgehört, der Gang war normal, der Puls langsam und regelmäßig.

Er erinnerte sich vieler Einzelheiten der Beobachtungszeit und schilderte eingehend die Vorgänge, die zu seiner jetzigen Einlieferung geführt hatten.

Er gab an, das Zittern habe plötzlich aufgehört als die Frau aus dem Zimmer lief, um die Polizei zu holen und die Tür heftig zuschlug. Da habe er sich sehr erschreckt und sei mit einem Male von seinem Zittern befreit gewesen.

Trotzdem war seine Stimmung etwas gedrückt und von Freude über die wunderbare Heilung nichts zu bemerken.

Am 17. Februar wurde er als nicht geisteskrank aus der Anstalt entlassen.

Ich habe ihn dann noch bei den Gerichtsverhandlungen am 20. April und 14. Juni gesehen, in denen wegen des fünf Jahre zurückliegenden Diebstahls und wegen des durch Simulation von Krankheit an der Berufsgenossenschaft verübten Betrugs gegen ihn verhandelt wurde. In dem ersten Termin zeigte er sich über alle Details des Diebstahls informiert, erwähnte den Unfall nicht und berief sich mit keinem Wort auf die geistige Störung. Ebensowenig geschah das von seiten der Frau. Der Verhandlung folgte er offenbar beide Male mit Aufmerksamkeit und Verständnis. Im zweiten Termin betonte er mehrfach, daß er doch einen schweren Unfall gehabt habe und nicht arbeiten könne. Er zitterte sogar etwas in alter Weise und sprach wieder langsamer als normal. Die Glaubwürdigkeit der Zeugen, die ungünstig für ihn aussagten, suchte er in gehässiger aber nicht ungeschickter Weise herabzusetzen.

Er wurde in beiden Fällen verurteilt, doch nahm das Gericht nur als erwiesen an, daß die Hilflosenrente völlig zu Unrecht gewährt worden war, eine gewisse Herabsetzung der Arbeitsfähigkeit durch den Unfall jedoch stattgehabt haben könne.

Die Annahme, daß H. seine körperlichen und geistigen Gebrechen simuliert hat, gewinnt also durch sein weiteres Verhalten noch an Wahrscheinlichkeit. Plötzliche Heilung kann natürlich auch bei Hysterie vorkommen. Berücksichtigt man aber das Zusammentreffen so vieler Verdachtsmomente, so wird man sich wohl der zwangloseren Auffassung zuneigen, daß H. jetzt die Simulation als wertlos aufgab. Es war ihm ja während der Beobachtung gesagt worden, daß das Zittern nicht für krankhaft gehalten werde. Stärkere Beweise wird es mit Ausnahme des Geständnisses jedenfalls schwerlich geben.

Die Beobachtungen der Detektivs sind nun aber in anderer Beziehung noch von großem Werte. H. versucht offenbar zum Schluß, sich als Trinker hinzustellen. Er war bereits einmal einen Tag in einer Heilanstalt, als ihm im Anfange betreffs der Rente Schwierigkeiten gemacht wurden. Jetzt mußte man nach den Angaben der Frau und auch nach seinem lärmenden Verhalten auf dem Polizeirevier an einen pathologischen Rauschzustand denken. Wahrscheinlich hat auch H. am 9. Februar, der zufällig sein Geburtstag ist, des Guten zu viel getan. Daß er nicht intolerant gegen Alkohol ist, geht jedoch aus den genauen Berichten der Detektivs mit Sicherheit hervor. Es ist danach experimentell erwiesen, daß er große Mengen Alkohols zu sich nehmen kann, ohne Spuren krankhafter Erregung zu zeigen. Objektive Zeichen des chronischen Alkoholismus bot er bei seiner zweiten Aufnahme nicht. Weder Tremor der Hände, noch Pulsbeschleunigung usw. ließ sich nachweisen. Auch Erinnerungslücken waren nicht vorhanden.

Die zweite Episode muß meines Erachtens ebenfalls als Simulation angesehen werden und beweist vor allem das Raffinement, mit dem H. zu Werke geht.

Das Wesentliche des Falles scheint mir aber darin zu liegen, daß die körperlichen Symptome, vor allem das Zittern, die Gangstörung und die Sprache durch die ärztliche Untersuchung nicht mit Sicherheit als simuliert angesehen werden, das Bestehen einer traumatischen Neurose also nicht völlig ausgeschlossen werden konnte. Trotz aller Verdachtsmomente wäre ich wenigstens vielleicht auch nach der „Heilung" über ein „non liquet" nicht hinausgekommen. Ausschlaggebend waren die Feststellungen der Detektivs. Es liegt im Interesse der Allgemeinheit, daß möglichst oft die ärztliche Untersuchung in dieser Weise ergänzt wird. Unerwünscht aber und auch unnötig, darauf möchte ich noch besonders hinweisen, dürfte es sein, damit immer eine Prüfung der Alkoholtoleranz zu verbinden. Dadurch können psychische Hemmungen aufgehoben, die Schmerzempfindlichkeit herabgesetzt, selbst Zittern vermindert und so eine Verdunklung des Tatbestandes hervorgerufen werden. In unserm Falle war diese Fehlerquelle durch die wiederholte Beobachtung ausgeschaltet.

Wenn man bedenkt, wie wichtig für viele Diagnosen eine zuverlässige Anamnese ist, wird man zugeben müssen, daß hier für die traumatische Neurose keine außergewöhnliche Forderung gestellt wird. Der absichtlichen Irreführung muß vorgebeugt werden. Nur so werden wir dem idealen Ziele, die Krankheit aus dem objektiven Befunde zu erkennen, näher kommen.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Dresden.

Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde.

Aus den Sitzungen vom 5., 12., 19., 26. Oktober und 2. November 1912.

von Einsiedel: **Opsonogenbehandlung bei Furunkulosis und Acne.** Vortragender hat mit recht gutem Erfolge bei 82 Patienten mit Furunkulose und Acne Opsonogeninjektionen gemacht. Die Injektionen rufen individuell sehr verschiedene Allgemeinerscheinungen hervor: Müdigkeit, Schlafneigung, ähnlich den Brompräparaten, in seltenen Fällen juckende, rasch schwindende Exantheme. Ernährungszustand hebt sich, Anämie geht zurück. Infiltrate blassen und schwellen schnell ab, die Nekrose wird sehr gering, die Schmerzen lassen nach; Nachschübe verlaufen milder; sehr günstige Erfolge auch bei chronischen Acneformen. Genügend lange Behandlung erforderlich, auch nach Abheilung fortzusetzen: richtige Ausdosierung ist nötig. Beginn am besten mit kleinen Dosen (50 bis 60 mg), Steigung um 100 mg, auch große Dosen (1500 mg) sehr gut vertragen.

Strubell. **Die pharmakologische Beeinflussung des opsonogenen Index.** (Mit Demonstrationen.) Nach einem Hinweise darauf, daß der opsonogene Index bei Gesunden nur innerhalb enger Grenzen schwankt, berichtet Strubell unter Demonstration zahlreicher Kurven über Beeinflussung des opsonogenen Index durch Verabreichung von Arzneimitteln und Nährpräparaten. Sehr bald nach Einnahme von Jodkali oder Bromkali sinkt der opsonogene Index in charakteristischer Weise noch vor dem Eintreten einer eventuellen Jod- oder Bromacne; ebenso wirkt an Eiweiß gebundenes Jod; 30 g NaCl ohne jeden Einfluß; nach Arsenpräparaten, zum Beispiel Salvarsan, charakteristische Steigerung des Index. Aehnlich bei Adrenalin, Pituitrin, Thyreoidin, Parathyreoidin Sinken, nach Pankreon Steigerung des opsonogenen Index (bei Diabetikern auffallend niedriger opsonogener Index). Bei verschiedener Darreichung der Jodpräparate (per os, Aufpinselung usw.) auch verschiedenes Verhalten des Index.

Panse: **Die Heilung retrobulbärer Erblindungen durch Nasenoperation.** Panse hat in sechs Fällen retrobulbärer Neuritis nach dem Vorgange von Baumgarten endonasal operiert, Entfernung der mittleren Muschel, Eröffnung der Siebbein- und Keilbeinhöhlen; er hat ebenfalls verblüffende Erfolge von der Operation gesehen, trotzdem in den eröffneten Höhlen recht oft kein objektiver pathologischer Befund zu erheben war.

L. Meyer: **Ueber die ophthalmologische Diagnostik der Erkrankungen der Nasennebenhöhlen, insbesondere der hinteren.** L. Meyer gibt einen Ueberblick über die Beziehungen zwischen Nebenhöhlen der Nase und Porus opticus Während die meisten Autoren als typisch für Opticusaffektionen bei Nebenhöhlenerkrankungen Auftreten von centralem Skotom ansehen, haben van Hoeven und seine Schüler, namentlich de Klein, gezeigt, daß noch früher als das centrale Skotom Vergrößerung des blinden Fleckes auftritt. Auch Vortragender fand das wertvolle Symptom in vier Fällen (drei von Panse operiert).

Schmorl demonstriert: 1. Präparate von **Ostitis deformans**, darunter von einem besonders hochgradigen Falle, wo das ganze Knochensystem befallen war, besonders hochgradig der Schädel, die Femora, Becken und Wirbelsäule. Mikroskopisch die charakteristischen Veränderungen; auch in Epithelkörperchen Veränderungen.

2. Präparate eines Falles von Ostitis deformans, kombiniert mit eigenartigem **Myelom** (Plasmacytom). Klinisch: Ziehende Schmerzen, rasche Zunahme des Schädelumfangs. Neben typischer Ostitis deformans in den verschiedensten Knochen multiple dunkelrote Tumoren, am Schädel flach vorgewölbt, nirgends Periost und Dura durchbrochen; keine Metastasen.

3. Klinisch: 49jährige Frau, Krampfanfälle, auffallend frühzeitiges Erlöschen der Genitalfunktion, Adipositas an Bauch und Hüften, Spontanfraktur des Oberarms; meningitische Erscheinungen, Exitus. Sektion: **Hypophysentumor** mit Durchbruch der Sella turcica, sekundäre Meningitis. Osteomalacische Form der Ostitis deformans mit multiplen braunen Tumoren, im Bau sehr ähnliche Tumoren, die an drei der Epithelkörperchen sich fanden: Hyperplasie der eosino- beziehungsweise oxyphilen Zellen. Auch in Schmorls Institut wurde bei Osteomalacie, Osteoporose recht häufig Hyperplasie der Epithelkörperchen gefunden. Epithelkörperchenveränderung fand S. auch bei der Schnüffelkrankheit der Schweine. Die Krankheit steht der Ostitis deformans, nicht der Rachitis näher. Affektion geht vom Mark aus, namentlich von den Zahnfächern. Aetiologie noch unklar. Die Affektion befällt das ganze Knochensystem.

Weihmann gibt an der Hand von Lichtbildern einen Ueberblick über die Tätigkeit der **Tripolisexpedition des roten Kreuzes.**

Dohrn-Dalcroze (Hellerau). Nach einem kurzen Vortrage (Dohrn) über **Wesen und Ziel der Dalcrozeschen Methode** führt Dalcroze seine Methode in Form einer **Uebungsstunde** an verschiedenen Jahrgängen vor. Diskussion. Ganser: Der Wert der Methode ist hoch einzuschätzen; er liegt nicht nur in der großen Uebung der Innervation und Hemmung, sondern in der kolossalen Durchgeistigung der Gymnastik. Der fortgesetzte Wechsel im Musikrhythmus erfordert ständigen Wechsel der Aufmerksamkeit; die Methode ist mehr geistige als körperliche Gymnastik. Trotz der enormen Anspannung ist die Gefahr der Uebermüdung nicht groß, da die centrale Erregung ständig in Muskelaktion abfließen kann. Durch die Methode Dalcroze wird eine großartige Durchbildung und eine große statische und dynamische Beherrschung des gesamten Bewegungsapparats erzielt. Der Mensch wird in seinem Benehmen freigemacht. Aerztlicherseits ist zu wünschen, daß diese Gymnastik sich in der Schule Bahn bricht. Andere Diskussionsredner sprechen sich in ähnlichem Sinn aus. Brückner glaubt, daß diese Uebungen heilpädagogischen Wert für die Behandlung neuropathischer Kinder haben.

Dohrn: Ermüdungserscheinungen sind bisher nicht beobachtet worden, sind aber bei Ungeschick des Lehrers wohl möglich. Vielleicht ist die Methode besonders als Gymnastik für die Pubertätszeit geeignet, wo oft eigenartige Hemmungen beobachtet werden. Schob.

Erlangen.

Aerztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 21. November 1912.

1. Storath demonstriert die **Schwebelaryngoskopie** und curettiert ein tuberkulöses Ulcus.

2. von Kryger demonstriert einen **Fall von subduraler Gehirnblutung,** den er im vorigen Jahre mit Erfolg operiert hat. Es bestanden seinerzeit schwere rechtsseitige Krampfanfälle und Lähmungen, außerdem schwere Sprachstörungen. Die Operation bestand in **Freilegung der linken Centralfurche** durch Bildung eines großen Hautknochenlappens und bewirkte einen raschen Rückgang der Krämpfe und Lähmungen Zurzeit bestehen noch leichte artikulatorische Störungen und, soweit es den rechten Arm betrifft, eine auffällige Apraxie, trotzdem die Muskelinnervation sich vollständig wiederhergestellt hat.

3. Toenniessen gibt einen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der **Lehre von den Mutationserscheinungen bei Bakterien.** Seinen eigenen Untersuchungen hat er den Bacillus Friedländer zugrunde gelegt. Es gelang ihm, durch Agarpassagen vollständig kapsellose von Bacterium coli nicht zu unterscheidende Stämme zu züchten.

Heim glaubt, daß es sich bei diesen Veränderungen nur um Involutionsformen handle, die man schon längst kannte. Hauser widerspricht dem und erzählt, daß er bei seinen Proteusstudien schon derartige sprunghafte Veränderungen beobachtet habe. So habe er einen Proteusstamm gezüchtet, der die Eigenschaft der Verflüssigung der Gelatine dauernd verloren hatte. Er selbst hält solche Spezialstudien für außerordentlich wichtig und glaubt, daß die Mutation eine viel größere Rolle bei Epidemien spiele als sich bis jetzt erweisen lasse.

Ströbel, Erlangen.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 18. November 1912.

1. Sippel: **Diagnostische Schwierigkeiten in der Gynäkologie.** Trotz den Fortschritten der Diagnostik bietet die Diagnose doch oft noch große, ja unüberwindliche Schwierigkeiten, besonders bei Hysterie. Junge Mädchen mit Gallensteinen und Magenleiden werden oft als hysterisch betrachtet, trotzdem ein organisches Leiden vorliegt. Schmerzhafte Leiden an den Ovarien werden oft fälschlich als Hysterie gedeutet, so z. B. kleine hämorrhagische Cysten. Dislokationen und Stauungen an den Ovarien, auch schmerzhafte Appendices, bewegliche Nieren usw. Früher sind allerdings oft auch gesunde Ovarien zu Unrecht als Sitz der Schmerzen entfernt worden. Fälle mit geringfügiger Parametritis posterior sind für Hysterie gehalten worden, die dann durch Dehnung der Stränge durch Kolpeuryse geheilt worden sind. Es ist daher vor der Diagnose Hysterie bei Schmerzen an den inneren Genitalien dringend zu warnen, wenn nicht durch die sorgfältigste Untersuchung das Fehlen jeder organischen Veränderung sichergestellt ist. Psychogene und somatisch bedingte Schmerzen zu unterscheiden, gelang S. oft dadurch, daß er Narkose, die gerade bis zum Schwinden des Bewußtseins geführt wurde, zu Hilfe nahm. Wenn dann von der für schmerzhaft erklärten Stelle aus noch Reflexe auszulösen sind, kann man mit Sicherheit eine somatische Ursache der Beschwerden annehmen. Doch bestehen auch bei zahllosen somatischen Erkrankungen oft kaum überwindliche Schwierigkeiten. S. berichtet über einen Fall bei einer 31jährigen Frau, bei der nach mehrmonatlichem Aussetzen der Menses Schwangerschaft diagnostiziert wurde. Im fünften Monate schien der Uterus entsprechend vergrößert, die Brüste waren angeschwollen und enthielten Colostrum,

im vorderen Scheidengewölbe wurde deutlich der Schädel gefühlt, doch konnten keine Kindesbewegungen und Herztöne festgestellt werden, weshalb man Absterben des Kindes annahm. Nach weiteren fünf Wochen war der Befund am Uterus derselbe, die Brüste aber abgeschwollen, nur glaubte man jetzt neben dem Kinde den Uterus nicht vergrößert zu fühlen, auch die Sondierung bestätigte das Freisein des Uterus. Man nahm deshalb Tubargravidität oder Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn an. Die Operation ergab am Ovarium ein Teratom, das in seinem unteren, dem vorderen Scheidengewölbe anliegenden Teil ein Knochenstück mit einer Spalte enthielt, das den Kindesschädel vorgetäuscht hatte.

2. Edinger: **Neue Untersuchungen über das Kleinhirn und den Statotonus.** Bei allen Wirbeltieren ist der Bau des Kleinhirns immer derselbe, nur die Größe wechselt. Es nimmt viele Bahnen auf, sendet aber nur wenige aus, und zwar aus dem „Wurm" genannten Mittelstücke, das einer der ältesten Gehirnteile und bei allen Tieren gleich ist. E. hat es deshalb als Palaeocerebellum bezeichnet, im Gegensatz zu dem Neocerebellum, den Seitenteilen, die nach oben in der Wirbeltierreihe an Größe zunehmen. Die Funktion des Kleinhirns ist bisher nicht genau bekannt gewesen. Es ist das Organ des Statotonus, das heißt derjenigen zusammen geordneten, nicht gewollten Muskelspannung, die erst das Gehen und Stehen erlaubt. Aus dieser Feststellung lassen sich alle bisher berichteten Störungen nach Kleinhirnverletzungen erklären, und auch der Faserverlauf spricht für diese Annahme. Die sensiblen, respektive receptorischen Bahnen gehen durch die Clarkeschen Säulen des Rückenmarks hindurch hinein in das Kleinhirn. Bei Durchschneidung der Kleinhirnseitenstrangbahnen geht die Fähigkeit zu stehen und zu gehen verloren. Im Kleinhirne fasern sich die Fasern dieser Bahnen auf und umspinnen korbartig die Purkinjeschen Zellen. Diese senden ihre Fasern in die Kleinhirnkerne und umspinnen deren Zellen. Reizt man die Kleinhirnkerne allein, was Horseley ausgeführt hat, dann entstehen schwerste Krämpfe auf der gleichen Seite. Hunde ohne Kleinhirn können weder gehen noch stehen, sie liegen wie eine leblose Masse da. Das ist aber keine Folge des Wegfalls der Koordination. Denn wirft man diese Hunde ins Wasser, dann schwimmen sie mit ganz geordneten Bewegungen. Aus den Kleinhirnkernen gehen Fasern nach dem roten Kern der Haube und ein zweites Bündel nach dem Deitersschen Kern in der Oblongata, eine Bahn zieht nach dem Rückenmarke, deren Ende noch nicht bekannt ist, und eine Bahn verläuft in dem dorsalen Längsbündel nach den dorsalen Muskelkernen und findet hier den Anknüpfungspunkt an die Innervation der Muskulatur. Reize in der Gegend der Oblongata ergeben stets schwere Krämpfe. Ueberall, wo man im Verlaufe des geschilderten Nervenapparats reizt, erhält man eine Erhöhung der Muskelspannung und bei Durchschneidung Aufhebung der Muskelspannung. Die Spannung der Körpermuskulatur ist außerdem noch abhängig von der Stellung des Labyrinths. Zerstörung des Labyrinths ruft schwerste Störung der Muskelspannung hervor. Die Nerven des Labyrinths geben aber von jeder Faser eine Faser in den Deitersschen Kern ab, sodaß also auch hier die Verbindung mit dem geschilderten Kleinhirnapparat hergestellt ist. Wenn man einem Tiere das ganze Großhirn oder auch nur den Thalamus opticus entfernt, dann tritt Muskelstarre auf derselben Seite ein. Es geht nämlich ein Bündel von den Vierhügeln her in das Mittelstück des Kleinhirns hinein, und dieses Bündel übt auf die Kleinhirnfunktion einen hemmenden Einfluß aus, der wegfällt, wenn die betreffende Bahn durchschnitten oder entfernt wird. So stimmen die Ergebnisse der physiologischen Experimente und die anatomischen Befunde gut überein.

Hainebach.

Straßburg i. Els.

Naturwissenschaftlicher Verein. Sitzung vom 29. Dezember 1912.

Steiner: **Zur Physiologie und Pathologie der Linkshändigkeit.** Alle bisherigen Theorien über die Linkshändigkeit sind ungenügend. Sie halten nicht mit genügender Schärfe auseinander:

1. Die Grundfrage der bilateralsymmetrischen Organisation der Wirbeltiere überhaupt.

2. Die Abweichung von dieser Symmetrie im Sinne einer einseitigen Prävalenz eines paarig angelegten Teils.

3. Das Auftreten dieser Prävalenz bei der überwiegenden Mehrheit der Glieder einer Art.

Linkshänder ist ein Individuum, bei dem seitens der linken Hand eine ererbte oder erworbene Disposition zu leichterer, besserer oder schnellerer Ausführung feinster koordinierter Bewegungen vorhanden ist

Die Prüfung der groben Kraft ist ein unzuverlässiges Prüfungsmittel; das gleiche gilt von morphologisch-anatomischen Vergleichungen. Affen zeigten in letzterer Beziehung deutliche Unterschiede zwischen rechts und links, denen jedoch keine Funktionsunterschiede entsprachen.

Ueber die Beziehung der Linkshändigkeit zu andern Organisationsmerkmalen des Menschen ist bekannt: Linkshänder werden nicht aphasisch bei Läsion der dritten linken Stirnwindung, wohl aber der rechten. Analog verhält sich das Lese- und Schreibcentrum und das Centrum für komplizierte Zweckbewegungen.

Wie beim Rechtshänder Läsion der linken Hemisphäre außer Störungen der rechten Hand auch solche der linken verursacht, entstehen beim Linkshänder nach Läsion der rechten Hemisphäre neben Störungen der linken Hand auch solche der rechten. Mund-, Augen- und Facialisbewegungen sind auf der Seite der leichteren Handbewegungen leichter ausführbar. Das Gleiche gilt für Weitspringen, Ballstoßen, Schlittern und isoliertem Lidschluß.

Bei Idiotie und Imbecillität besteht keine Andeutung von Rechts- oder Linkshändigkeit.

Bei Fällen kindlicher Encephalitis mit rechtsseitiger Hemiplegie kann diese wieder verschwinden; doch werden dann feinere Zweckbewegungen mit der linken Hand bevorzugt. Redlich spricht dann von pathologischer Linkshändigkeit im Gegensatz zur normal singulären, in der Familie erblichen.

Linkshändige Kinder sind mehr Stotterer, Stammler und andere Sprachgestörte und enthalten derartige Störungen zahlreicher in der Familie als rechtshändige. Das Gleiche gilt für epileptische Erkrankungen. 294 Linkshänderfamilien enthielten 4,1 % Angehörige mit echter Epilepsie, 273 Familien ohne Linkshändigkeit waren frei von Epilepsie; psychische Erkrankungen waren beiderseits 4,8 %. Auch rechtshändige Epileptiker haben häufige Linkshändigkeit in der Familie. Steiner fand 70 bis 80 %. Taubstummheit, Farbenblindheit und Verbrechertum ist in Linkshänderfamilien häufiger.

St. trennt zwei Formen der Linkshändigkeit als grundsätzlich. 1. Die singuläre pathologische, durch Krankheit erworbene, 2. die vererbt familiäre. Er warnt vor den Ambidextralbestrebungen. Rechts- beziehungsweise Linkshändigkeit ist nur ein Merkmal einer asymmetrischen Gehirnorganisation, die als der Ausdruck einer höheren Differenzierung anzusehen ist.

Loos: **Ueber ein centrales Unterkiefercarcinom und Herkunft und Klassifizierung von odontogenen Geschwülsten der Kiefer.** Demonstration einer Schmelzkeimgeschwulst, die bei dem Patienten die Totalexstirpation des Unterkiefers notwendig machte. Der Tumor, der bald nach der Operation rezidivierte und den Exitus herbeiführte, erwies sich als Sarkom vom Charakter eines multiloculären Cystoms. Entwicklung der Theorien der Geschwulstentwicklung nach Broca und Malaisé.

Leva.

Berlin.

Physiologische Gesellschaft. 12. Sitzung am 15. November 1912.

I. Unger: **Ueber Blutgerinnung.** Erschien unter den Originalien in Nr. 49, 1912.

II. Erich Schlesinger (Berlin): **Ueber den Schwellenwert der Pupillenreaktion und die Ausdehnung des pupillomotorischen Bezirks der Netzhaut. Untersuchungen auf Grund einer neuen Methodik.** Mittels eines neuen Apparats, des Peripupillometers, dessen Beschreibung im Original nachzulesen ist, ergaben sich folgende Resultate:

1. Der Schwellenwert der Pupillenreaktion, das heißt diejenige geringste Lichtintensität, die unter gleichen Bedingungen eine eben wahrnehmbare Reaktion der Pupille auslöst, ist bei Personen des gleichen Lebensalters ein annähernd konstanter. Bei Einwirkung eines Reizlichts von 0,7 Meterkerzen erfolgt ein gerade meßbarer Pupillenreflex. Diese Angabe bezieht sich auf Personen bis zum 35. Lebensjahre. Bei Kindern liegt der Schwellenwert tiefer. Bei Personen jenseits des 35. Lebensjahrs steigt er an, was mit der in höherem Lebensalter zunehmenden optischen Dichte der brechenden Medien zusammenhängt.

2. Der Pupillarreflex ist ermüdbar. Schon nach siebenmaliger, in kurzen Pausen wiederholter Einwirkung des Reizlichts fand sich bei Gesunden, daß sich die Pupille in weniger ergiebigem Maße kontrahierte und daß die anfängliche Schwellenwertintensität von 0,7 Meterkerzen nicht mehr zur Auslösung des Reflexes genügte. Diese Ermüdbarkeit bezieht sich indessen nur auf die Reizwirkung und Strahlen derselben Wellenlänge. Sobald Ermüdungserscheinungen durch gelbliches Licht zu konstatieren sind, läßt der Reiz eines blaugrünen oder roten von der gleichen Intensität die Reaktion sofort in ihrer ursprünglichen Stärke wieder auftreten.

3. Die Reflexzeit, das heißt die Zeit, die vom Moment der Oeffnung des Reizlichts bis zum Auftreten der Kontraktion verstreicht, nimmt nach wiederholter Belichtung zu.

4. Bezüglich der Messung des pupillomotorischen Bezirks der Retina muß zunächst ein Fundamentalgrundsatz ausgesprochen werden, der bei den bisherigen Meßversuchen unberücksichtigt geblieben ist: Jede Untersuchung über die Reflexbreite des Fundus hat von der Feststellung des Schwellenwerts der Pupillenreaktion auszugehen. Ein einfacher Versuch macht die Notwendigkeit dieser Forderung klar. Wird

das Reizlicht auf den blinden Fleck gerichtet, und zwar bei einer Scheibengröße, die etwa einem Fünfzigstel der Pupillenfläche entspricht, so erfolgt bei schon ganz geringer Intensitätszunahme deutliche Pupillenreaktion. Außerdem sieht der Untersuchte zwar nicht das Bild des Reizlichts selbst, wohl aber um ein dunkles Centrum einen deutlichen circulären Lichtschein, der bei der Steigerung der Intensität heller wird und ebenso wie der eben erwähnte Pupillenreflex ausschließlich durch diffuses Zerstreuungslicht verursacht sein kann. Läßt man nun ein Reizlicht von einer Intensität von 0,4 Meterkerzen auf den blinden Fleck fallen, so wird dieser Lichtschein nicht wahrgenommen, und die Pupille bleibt bei langsamem Ansteigen der Intensität ohne Reaktion, die erst eintritt, wenn der Schwellenwert für die Foveamitte um 0,2 bis 0,3 Meterkerzen überschritten ist. Daraus folgt, daß zu diesen Messungen nur Intensitäten brauchbar sind, die ein unterschwellenwertiges Zerstreuungslicht auftreten lassen. Führt man ein so beschaffenes Reizlicht von der Peripherie nach dem Centrum zu und erhält von einer Stelle ab Contraction der Pupille, so hat man die Gewißheit, daß dieser Reflex ausschließlich durch isolierte Reizung reflextüchtiger Elemente der Retina hervorgerufen ist. Mit dieser Methode ergeben die Untersuchungen mit dem Peripupillometer bei Gesunden ein Reflexfeld von mindestens 10 mm Durchmesser.

Der Apparat eignet sich auch zur Untersuchung auf hemianopische Pupillenreaktion. In einem Falle von Kompressionsfraktur des Schädels konnte eine solche einwandfrei festgestellt werden.

III. C. Hamburger: **Ueber den Abfluß aus dem Auge bei normalem und bei gesteigertem Drucke.** Die Lehre, daß der Ciliarkörper das alleinige intravirulare Sekretionsorgan sei und daß sein Sekret in freier Strömung durch die Pupille in die Vorderkammer fließe, ist unhaltbar geworden, seitdem der Nachweis geführt werden konnte, daß zwischen Vorder- und Hinterkammer ein wasserdichter Ventilverschluß besteht. Trotzdem blieb das Fundament der Leberschen Circulationstheorie — ständiges Herausfiltrieren des Humor aquens durch den Schlemmschen Kanal — bestehen, denn die zum Ersatze nachrückende Flüssigkeit konnte ja aus der Iris stammen. Hamburger hat nun mit einem vitalfärbenden Farbstoffe, dem indigschwefelsauren Natron, das er gelöst in die Vorderkammer einführte, untersucht, ob wirklich dem Schlemmschen Kanal eine dominierende Rolle beim Abfluß aus dem Auge zukomme; wäre dies der Fall, so hätte erwartet werden müssen, daß sich das Blau hauptsächlich in der Peripherie der Vorderkammer, im Fontanaschen Raume, vorfinde — was aber in keiner Weise der Fall war. Ganz im Gegenteil: eine erhebliche Färbung des Schlemmschen Kanals ist nicht vorhanden, nur eine sehr unbedeutende; viel intensiver gefärbt sind die Wandungen der großen Irisgefäße, welche blau aufleuchten mitten im ungefärbten Parenchym der Iris. Es hat also eine vitale elektive Färbung stattgefunden. Die Präparate, welche in Lichtbildern demonstriert werden, zeigen, daß der Abfluß aus dem Auge, weit entfernt, ein physikalischer Filtrationsvorgang zu sein, von mathematischer Konstanz in jeder Zeiteinheit, nichts anderes ist als ein — wahrscheinlich höchst langsamer — rein resorptiver Vorgang, analog dem Abfluß aus andern Körperhöhlen; die Irisgefäße resorbieren entsprechend der Größe ihres Querschnitts, demgemäß ist der Schlemmsche Kanal ein relativ unbedeutendes Resorptionsorgan.

H. hat des weiteren untersucht, wie der Abfluß geschieht bei gesteigertem Druck: 40 und 50 mm Hg (der normale Augendruck beträgt bekanntlich 20 bis 25 mm Hg).

Ergebnis: Der Hauptunterschied gegenüber dem Abfluß unter normalem Drucke besteht darin, daß die Iris jetzt nicht mehr eine distinkte, elektive, sondern eine diffuse Blaufärbung annimmt, sich also mit dem Farbstoffe total vollsaugt, etwa wie ein Schwamm, sodaß ihre Blutgefäße außerstande sind, die eingedrungenen Flüssigkeitsmengen fortzuschaffen.

Um zu prüfen, ob die Anschauung zu Recht besteht, wonach die Iridektomienarbe für den Humor aqueus besonders leicht durchlässig sei — spricht man doch direkt von „Filtrationsnarbe", in deren Durchgängigkeit man die Heilwirkung der Iridektomie bei Glaukom erblickt —, stellte H. diese Ueberdruckversuche an iridektomierten Augen an. Das Ergebnis war: Die Narbe ist von der ganzen Circumferenz des Auges der am wenigsten gefärbte, mithin auch der am wenigsten durchlässige Teil; das Blau hört strichförmig an der Stelle auf, an welcher die Narbe beginnt, deren festes, bindegewebiges Gefüge den Flüssigkeitsdurchtritt eben am allerschwersten gestattet.

H. geht auf den prinzipiellen Einwand ein, der gegen die Verwendung diffusionsfähiger Farbstoffe — zu denen ja auch das indigschwefelsaure Natron gehört — von Th. Leber erhoben worden ist; diese Substanzen sollen unbrauchbar sein, weil sie sowohl aus den zu- wie aus den ableitenden Gefäßen austreten können, mithin im Tierkörper wahllos ihre beliebigen eignen Wege gingen. Um das Irrtümliche dieser Entgegnung darzutun, demonstriert H. die Lumièreplatte einer nach Rud. Heidenhain mit indigschwefelsaurem Natron gefärbten Niere; es hat keineswegs eine wahllose Färbung stattgefunden, sondern eine schöne elektive nur der Tubuli contorti. Hingegen sind gerade die Glomeruli ungefärbt, obwohl in ihnen die Diffusion besonders erleichtert gewesen wäre, da das Vas afferens bekanntlich einen größeren Querschnitt besitzt als das Vas efferens. Es ergibt sich also: Bei richtiger Dosierung sind diffusible Farbstoffe sehr wohl anwendbar, sie erzeugen keine Strömung, sondern markieren sie nur. Freilich muß man die Fixierung sofort nach Beendigung des Versuchs vornehmen, bei indigschwefelsaurem Natron durch absoluten Alkohol; da hierbei die Gewebe stark schrumpfen, so empfiehlt es sich, vom schlagenden Herzen aus, nach dem Vorgange Heidenhains, das Versuchstier mit absolutem Alkohol zu durchspülen — nach vorherigem raschen Auswaschen mit Ringerscher Lösung —, man erhält auf diese Weise gute, demonstrierbare Präparate.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde. Sitzung v. 18. Nov. 1912.

Vor der Tagesordnung demonstriert Kraus einen Fall von **atypischem intermittierenden Hinken,** und zwar des rechten Armes. Der Patient hatte im Anschluß an eine Arbeitsleistung eine akute Schwäche des rechten Armes bekommen. Die Bewegungsmöglichkeit der Extremität war nicht beschränkt, jedoch trat nach wenigen wiederholten Armbewegungen eine derartige Schwäche ein, daß der Arm kraftlos herabfiel. Am rechten Arme war Radial- und Cubitalpuls nicht fühlbar. Nach Abnahme einer kurze Zeit liegen gelassenen Esmarchschen Binde rötete sich der Oberarm bis zur Ellenbeuge, der Unterarm blieb weiß. Es handelt sich also um eine Circulationsbehinderung im Bereiche der Brachialarterie auf endarteriitischer Basis. Da der Wassermann positiv war, wurde eine antiluetische Kur eingeleitet, die denn auch schon wesentliche Besserung gebracht hat.

Ferner zeigt K. eine Anzahl von **Röntgenaufnahmen** des mit Wismut gefüllten **Dickdarms,** bei denen infolge **Offenseins der Valvula Bauhini** der Wismutbrei aus dem Coecum in den Dünndarm übergetreten war. K. hat diese Erscheinung bei chronischer Appendicitis häufig beobachtet, jedoch ist die Bauhinsche Klappe so oft als offen zu konstatieren, daß man wohl nicht immer daraus allein eine chronische Appendicitis diagnostizieren darf. Lazarus glaubt, daß der bei Aufblähung des Kolons auftretende, für Appendicitis charakteristische Insufflationsschmerz durch das Offensein der Bauhinischen Klappe seine Erklärung findet.

Maas demonstriert einen Apparat zur **Umfangmessung der Extremitäten,** ferner einen **87 jährigen Tabiker,** dessen erste Krankheitserscheinungen 60 Jahre zurückliegen, der sich aber noch heute ohne wesentliche Störungen befindet.

Tagesordnung: H. Virchow: **Ein Herzklappen-Ebenen-Präparat.** Es ist dies ein knöcherner Thorax, in dem in situ die Herzklappen in ihren verschiedenen Ebenen dargestellt sind. Das Präparat ist so gewonnen, daß an einer mit Formalin und Alkohol gehärteten, fast versteinerten Leiche die Organe in geeigneter Weise bis auf die Herzklappen abpräpariert und nach einem Gipsabgusse der Situs regeneriert wird. V. glaubt, daß für den lernenden und lehrenden Mediziner das Präparat ein nützliches Hilfsmittel für den Unterricht sei. Zugleich hat Vortragender an dem Präparat den Umschlagsrand der Pleura, die Lungengrenzen, das Zwerchfell und die Muskelansätze markiert. Der Umschlagsrand der Pleura zeigt in der Gegend des Processus ensiformis eine Abweichung von dem in den Büchern beschriebenen Verlauf, insofern er doch eine Ausbuchtung bildet, die mit Fettklappen gefüllt ist. Die in diesem Falle so verschiedene Höhe der Incisurae interlobares hält Vortragender für individuell bedingt. Das Zwerchfell läßt die vorderen Enden der untersten Rippen frei von Ursprungszacken. Im Bereiche der zwei letzten Interkostalräume entspringt es von dem tiefen Blatte der Aponeurosis lombodorsalis, an der auch der Musculus transversus inseriert. V. hält diese Stelle für den Entstehungsort des Seitenstechens bei Kindern infolge Zugs an der Fascie. Der Serratus ant. setzt an den oberen neun Rippen in einer bogenförmigen Linie an, die auf den drei untersten Rippen durch die Ansätze des Latissimus fortgeführt wird. Beide Muskeln sind Atmungsmuskeln mit gleicher Funktion. An diesem Präparat zeigt sich auch, daß die herkömmliche Anschauung von der Gleichheit der Intercostalräume falsch ist. Die oberen und unteren beiden Intercostalräume sind breiter als die andern, ferner sind die einzelnen Zwischenräume nicht überall gleich breit. Die Rippen haben nicht alle die gleiche Breite. In der vergleichenden Anatomie zeigt sich, daß schmale Rippen zur Beweglichkeit, breite zur Befestigung des Thorax dienen.

Aehnlich sind die Verhältnisse auch beim Menschen, bei dem die Intercostalmuskeln auch zu seitlichen Thoraxbewegungen verwandt werden. Die unteren seitlichen Thoraxflächen sind abgeflacht, sie spielen für die

Begrenzung des Brustraums keine Rolle, sondern gehören schon zur Umwandung des Bauches.

Diskussion: A. Fränkel weist auf die Wichtigkeit des Verlaufs der Interlobarfalten hin, deren Kenntnis bei abgesackten Exsudaten vor diagnostischen Irrtümern schützen kann. Bei großen derartigen Exsudaten kann der Unterlappen komprimiert und luftleer werden, sodaß eine starke, einen Erguß vortäuschende Dämpfung entsteht, die Punktion im Bereiche des Unterlappens aber negativ ist, weil sie in die luftleere Lunge ausgeführt wird.

F. Kraus betont an einigen Röntgenbildern von Interlobarempyem die differentialdiagnostische Bedeutung der Röntgenaufnahme. Ferner zeigt er die kinematographische Röntgen-Thoraxaufnahme eines Habitus asthenicus. An diesem pathologischen Modell zeigt sich die vom Vortragenden beim normalen Thorax beschriebene Weite der untersten Intercostalräume in exquisiter Weise, dieselben nehmen an der Atmung nicht teil, sondern bleiben immer weit.

Fränkel berichtet noch zum Beweise dafür, daß auch der bandförmige Schatten auf der Röntgenplatte nicht mit Sicherheit für ein Interlobarempyem spricht, über einen Fall, in dem er mittels Punktion etwas Eiter entleerte. Bei der Operation fand sich nur eine entzündliche Infiltration der Lunge, es war also wohl der Bronchus punktiert worden. K. R.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 18. Dezember 1912.

Carl Lewin, **Versuche über die Biologie der Tiergeschwülste** (Mit Projektionen.) Grundlage aller Arbeiten über Krebsforschung kann nur die vergleichende Biologie der Geschwülste des Menschen und der Tiere sein. Ihr Studium begann mit den übertragbaren Tiertumoren, besonders bei Ratten und Mäusen. Mikroskopisch gleichen diese Geschwülste vollkommen denen des Menschen. Bei Ratten kommen vorwiegend bindegewebige, bei Mäusen fast nur epithelial gebaute Geschwülste vor. Die Tumoren der Mäuse werden von Apolant und den meisten andern Autoren für Carcinome der Mamma gehalten, während v. Hansemann diese Mäusegeschwülste für Endotheliome hält, die prinzipielle Differenzen gegenüber den Tumoren des Menschen zeigen. Sie sollen nach v. Hansemann kein infiltratives Wachstum zeigen, Metastasen nur im Verlaufe der Impfungen und Kachexie überhaupt nicht verursachen.

Im allgemeinen läßt sich sagen, daß das infiltrative Wachstum bei diesen Tumoren sehr wenig ausgesprochen ist. Nicht daß der Tumor minder bösartig ist, verhindert das infiltrative Wachstum der Tiergeschwülste, sondern die besonderen biologischen Bedingungen der Gewebe, in denen sie wachsen. Impft man in innere Organe, so wachsen die Tumoren immer infiltrativ. Das gleiche Verhalten zeigt sich bei der Impfung in den Oberschenkel zum Teil mit Einstich in die Muskulatur. Auf diese Weise gelang es Vortragendem, bei jedem Mäuse- und Rattentumor infiltratives Wachstum in die Muskulatur zu erzielen. (Demonstrationen.)

Auch die Behauptung, daß Metastasen bei Spontantumoren überhaupt nicht, sondern nur bei Impftumoren vorkommen, ist falsch. Das geht schon aus den Angaben der Literatur hervor. Vortragender hat selbst Metastesen in Leber, Milz und Lungen bei Spontantumoren beobachtet. (Demonstration.) Bei den Impftumoren sind Metastasen seltener. Es ist ein Irrtum, daß etwa sehr bösartig wuchernde Tumoren Metastasen machen. Vortragender beobachtete einen metastasierenden Spontantumor, der auch bei der Weiterimpfung außerordentlich langsam und nur zu geringer Größe heranwuchs. Mit dem Augenblick, wo sich die Virulenz vergrößerte und der Tumor sehr schnell wuchs, hörte die Metastasenbildung auf. Diese Erscheinungen beweisen die Ehrlichsche Atrophie; das heißt der wenig virulente Tumor läßt die mikroskopisch immer vorhandenen Metastasen sich entwickeln, weil er nicht alles Nährmaterial für sich verbraucht, während ein lebhaft wuchernder Tumor infolge des Verbrauchs alles verfügbaren Nährmaterials Metastasenbildung verhindert. Auch bei Menschen sieht man Fehlen von Metastasen bei sehr großen Primärtumoren.

Der dritte Faktor der Malignität, die Kachexie, zeigt sich bei den Tumortieren in schwereren Blutveränderungen und amyloiden Degenerationen. So sind wir also berechtigt, diese Tumoren Krebs respektive Sarkom zu nennen, sie dennoch als bösartige Geschwülste zu bezeichnen.

Mit diesen Tumoren sind nun eine Reihe von bedeutungsvollen Beobachtungen, welche die Aetiologie betreffen, gemacht worden. Ehrlich-Apolant haben zuerst die Entstehung eines Sarkoms nach Carcinomimpfung bei der Maus beschrieben. Vortragender hat dasselbe bei der Ratte und in zwei Fällen auch bei der Maus beobachten können. Vortragender hat ferner bei der Ratte nach der Transplantation eines Adenocarcinoms ein Cancroid sich entwickeln sehen. Neuerdings konnte Vortragender in der 38. Impfgeneration eines Spindelzellensarkoms der Ratte die Bildung eines Mammacarcinoms beobachten. Das spricht für die Bedeutung des Reizes in der Aetiologie der Tumoren, der auch ein von Parasiten ausgehender Reiz sein könnte, wie aus neuerlichen Beobachtungen von P. Rous sehr wohl zu folgern ist.

Schließlich bespricht Vortragender therapeutische Versuche. Die nichtoperative Therapie des Krebses beim Menschen ist jetzt wie früher noch immer aussichtslos. Lediglich Cacnroide bieten ein günstiges Objekt. Die eigentlichen Carcinome, besonders der inneren Organe, werden nur selten und dann von den allerverschiedensten Dingen beeinflußt, sodaß hier nur Zufallsheilungen, niemals specifische Beeinflussungen zu beobachten sind. Auch die therapeutischen Versuche am Tiere haben uns vorläufig noch nicht weitergebracht. Zwei Wege werden hier beschritten. Die Chemotherapie (v. Wassermann, Neuberg und Caspari und neuerdings Werner). Vortragender hat sich mehr mit den auf Immunitätserscheinungen beruhenden biologischen Versuchen der Tumortherapie bei Tieren beschäftigt. So gelang ihm die Heilung von Rattensarkomen nach der Injektion des Serums von 14 Tagen vorher negativ geimpften Tieren. Noch bessere Resultate ließen sich erzielen, wenn nach dem Vorgange von Braunstein, die Milz von zwei bis dreimal intraperitoneal mit Tumor injizierten Ratten oder Mäusen zur Therapie verwendet wurde. In Gemeinschaft mit Meidner konnte Vortragender fast in 50 % Heilungen, in 80 % Besserungen erzielen. Diese Methode läßt sich vorläufig auf den Menschen nicht übertragen. Besser ist das möglich bei den Versuchen mit autolysiertem Tumormaterial. Vortragender konnte durch Injektion von autolysiertem Sarkom bei Ratten in eventuell 35 % Heilungen erzielen, wenn er denselben Tumorstamm zu den Versuchen benutzte. Bei Verwendung anderer Tumoren war der Erfolg geringer. Das läßt diese Methode für die Verhütung von Rezidiven anwendbar erscheinen.

Diskussion: Hirschfeld hat die Blutveränderungen bei tumorkranken Tieren studiert und schwere Veränderungen gefunden, die sich im wesentlichen als Anämie und Leukocytose dokumentieren. Auch die Blutorgane wurden verändert gefunden. Im allgemeinen besteht ein Parallelismus zwischen Grad der Erkrankung und Blutbild. Beim Auftreten von Ulcerationen erreichen die Blutveränderungen excessive Grade. Sowohl Impftumoren wie Spontantumoren erzeugen diese Veränderungen. Nach der Exstirpation der Tumoren und wenn keine Metastasen dabei bestehen kehrt das Blutbild im allgemeinen schnell zur Norm zurück. Meidner hat die Frage der Antikörperbildung im geschwulstkranken Organismus, welche bisher nicht geklärt ist, nachgeprüft. Auch seine Ergebnisse sind kein ganz eindeutiger Beweis für das Vorkommen von Geschwulstantikörpern. Immerhin kann aus diesen Versuchsreihen geschlossen werden, daß im tumorkranken Rattenorganismus jedenfalls auch Abwehrbestrebungen irgendwelcher Art mobil gemacht werden, die mit der Athrepsie im Sinne Ehrlichs nichts zu tun haben. v. Hansemann: Die Tumoren, welche im allgemeinen verwendet werden, sind nicht identisch mit den menschlichen Carcinomen. Bei den Mäusetumoren kommen gelegentlich Metastasen vor. Der Mehrzahl nach wird aber mit Impftumoren gearbeitet, welche sich ganz anders verhalten als Spontantumoren. In dieser Hinsicht ist man auch Täuschungen ausgesetzt, weil die Händler mitunter Impftumoren als Spontantumoren ausgeben. Natürlich können auch die tierischen Tumoren infiltrativ wachsen. Es gibt menschliche Tumoren, welche den tierischen Geschwülsten sehr ähnlich sehen. Davidsohn bestreitet, daß die bei den tumorkranken Tieren auftretende Anämie etwas mit Kachexie zu tun hat. Sie ist der Ausdruck des Durchbrechens des Tumors nach außen. Das infiltrative Wachstum der tierischen Tumoren erstreckt sich nicht wie beim Menschen auf das Sarcoleum sondern nur auf das Zwischengewebe. P. Lazarus: Die neuere Therapie verfügt über große Mengen von Präparaten gegen den Krebs. L. hat nie gesehen, daß ein Mensch durch ein derartiges Mittel gesund geworden ist. Der Krebs der Maus läßt sich allerdings durch verschiedene Mittel zum Verschwinden bringen. Die rechtzeitige Operation ist zurzeit das beste Verfahren für den Mensbhen. Nach der Operation können die andern Verfahren zur Anwendung kommen. Klemperer: Es gibt eine Reihe von Geschwülsten bei Tieren, die man heilen kann. Darin liegt der Unterschied zwischen Tier und Mensch. Aber es bestehen auch Analogien zwischen tierischen und menschlichen Krebsen. Steht man auf dem Standpunkte der parasitären Aetiologie des Krebses wird man zu zeigen haben, daß der Unterschied zwischen beiden Erkrankungen nicht größer ist als der Unterschied zwischen den andern parasitären Erkrankungen, die bei Tier und Mensch vorkommen. Es wird jetzt die Aufgabe sein, zu zeigen, worin der Unterschied beider besteht. Wenn man den Standpunkt einnimmt, daß beides toto coelo verschieden ist, so ist ein Studium des Krebsproblems am Tiere nicht mehr angängig. Lewin: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Curt Adam.

Aerztliche Rechtsfragen.

Die gerichtliche Praxis bei Beurteilung der Leistenbrüche als Unfallfolge

von

Dr. Th. Olshausen, Berlin.
Regierungsrat im Reichsversicherungsamt.

Die Frage, ob ein Leistenbruch als Folge eines Unfalls im Sinne der reichsgesetzlichen Unfallversicherung anzusehen ist, pflegt die Versicherungsträger sowohl wie die jetzt Oberversicherungsämter genannten Schiedsgerichte und auch das Reichsversicherungsamt fast täglich zu beschäftigen. Es ist deshalb begreiflich, daß auch in ärztlichen Fachzeitschriften dieses Thema häufig und eingehend behandelt worden ist. Auch ist den Aerzten im Allgemeinen die ständige Praxis des Reichsversicherungsamts zu dieser Frage wohlbekannt. Bei Abgabe von Gutachten wird demzufolge regelmäßig davon ausgegangen, daß sich Leistenbrüche in den bei weitem meisten Fällen allmählich entwickeln und lediglich infolge des weiteren Fortschreitens einer vorhandenen Anlage bei der täglichen Berufsarbeit ohne äußere Veranlassung auszutreten pflegen, sodaß wenn es sich ausnahmsweise um eine plötzliche Entstehung des Bruches durch eine besondere Anstrengung gehandelt haben soll, ein besonders schlüssiger Beweis sowohl der für die Ursächlichkeit geeigneten Betriebsarbeit, als auch der schweren Begleitumstände des Bruchaustritts zu verlangen ist. Veranlassung, bei dieser Sachlage vor Aerzten trotzdem die traumatische Entstehung von Leistenbrüchen nochmals zu erörtern, gibt der Standpunkt, den das Reichsgericht in Leipzig neuerdings hierzu eingenommen hat. Dieser könnte die Meinung aufkommen lassen, daß auch bei der Erstattung von ärztlichen Gutachten für die Instanzen der Unfallversicherung jetzt von andern Gesichtspunkten auszugehen sei. Darzulegen, daß dieses nicht der Fall ist, ist der Zweck dieser Zeilen.

Begreiflicherweise kommt bei den ordentlichen Gerichten die Frage, ob ein Leistenbruch auf einen Betriebsunfall zurückzuführen ist, bei weitem seltener als bei den Gerichten der Arbeiterversicherung zur Entscheidung, noch seltener gehen derartige Streitsachen bis an den obersten Zivilgerichtshof. In einem Falle jedoch (vergl. Zt. f. Medizinalbeamte. 23. Jahrg., S. 809), in dem ein Eisenbahnbeamter den Anspruch auf einen höheren Ruhegehaltssatz darauf gründete, daß er durch Betriebsunfall dienstunfähig geworden sei, hat das Reichsgericht den Leistenbruch als Unfall anerkannt unter Umständen, die insbesondere bei Aerzten nicht unberechtigte Zweifel an der Richtigkeit dieser Entscheidung aufkommen lassen. Der Beamte war infolge Ausgleitens in einem Lokomotivschuppen zu Falle gekommen, hatte darauf die schwere Arbeit eines Lokomotivheizers während einer nicht ganz kurzen Fahrt ohne Beschwerden weiter verrichtet, dann die Absicht, sich krank melden zu wollen, geäußert, aber erst nach Ablauf von zehn Tagen, an denen er weiter Dienst getan hatte, einen Arzt aufgesucht. Trotzdem es hiernach an allen für einen Unfallbruch charakteristischen Merkmalen fehlte, der Verletzte nach den ärztlichen Gutachten auch zweifellos eine sogenannte Bruchanlage gehabt hat, nimmt das Reichsgericht an, daß der Betriebsvorgang, bei dem der Bruchaustritt erfolgte, die unmittelbare Ursache des Austritts gewesen ist. Es wird ausgeführt, daß bei der vorhandenen Bruchdisposition der Bruch auf zwei Ursachen zurückzuführen sei, von denen jede als mitwirkende in Betracht komme. Es reiche aus, daß der Unfall eine der Ursachen gewesen sei. Die gleiche Auffassung hat das Reichsgericht bereits vor langen Jahren in einem ähnlich liegenden Falle vertreten. Auch damals wurde die Frage des Kausalzusammenhangs bei einem Verletzten, der mit Bruchanlage behaftet war, bejaht, „weil der Bruch bis dahin nicht hervorgetreten war, aber infolge davon hervortrat, daß der Verletzte hinfiel."

Eigentümlicherweise handelte es sich in beiden vor dem Reichsgerichte zur Entscheidung gekommenen Streitsachen um ein Hinfallen infolge Ausgleitens, obgleich gerade ein Fall an sich nach ärztlicher Auffassung ungeeignet ist, eine vorhanden gewesene Bruchanlage zum völlig ausgebildeten Bruche zu verschlimmern. Das Charakteristische an den Urteilen des Reichsgerichts aber ist, daß sie die Unterscheidung zwischen der Disposition zu einem Leistenbruch als der „Ursache" und der durch den Unfall herbeigeführten Körperverletzung als der „Gelegenheit oder Veranlassung" für den Bruchaustritt ausdrücklich ablehnen. Das Reichsgericht geht von einer philosophisch-logisch unanfechtbaren Verursachungstheorie aus, es läßt jedoch unberücksichtigt, daß die Bruchanlage und der Unfall ursächlich nicht gleichwertig sind, daß vielmehr gegenüber der Anlage der Unfall völlig zurücktritt.

Unter Ursache pflegt aber das Leben im Gegensatze zur Philosophie nur die Bedingungen zu verstehen, die zum Eintritt des Erfolges wesentlich mitgewirkt haben. Die übrigen Glieder der Kausalreihe, die nicht mit gleicher Schwere zu dem Erfolge beigetragen haben, müssen als für die Verursachung im Rechtssinn unbeachtlich ausscheiden.

Das Reichsversicherungsamt hat dies mit Recht stets betont und neuerdings auch in einer sich mit der Auffasung des Reichsgerichts eingehend auseinandersetzenden Entscheidung seine frühere Ansicht über traumatische Leistenbrüche aufrechterhalten. Es führt aus, wie es der Auffassung des praktischen Lebens, die insbesondere in der allgemeinen Anschauung der Aerzte zum Ausdrucke kommt, widerspricht, wenn man die Bruchanlage dem äußeren Ereignis, bei dem der Bruch austritt, als Mitursache des Bruchs gleichstellt.

Es werden hiernach bei der Abgabe von Gutachten in Bruchsachen auch fernerhin die im folgenden kurz zusammengefaßten Gesichtspunkte maßgebend sein.

Beim Fehlen einer Bruchanlage[1]) kann ein Leistenbruch nur unter äußerster Gewalteinwirkung entstehen, die zu Zerreißungen der Bauchmuskulatur, Blutungen, stürmischen Schmerzen, Uebelkeit oder andern schweren Krankheitserscheinungen führt. Sofortige Unterbrechung der Arbeit und Inanspruchnahme des Arztes werden dann stets nötig.

Besteht bereits eine Bruchanlage, so entwickelt sich diese in den weitaus meisten Fällen allmählich ohne schwere Krankheitserscheinungen zu einem vollkommenen Bruche. Wenn daher die als Unfall angesprochene Betriebstätigkeit nicht lediglich die Gelegenheit zur Entdeckung eines bereits vorhandenen Bruches abgegeben hat, so ist sie demnach doch fast regelmäßig nur die Gelegenheit für den natürlichen Uebergang einer vorhandenen Bruchanlage zum vollkommenen Bruche gewesen. Dieser Uebergang vollzieht sich, wie Prof. Liniger auf Grund zahlreicher Beobachtungen festgestellt hat, häufig von dem Betroffenen kaum bemerkt, ja zuweilen kommt das Vorhandensein eines vollkommenen Leistenbruchs dem Betreffenden überhaupt nicht zum Bewußtsein. In allen solchen Fällen kann mithin die Verrichtung einer Betriebsarbeit nicht als wesentliche Mitursache für die Entstehung des Bruches in Betracht kommen. Anders liegt es dagegen bei den wenigen Ausnahmefällen, in denen die Fortbildung der Bruchanlage entgegen der langsamen natürlichen Entwicklung infolge einer Gewalteinwirkung plötzlich und vorzeitig, sowie unter stürmischen Krankheitserscheinungen erfolgt. Unter solchen Umständen ist der Bruchaustritt als durch einen Unfall verursacht anzusehen. Die Betroffenen pflegen dann unmittelbar nach dem schädigenden Ereignis zusammenzubrechen und haben außerordentlich starke Schmerzen. Jedoch ist es, wie Prof. Liniger in einem neuerdings dem Reichsversicherungsamt erstatteten Gutachten hervorhebt, durchaus nicht notwendig, daß sich bei einem traumatisch entstandenen Bruche Blutunterlaufungen finden, weil die Blutung häufig sehr tief sitzt. Auch spreche ein großer Bruch gegen die traumatische Entstehung. Wenn ein Bruch nicht zurückgebracht werden könne, ohne daß eine Einklemmung besteht, so lägen fast immer Verwachsungen mit dem Bruchsacke oder Wucherungen des Netzes vor, die den Bruch alt erscheinen lassen. Endlich lassen auch scharfrandige Bruchpforten nicht auf eine traumatische Entstehung schließen.

Aerztliche Standesfragen.

Die Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin in den ersten 25 Jahren ihres Bestehens.

Von der Redaktion aufgefordert, über unsere Berlin-Brandenburger Aerztekammer und ihre Entwicklung in den ersten 25 Jahren ihres Bestehens eine kurze Mitteilung zu machen, ist es mir kaum anders möglich, selbst wenn das Gedächtnis auch vieles, besonders aus den ersten Jahren, festgehalten hat, als mich an die treffliche Denkschrift, welche Heinr. Joachim im Auftrag der Kammer über ihre Tätigkeit in den ersten 25 Jahren gaben, anzulehnen. Sie ist mit ebensoviel Liebe wie Sachkenntnis geschrieben, dabei knapp und übersichtlich mit besonderem Interesse für die historische Entwicklung.

Durch die Königliche Verordnung vom 25. Mai 1887 wurde in Preußen, nachdem ein Teil der Bundesstaaten bereits darin vorangegangen war, eine staatliche Vertretung der Aerzte geschaffen und damit ein langjähriger Wunsch des bei weitem größten Teils der preußischen Aerzte erfüllt.

Noch im November desselben Jahres fanden die Wahlen zur ersten Aerztekammer statt, die in Berlin auf Grund einer Vereinbarung des Centralausschusses der ärztlichen Bezirksvereine und der Berliner medi-

---

[1]) Ueber diesen Begriff zu vergleichen als neueste Erscheinung: Dr. Zollinger, Beiträge zur Frage der Bruchanlage und der traumatischen Hernie in der D. Zt. f. Chir. Bd. 113, S. 460—489.

zinischen Gesellschaft zustande kamen, welch letztere bis dahin auch die Vertretung der Standesinteressen als ihre Aufgabe betrachtete. Die Größe der Wahlbeteiligung sowohl in Berlin wie in den Regierungsbezirken Potsdam und Frankfurt a. O. ist in den späteren Wahlperioden nie wieder erreicht worden.

Zu wählen waren damals 32 Mitglieder und Stellvertreter. Heute sind es 84. Auf Berlin kamen 20, auf Potsdam 8 und Frankfurt 4 Mitglieder. Also Berlin hatte der Provinz gegenüber eine erhebliche Majorität. Die Zahl der Aerzte in Berlin und den beiden Regierungsbezirken ist in den 25 Jahren von 1633 auf 4226 gestiegen, und zwar Regierungsbezirk Potsdam allein durch das enorme Wachstum der Nachbarorte von Berlin von 401 auf 2271, sodaß jetzt die Majorität bei der Provinz liegt.

Während bisher das Verziehen eines Kammermitglieds in einen der Vororte den Verlust des Mandats im Gefolge hatte, ist durch Königliche Verordnung vom 11. September dieses Jahres auf Antrag der Kammer diesem Mißstand ein Ende gemacht worden, indem ein Landespolizeibezirk Berlin geschaffen ist, der von der nächsten Wahlperiode ab in Kraft tritt.

In der ersten Sitzung, die am 12. Januar unter Vorsitz des Oberpräsidenten v. Achenbach im Ständehause stattfand, wurde der heute noch hochbetagt unter uns lebende Körte zum ersten Vorsitzenden gewählt, weiter in den Vorstand die Herren Zinn (Eberswalde), Becher, Hadlich (Pankow), Selberg, Brähmer und Wehmer (Frankfurt a. O.), also ein siebenköpfiger Vorstand, während er heute aus vierzehn Mitgliedern besteht.

Körte behielt den Vorsitz nur während der ersten Wahlperiode, worauf Becher an seine Stelle trat, der ihn fast 14 Jahre inne hatte. Im Jahre 1908 übernahm ihn provisorisch der stellvertretende Vorsitzende Dreibholz (Wilsnack), seit 1909 führt Stoeter dies an Arbeiten und Verantwortung reiche Amt.

Ein eigentliches Bureau existierte damals nicht. Wir Vorstandsmitglieder besorgten damals die Korrespondenzen meistens selbst. Die Kassengeschäfte waren höchst einfache. Zur Unterhaltung der Kammer war in der ersten Sitzung eine Steuer von 3 M jedem Arzte des Kammerbezirks auferlegt worden, ein Zwang, zu zahlen, existierte nicht. Erst im Jahre 1900 stellte sich die Notwendigkeit heraus, ein eignes Bureau zu schaffen (Schellingstraße 9), das aus dem Bureauvorsteher, einem Kassenbeamten und drei Beamtinnen besteht und in Ein- und Ausgängen einen sehr großen Umfang angenommen hat. Durch unsere Kammer wurde schon in den ersten Jahren auch bei den übrigen Kammern die Notwendigkeit angeregt und beschlossen, einen Kammerausschuß ins Leben zu rufen, der die Beziehungen der Kammern untereinander, wie ihren Verkehr mit dem Minister und den Behörden regeln sollte.

Dieser Aerztekammerausschuß erhielt dann später durch Königliche Verordnung vom 6. Januar 1896 seine gesetzliche Basis. Unser erster Vertreter war Becher.

Von seiten unserer Kammer wurde dem Ausschuß in den folgenden Jahren eine Anzahl höchst wichtiger Anträge überwiesen, wie der Mugdans über „die Unterweisung der Medizin Studierenden in der sozialpolitischen Gesetzgebung“, Alexanders über „die Revision des Strafgesetzbuchs und die Regelung des Rettungswesens“, Davidsohns über die „Gegenseitigkeit der preußischen Aerztekammern in bezug auf das Unterstützungswesen“, Kählers betreffend die Wahl von Vertrauenskommissionen“.

Schon nach der Königlichen Verordnung vom 25. Mai 1887 stand dem Vorstand eine Art von disziplinärer Gewalt zu, indem er Unwürdigen das aktive und passive Wahlrecht dauernd oder auf Zeit entziehen konnte. Diese Befugnis erwies sich aber als ziemlich illusorisch, denn die Strafe der Wahlrechtsentziehung eignete sich für wenige Fälle, sie strafte nicht diejenigen, deren Ehrgefühl bereits verloren gegangen gegangen war und war für leichtere Verfehlungen zu schwer.

Erst das Gesetz vom 25. November 1899, welches die ärztlichen Ehrengerichte und das Umlagerecht einführte, stellte unsere staatliche Organisation auf eigne Füße.

Dieses Gesetz, welches von vielen nicht mit Vertrauen begrüßt ward, die in der Einführung der Ehrengerichte eine Knechtung des Standes sahen, weil die ärztliche Ehre sich nicht von der bürgerlichen Ehre unterscheide, weil man fürchtete, auch politische und religiöse Ansichten könnten Gegenstand ehrengerichtlicher Ahndung werden, hat immer mehr Anhänger gefunden. Die strenge Sachlichkeit, Unparteilichkeit und Gewissenhaftigkeit, mit der das Ehrengericht arbeitet, bei uns unter Beistand zweier hervorragender Juristen, haben die Antipathie, mit der die Ehrengerichte anfänglich von manchen aufgenommen wurden, in Sympathie verwandelt und zweifellose Erfolge erzielt.

Der zweite Teil des Gesetzes, das Umlagerecht betreffend, ward von der überwiegenden Majorität der Aerzte mit Freuden begrüßt, in Hinblick auf die jetzt ermöglichte Ausgestaltung unseres ärztlichen Unterstützungswesens, mit ganz besonderer Freude aber von denen, welche schon seit langem davon überzeugt waren, daß eine einigermaßen ausgiebige Unterstützung von Kollegen und ihren Relikten sich nur durch obligatorische Beitragspflicht durchsetzen lasse.

Weitsichtig führte nun unsere Kammer, im Gegensatz zu sämtlichen andern Kammern der Monarchie, die sämtlich einen festen Beitragssatz beschlossen, zum Teil recht geringer Art — eine Art der Besteuerung ein, die sich in hohem Grade bewährt hat und im Anfang einer jeden neuen Kammerperiode von neuem beschlossen ward.

Auch unsere Kammer nahm eine Grundgebühr für jeden Arzt, und zwar in Höhe von 10 M an. Daneben aber ward ein Jeder, der mehr als 3000 M versteuerte, mit 5% seines Staatseinkommensteuerbetrages herangezogen. Dieser Beschluß war nur dadurch ermöglicht, daß der Finanzminister einen Einblick in die Steuerlisten in Aussicht gestellt hatte, und später gestattet hat.

Anfänglich schien diese Art der Besteuerung vielen von uns ungeheuerlich, sie fanden es unerhört, daß das Gesamteinkommen, und nicht etwa bloß das ärztliche besteuert werden solle, am unangenehmsten aber berührte viele der Gedanke, die Höhe ihrer Einnahmen sei jetzt möglicherweise durch Indiskretion der Oeffentlichkeit preisgegeben, aber alle diese Bedenken sind verstummt gegenüber der absoluten Verschwiegenheit und tadellosen Durchführung dieser Art der Besteuerung. Die einstigen eifrigsten Widersacher sind bekehrt und billigen jetzt den von uns gewählten Besteuerungsmodus im Hinblick auf die wirklich großen Leistungen, die unser Unterstützungswesen aufweist.

Die Aerztekammer-Unterstützungskasse hat in den ersten zehn Jahren ihres Bestehens, dank der Freigiebigkeit der Kammer, an Unterstützungen gezahlt 425 825 M und daneben ein Vermögen von fast einer halben Million Mark gesammelt. Die Kasse ist die Lieblingsschöpfung unserer Kammer geworden.

Die im Jahre 1910 beschlossene und bald darauf ins Leben getretene Darlehnskasse ist wohl noch nicht zu ihrer vollen Entfaltung bei der Kürze der Zeit gekommen.

Mit der Einführung des obengenannten Gesetzes hat naturgemäß auch das Kassenwesen der Kammer großen Aufschwung genommen und ist nur durch die hervorragende Tätigkeit des jetzigen Kassenführers wie durch das trefflich geschulte Personal des Bureaus durchzuführen.

Aus einer schon im Jahre 1897 eingesetzten Kommission, welche „der Unterbietung und minderwertigen Honorierung durch private Vereinigungen und ihrer Verhinderung besondere Aufmerksamkeit schenken sollte“, entwickelte sich im Jahre 1904 die Vertragskommission für Berlin, Potsdam und Frankfurt, die seitdem eine segensreiche Tätigkeit entfaltet, ganz besonders seit den letzten Jahren, in denen auch die bisherigen Gegner dieser Organisation dafür gewonnen wurden.

Publikationsorgane unserer Kammer sind die amtlichen Mitteilungen der Aerztekammer sowie die Kammerverhandlungen, — beide dem von Joachim redigierten Aerztekorrespondenzblatt nach Bedarf in Heften beigelegt.

Eine Bibliothek, schon jetzt gut ausgestattet, ist im Bureau der Kammer untergebracht. Die Verhandlungen der Kammer nutzbar zu machen, wird ein besonderes Register verfaßt und zum Teil bereits fertiggestellt.

Mit welchem Fleiße sie gearbeitet hat (der Vorstand hat in den 25 Jahren 206, die Kammer 65 Sitzungen abgehalten), geht aus dem eben genannten Sachregister hervor.

Gemäß des § 2 der Königlichen Verordnung beschäftigte sich die Kammer mit Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege. Ich nenne nur:

Vorsorge gegen Verbreitung ansteckender Krankheiten.
Nahrungsmittelhygiene.
Oeffentliche Einrichtung für Krankenbehandlung.
Das Heilpersonal.
Apotheken und Heilmittellehre.
Geheimmittelwesen und Kurpfuscherei.

Zu ihrer Verfolgung ward im Jahre 1897 die Kurpfuschereikommission ins Leben gerufen.

Zu den Fragen des ärztlichen Berufs gehörten folgende Themata:

Medizinisches Studium und Prüfungsordnung.
Das Medizinalwesen in seinen Beziehungen zum Bürgerlichen und zum Strafgesetzbuch.
Das Privatversicherungsgesetz.
Russische Paßvorschriften.
Standesordnung (diese wurde von unserer Kammer abgelehnt).
Prämien an Hebammen.
Abgabe ärztlicher Gutachten zu Reklamezwecken.
Abhaltung von Sprechstunden außerhalb des Wohnortes.
Hilfeleistung der Aerzte bei Operationen der Zahntechniker.
Spezialarztfrage.
Aerztliche Zeugnisse.

In Wahrnehmung ärztlicher Standesinteressen beschäftigte sich die Kammer mit:

Gebührenfragen.

Honorierung und Stellung bestimmter Arztkategorien.

Kassenarztverhältnisse.

Steuereinschätzung der Aerzte.

Fürwahr ein reicher Inhalt. Und die uns gestellten Aufgaben sind zum Teil glänzend gelöst.

So können wir denn wohl mit einiger Befriedigung auf die Arbeitsleistung der Kammer in den ersten 25 Jahren ihres Bestehens zurückblicken. Sie hat ihre Pflicht getan. Viele bedeutende, ja hervorragende Kollegen haben ihr angehört, darunter glänzende Redner, wackere Kämpfer für das öffentliche Wohl und für den ärztlichen Stand. Sie haben ihre volle Kraft eingesetzt, beide zu fördern und den uns von allen Seiten drohenden Gefahren zu begegnen und sie abzuschwächen. Viele von ihnen deckt der grüne Rasen. Das Häuflein der seit der ersten Kammersitzung Uebriggebliebenen ist zusammengeschmolzen. Aber die wenigen Ueberlebenden werden es mit mir wohltuend empfinden, daß manches erreicht ist, und daß die staatliche Organisation dazu beigetragen hat, daß in dem Kampfe, den die Umstände uns seit Jahren aufzwingen, Einigkeit und Zusammenhalten gewachsen sind. Selberg I.

Tropen-Hygiene.

Der Lepraherd auf der Osterinsel[1])

von

Dr. Walter Knoche, Santiago.

Es ist wenig bekannt, daß auch die weltentlegene Osterinsel (in etwa 2000 Meilen von der amerikanischen Westküste) einen im Verhältnis zu ihrer Einwohnerzahl ziemlich bedeutenden Lepraherd besitzt; unter 248 Eingeborenen (Polynesier) sind etwa 30 mit der furchtbaren Krankheit (manifeste Symptome) behaftet, das heißt 12 % der Bevölkerung. Ein Dutzend der Befallenen, bei denen die Krankheit schon vorgeschritten ist, bewohnen einige Hütten etwa 3 km vom einzigen Wohnort der Insel, Hanga-Roa, entfernt, die andern leben in der Ortschaft selbst. Doch ist es ein tägliches Vorkommnis, daß auch die erste schwerer erkrankte Gruppe von ihren Freunden und Verwandten besonders nachts besucht wird, da der einzige Europäer der Insel, ein Engländer, welcher die chilenischen Pächter des Ostereilandes vertritt und auch in gewissem Sinne die Polizeigewalt ausübt, nicht die Macht hat, die von ihm angeordnete Trennung effektiv zu gestalten. Die auf der Insel vorkommende Lepra ist Lepra mixta, da die nervöse Form in allen Fällen mit der tuberös-ulcerösen verbunden ist. Sie befällt ausschließlich die Gliedmaßen, das heißt Hände oder Füße. Die Ulcerationen befinden sich selten oberhalb des Knies oder des Ellbogens; nur bei wenigen Kranken zeigten sich obere und untere Gliedmaßen zugleich befallen. Keiner der Leprösen klagte über irgendwelche Beschwerden; die nervösen Symptome beschränken sich auf eine vollkommene Anästhesie der ulcerierten Gebilde, eine Empfindungslosigkeit, nachgeprüft durch starkes Eindrücken scharf zugespitzter Hölzchen, die sich auf das gesunde Gewebe im Umkreise von 3 bis 5 cm der befallenen Glieder erstreckt. Einzelne Finger- und Zehenglieder, auch ganze Finger und Zehen hatten sich bei den meisten abgelöst[2]), an den Trennungsstellen offene blutige und eiternde, klobige Formen bildend. Alle Kranken boten einen kachektischen Anblick. Ihr Alter schwankte zwischen fünf und sechzig Jahren; am längsten erkrankt war ein etwa 45jähriger Mann, der 15—20 Jahre an der Lepra litt, jetzt dem völligen Verfall aber nahe schien. Unter den Kranken mit manifester Lepra befanden sich mehr Männer als Frauen. Von Leprösen gezeugte Kinder schienen nicht vorhanden zu sein.

Erst 1900 ist die Lepra durch einen Eingeborenen aus Tahiti eingeschleppt worden. — Was nun die Uebertragung der Lepra auf der Osterinsel anbetrifft, so kämen folgende Möglichkeiten in Betracht: erstens durch direkten Kontakt von Person zu Person, da die Insulaner absolut keine Scheu vor den durch die Krankheit hervorgerufenen Verstümmelungen haben, zweitens durch die sehr zahlreichen Fliegen, welche in Scharen sich gerade an den offenen Stellen der Ulcerationen niederlassen, durch die häufigen Wanzen oder aber schließlich durch die sehr kleinen, aber höchst zudringlichen Mücken (Phlebotomos?), die von Sonnenuntergang bis Tagesgrauen zur größten Qual werden. Ihr Stich verursacht kleine, heftig juckende Pusteln, die nach kurzer Zeit wieder abschwellen.

[1]) Kommission unter Leitung des Verfassers im Auftrage der chilenischen Regierung zur Einrichtung einer meteorologischen Station auf der Osterinsel.

[2]) Auch die Leprösen hantieren sorglos mit den heißen Steinen, welche ihnen zur Bereitung der Nahrung dienen, und verursachen besonders hierdurch den Verlust der empfindungslosen Glieder.

Zu bemerken ist, daß Fliegen seit historischem Gedenken, Mücken erst seit kurzer Zeit heimisch sind. Vielleicht steht ein leichtes Wechselfieber, das Thomson[1]) erwähnt, und das in der Regenzeit (April-Oktober) auftritt, mit den Stichen dieser Mücken (oder Wanzen?) in Zusammenhang.

Es wäre sogar möglich, daß wir an die dimorphe Form einer Krankheit zu denken haben, von denen die Lepra die schwerere, das Fieber die leichtere, vielleicht gegen die Lepra immunisierende Erscheinung darstellt. Auf diese Weise ließe es sich erklären, warum die Lepra unter günstigen Bedingungen für die Ansteckungsmöglichkeit doch nur eine relativ geringe Zahl der Bewohner befällt.

Von Bedeutung könnte in Hinsicht auf die Entstehung des Aussatzes möglicherweise ein anderes von den Eingeborenen „kino“ (gleich aufgesprungene Füße) genanntes Uebel sein, das nach ihrer Ansicht durch das Wandern über Felsgestein (Obsidiane!), nach der Thomsons durch Verletzung an rankenden, scharfblättrigen Pflanzen entsteht. Nehmen wir etwa eine Uebertragung des Hansenschen Bacillus durch Fliegen an, so wären offene Stellen am Körper zur tatsächlichen Infektion wohl absolute Vorbedingung. Obwohl die Lepra eine Allgemeinerkrankung des Organismus darstellt, könnten wir, ähnlich wie bei der Syphilis, sehr wohl annehmen, daß die Ulceras sich an den Stellen der Infektion bilden, das heißt da Verletzungen am leichtesten an den Händen und, im Anschluß an obige Bemerkung, an den Füßen vorkommen, kurzum an den Gliedmaßen. Ob etwa sekundär auf der Insel Bedingungen vorhanden sind, die eine Disposition für die Lepra schaffen, ist ohne eingehendes Studium kaum möglich zu entscheiden; in Frage käme der Mangel an gutem Trinkwasser; bei der schildförmigen Gestalt der Insel läuft das Regenwasser allenthalben ab, ohne daß es zur Quellenbildung kommt; nur die Krater der alten Vulkane speichern das Wasser auf, desgleichen einige unterirdische Höhlen, in welche das atmosphärische Naß hineinsickert; neben diesen natürlichen sind seit neuerer Zeit auch einige künstliche Cisternen vorhanden. Ferner sind, eine erwähnenswerte Tatsache, die Nahrungsmittel der Eingeborenen sehr beschränkt; sie sind, abgesehen von dem nicht sehr häufigen Genuß von Fischen[2]), fast völlig Vegetarianer, deren Hauptspeisen Bataten und Yamswurzeln bilden, Produkte, die bei einem Minimum von Tätigkeit in großer Menge zu ernten sind. Schließlich scheint es mir, als ob dem Kochsalzbedürfnis des Körpers nicht genügend Rechnung getragen würde.

Sonst ist die Bevölkerung, vielleicht die einzige auf unserer Erde, bei der keinerlei Genußmittel vorhanden sind, außerordentlich gesund; nur nach dem Erscheinen europäischer Schiffe treten regelmäßig, und zwar fast sofort Erkältungskrankheiten (Grippe) auf, die in schweren Fällen mit Lungenentzündung verbunden sind. Trotz alledem machen die ehemals sehr kräftigen Insulaner heute einen ziemlich schwächlichen Eindruck, bedingt wohl einmal durch den sehr frühzeitigen geschlechtlichen Verkehr, ferner durch die Berührung mit der europäischen Kultur, welche die guten ursprünglichen Eigenschaften des hochintelligenten Volkes, das ehemals über ein bei den mangelnden Hilfsmitteln Staunen erregendes kunstgewerbliches Können verfügte, ja sogar eine komplizierte Schrift besaß, vernichtete, ohne für sie einen Ersatz zu schaffen.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die Stadtverordneten Dr. Arons und Genossen haben in der Berliner Stadtverordnetenversammlung folgenden Antrag gestellt: „Die Stadtverordnetenversammlung ersucht den Magistrat, dafür zu sorgen, daß experimentelle Eingriffe an Insassen städtischer Anstalten nur unter Verantwortung der leitenden Aerzte und mit ausdrücklicher Genehmigung der Pfleglinge oder ihrer gesetzlichen Vertreter stattfinden.“ In der nächsten Stadtverordnetenversammlung wird der Antragsteller, wie wir annehmen, mit praktischen Beispielen die Notwendigkeit einer solchen Antragstellung begründen. Es wird dann wohl auch die nähere Erklärung gegeben werden für die Bezeichnung „experimentelle Eingriffe“. Nach dem Sprachgebrauch und dem Sinne des Antrags dürften wohl unter „Experimenten“ solche Handlungen zu verstehen sein, welche nicht geeignet sind, den einzelnen Erkrankten in der Erkennung seines Leidens durch den Arzt und in der Behandlung zu fördern, und anderseits dazu angetan sind, unter einseitiger Berücksichtigung rein wissenschaftlicher Zwecke ihn körperlich zu schädigen. Solche Handlungen sind, so ist wohl der Sinn des Antrags zu verstehen, an städtischen Anstalten vorgenommen worden ohne Genehmigung der Pfleglinge oder ihrer Vertreter und ohne Verantwortung der leitenden Aerzte. Wenn im besonderen Falle die Voraussetzungen des Antrags erfüllt gewesen sind, so ist nach der Städteordnung die übergeordnete Deputation diejenige Stelle, welcher die disziplinarische Untersuchung obliegt und welche nach sachverständiger Untersuchung die

[1]) Will. J. Thomson, Te Pito Te Henua. Washington 1891.

[2]) Die Seetiere werden vielfach roh gegessen.

disziplinarische Ahndung vorzunehmen hat. Der Antragsteller geht nicht diesen Weg, sondern bringt die Fälle zur Besprechung vor das Plenum der Versammlung.

Gerade durch die Selbstverständlichkeit, die in den Forderungen liegt, gewinnt der Antrag eine gewisse Schärfe gegenüber den Aerzten und im besonderen den Aerzten, die an den städtischen Krankenanstalten tätig sind.

Ich halte es für verfrüht, ehe die Sitzung der Stadtverordnetenversammlung die eingehende Begründung und Rechtfertigung des Antrags gebracht hat, näher auf die Bedingungen und Folgen einzugehen. Alles kommt hier auf die Behandlung des Gegenstandes an. Vom ärztlichen Standpunkt aus, das möchte ich nicht unterlassen, hinzuzufügen, wäre es zu bedauern, wenn die Verhandlung die Folge haben sollte, das Vertrauensverhältnis zwischen Kranken und Aerzten zu erschüttern, dieses Vertrauensverhältnis, auf dem ein Hauptteil der Heilungsmöglichkeiten und Heilungserfolge des Arztes beruht. K. Bg.

Konflikt zwischen Ehrenwort und Vertragspflicht des Arztes. Eine wichtige Entscheidung hat das Reichsgericht gefällt. Es handelt sich in dem Rechtsstreit um die prinzipielle Frage, ob ein Arzt einen abgeschlossenen Vertrag fristlos auflösen kann, weil er seinem Verbande die ehrenwörtliche Erklärung abgegeben hat, solche Verträge nicht abzuschließen. Der praktische Arzt Dr. G. hatte sich gegenüber dem Krankenkassenverbande der Stadt B. zur Zeit des Aerztestreiks durch Vertrag verpflichtet, gegen ein festes Jahresgehalt von 10 000 M auf die Dauer von acht Jahren als Kassenarzt einzutreten. Dr. G. hat die Stelle nicht angetreten. Der Krankenkassenverband verlangt deshalb Zahlung der für diesen Fall vereinbarten Vertragsstrafe von 12 000 M Der Beklagte macht neben andern Einwendungen geltend: Er habe einen wichtigen Grund zur fristlosen Kündigung des Vertrags; er habe sich nämlich gegenüber dem Leipziger Aerzteverbande durch Ehrenwort verpflichtet, dem Verbande nicht in den Rücken zu fallen. Landgericht und Kammergericht zu Berlin erkannten zugunsten des Krankenkassenverbandes: der Klageanspruch wurde dem Grunde nach für gerechtfertigt erklärt. Das Kammergericht führt hierzu in seinen Entscheidungsgründen aus: Der Beklagte kann sich nicht zur Rechtfertigung der sofortigen Kündigung auf sein dem Leipziger Verbande gegebenes Ehrenwort berufen, nachdem er dieses selbst durch den Abschluß des Vertrags gebrochen hatte. Die Behauptung des Beklagten, daß er sich über die Bedeutung des Vertrags und die in B. herrschenden Verhältnisse erst später klar geworden sei, greift nicht durch. Auch darauf kann sich der Beklagte nicht berufen, daß ihm eine Ueberlastung mit ärztlichen Arbeiten gedroht habe, weil die Patienten die angeblich minderwertigen Aerzte bald meiden würden. Wäre eine Ueberlastung eingetreten, so hätte der Beklagte erst den Kläger veranlassen müssen, für Abhilfe zu sorgen; es ist auch anzunehmen, daß in diesem Falle die Aufsichtsbehörde eingegriffen hätte. Erst wenn das nichts geholfen hätte, würde eventuell ein wichtiger Grund zur Kündigung für den Kläger vorgelegen haben. Dem Beklagten ist aber auch bewußt gewesen, daß er sich um eine sogenannte Streikarztstelle bewarb und daß nicht gerade die tüchtigsten und einwandfreiesten Aerzte solche Stellen innehaben. Sollte sich der Beklagte vor Abschluß des Vertrags nicht über die Verhältnisse erkundigt haben, so hat er damit gezeigt, daß er auf die Persönlichkeiten der Aerzte, mit denen er zusammenarbeiten würde, kein Gewicht legte. Ein wichtiger Grund zur Kündigung des Vertrags liegt also nicht vor. Das Reichsgericht hat dieses Urteil des Kammergerichts bestätigt und die Revision des Beklagten zurückgewiesen.

Der Anfang des neuen Jahres hat ein für viele medizinische Leser wertvolles Buch gebracht. Die „Innere Sekretion, ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie“ von Professor Dr. Artur Biedl in Wien ist in der neuen Auflage erschienen. Schon seit fast einem Jahre war die im Herbst 1910 erschienene erste Auflage vergriffen, ein Beweis, wie willkommen das Werk war und in welchem Grade es eine Forderung des Tages erfüllte. Biedl hat das Buch fast vollständig neu bearbeitet; die Veranlassung dazu gab, neben der Erweiterung des Stoffes auf diesem in reger Entwicklung begriffenen Gebiete, auch wohl das Bestreben des Verfassers, die Darstellung nach verschiedener Richtung hin breiter anzulegen, zu vervollständigen und anschaulicher zu machen. So sind in dem vorliegenden ersten Teil allein 131 Textabbildungen aufgenommen worden, und die Zahl der farbigen Tafeln wird im ganzen 14 mit 40 Figuren betragen. Der vorliegende Teil behandelt den Schilddrüsenapparat, die Thymusdrüse und die Nebennierensysteme. Die außerordentlich schönen bunten Tafeln geben, ebenso wie die vortreffliche Wiedergabe der Bilder im Text, ein Zeugnis ab von den erfolgreichen Bemühungen des Verlags, diesen neuzeitlichen Bestrebungen nach Abbildungen und nach erhöhter Anschaulichkeit der Darstellung in ihren Verlagswerken entgegenzukommen.

Diese Umarbeitung, die breiter angelegte Darstellung und die Abbildungen haben den Umfang des Werkes um mehr als das doppelte vergrößert und eine Zweiteilung veranlaßt. Auf der andern Seite ist dadurch das Biedlsche Werk zu einem größeren Maße von Selbständigkeit und Abrundung gekommen, sodaß der Leser unabhängig gemacht wird von morphologischen Handbüchern und Spezialabhandlungen. Dem praktischen Arzte wird das Buch mit seiner Zusammenfassung der ganzen inneren Sekretion ein sehr wertvolles Bildungs- und Unterstützungsmittel sein, das den Kollegen und älteren Studierenden auf das beste empfohlen werden kann. K. Bg.

Das Verbot von Kindersaugflaschen mit Rohr beschäftigte die Berliner Handelskammer. Nach dem Gesetze soll bekanntlich die Herstellung und das Vorrätighalten derartiger Flaschen verboten sein, da sie sich als in hohem Grade gesundheitsschädlich erwiesen hätten. Die Kammer war nun von den Interessenten ersucht worden, gegen das Gesetz Stellung zu nehmen, sie glaubt aber, daß hier gesundheitliche Erwägungen maßgebend sein müssen, hinter denen wirtschaftliche Bedenken zurücktreten hätten. Zur Beurteilung hygienischer Fragen aber ist die Kammer nicht zuständig. Auch der Wunsch der Interessenten, es möge wenigstens die Ausfuhr freigelassen werden, kann nicht als billig erscheinen, denn was für das Inland gilt, muß auch für das Ausland zutreffen.

Berlin. Von den im Sommersemester 1912 in Berlin studierenden 1552 männlichen Medizinern waren 1030 Deutsche und 522 Ausländer (darunter 348 Russen), also über ein Drittel. Im Wintersemester 1912/13 ist das Verhältnis ein ähnliches. Von 2057 männlichen Medizinern sind 1386 Deutsche und 671 Ausländer (darunter 466 Russen).

— Der Medizinerstreik in Halle wird, wie nicht anders zu erwarten, bei der ersten Lesung des Etats auch das Abgeordnetenhaus beschäftigen. Die Regierung soll aufgefordert werden, die schwierige Frage des Ausländertums an den preußischen Universitäten einer erneuten Reglung zu unterziehen und den berechtigten Wünschen der deutschen Studentenschaft nachzukommen.

Jena. Am 29. Dezember 1912 vollendete der Nestor der Frauenheilkunde, Bernhard Sigmund Schultze, sein 85. Lebensjahr. In Freiburg i. B. wurde er im Jahre 1827 als Sohn des Anatomen und Physiologen Karl August Sigismund Schultze geboren. Sein älterer Bruder war der bekannte verstorbene Bonner Biologe und Anatom. Im Jahre 1858 übernahm Bernhard Sigmund Schultze als Nachfolger des älteren Martin das Lehramt für Frauenheilkunde in Jena, dem er bis 1903 vorstand. Generationen von Aerzten verdanken dem geschätzten Lehrer ihre Ausbildung. An der Entwicklung seiner Wissenschaft hat der verdiente Forscher und Arzt hervorragenden Anteil gehabt. Jedem Mediziner sind die „Schultzeschen Schwingungen“ bekannt. Mit dem Zurücktritte von seinem Lehramte hat sich Bernhard Sigmund Schultze nicht zur Ruhe gesetzt. — Mit reger Anteilnahme greift er in ungetrübter Frische und schöpfend aus dem reichen Borne seiner jahrzehntelangen Erfahrungen ein in die Zeitfragen seines Faches. Ein Zeugnis dafür findet der Leser in dieser Ausgabe der Wochenschrift, in der der jugendfrische Arzt die Diagnose und Behandlung der Geisteskrankheiten der weiblichen Irren behandelt.

Hochschulnachrichten. Düsseldorf: Dem Dozenten der Akademie für praktische Medizin, Oberstabsarzt Dr. Ernst Graf ist das Prädikat Professor beigelegt worden. — Heidelberg: Dr. Elze habilitiert für Anatomie. — Jena: Die medizinische Fakultät hat den Geh. Staatsrat Dr. jur. Arnold Paulssen zum Ehrendoktor ernannt. Paulssen ist gegenwärtig der Chef der Ministerialabteilung des Innern in Weimar. — Marburg: Dem Professor Dr. Schenck, Direktor des physiologischen Instituts, der Charakter als Geheimer Medizinalrat. — Straßburg: Dr. Blind zum Titularprofessor ernannt. — Prof. Stilling zum Geh. Med.-Rat ernannt. — Budapest: Privatdozenten Blaskovics und Gerloczy haben den Titel a. o. Professor erhalten. — Wien: Der Titel Professor den Privatdozenten Dr. Falta, Dr. Erben, Dr. Schütz und Dr. Nobl. Die Privatdozenten und Titularprofessoren Dr. Pauli (innere Medizin) und Dr. Redlich (Nervenkrankheiten) zu a. o. Professoren ernannt.

Auch ein Beitrag zum Studium der Ausländer. Die auswärtigen Studenten, die nach Paris kommen, um dort an der Universität ihre Studien fortzusetzen, müssen ein Zeugnis ihrer bisherigen Lehranstalt beibringen, ehe sie Aufnahme finden. Die Studenten legen dies Zeugnis der Unterrichtskammer vor, die die auswärtigen Bescheinigungen auf ihren Inhalt und Wert nachprüft. Ist das Ergebnis dieser Untersuchung befriedigend, so erhält der Student eine französische „Equivalence“, eine Bescheinigung, die seinem Bildungsgange die Höhe des französischen Bakkalaureats zuerkennt.

So erschien in der Unterrichtskammer auch ein junger ägyptischer Student und legte ein in türkischer Sprache verfaßtes Dokument vor, auf Grund dessen er um seine „Equivalence“ einkam. Die Beamten gerieten in Verlegenheit, denn keiner von ihnen sprach Türkisch, und keiner vermochte die türkischen Schriftzeichen zu entziffern. Das Dokument machte einen höchst vertrauenerweckenden Eindruck und war mit einem riesigen Siegel geschmückt. Der junge Aegypter erzählte auch, es sei ein Diplom, das die Universität Kairo den fortgeschrittenen Studenten erteilt. Das befriedigte vollkommen; aber immerhin, die Form der Uebersetzung mußte erfüllt werden. Die Herren der Unterrichtskammer waren keine Pedanten, sie ersuchten den jungen Aegypter, ihnen das Schriftstück doch gleich selbst zu übersetzen. Aber der Wissensdurstige aus Aegypten wollte das nicht, er hatte Eile. So blieb nichts anderes übrig als der ordnungsgemäße Weg. Es wurde ein Dolmetscher bestimmt und vereidigt. Bis jetzt, nach Wochen, die Uebersetzung kam: das Reifezeugnis war ein gewöhnlicher Jagdschein, der außerdem längst abgelaufen war.

Terminologie. Auf Seite 17 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 2 (423). 12. Januar 1913. IX. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Chirurgischen Klinik der deutschen Universität in Prag.

Ueber Hernien

von

Prof. Dr. **H. Schloffer.**

M. H.! Die Lehre von der Anatomie und Diagnose der Hernien gehört zu jenen Kapiteln der Chirurgie, auf die verhältnismäßig wenig von den großen Fortschritten abgefallen ist, die unsere Wissenschaft im Laufe der letzten Jahrzehnte gemacht hat. Allerdings hat uns auch auf diesem Gebiete die jüngstverflossene Zeit manche neue Gesichtspunkte eröffnet, aber dennoch können wir uns nicht verhehlen, daß die alten Chirurgen, welche die Herniologie als eines der Hauptgebiete ihrer Tätigkeit pflegten, hier nicht viel schlechter unterrichtet waren als die heutige Generation. Demgegenüber hat die Therapie der Hernie einen mächtigen Aufschwung genommen. Und da sind es vor allem zwei Dinge, die unser Können vor dem früherer Zeiten auszeichnen: erstens die Sicherheit, mit der die Radikaloperation der freien Hernie geübt wird, und zweitens die geringere Mortalität und wesentlich verkürzte Heilungsdauer, die fast stets mögliche Umgehung des widernatürlichen Afters bei der eingeklemmten, gangränösen Hernie.

Die erhöhte Sicherheit unserer Aseptik und die geringen Bedenken, die heute ausgedehnten Schnittführungen entgegenstehen, haben gewissen mit der Anatomie der Hernie zusammenhängenden Tatsachen, die früher das ängstliche Festhalten an bis ins kleinste ausgearbeiteten Operationsmethoden erforderten, einen guten Teil ihrer praktischen Bedeutung genommen. Dennoch sind aber alle diese anatomischen Einzelheiten auch in unserer Zeit nicht entbehrlich, wollen wir nicht den festen Boden theoretischen Verständnisses in bezug auf Aufbau, Entwicklungsgeschichte und Entstehung der Hernie verlassen. Aehnliches gilt auch für die Diagnose und Differentialdiagnose der Hernie gegenüber einer Reihe von Krankheitsprozessen derselben Lokalisation. Denn die auf Grund einer Fehldiagnose vorgenommene Operation stellt heute gewöhnlich einen Mißgriff dar, der praktisch nicht sehr ins Gewicht fällt. Aber er kann ausnahmsweise von der verhängnisvollsten Bedeutung werden. Wenn wir z. B. einen kalten Absceß für eine Hernie halten und eröffnen, so kann sich an diese Eröffnung eine sekundäre Infektion mit schließlich tödlichem Ausgang anschließen.

Ich unternehme es auf Wunsch der Redaktion dieser Wochenschrift gerne, einzelne uns hier interessierende bekannte Tatsachen in Form eines klinischen Vortrags kurz zusammenzufassen. Ich will mich dabei in meinen Betrachtungen vor allem auf die verschiedenen Formen der Leisten- und Schenkelhernie beschränken und nur einige Bemerkungen über die Nabelhernie und die Hernia epigastrica hinzufügen.

Bleiben wir zunächst bei den in der Leistengegend austretenden Brüchen, so haben wir es oberhalb des Poupartschen Bandes mit der indirekten und direkten Leistenhernie, unterhalb desselben mit der Schenkelhernie zu tun.

Die Austrittspforten dieser drei Hernien liegen einander sehr nahe, nur durch schmale Gewebsbrücken voneinander getrennt; die äußere (indirekte) Leistenhernie folgt bekanntlich dem Verlaufe des Samenstrangs beziehungsweise des runden Mutterbandes durch den Leistenkanal. Auch die innere (direkte) Leistenhernie kommt durch den äußeren (subcutanen) Leistenring zum Vorscheine; sie verläßt aber die Bauchhöhle durch eine Lücke, die medial vom inneren (abdominalen) Leistenringe gelegen ist, von diesem durch die Vasa epigastrica getrennt. Die indirekte Leistenhernie verläßt also lateral von der Arteria epigastrica, die direkte medial von derselben die Bauchhöhle. Medial von der Austrittspforte der direkten Hernie, von dieser durch das Ligamentum vesicale laterale beziehungsweise die Plica umbilicalis getrennt, liegt die Austrittsstelle der

seltenen Hernia supravesicalis. — Die Schenkelhernie tritt unterhalb des Poupartschen Bandes durch den Schenkelkanal, welcher vom Poupartschen Bande, vom horizontalen Schambeinaste, nach innen vom Ligamentum Gimbernati und nach außen von der Vena cruralis, beziehungsweise von der Scheide der cruralen Gefäße begrenzt ist. Die Schenkelhernie kommt also medial von der Vene unterhalb des Poupartschen Bandes zum Vorscheine.

Die Differentialdiagnose zwischen äußerer und innerer Leistenhernie und Schenkelhernie fällt im allgemeinen nicht schwer. Diese beiden Hauptformen der Leistenhernie unterscheiden sich schon durch ihre Lage voneinander. Die direkte Leistenhernie liegt mehr medial, die indirekte mehr lateral. Die direkte ist nie angeboren, immer erworben und erscheint erst im mittleren oder höheren Lebensalter, insbesondere bei schwer arbeitenden Männern, sehr häufig beiderseits. Sie hat im Gegensatz zur indirekten kaum jemals die Neigung, ins Skrotum herabzusteigen, sodaß auch recht große direkte Leistenhernien sich von der Gegend der Peniswurzel nicht zu entfernen und im allgemeinen Kugelform beizubehalten pflegen (s. Abb. 1). Die Beziehungen zwischen Samenstrang und Bruchsack sind bei der direkten Hernie weniger innig wie bei der indirekten. Bei der direkten liegt der Samenstrang an der Außenseite, bei der indirekten an der Innenseite des Bruchsacks. Bei sehr alten Brüchen erschwert zuweilen der Umstand die Unterscheidung der direkten von der indirekten Hernie, daß ausnahmsweise auch einmal eine direkte Hernie schließlich doch ein wenig ins Skrotum herabrückt oder der weite Bruchkanal der indirekten Hernie seinen schrägen Verlauf durch die Bauchdecken eingebüßt hat. Es gelingt aber dann doch zuweilen, bei der indirekten Hernie noch eine Andeutung des Schrägkanals durch Reste der hinteren Wand des Leistenkanals zu finden oder, wenn es sich um eine direkte Hernie handelt, einen Finger in die Bruchpforte, einen in den Leistenkanal zu führen und eine Scheidewand zwischen beiden sicherzustellen. Nur ausnahmsweise mag es bei mageren Leuten vielleicht auch gelingen, die Arteria epigastrica mit dem in die Bruchpforte eingeführten Finger zu tasten.

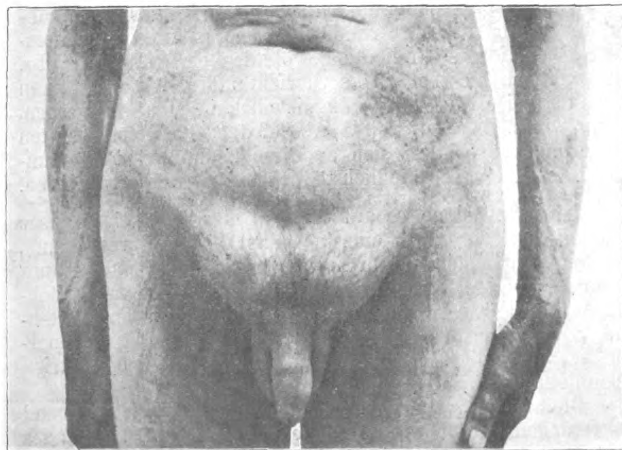


Abb. 1.
Beiderseitige direkte Leistenhernie.

Auch der Schenkelbruch gibt sich gewöhnlich schon durch seine Lage unter dem Poupartschen Bande zu erkennen. Seine Unterscheidung vom Leistenbruche bereitet deshalb bei reponiblen Hernien geringe Mühe. Nur bei irreponiblen Brüchen, insbesondere bei fettreichen Menschen mit schlaffem Poupartschen Bande, kann die Unterscheidung Schwierigkeiten bereiten. Man kann sich dann wohl den Verlauf des Poupartschen Bandes projizieren oder sich an das Tuberculum pubicum halten. Oberhalb des letzteren, dasselbe zuweilen bedeckend, liegen die Leistenbrüche, unterhalb und etwas mehr nach außen davon die Schenkelbrüche. Am schwierigsten wird die Situation bei Brüchen, welche das Poupartsche Band überlagern und zur Hälfte oberhalb, zur Hälfte unterhalb desselben sitzen, ein Befund, der nicht nur bei Leistenhernien, sondern auch bei Schenkelhernien, wenn sie nach oben emporgestiegen sind, erhoben werden kann (s. Abb. 2). Dann kommt natürlich alles darauf an, ob es gelingt, den Stiel der Bauchgeschwulst zu tasten, wobei man bei incarcerierten Hernien insbesondere durch die Empfindlichkeit der Bruchpfortengegend geleitet wird.

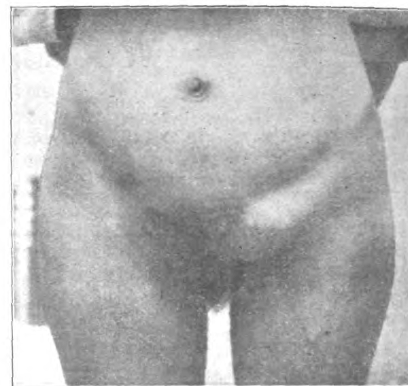


Abb. 2.
Schenkelhernie, in ungewöhnlicher Weise das Poupartsche Band überlagernd.

Ebenso schwierig wie die Unterscheidung der genannten drei Hernienformen kann die Beantwortung der namentlich für die Leistenhernie häufig auftauchenden Frage sein, ob überhaupt eine Hernie vorliegt. Ich habe dabei zunächst noch nicht die Differentialdiagnose zwischen der Hernie und den übrigen Krankheitsprozessen, welche ebenfalls mit Geschwulstbildung in der Leiste einhergehen, im Auge, sondern jene Fälle, wo jede Vorwölbung in der fraglichen Gegend fehlt, aber mit Rücksicht auf die vom Patienten oder Arzte gegebene Anamnese der Verdacht auf das Bestehen einer Hernie naheliegt. Solche Kranke wollen wissen, ob sie mit Rücksicht auf eine Gefahr der Incarceration sich radikal operieren lassen oder doch ein Bruchband tragen sollen.

Meines Erachtens ist bei solchen Fällen in der Ablehnung der Diagnose „Hernie“, wenn vorher einmal ein Kollege eine Hernie gefunden haben will, äußerste Vorsicht am Platz. Ich habe mehr als eine Herniotomie zu machen gehabt an Patienten, bei denen einmal die Diagnose Hernie gestellt worden war, nachher aber von den verschiedensten Aerzten das Vorhandensein einer Hernie konsequent bestritten wurde, bis schließlich eine Einklemmung jeden Zweifel ausschloß.

Die Schwierigkeit liegt zunächst darin, daß so kleine Hernien oft durch lange Zeit nicht auszutreten pflegen. Und bei kleinen inkompletten (den äußeren Leistenring noch nicht überschreitenden) Brüchen braucht die Beschaffenheit des Leistenkanals keineswegs irgendwelche Anhaltspunkte für die Diagnose zu geben. Er kann ganz normal sein. Der Anprall aber, den der in den Leistenkanal eingeführte Finger erfährt, ist zuweilen nicht eindeutig und von der durch Anspannung von Obliquusfasern bedingten Empfindung nicht sicher zu trennen. Auch ist ein dünnwandiger, noch nicht über den subcutanen Leistenring hinaus reichender Bruchsack, wenn er leer ist, wohl niemals zu tasten. Hingegen gelingt es zuweilen, bei sorgfältiger, eventuell mehrmaliger Untersuchung einmal bei einem Hustenstoße einen kleinen Netzzipfel unter einem schwirrenden Geräusche in den kleinen Bruchsack eindringen zu fühlen. Wenn man vielleicht auch im ersten Augenblicke zweifeln mag, ob dieses Schwirren nicht einfach von weiten Venen des Plexus pampiniformis oder gar nur durch die Erschütterung der Bauchdecken ausgelöst ist, so bringt dann ein unmittelbar nach dem Hustenstoß auf die Gegend des inneren Leistenringes ausgeübter Druck Klarheit. Wenn durch diesen Druck das fragliche Gebilde vorübergehend festgehalten werden

kann, sodaß man es beim Nachlassen des Druckes unter seinem Finger allmählich zurückgleiten fühlt, so kann es sich nur um Netz handeln, und damit ist die Frage entschieden.

In dem Bestreben, eine wahrscheinlich vorhandene, aber nicht sicher nachweisbare Hernie vor einer etwaigen Einklemmung zu bewahren, wird gewiß zuweilen ein Bruchband verordnet, ohne daß eine Hernie vorläge. Es ist aber der Nachweis des Fehlens der Hernie in einem solchen Falle noch kein unumstößlicher Beweis dafür, daß nicht doch früher einmal eine Hernie vorgelegen hat. Denn es besteht immerhin die Möglichkeit, daß durch den chronischen Reiz eines lang getragenen Bruchbandes die Serosaflächen kleiner Bruchsäcke zur Verklebung und Verwachsung kommen. Insbesondere bei sehr jugendlichen Individuen sind solche Vorgänge in seltenen Ausnahmefällen beobachtet worden.



Abb. 3.
Kleine Leistenhernie beiderseits, Varicocele links.

Es gibt eine Reihe von Krankheitsprozessen, die entweder wegen ihrer Lage allein oder auch wegen anderer Symptome mit einer Hernie verwechselt werden können. Solche Fehldiagnosen sind gar nicht selten. Sie führen entweder zu überflüssigen oder gar schädlichen Operationen oder doch zur Wahl eines für den vorliegenden Fall weniger günstigen Eröffnungsschnittes. Selbst Bruchbänder sind zur Behandlung von Krankheitsprozessen verordnet worden, die mit einer Hernie nichts zu tun hatten, z. B. von kalten Abscessen, Geschwülsten des Samenstranges usw. Wir wollen uns hier mit den wichtigsten dieser Krankheitsprozesse beschäftigen und ihre differentialdiagnostischen Merkmale gegenüber der Hernie hervorheben.

Bei der Leistenhernie kommen vor allem in Betracht: die Hydrocele in ihren verschiedenen Formen, die Varicocele, ein kalter Absceß, Geschwülste des Hodens, des Samenstranges und des Ligamentum rotundum die Einklemmung oder Torsion eines Leistenhodens und traumatische Hämatome. Bei der Schenkelhernie: der Varix der Saphena, ein properitoneales Lipom, vergrößerte Leistendrüsen oder ein kalter Absceß.

Von allen diesen Krankheitsprozessen ist die Hernie gewöhnlich mit der größten Leichtigkeit dann zu unterscheiden, wenn sie reponibel ist und zumal, wenn sie Darm enthält. Der tympanitische Perkussionsschall, das ruckweise Vor- und namentlich Zurücktreten, endlich die Möglichkeit, die Bruchpforte mit dem Finger auszutasten, stellen die Diagnose Hernie außer Zweifel. Zu verwechseln wäre die reponible Hernie allenfalls mit einer Hydrocele communicans, einer Hydrocele bilocularis, einer Varicocele und einem kalten Absceß; die Schenkelhernie auch noch mit einem Varix der Vena saphena. Die Verdrängung des Inhalts bei den genannten Formen der Hydrocele und beim kalten Abscesse erfolgt aber niemals ruckweise, immer gleichmäßig, beim kalten Absceß gewöhnlich rasch auf gelinden Druck, bei der Hydrocele communicans langsam; überdies gibt die Untersuchung die Empfindung flüssigen Inhalts. Beim Absceß und der Hydrocele tritt allerdings die Füllung der Geschwulst, ähnlich wie bei manchen Hernien auch im Liegen bei Nachlaß des Druckes alsbald wieder ein und auch Hustenstöße vermehren die Füllung beziehungsweise Spannung in der Geschwulst. Aber bei der Hernie beobachtet man doch neben der Spannungsvermehrung, abgesehen von dem mehr ruckweisen Vorstürzen neuen Bruchinhalts, oftmals auch eine Aenderung der Form der Bruchgeschwulst. — Hydrocelen sind sehr oft durchscheinend. Sie sowohl wie kalte Abscesse geben stets leeren Perkussionsschall, eine Eigenschaft, die sie, soweit reponible Brüche in Betracht kommen, wohl auch mit den Netzbrüchen teilen[1]). Die letzteren sind aber wiederum durch den feinkörnigen Inhalt des Bruches charakterisiert. Senkungsabscesse liegen im allgemeinen etwas mehr lateral als die Hernien und sie sitzen mehr breitbasig auf. Sie lassen auch bei Prüfung auf Fluktuation, ebenso wie die Hydrocele bilocularis, oft die Kommunikation mit einem in der Bauchhöhle fühlbaren Sacke erkennen.

Die Varicocele (siehe Abb. 3) mag, wenn wir den Kranken bei aufrechter Stellung untersuchen, vorübergehend an einen Netzbruch gemahnen, indem die Konvolute geschlängelter Venen in gefülltem Zustand eine dem Netz nicht unähnliche Konfiguration annehmen können. Die Verwechslung wird aber unmöglich bei sorgfältiger Palpation. Denn der Inhalt der Varicocele läßt sich mit den Fingern überall wegdrücken, beim Nachlasse des Fingerdrucks kehrt er wieder. Im Liegen verschwindet die Varicocele, bei angestrengter Wirkung der Bauchpresse kann man sie wenigstens teilweise wieder anschwellen lassen, ohne daß aber nun, wenn der Druck nachläßt und die Varicocele sich wieder nach dem Bauche hin entleert, der aufgelegte Finger das charakteristische Zurückschlüpfen von Netzläppchen wahrnehmen würde. Bei Hustenstößen gibt die Varicocele höchstens ein leichtes Schwirren, niemals ein ruckweises Hervortreten. Allerdings muß man im Auge behalten, daß nicht selten die Varicocele mit einer kleinen Leistenhernie kombiniert ist. Dann kann bei Rückenlage die Varicocele von selbst verschwinden, die Hernie erst auf Fingerdruck. Auch Varicen im Leistenkanale des Weibes sind schon mit Hernien verwechselt worden.

Aehnlich wie die Varicocele verschwindet auch der Varix der Vena saphena (s. Abb. 4), der manchmal in Form und Lage der Schenkelhernie überaus nahekommt, bei Rückenlage sofort. Im Stehen fühlt sich aber der Varix weicher an, er ist ungemein leicht wegdrückbar, viel leichter als je eine Hernie. Manchmal schwillt der Varix an, wenn man im Liegen eine Kompression der Vene oberhalb desselben vornimmt, oder man ist imstande, durch Streichen den Varix von den Venen des Oberschenkels aus zu füllen. Wenn in den Beckenvenen gut schlußfähige Klappen vorhanden sind, kann sich ein Varix auch einmal nach Kompression der Vene unterhalb desselben verkleinern. Das leichte Schwirren, das man im Varix bei Kompression

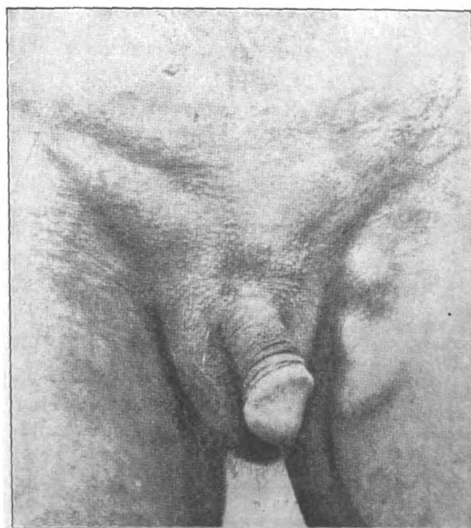


Abb. 4.
Varix der Vena saphena (links).

[1]) Allzu kräftige Perkussion kann irreführen, weil dabei benachbarte in der Bauchhöhle gelegene Darmschlingen mitklingen können.

oder bei Hustenstößen zuweilen fühlt (Hertle), ist mit der viel gröberen Empfindung, die das Vortreten von Brüchen vermittelt, kaum zu verwechseln. Zuweilen schimmert der Varix blau durch oder es ist, wie in der beigegebenen Figur, sein Zusammenhang mit der Vena saphena nach unten hin deutlich zu verfolgen.

Schwieriger, aber ganz besonders wichtig ist die richtige Unterscheidung eines thrombosierten Varix von einer irreponiblen Schenkelhernie; denn bei einem thrombosierten Varix kann der Versuch einer Reposition zur Embolie führen. Hier leiten uns einmal Anamnese oder Empfindlichkeit, ein anderes Mal die Färbung der Haut oder der Nachweis eines Stiels der fraglichen Geschwulst. Bestünde eine solche Geschwulst erst seit kurzem und wäre sie recht empfindlich, so könnte die Unterscheidung von einer entzündeten Hernie unmöglich werden. Aber auch bei dieser verbietet sich jeder Repositionsversuch.

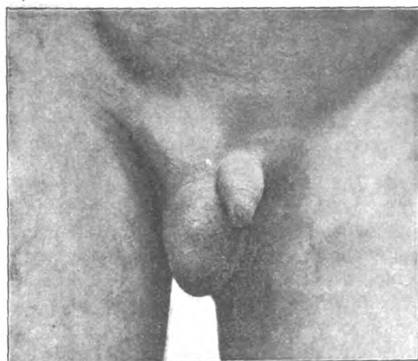


Abb. 5.
Hydrocele des Samenstranges.

Während also eine Verwechslung von reponiblen Brüchen mit andern Krankheitsprozessen bei sorgfältiger Untersuchung meist ohne weiteres ausgeschlossen werden kann, erfordert die Differentialdiagnose irreponibler Brüche, seien diese incarceriert oder nicht, zuweilen größere Erfahrung. Zunächst kann eine Hydrocele des Hodens und Samenstrangs (s. Abb. 5 und 6), welche bis zum Leistenkanal emporsteigt und sich scheinbar als gestielte Geschwulst durch den Leistenkanal gegen die Bauchhöhle hin fortsetzt, leicht mit einer Hernie verwechselt werden, insbesondere wenn bei dicker Wand oder blutigem Inhalte die Hydrocele nicht transparent ist oder wenn, was bei eingeklemmten Netzbrüchen zuweilen vorkommt, ein dünner Bruchsack und helle Färbung des Bruchwassers einem angeborenen Bruche das Symptom der Transparenz verleihen. Ein Netzbruch kann um so leichter für eine Hydrocele gehalten werden, je milder die Incarceration verlaufen ist und je geringere abdominale Erscheinungen er gemacht hat. Bei Säuglingen gibt es zuweilen akut entstandene Hydrocelen, die den Verdacht auf Brucheinklemmung erwecken, bei denen aber das gute Allgemeinbefinden und das Fehlen intestinaler Störungen vor der Verwechslung bewahrt (de Quervain). Auch die häufig vorfindliche pralle Spannung der Hydrocele bei gleichzeitiger Schmerzlosigkeit ist zur Unterscheidung von der Hernie verwertbar. Bei schlaffen Hydrocelen gelingt dafür gewöhnlich die Abgrenzung der Geschwulst nach oben leichter.

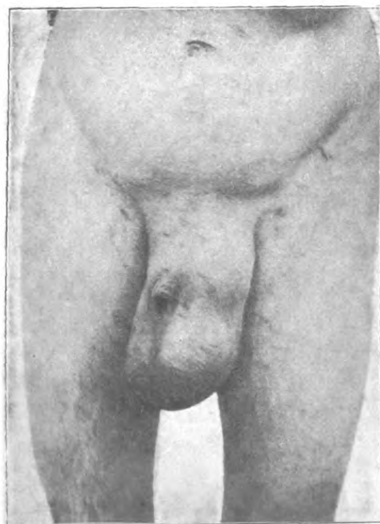


Abb. 6.
Hydrocele des Hodens.

Immer untersuche man im Liegen den nach der Bauchhöhle hin sich fortsetzenden Stiel der Geschwulst. Bei Erschlaffung der Muskulatur gelingt es dann fast stets, die obere Kuppe der Hydrocele zu umgreifen, oder man kann die längliche Hydrocelengeschwulst wie um ein Gelenk am äußeren Leistenring hin und her pendeln. Auch die birnförmige Gestalt der Hydrocele, beziehungsweise die Einziehung, die die sonst walzenförmige Geschwulst in der Mitte aufweist (siehe Abb. 6), ihre absolut gleichmäßige, glatte Oberfläche, die durch Fingerdruck an dem charakteristischen Hodendruckschmerz erkennbare Lage des Hodens hinten innen etwas oberhalb des tiefsten Poles der Geschwulst, sind verwertbar; dies letztgenannte Moment freilich nur gegenüber der erworbenen Hernie.



Abb. 7a.
Angeborene Leistenhernie rechts.

Ganz besonders schwierig kann die Diagnose werden, wenn eine Kombination von Hernie und Hydrocele vorliegt. Ist die Hernie reponibel, so bleibt nach der Reposition die Hydrocele zurück; ist sie aber irreponibel, so kann die Hernie den Hydrocelensack so umschließen, daß bei einigermaßen praller Spannung die beiden Gebilde absolut nicht auseinander zu halten sind.

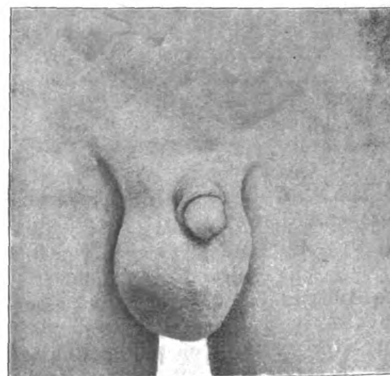


Abb. 7b.
Sarkom des rechten Hodens mit sülziger Anschwellung des Samenstranges (operiert).

Ein gleichzeitiges Vorkommen von Hernie und Hydrocele ist natürlich nur bei der erworbenen Hernie denkbar, denn bei der angeborenen Hernie liegt ja der Bruchsack im offen gebliebenen Processus vaginalis peritonei, sodaß bei der angeborenen Hernie die Ausbildung einer Hydrocele undenkbar ist. Die Hydrocele besteht bekanntlich in einer Flüssigkeitsansammlung zwischen dem visceralen und parietalen Blatte der Tunica vaginalis propria. Bei der angeborenen Hernie fehlt nun dieser Sack als ein für sich abgeschlossenes Gebilde, denn der ganze Processus vaginalis peritonei ist offen geblieben und der bei der Hydrocele von Flüssigkeit eingenommene Raum ist in den Bruchsack einbezogen. Der Hoden selbst bildet, bloß von dem visceralen Blatte der Tunica bedeckt, einen Teil der Wand des Bruchsacks.

Auch Hodengeschwülste (Abb. 7b), insbesondere von Leistenhoden, mögen einmal einer Hernie ähnlich sehen, doch wird wohl in der Regel die derbe Konsistenz, die Form, im Verein mit der Anamnese vor Verwechslungen bewahren.

Lipome des Samenstrangs können eine irreponible Netzhernie vortäuschen; doch unterscheidet sich die Oberfläche der Netzhernie durch ihre feine Lappung von der gröberen Lappung des meist weichen Samenstranglipoms. Auch die stets gleichbleibende beziehungsweise nur langsam zunehmende Größe des Lipoms gegenüber der wechselnden Größe der Hernie ist verwertbar.

Die Hydrocele feminina (s. Abb. 8) und extraperitoneale

Tumoren des Ligamentum rotundum (Adenomyome, Fibrome) sind gar nicht selten unter der Diagnose „irreponible“ oder „incarcerierte Hernie“ zur Operation gekommen. Aber der sich in die Bauchhöhle fortsetzende federkieldicke Stiel solcher Geschwülste, das runde Mutterband, ist doch wesentlich dünner als der Stiel einer Hernie, die Geschwülste haben eine glattere Oberfläche. Ferner ist bei den Geschwülsten des runden Mutterbandes die Schmerzhaftigkeit zu beachten, die sie manchmal während und kurz vor der Periode aufweisen. Dieses Symptom findet sich bei den Hernien niemals, es sei denn, daß ein Ovarium den Inhalt der Hernie bilden würde. Solche Hernien wären dann natürlich leicht mit Geschwülsten des runden Mutterbandes zu verwechseln. Aber die vom Ovarium nach der Bauchhöhle hinziehende Tube fühlt sich, wenn sie nicht abnorm verdickt ist, doch wesentlich dünner an als das runde Mutterband. Einen wichtigen Anhaltspunkt bietet auch die innere Untersuchung, der Nachweis beziehungsweise das Fehlen des Ovariums an normaler Stelle.

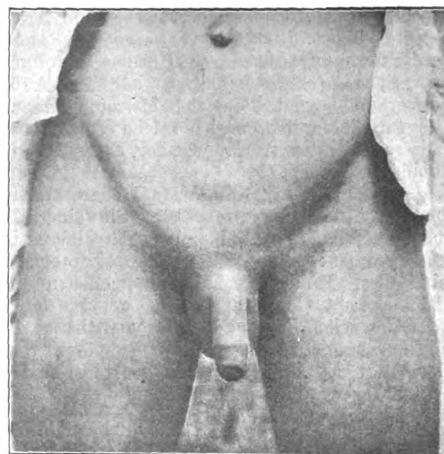

Abb. 8.
Cyste des ligamentum rotundum.

Tumoren und Cysten der Bartholinischen Drüsen, Abscesse im Labium majus sind wohl gewöhnlich schon durch ihre Lage von der Leistenhernie zu trennen. Lokale Entzündungserscheinungen sprechen natürlich für Absceß und gegen Hernie.

Traumatische Hämatome in der Leistengegend können manchmal den Gedanken an die Ruptur einer Hernie erwecken, insbesondere wenn das Trauma — auch ohne Darmruptur durch abdominalen Shock — zu Erbrechen und vorübergehender Darmparalyse geführt hat.

Täuschende Aehnlichkeit mit der Incarceration einer Hernie kann unter Umständen die Einklemmung oder die Stieldrehung eines Leistenhodens zeigen. Denn auch die letztere verursacht das Auftreten einer Geschwulst, ähnlich wie bei Einklemmung einer intraparietalen Hernie, heftige Schmerzen, die in den Bauch verlegt werden, selbst Erbrechen, Stuhl- und Windverhaltung (auf reflektorischem Wege). Doch überdauern die abdominalen Erscheinungen bei der Hodeneinklemmung und -torsion den Einklemmungsshock wohl nicht, während sie bei der Hernie, von einzelnen Fällen von Netz- und Darmwandbruch abgesehen, fortbestehen. Das Fehlen des Hodens in der betreffenden Scrotalhälfte darf aber nicht ohne weiteres gegen die Incarceration gedeutet werden, da Kombinationen von Leistenhoden und Hernie gar nicht selten sind (s. Abb. 9b). Uebrigens erfordert die Torsion und Einklemmung des Hodens die Operation nicht weniger als die Brucheinklemmung.

Die Schwierigkeiten in der Unterscheidung eines irreponiblen, sei es angewachsenen, entzündeten oder eingeklemmten Schenkelbruchs, und zwar vor allem eines Netzbruchs, von entzündlich vergrößerten Lymphdrüsen in der Inguinalgegend sind zuweilen außerordentlich große. Die schmerzhafte Geschwulst, welche durch eine entzündlich vergrößerte Rosenmüllersche Drüse gebildet wird, sieht einer solchen Hernie überaus ähnlich. Wenn Erscheinungen von seiten des Darmes vollkommen fehlen, die Darmincarceration also ausgeschlossen werden kann und deshalb ein Zuwarten berechtigt ist, bringt wohl häufig der Verlauf Klarheit. Freilich geht die Entzündung der Drüse und des Bruches unter ähnlichen Erscheinungen zurück; aber die Drüse kann allmählich vollkommen verschwinden, der Bruch nicht, außer er wird reponiert. Bei Rückgang der Entzündungserscheinungen in einer Drüse kann man bald das Fehlen eines sich in den Cruralkanal fortsetzenden Stiels feststellen, was auf der Höhe der Entzündungserscheinungen wegen der Größe der Geschwulst und der Schmerzhaftigkeit häufig unmöglich ist.


Abb. 9a.
Kleine rechtsseitige Leistenhernie.

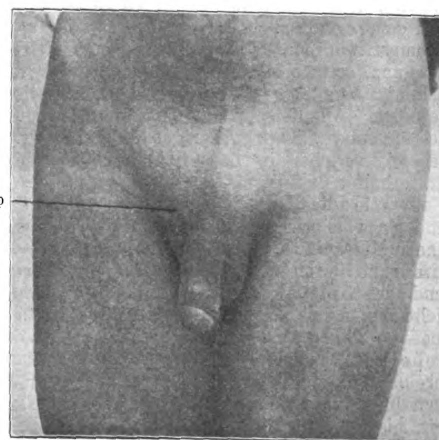


Abb. 9b.
Leistenhoden und kleine Leistenhernie rechts. p unterer Pol des Bruchsacks. Der Hoden liegt ein wenig höher.

Properitoneale Lipome unterscheiden sich von der Hernie durch ihre gröbere Lappung und das zuweilen nachweisbare Fehlen eines sich in die Bauchhöhle fortsetzenden Stiels.

(Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Poliklinik Marburg.
(Direktor: Prof. Eduard Müller.)

Der migränöse Anfall, seine Kennzeichen, seine Ursachen und sein Wesen unter besonderer Berücksichtigung der Wechselwirkung zwischen Migräne und Sexualleben[1])

von

Dr. Gustav Caesar.

Die Migräne ist dem leidenden Laien wie dem forschenden Arzte seit mehr als einem Jahrtausend bekannt. In der vorchristlichen Literatur begegnen wir ihr schon. Und 200 Jahre nach Christus gibt Galen bereits die erste Theorie von ihr. Trotzdem steht heute noch nicht einmal der Begriff der Migräne endgültig fest. Bald faßt man ihn zu weit, indem man Kardinalsymptome und Nebenerscheinungen miteinander vermengt, bald zu eng, indem man unter dem Eindrucke des paroxysmalen Insults die interparoxysmalen Erscheinungen übersieht.

Im Vordergrunde des Krankheitsbildes steht allerdings der periodische Anfall. Eine Symptomentrias kennzeichnet ihn

[1]) Die vorliegenden Mitteilungen stützen sich auf das Material der Marburger medizinischen Poliklinik und der Privatpraxis von Prof. Müller. Eine umfassende Darstellung der Pathologie beziehungsweise Therapie der Migräne findet sich in einer jüngst erschienenen dankenswerten Monographie von Flatau.

als migränös: Specifische Kopfschmerzen, gastrische Störungen und psychische Alterationen.

Oefter setzen diese Symptome unvermittelt ein, doch nicht immer. Die mannigfaltigsten Prodromalerscheinungen werden gelegentlich dem fragenden Arzte genannt. Die meisten Patienten fühlen sich schon einen oder mehrere Tage vorher ermüdet und zerschlagen. Ihre geistige Frische und Arbeitskraft läßt nach. Manche klagen über trübe Verstimmung, andere über ein Gefühl der Beklemmung oder innere Unruhe. Ein Patient gab mir an, daß ihn fast regelmäßig am Tage vor dem Anfall ein eigenartiges Hungergefühl befalle, das sich bis zum Heißhunger steigern könne. Gelegentlich verdichten sich solche Vorläufererscheinungen bis zu einer regelrechten Aura, wie der Epileptiker sie vor seinem Anfall bietet.

Den eigentlichen Anfall charakterisieren in erster Linie die typischen Kopfschmerzen. Sie sind als solche funktionell. Doch darf sich der Kliniker dadurch differentialdiagnostisch nicht beirren lassen: Es gibt auch eine symptomatische Migräne, z. B. bei Tabes, Tumor cerebri und manchen Infektionskrankheiten. Und anderseits kann auch eine genuine Migräne sekundär sich mit organischen Erkrankungen komplizieren, die sich unter anderm in Kopfschmerz äußern. Die migränösen Kopfschmerzen treten, wie gesagt, anfallsweise auf, trotzdem sind sie im Anfall selbst — im Gegensatz zur Kopfneuralgie — kontinuierlich, wenn auch nicht immer von der gleichen Intensität. Meist exacerbieren sie allmählich, oft bis zur Unerträglichkeit, sodaß die Befallenen vor Schmerzen wie benommen sind oder aufschreien möchten. Im einzelnen wird der Schmerz sehr mannigfach beschrieben als ein Klopfen im Kopf, ein Stechen, ein Reißen, ein Schneiden. Frauen, die geboren haben, vergleichen ihn gern dem Wehenschmerz. Ihre andere Bezeichnung Hemicranie verdient die Migräne auch heute noch trotz mannigfacher Einwendungen. Die echten Migränekopfschmerzen sind fast ausnahmslos einseitig. Bei manchen treten sie in jedem Anfall auf derselben Seite auf, bei andern wechselt mit dem Anfall auch die Seite, bei wieder andern wandert der Schmerz während des Anfalls von einer Seite auf die andere. Nur in ganz seltenen Fällen fand ich beide Kopfhälften von dem Schmerz befallen. Eine gewisse Lokalisation bleibt auch dann gewahrt. Am liebsten etabliert sich der Migräneschmerz in der Schläfe und dem zugehörigen Augengebiet oder in der Stirngegend, seltener in dem Scheitellappen, noch seltener in dem Hinterhaupt.

Wie die Kopfschmerzen auch geartet sein mögen, immer sind sie von gastrischen Störungen begleitet. Erteilt man einem Migräniker Anweisungen bezüglich seiner Diät im Anfall, wird man die stereotype Erwiderung zu hören bekommen: Während des Anfalls kann ich überhaupt nicht essen. Es besteht nicht nur Anorexie, sondern ein direkter Widerwille gegen jede Speise. Schon der bloße Gedanke an sie kann ein Gefühl der Uebelkeit auslösen. Meist besteht die letztere schon von vornherein. Erbrechen ist sehr häufig, aber die Kasuistik feiert auch hier Triumphe. Manche kämpfen lange mit steigender Uebelkeit, bis es schließlich auf der Acme des Anfalls zu einmaligem Erbrechen und damit zur Erleichterung kommt. Andere sind während des ganzen Anfalls von Erbrechen geplagt, das um so qualvoller wird, als bald nur noch Schleim und Galle herausgewürgt werden kann. Erst kürzlich klagte mir eine Patientin, daß sie im letzten Anfalle nicht weniger als sechzehnmal erbrochen habe. Andere wieder erbrechen fast nie, auch solche nicht, die starke andere Symptome aufzuweisen haben.

Erst an dritter Stelle rangieren die psychischen Alterationen. Sie mögen zuweilen nur eben angedeutet sein. Vermissen wird man sie nie, wenn man nach ihnen zu suchen weiß. Nicht selten decken sie sich mit diesen oder jenen leichteren Prodromalerscheinungen, in andern Fällen treten sie deutlicher hervor. Auf manchen Kranken lastet eine schwere Depression, die sich oft schon äußerlich verrät: Die Augen sind ohne Glanz, die Züge schlaff oder starr, die Farbe des Gesichts fahl. Sie sind stark gehemmt, können sich nicht entschließen zu reden oder gar etwas anzugreifen. Raffen sie sich trotzdem dazu auf, so geschieht es mehr automatenhaft als mit innerer Beteiligung. Ihre Spannkraft ist dahin. Andere leiden unter einem ausgesprochenen Angstgefühl, das sich in psychomotorischer Unruhe äußern, auch in einzelnen schreckhaften Halluzinationen entladen kann. Gelegentlich kommt es zu Inkohärenz. Gedächtnis beziehungsweise Merkfähigkeit versagen nur zu häufig. Das Bewußtsein dagegen bleibt fast immer intakt. Es kann aber auch vorübergehend getrübt sein, sogar schwer getrübt sein bis zur völligen Verwirrtheit. Alle diese Störungen entstehen im allgemeinen während des Anfalls, um mit demselben wieder abzuklingen, zuweilen überdauern sie ihn auch, selten treten sie erst im Anschluß an ihn auf. In schweren Fällen können sie sich zu einer regelrechten Psychose verdichten, die zwar transitorisch ist — sie dauert selten länger als einige Tage —, aber gelegentlich eines neuen Anfalls rezidivieren kann. Solche Fälle sind verschiedentlich beobachtet. Meist handelt es sich dabei um Dämmerzustände, in denen die Kranken mehr oder weniger benommen, desorientiert, verwirrt erscheinen, häufig Gesichts- und Gehörshalluzinationen haben, mitunter auch zu Gewalttätigkeiten neigen. Derartige Fälle hat man mit dem besonderen Namen einer psychischen Migräne belegen zu müssen geglaubt.

Die bisher entwickelte Trias erschöpft nun aber die migränöse Symptomatologie noch nicht. Schon ältere Autoren haben auf eine Reihe anderer Erscheinungen hingewiesen, die man später als sympathische zusammenfaßte und die besonders von Du Bois-Reymond und Möllendorf in den Vordergrund des Interesses gezogen wurden.

Man ging sogar so weit, auf Grund derselben eine Hemicrania spastica und angioparalytica zu unterscheiden, jene durch einen Sympathicuskrampf, diese durch Sympathicusparese bedingt; jene hauptsächlich charakterisiert durch Blässe und Kälte des Gesichts, Erweiterung der Pupillen, Verhärtung der Temporalarterien und Salivation, diese durch Hitze und Röte des Gesichts, durch conjunctivale Injektion, Epiphora, Verengerung der Lidspalte sowie der Pupillen und durch einseitiges Schwitzen. In ihrer reinen und vollen Ausprägung existieren diese beiden Typen wohl nur in den Lehrbüchern. Einzelnen sympathischen Symptomen dieser oder jener Art oder auch beider Arten miteinander gemischt begegnet man dagegen öfter, aber eben doch nur öfter; zu den Kardinalsymptomen zählen sie mithin nicht. Ich hatte Gelegenheit, eine Reihe solcher Symptome zu beobachten beziehungsweise anamnestisch festzulegen. Eine Patientin von mir bekam fast in jedem Anfall ein „entzündetes Auge“, eine andere hatte bei sonst gesunden Augen viel über Tränenträufeln zu klagen. Eine 53jährige Frau bemerkte während der migränösen Attacken öfter eine Schwellung des gleichseitigen Augenlids. Von einseitiger Rötung — auch Blässe — des Gesichts wußten viele Kranke zu berichten. Vasomotorischer Aetiologie sind wahrscheinlich auch die eigenartigen Störungen, die sich im Anfalle gelegentlich an den verschiedenen Schleimhäuten abspielen. So ist mir ein hereditär schwer belasteter Migräniker bekannt, der in jedem Anfall von starkem Schnupfen geplagt wird, häufig hat er daneben auch noch ein störendes Gefühl der Völle in der Brust und meist viel Schleim zu expektorieren, während seine Atmungsorgane in der Zwischenzeit absolut intakt sind. Sympathische Störungen können auch eine veränderte Darmperistaltik zur Folge haben. Ein mir bekannter Kranker leidet im migränösen Anfall fast regelmäßig an Verstopfung, in den Intervallen nie. Die besonders von Curschmann beschriebene Angina pectoris vasomotorica hatte ich nicht Gelegenheit zu beobachten.

Ein ähnliches Schicksal wie die Sympathicusstörungen haben in der Geschichte der migränösen Symptomatologie die Augenerscheinungen erlebt. Es gab eine Zeit, in der man — nicht zum mindesten unter dem suggestiven Einfluß Liveings — nur solche Anfälle noch als migränös gelten lassen wollte, die mit Sehstörungen verlaufen. Heute ist ihre relative Seltenheit entschieden und sie haben ebenfalls aus dem Kreise der Kardinalsymptome ausscheiden müssen. Die neuesten statistischen Berechnungen kommen auf nicht mehr als 12 %. Selten sind besonders die paretischen Erscheinungen, nicht so selten die visuellen. Diese lassen sich, theoretisch betrachtet, in zwei große Gruppen teilen, die allerdings in praxi ineinander übergehen können, nämlich erstens in einfache Sehstörungen und zweitens in solche flimmernden Charakters (Flatau). Die einfachen visuellen Sehstörungen variieren im Einzelfall expansiv wie intensiv gleich sehr. Manche Migräniker leiden im Anfall nur unter Skotomen, die central oder peripher gelegen, bald nur als dunkle Punkte das Gesichtsfeld trüben, bald dessen ganze eine Hälfte einnehmen (Hemianopsie). Betrifft die Störung das gesamte Gesichtsfeld, so kann sie so intensiv werden, daß sie klinisch einer völligen Amaurose gleichkommt, in andern Fällen legt sich vielleicht nur ein feiner Nebel über die Augen, durch den die Betreffenden alles wie verschwommen sehen. Dieser letzteren Erscheinung begegnet man am leichtesten. Die Augenstörungen der zweiten Gruppe sind im einfachsten Falle nur oscillatorische Modifikationen der ein-

fachen Sehstörungen: Die Nebel oder Wolken, die die Kranken sehen, sind nicht mehr stabil, sie beginnen sich hin und her zu bewegen. Oder aber das Skotom, in diesem Falle meist ein relatives, verbindet sich mit leuchtenden beziehungsweise farbigen Figuren, die als zickzackförmige Linien oder Kreise vom Centrum ausgehend, der Peripherie zustreben, um sich allmählich zu verlieren oder von neuen abgelöst zu werden. In wieder andern Fällen sehen die Kranken nur einzelne Blitze oder Flämmchen oder auch wohl einen ganzen Brillantregen, der vor ihren geblendeten Augen niedergeht. Die Dauer derartiger Lichterscheinungen ist ebenfalls variabel. Bisweilen sind sie schon nach einigen Minuten wieder vorüber, sie können sich aber auch bis zu einer Stunde hinziehen, um dann von den bekannten Kopfschmerzen abgelöst zu werden, die allerdings in solchen Fällen ganz besonders intensiv zu sein pflegen. Eine ebenso klassische wie detaillierte Schilderung solcher visuellen Störungen verdanken wir Jolly, der als Arzt und Migräniker zugleich in der angenehmen Lage war, sie an sich selber als Fachmann zu studieren.

Von paretischen Augenstörungen sind bisher einige hundert Fälle in der Literatur beschrieben worden. Die betreffenden Lähmungserscheinungen lösen meist Kopfschmerzen von besonderer Heftigkeit und längerer Dauer ab. Fast ausschließlich handelt es sich um den Nervus oculomotorius. Die Lähmung kann gleich bei der ersten Attacke eine totale sein, d. h. sowohl die äußeren wie die inneren von III versorgten Muskeln betreffen, in andern Fällen ist sie zunächst partiell, um erst im Laufe weiterer Attacken das ganze Innervationsgebiet zu befallen, oder sie wird nie total. Aber auch die totale Lähmung bleibt so gut wie immer einseitig. Die Lähmungsdauer ist eine sehr verschiedene, sie kann sich auf einige Tage beschränken, sie kann sich aber auch auf Wochen, ja sogar auf Monate ausdehnen. Meist geht die Lähmung — und zwar allmählich — wieder ganz zurück, zuweilen bleiben einzelne Residuen längere Zeit bestehen, können sogar in Dauersymptome übergehen. An Häufigkeit stehen die ophthalmoplegischen Attacken im allgemeinen hinter den gewöhnlichen migränösen zurück.

Mit den Augenstörungen betraten wir bereits das Gebiet der Hirnnervensymptome. Dasselbe ist im allgemeinen nur beschränkt. Immerhin werden im migränösen Anfall gelegentlich auch noch andere Nerven als nur die der Augenhöhle in Mitleidenschaft gezogen, in erster Linie der Trigeminus. Seine Austrittstellen scheinen sehr druckempfindlich werden zu können. Klagen über eine Ueberempfindlichkeit der ganzen Kopfhaut im Anfall selbst oder anschließend an einen solchen mußte ich öfter hören. Die Patientinnen beschrieben dieselbe in genau der gleichen Weise: es sei, als ob ihnen jedes Kopfhaar einzeln ausgezogen werde. Ein Ausdruck von Facialisreizung sind tikartige Bewegungen beziehungsweise Zuckungen in einzelnen Territorien der Gesichtsmuskulatur. In der Umgebung des Auges, auch an der Oberlippe konnte ich solche Reizerscheinungen feststellen, Facialislähmungen dagegen nicht, wohl aber einen herabgesetzten Tonus der gesamten Gesichtsmuskulatur besonders in Fällen von gleichzeitiger schwerer Depression. Als Acusticussymptom kennt man Ohrensausen und Schwindel, doch scheint wenigstens letzterer im Intervall häufiger zu sein als im Anfalle. Geschmacks- und Geruchserscheinungen, die trotz ihrer Seltenheit zur Aufstellung einer besonderen Migraine olfactoire et gustative veranlaßt haben, sind mir an unserm Marburger Material nicht begegnet.

Bezüglich der „Hirnnervensymptome“ dürfte eine gewisse diagnostische Reserve zu empfehlen sein. Krankhafte Prozesse der Hirnrinde können die gleichen klinischen Erscheinungen bieten. In manchen Fällen wird es geradezu unmöglich sein, zu entscheiden, ob das ätiologische Moment ein peripheres oder ein zentrales ist. Im allgemeinen scheinen allerdings kortikale Symptome nur den schweren und schwersten Fällen anzugehören. Neben fasciculären Zuckungen, die ohne Bewegungseffekt abzulaufen pflegen, sind auf motorischem Gebiet auch hier Reizerscheinungen häufiger als Lähmungen. Kurze choreatische Zuckungen sind beschrieben worden im Gesicht und an den Extremitäten. Eines Patienten mit schwerer Augenmigräne erinnere ich mich, bei dem sich ein einziges Mal neben Zuckungen am Auge auch solche im gleichen Arm im Sinn einer Pronation beziehungsweise Supination einstellten. Sensible Störungen, im Gegensatze zu den eben erwähnten auch öfter interparoxysmal, sind wie diese lokalisiert und manifestieren sich in Form von Anästhesien oder häufiger Parästhesien. Eine Patientin gab mir an, daß sie während einer Attacke häufig ein unangenehmes Kribbeln im rechten Arme verspüre, das, oben in der Schulter beginnend, bis in die Fingerspitzen ausstrahle. Auch im Intervall wollte sie gelegentlich daran leiden, jedoch nie so heftig.

Derartige motorische und sensible Reizerscheinungen erinnern unwillkürlich an die analogen Symptome der Jacksonschen Epilepsie und dürften nichts anderes sein, als abortive Formen eines Hirnrindenprozesses, der auch jenen Anfällen zugrunde liegt. Eine gewisse verwandtschaftliche Beziehung zwischen Migräne und Epilepsie wird sich ja heute kaum noch bestreiten lassen. Das kasuistische Material wächst je länger je mehr, das ein gleichzeitiges Auftreten beider Neurosen nicht nur in derselben Familie, sondern auch bei ein und demselben Individuum festlegt, sei es, daß sich bei demselben erst Epilepsie und später Migräne entwickelt oder umgekehrt, sei es, daß beide Erkrankungen von vornherein nebeneinander bestehen, sei es, daß sich in demselben Anfall epileptische und migränöse Symptome miteinander kombinieren. Gegenüber dieser Tatsache spielen andere Faktoren, die man ebenfalls zugunsten eines pathogenetischen Zusammenhanges beider Neurosen angeführt hat, nur eine untergeordnete Rolle, beweisen aber auch die mancherlei Verschiedenheiten nichts, die natürlich zwischen Migräne und Epilepsie immer noch bestehen bleiben.

Soweit die Kennzeichen des migränösen Anfalls. Und welche Faktoren lösen ihn aus? Von den Patienten selbst erhält man auf solche Frage die allerverschiedensten Antworten. Das mag zum Teil in dem Kausalitätsbedürfnisse der menschlichen Natur begründet sein, zum Teil auch darin, daß manche Patienten Ursachen und Anfangssymptome ihres Anfalls nicht immer scharf auseinander halten können. Mannigfaltig bleibt die Aetiologie des einzelnen migränösen Anfalls trotz alledem. Allein das ganze große Heer der Diätfehler! Gewiß wird gerade auf sie das eben Gesagte öfter zutreffen. Immerhin ist angesichts der häufigen Wiederkehr derartiger Klagen sowie bei der offensichtlichen Verwandtschaft zwischen migränösen Symptomen und den bekannten Folgen einer falschen Magendiätetik nicht einzusehen, weshalb man solche Klagen so absolut pessimistisch aufnehmen soll.

Auffallend häufig wurde mir von Patienten das Eisenbahnfahren als Ursache eines Anfalls angegeben, und ich hatte in den Fällen keinen Grund, eine bereits bestehende prodromale Disposition beziehungsweise Indisposition anzunehmen, der gegenüber Geschehnisse als Insulte wirken, die in normalem Zustande keinen Schaden stiften, um so weniger, als ich konstatieren konnte, daß durch das eben genannte schädigende Moment der sonstige Rhythmus der Attacken meist gestört wurde.

Daß körperliche und geistige Ueberanstrengung beziehungsweise Uebermüdung gern einen Anfall auslösen, ist allgemein bekannt; daß in demselben Sinn auch psychische Erregung wirken kann, ist danach nur selbstverständlich.

Wichtiger als alle bisher genannten Faktoren, weil nicht ohne Bedeutung für die Beurteilung der Migräne überhaupt, sind gewisse Vorgänge des sexuellen Lebens, vornehmlich die Menstruation beziehungsweise Ovulation beim Weibe. Die Beobachtung eines diesbezüglichen ätiologischen Zusammenhanges ist nicht neu. Er wird in der einschlägigen Literatur fast immer erwähnt, aber unseres Erachtens nicht entsprechend gewertet oder verwertet. An dem uns zur Verfügung stehenden Material — dasselbe ist allerdings nicht sehr groß — begegneten wir diesem merkwürdigen Zusammentreffen immer wieder. Wo es fehlte, fehlte meist auch die sichere Diagnose der Migräne oder es handelte sich um nur abortive Krankheitsbilder, die bei der Klarstellung einer prinzipiellen Frage natürlich ausscheiden mußten. Nach unserer Beobachtung fällt bei dem regelmäßig menstruierten Weibe, sofern es an Migräne leidet, der Anfall fast immer mit der Menstruation zusammen, das „zusammen“ cum grano salis verstanden. Bald beginnt er einige Tage vor der Regel, bald gleichzeitig mit ihr, bald einige Tage später. Dementsprechend ist auch ein vierwöchentlicher Rhythmus des Anfalls am häufigsten. Doch fällt ganz abgesehen von interkurrent ausgelösten Anfällen ein solcher häufig auch noch in die Zwischenzeit; seltener sind Menstruationen, die ohne eine gleichzeitige migränöse Attacke verlaufen. Doch auch das sahen wir. Daß die migränöse Erkrankung schon mit der ersten Menstruation einsetzt, ist nicht die Regel. Um so wichtiger ist, daß mit dem Sistieren der Menstruation, sei dasselbe nur vorübergehend — Gravidität, Laktation — oder sei es dauernd — Menopause — gleichzeitig auch die migränösen Anfälle sistieren. Fast sämtliche Patientinnen, die geboren hatten, gaben uns an,

daß sie während der Gravidität, und zwar während jeder Gravidität, von ihrem Leiden verschont geblieben seien und auch nachher noch, bis die Regel von neuem wieder einsetzte. Die Menopause betreffend liegen die Verhältnisse etwas anders. In einzelnen von mir beobachteten Fällen hörte in der Menopause der migränöse Anfall ebenfalls gänzlich auf, in andern nicht oder wenigstens nicht sogleich. Eine Modifikation trat aber fast immer insofern ein, als mit dem Klimakterium die Anfälle weniger intensiv wurden. Meist wurden sie auch unregelmäßiger, entsprechend dem unregelmäßigeren Verlaufe der Regel, aber allerdings nicht immer seltener, sondern eher häufiger.

Nicht zu übersehen bei der Beurteilung unserer Frage ist auch die Tatsache, daß die Migräne beim weiblichen Geschlechte so viel häufiger vorkommt als beim männlichen. Auch beim letzteren hat man gewisse Beziehungen zwischen Migräne und Sexualleben herausfinden wollen. Doch sind die Beobachtungen bisher ebenso vereinzelt wie unsicher. Nur das eine fiel mir auf, daß bei Männern mehrfach die Migräne zu einer Zeit ausheilte, die mit den Wechseljahren des Weibes zusammenfällt. Ob das ein Zufall ist, lasse ich dahingestellt.

Im folgenden lasse ich zur Illustration des eben Ausgeführten einige selbstbeobachtete Fälle von Migräne in kurzem Auszuge folgen.

Beobachtung 1. Frau F., Landwirtsfrau, 54 Jahre alt. Mutter ebenfalls Migräne. Beginn des Leidens mit 38 Jahren, angeblich nach Scharlach. Anfall jedesmal im Anschluß an die Regel, zuweilen auch noch in der Zwischenzeit: Heftige einseitige Kopfschmerzen, profuses Erbrechen (bis zu zehnmal), Präkordialangst, Gesichtsröte. Dauer meist ein Tag. Fünf Schwangerschaften, verliefen alle ohne migränöse Anfälle. Mit Eintritt der Periode erst stellten sich diese wieder ein. Seit Menopause sind sie seltener, höchstens alle sechs Wochen, und weniger heftig.

Beobachtung 2. Frau B., Tagelöhnerfrau, 31 Jahre alt, erblich belastet, leidet seit dem 18. Jahr an Migräne. Der Anfall fällt immer mit den Menses zusammen: Heftige linksseitige Kopfschmerzen in der Stirngegend, Uebelkeit, oft ohne Erbrechen, Depression, Funkenlesen, Verstopfung. Dauer 1 bis 1½ Tag. Zwei Schwangerschaften, während der ersten ganz anfallsfrei, während der zweiten in den ersten Monaten noch Anfälle. Während der Laktation auch keine Anfälle. Mit Eintritt der Periode stellen sie sich wieder ein.

Beobachtung 3. Frau O., Landwirtsfrau, 48 Jahre alt. Keine Heredität. Beginn der Migräne mit 25 Jahren, angeblich ohne besondere Ursache. Der einzelne Anfall verläuft in Zusammenhang mit den Menses, ein bis drei Tage vorher oder nachher. Hemikranie, Uebelkeit, Prostration, Tränenträufeln, Augenzucken. Drei Schwangerschaften. Jedesmal Sistieren der Anfälle bis zum Wiedereintritte der Regel. Seit einem Jahre Periode unregelmäßig, Migräneanfälle noch ziemlich so regelmäßig wie früher, aber schwächer.

Beobachtung 4. Frau Kl., Kaufmannsfrau, 52 Jahre alt. Mutter war nervenleidend, ein Bruder und ein Sohn haben auch Migräne. Erster Anfall nach dem zweiten Wochenbette mit 32 Jahren. Anfälle unregelmäßig, meist im Anschluß an die Periode, aber nicht immer: reißende Schmerzen besonders über dem rechten Auge, häufiges Erbrechen, große Mattigkeit, Empfindlichkeit der Kopfhaut. Vor dem Anfalle Heißhungergefühl. Anfall dauert manchmal drei Tage. Während der Gravidität keine Anfälle. Letzter Anfall vor einem Jahre.

Treffen unsere Beobachtungen über ein bestehendes Kausalitätsverhältnis zwischen Migräne und Menstruation zu, so sind sie noch von einer weiteren Bedeutung, sofern sie wichtige Direktiven bieten für die Beurteilung des migränösen Anfalls überhaupt, wie wir bereits andeuteten. Die Analysierung seines Wesens läßt sich auch heute vielfach noch von der Neigung leiten, den primären Sitz des Anfalls in das Gehirn zu verlegen. So lokalisiert besonders Möbius den ganzen Prozeß in die Hirnrinde und geht in dem richtigen Gefühl, mit seiner Theorie in erster Linie die Aura, nicht aber Kopfschmerzen und Erbrechen zu erklären, so weit, jene für den eigentlichen Anfall, diese hingegen nur für Folgeerscheinungen desselben zu erklären, die dadurch zustande kommen sollen, daß eine lokalisierte Hyperämie beziehungsweise Schwellung der Hirnrinde zugleich mit dem sie bedingenden Reizzustand auf die Hirnhäute übergreift, um hier die uns bekannten Anfallssymptome auszulösen. Ganz abgesehen davon, daß eine derartige symptomatologische Auffassung des migränösen Insults der empirischen Beobachtung nicht entspricht, ist es auch nicht ohne weiteres einzusehen, weshalb ein Reizzustand der Hirnrinde, dessen Genese übrigens dunkel bleibt, auf die benachbarten Teile der Hirnhäute überspringen soll, ein Postulat, mit dem die ganze Theorie steht und fällt. Der kortikalen Theorie am nächsten steht die medulläre in ihren verschiedenen Modifikationen, in der die Medulla oblongata beziehungsweise die auf dem Boden des vierten Ventrikels liegenden Nervenkerne, bald dieser, bald jener, bald mehrere zugleich herangezogen werden, das Syndrom des migränösen Anfalls zu erklären. Gegen sie hat man nicht mit Unrecht eingewendet, daß die klinischen Erscheinungen, die wir bei Störungen im Gebiete des verlängerten Markes zu finden gewohnt sind, ganz anders geartet sind als die migränösen. Unsere Migräniker leiden nicht an Kau- und Schlingbeschwerden oder Sprachstörungen, selbst in den schwersten Fällen kommt es nie zu jenen lebensbedrohenden Zeichen gestörter Atem- oder Herzfunktion, die bei Medulla-Erkrankungen so gefürchtet sind, während umgekehrt die typischen Kennzeichen des migränösen Anfalls bei jenen Affektionen fehlen. Ferner bleiben so die kortikalen Auraerscheinungen, die ja allerdings eine conditio sine qua non für die Diagnose eines migränösen Anfalls nicht bedeuten, gänzlich unerklärt.

Eine andere Gruppe unter den sogenannten centralen Migränetheorien bilden alle diejenigen, die den krankhaften Prozeß zwar auch in das Gehirn verlegen, jedoch nicht in seine nervöse Substanz, sondern in histologisch anders geartete Gebilde, die nur zum Gehirn gehören. Es erübrigt, auf die einzelnen näher einzugehen. Ob man einen relativ veränderten Plexus chorioideus oder eine hypertrophierte Hypophyse oder einen vermehrten Liquor cerebrospinalis zur Erklärung heranzieht, in keinem Fall erhebt man sich damit über das Niveau geistreicher Hypothesen. Bewiesen hat sie noch niemand, auch die Autopsie nicht. Am unwahrscheinlichsten erscheint uns die Deyl-Plavecsche Hypothese, nach der die vergrößerte Hypophyse Kompressionserscheinungen in ihrer Umgebung hervorrufen soll, die klinisch nichts anderes sind als die uns bekannten Symptome der Migräne, angesichts der Tatsache, daß Migräniker noch nie Symptome einer Hypophysenhypertrophie geboten haben, daß dagegen bei Akromegalie Aufhören der Menstruation eins der frühesten Symptome ist, während die Migräne mehr oder weniger an die Menstruation gebunden ist. Plausibler ist entschieden die Quinckesche Annahme eines sogenannten angioneurotischen Hydrocephalus als anatomisch-pathologischer Grundlage für das klinische Bild der Migräne, zumal uns analoge Vorgänge in andern Territorien des menschlichen Organismus wohl geläufig sind. Die Spitzersche Plexustheorie, die abgesehen von einer Veränderung des Plexus chorivideus auch noch eine Stenose des Foramen Monroi zu Hilfe nehmen muß, erledigt sich damit, daß noch kein Pathologe bei einem Migräniker post mortem eine solche Stenose gesehen hat.

Von einer ganz andern Seite greift die „sympathische Theorie“ das pathogenetische Problem der Migräne an. Ihre Verfechter sehen teils in Gefäßspasmen, teils in Gefäßparesen vornehmlich des Halssympathicus, aber auch in andern Sympathicusgebieten die anatomisch-physiologische Voraussetzung für den migränösen Anfall. Daß eine Reihe von Symptomen auf derartige Sympathicusstörungen zurückgeht, unterliegt ja keinem Zweifel. Wir nannten dieselben oben sympathische Begleiterscheinungen. Ob aber die „Kardinalsymptome“ der gleichen Genese sind, ist eine andere Frage. Die Annahme, daß durch Gefäßzusammenziehungen von der Gefäßwand aus schmerzhafte Sensationen ausgelöst werden sollen, die ihrerseits zu Hemicranie führen, ist mindestens nicht sehr wahrscheinlich. Weshalb sollten diese Erscheinungen dann bei entsprechenden Vorgängen an den Gefäßen der Medulla oblongata ausbleiben? Wie sollte man die Hemicranie der Kinder erklären, bei denen man solche vasokonstriktorischen Störungen vermißt? Wie sollte dann ein Status hemicranicus denkbar sein, der keine dauernden organischen Schädigungen hinterläßt?

Viel weniger modern als die bisher genannten Theorien sind heute diejenigen, die sich in der gemeinsamen Annahme eines den migränösen Anfall reflektorisch auslösenden Moments zusammenfinden. Als letzteres nannte und nennt man naturgemäß in erster Linie den Magen und seine Störungen. Aber wenn man die letzteren auch bei jedem typischen Anfalle beobachtet, so können sie gelegentlich doch auch sehr zurücktreten, was dann um so mehr in die Wagschale fällt, wenn die gleichzeitigen Kopfschmerzen im Gegensatz dazu ganz besonders heftig sind. Noch weniger als der Magen kamen Augen oder Nase in Betracht, da mit ihnen zusammenhängende oder von ihnen ausgehende Störungen in den meisten Fällen ja überhaupt nicht vorhanden sind. Auch den Uterus hat man in dieser Beziehung verantwortlich gemacht. Wie man dazu kam, ist nach früheren Ausführungen ohne weiteres verständlich, aber mehr auch nicht. Im besten Falle würden sich so nur die migränösen Anfälle beim weiblichen Geschlecht erklären und selbst diese nur zum Teil. Von Migräne werden ja nicht nur geschlechtsreife Frauen befallen, sondern auch schon Kinder, in

deren Leben der Uterus noch keine funktionelle Rolle spielt. Auch hat man mit Uterusexstirpationen nach dieser Richtung keinerlei Besserung oder Heilung zu erzielen vermocht.

Die bisher genannten Theorien laborieren, abgesehen von ihren im einzelnen bereits gerügten Schwächen, sämtlich daran, daß sie nur den anatomisch-physiologischen Mechanismus des hemicranischen Anfalls zu entwickeln suchen. Damit aber ist das pathogenetische Problem noch nicht gelöst. Unwillkürlich fragt man weiter: Auf welche Ursachen und Kräfte gehen denn alle jene Vorgänge schließlich zurück? Und darauf antwortet nur eine Theorie, die toxische. Jene Kräfte sind chemisch differente Substanzen, als solche befähigt, den normalen Stoffwechsel des Organismus zu stören und dadurch Erscheinungen auszulösen, aus denen sich das klinische Krankheitsbild zusammensetzt. Natürlich kommen hier nur endogene Gifte in Betracht. Derartige Autotoxine beziehungsweise Autotoxikosen sind in der Medizin längst bekannt: Gicht, Urämie, Eklampsie und andere. Weniger bekannt war dagegen bis vor kurzem die wichtige Rolle, die im Stoffwechselhaushalte des Organismus seine endokrinen Drüsen spielen, die pathologische Bedeutung einer Dysfunktion einzelner Drüsen oder einer Störung des reziproken Einflusses mehrerer Drüsen aufeinander. Die daraus resultierenden Erscheinungen sind in erster Linie nervöser Art, doch auch solche seitens anderer Organe oder Körperabschnitte, die mit den nervösen Symptomen in einem gewissen Konnex stehen: Wie unsere Drüsen unter dem Einfluß des Nervensystems stehen, so scheinen sie anderseits auch wieder auf dieses zurückzuwirken. Wir kennen die nervösen Störungen des Basedowschen Hyperthyreoidismus, die tonisierende Wirkung der Nebennierensubstanz auf die Gefäßnerven. Auch der Hypophyse, der Glandula pinealis und den Keimdrüsen hat man bereits analoge Wirkungen zugeschrieben. Der erste, der solche Beobachtungen für die Beurteilung der Migräne verwertete, war Hertoghe. Er machte auf das Vorkommen typischer hemicranischer Symptome bei Hyperthyreoidismus aufmerksam und schuf den Begriff der Migraene dysthyroidenne. Ihm folgten andere auf dem vorgezeichneten Wege. Bald kannte man auch eine ovarielle Form der Migräne. Vergegenwärtigt man sich einerseits die klinisch-empirisch festgelegten Beziehungen zwischen Migräne und Ovulation und anderseits das, was man heute über Dysfunktion endokriner Drüsen weiß, so gelangt man ohne weiteres zu der Annahme, daß diese ovarielle Migräne die Migräne ist oder, im Sinne unserer Streitfrage ausgedrückt, daß die Migräne hauptsächlich auf glanduläre Störungen seitens der Ovarien zurückzuführen ist. Ob zur Auslösung des Prozesses außerdem auch noch andere Drüsenfunktionsanomalien mit beitragen, ob besonders bei der Migräne des Mannes ähnliche Störungen von seiten der männlichen Keimdrüsen bestehen, das zu entscheiden, ist bei dem heutigen Stande der diesbezüglichen Wissenschaft noch nicht die Zeit. Zunächst wird man nur im Auge zu behalten haben, daß sich die Migräne nicht gar so selten mit andern Stoffwechselstörungen kompliziert, jedenfalls häufiger, als daß man darin nur eine zufällige Koinzidenz sehen dürfte, zum Beispiel mit der Gicht, um nur eins anzuführen. Wie dem auch sei: das wesentlichste für die Beurteilung der Migräne bleibt doch immer ihre Beziehung oder Bezogenheit auf die Ovarien in dem Sinne, daß Abschwächung oder Ausschaltung derselben eine etwaige migränöse Disposition günstig beeinflußt, während Hyper- oder Dysfunktion derselben das klinisch wichtigste auslösende Moment für den Anfall ist. Von diesem Gesichtspunkt aus liegt es nahe — und das ist die praktisch-therapeutische Konsequenz, die wir zum Schlusse noch ziehen möchten —, in verzweifelten Fällen von Migräne, die der üblichen Behandlung durchaus trotzen, die Sterilisation der Patientinnen zu versuchen. Dieser Versuch empfiehlt sich um so mehr, wenn es sich um ältere, unverheiratete Patientinnen handelt oder um solche verheiratete, die bereits mehrere Kinder haben. Solche Sterilisation ist — richtige Methodik vorausgesetzt — auch ohne operativen Eingriff, auf ungefährliche Weise möglich: durch Röntgenbestrahlung der Ovarien. Auf diese Weise hat Professor Müller in einem einschlägigen, sehr prekären Fall einen beachtenswerten therapeutischen Erfolg erzielt, über den er später selber noch berichten wird.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Pathologisch-anatomischen Abteilung des St. Hedwigs-Krankenhauses zu Berlin.

Die Wurmfortsatzentzündung ex oxyure

von

Dr. **Rheindorf,** Prosektor.

In einem Aufsatze: „Beitrag zur Bedeutung der Oxyuren bei der Wurmfortsatzentzündung der Kinder“ [1]) versuchte ich das Interesse der Aerzte auf diesen Punkt zu lenken und forderte dazu auf, dieser Frage kritisch näherzutreten. Ich fand damals in 47% der klinisch an Appendicitis leidenden Kinder im exstirpierten Wurmfortsatz Oxyuren und sagte: „Jedenfalls bedarf das ganze Kapitel der kindlichen Appendicitis mit seinen verschiedenen histologischen Befunden noch genauerer Untersuchung.“ Den Grundstock zu einer solchen zu legen, soll der Zweck nachstehender Zeilen sein.

Zuvörderst mußte erst der Beweis erbracht werden, daß bei der von mir veröffentlichten, immerhin kleinen Anzahl von 13 Fällen nicht der Zufall seine Hand im Spiele hatte. Ich untersuchte also die nächsten zwölf wegen appendicitischer Symptome entfernten Wurmfortsätze aus den von mir in obiger Arbeit auseinandergesetzten Gründen am aufgeschnittenen Organ und fand in sechs Fällen, das heißt in 50%, Oxyuren; im siebenten Falle fand ich im Wurmfortsatzinhalte, das heißt in einem Kotstein, Eier von Trichocephalen, und der Träger des achten Falles war, wie ich durch Stuhluntersuchung feststellen konnte, Oxyurenträger. Eine systematische Untersuchung des Stuhles der Patienten fand nicht statt. Den Trichocephalen messe ich eine geringere Bedeutung bei, nicht weil ich sie, was die Natur ihrer mechanischen Tätigkeit anbetrifft, für harmloser hielte, sondern weil ich sie im Verhältnis zu den oxyuren enorm selten im Processus fand. Lokale Verschiedenheiten mögen jedoch hierbei eine große Rolle spielen. Da nun das Aufschneiden insofern etwas Mißliches hat, als bei ihm immer der Einwand der Artefacte theoretisch möglich ist und anderseits die Topographie der eventuell gefundenen Veränderungen leidet, so ging ich dazu über, die Präparate von jetzt ab lebenswarm in toto zu fixieren, gleichgültig, ob der Oxyurenprozentsatz erheblich abnehmen würde aus Gründen, die ich ebenfalls in der oben zitierten Arbeit auseinandergesetzt habe, indem ich als bewiesen annahm, daß man eben regelmäßig in einem überaus hohen Prozentsatze Würmer im erkrankten Kinderwurmfortsatze findet.

Ich konnte das um so mehr, als ich von drei Bekannten aus verschiedenen Krankenhäusern, denen ich meine Arbeit übersandt hatte, die Nachricht bekam, daß gleich in den ersten exstirpierten Wurmfortsätzen, die sorgfältig daraufhin untersucht wurden, Oxyuren gefunden wurden.

Ferner kommt hinzu, daß Russel L. Cecil and Kenneth Bulkley (1) in 15% aller operativen Fälle Oxyuren fanden.

Nun mache man nicht den Einwand, daß letzterer Befund von 15% nichts beweise, da diese Zahl sich unterhalb des von mir an der Leiche gefundenen Prozentsatzes befände. Denn erstens ist das Vorkommen der Oxyuren eben ein sehr wechselndes, wie das z. B. auch schon aus der Arbeit von Cecil und Bulkley hervorgeht, die mitteilen, daß Schloß bei gesunden Kindern an der Ostseite der City von New York nur in 7% Oxyuren gefunden hat. Außerdem pflegen, wie ich aus eigner Erfahrung mitteilen kann, unter den an der Leiche gefundenen, Oxyuren beherbergenden Wurmfortsätzen eine ganze Anzahl pathologisch verändert zu sein, obwohl sie makroskopisch kaum den Verdacht erwecken. Klinisch brauchen auch gar nicht besondere Symptome in die Erscheinung getreten zu sein; diese können durch andere schwerere Krankheitssymptome vollständig verdeckt werden. Der Schwerpunkt ist bei derartigen Untersuchungen darauf zu legen, daß in diesen exstirpierten Wurmfortsätzen tatsächlich Veränderungen gefunden werden, die auf die Tätigkeit der Würmer zurückgeführt werden müssen, wie es Cecil und Bulkley auch in ihren Fällen tun.

Ich fand im ganzen unter 27 Fällen 10 mal Oxyuren, das ist in 37%.

Dabei möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß ich die Oxyuren in dem unaufgeschnittenen Processus nur fand, wenn sie entweder vollständig oder fast vollständig in Serien zerlegt wurden, und daß sie in drei Fällen makroskopisch diagnostiziert wurden. In einem ragten sie nach der Fixation oben aus dem Processuslumen heraus, und bei zweien sah man sie makroskopisch im hervorquellenden Kote.

Außerdem füge ich noch zwei Fälle hinzu, die von Erwachsenen stammen, die mehr zufällig zur Beobachtung kamen, und die eben den Schlußsatz meines oben zitierten Aufsatzes beweisen: „Daß sie (Oxyuren)

[1]) Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 10 u. 11.

gelegentlich auch beim Erwachsenen eine Rolle spielen können, ist selbstverständlich und ergibt sich aus den obigen Ausführungen."

Bei der Vergleichung der Befunde, die am aufgeschnittenen Präparat und am unaufgeschnittenen erhoben wurden, kann ich sagen, daß auch das aufgeschnittene Organ noch ausgezeichnete und zuverlässige Untersuchungen zuläßt, vorausgesetzt, daß man mit einer kleinen Schere mit stumpfem Scherenblatte vorsichtig aufschneidet, nur ist die Topographie der Veränderungen nicht so übersichtlich; außerdem geht natürlich bei ersterer Methode meist der Inhalt verloren. In ausgiebigster

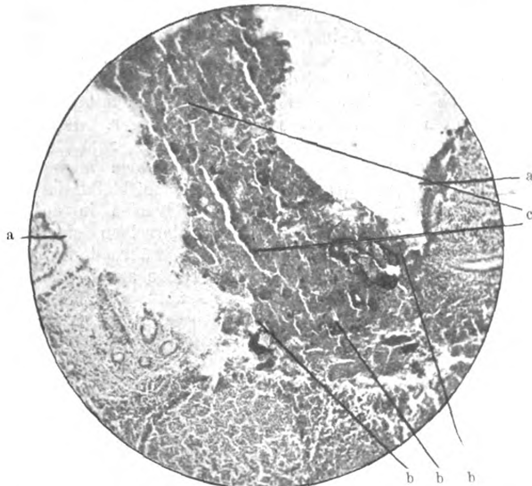


Abb. 1. Schwache Vergrößerung.
Ein Teil des Processus (Querschnitt). Bei a links und rechts erhaltenes Epithel. Bei b Epitheldefekt mit Kotmassen bedeckt. Im Lumen des Processus Kotmassen c.

Weise wurden nun Serienschnitte angefertigt, die es gestatten, von einigen Processus absolut zuverlässige Angaben zu machen, da unter mehreren tausend Schnitten nur ein paar bei der Verarbeitung verloren gingen.

Erwähnen möchte ich noch, daß ich auch öfter Fremdkörper fand und daß durch sie auch Verletzungen der Schleimhaut hervorgerufen werden können; ferner daß es gelegentlich schwer, ja oft unmöglich sein kann, sie von der durch Oxyuren hervorgerufenen zu unterscheiden. Auf diesen Punkt möchte ich in den folgenden Zeilen nicht eingehen.

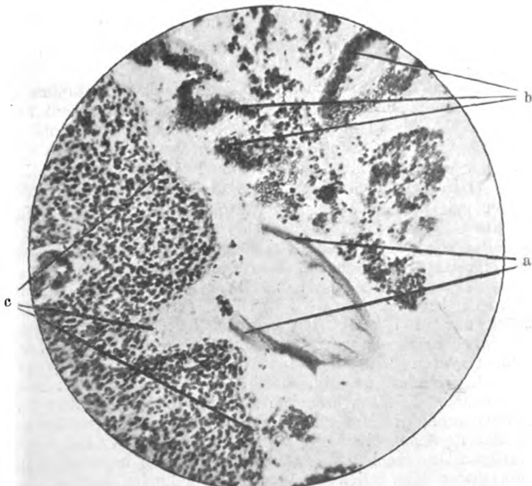


Abb. 2. Mittlere Vergrößerung.
Bei a Schrägschnitt durch einen Oxyuris. Bei b abgehobenes Epithel, dazwischen Leukocyten. Bei c von Epithel entblößte Mucosa; der mittlere Strich zeigt auf einen trichterförmigen Defekt.

Bei den vielen tausend Schnitten, die ich nun untersucht habe, kann ich natürlich nur zusammenfassend berichten. Nur einen Fall werde ich zuerst etwas gesondert behandeln, da ich in ihm einen Befund erhoben habe, wie ich ihn nur einmal angetroffen habe.

Die Krankengeschichten, für deren gütige Ueberlassung ich Herrn Geheimrat Rotter zu großem Danke verpflichtet bin, habe ich in einer Tabelle zusammengestellt.

Dieser erste Wurmfortsatz, der in über 3000 Serienschnitte zerlegt wurde, zeigte an verschiedenen Stellen erhebliche Epitheldefekte. Die Defekte erstrecken sich keineswegs tief in die Mucosa, sondern bleiben im allgemeinen ziemlich oberflächlich. Sie nehmen teils nur einige Mikra Raum ein, teils sind sie makroskopisch wahrnehmbar. Da der Processus prall mit weichem, breiigem Kot gefüllt war, sind die Defekte stellenweise an der Oberfläche mit Kot bedeckt, der sich auch in kleine Defekte des lymphatischen Mucosagewebes fortsetzt. Irgend nennenswerte entzündliche Erscheinungen fehlen im allgemeinen an der Oberfläche, nur hier und da sind einige Leukocyten vorhanden, hauptsächlich an Stellen, wo die Oxyuren nahe am Epithel liegen. Im ganzen enthielt der Processus nur einige Oxyuren, von denen einer makroskopisch im herausquellenden Kote gefunden wurde. Einige tausend Schnitte sind frei von Oxyuren. Das den Defekt bildende lymphatische Gewebe hat den Charakter des lymphatischen Zwischengewebes fast vollständig beibehalten. Drüsige Elemente der Schleimhaut sind hier nicht vorhanden. Abb. 1 gibt einen großen derartigen Defekt wieder. Links am Rand ist noch intaktes Epithel sichtbar; nach der Mitte des Gesichtsfeldes zu befindet sich der Defekt, der mit Kotmassen bedeckt ist. Letztere erstrecken sich in einem breiten Zapfen nach links ins Lumen des Processus hinein. Rechts oben am Rand ist das Epithel ebenfalls erhalten. Während nun an den meisten Stellen der Serie ein normales hochcylindrisches Epithel vorhanden ist, sieht man überall noch kleinere und größere Epitheldefekte in wechselnder Menge, und an vielen Stellen sieht man das normale hohe Epithel, allmählich immer flacher werdend, auf die defekten Stellen übergehen. Diese Bilder machen den Eindruck einer allmählichen Neuepithelisierung der defekten Partien, sie haben die größte Aehnlichkeit mit den Regenerationsvorgängen an tuberkulösen Geschwüren der Trachea. Der lymphatische Apparat ist ziemlich stark entwickelt und reichlich von eosinophilen Zellen durchsetzt.

Eine Erörterung darüber, daß diese Defekte nun durch die Oxyuren hervorgerufen worden sind, ist eigentlich überflüssig; denn die in der Literatur festgelegten Fälle beweisen zur Genüge, daß die Oxyuris imstande ist, das Epithel zu zerstören.

Den von mir neulich mitgeteilten Fällen möchte ich auch noch die von Schümann (2) und Fries (3) mitgeteilten hinzufügen. Beherzigenswert sind auch die Ausführungen Rammstedts (16). Außerdem illustriert die Abb. 8 in der eingangs erwähnten Arbeit von Cecil und Bulkley dies zur Genüge. In Abb. 2 gebe ich dann noch eine Illustration der zerstörenden Wirkung der Oxyuren. Man sieht ungefähr in der Mitte des Gesichtsfeldes einen Schrägdurchschnitt des Wurmes. Links ist die des Epithels beraubte Mucosa mit einem trichterförmigen Defekt. Rechts oben befindet sich das abgelöste Epithel, und zum Zeichen, daß diese Defektbildung nicht ohne entzündliche Reaktion zu verlaufen braucht, sieht man zahlreiche Leukocyten.

Der Einwand, daß die Defekte künstlich, das heißt bei der Operation, entstanden sind, wird dadurch hinfällig, daß man dann

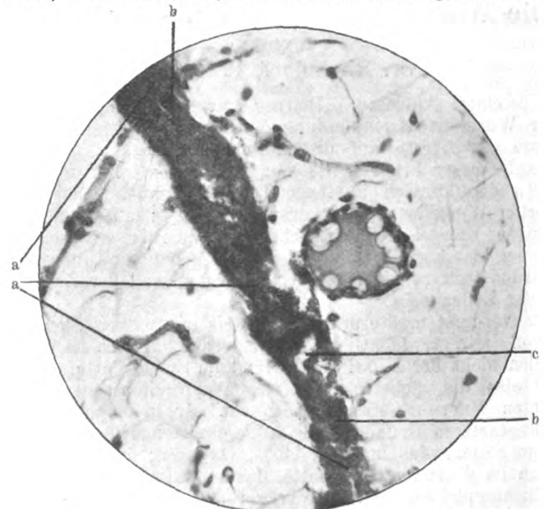


Abb. 3. Starke Vergrößerung.
Schnitt durch das Mesenteriolum. Bei a kotgefülltes Lümphgefäß von links oben nach rechts unten verlaufend. Bei b zwei Gallenkonkremente; bei c Kalkplättchen. Sonst von Capillaren durchzogenes Fettgewebe.

doch bei einer vollständigen Zerlegung des Processus in Serien das Lumen mit Epithelien angefüllt sehen müßte, abgesehen davon, daß der Processus, wie ich mich persönlich überzeugt habe, nur am untersten Ende angefaßt worden ist und dann sofort fixiert wurde. Alles dieses, mit dem oben beschriebenen Flacherwerden des Epithels, das den Eindruck der Reparation erweckt, den vorhandenen entzündlichen Erscheinungen wird dem Untersucher beim Studium der Schnitte niemals auch nur den leisesten

Zweifel an eine intravital entstandene Defektbildung aufkommen lassen, wenn man auch im Anfang der Untersuchung zuerst an Kunstprodukte zu denken geneigt ist. Daß in einem derartigen Processus beim Anfassen das in Ablösung begriffene Epithel stellenweise stärker abgelöst wird, soll natürlich in keiner Weise bestritten werden; ebensowenig, daß es wohl oft unmöglich sein wird, diese Art der Ablösung von der durch Oxyuren hervorgerufenen mit Sicherheit zu unterscheiden.

Prinzipiell wichtig ist nun an diesem Processus, daß ich im Mesenteriolum einige maximal mit Kotmassen gefüllte Lymphgefäße auffand, ohne daß hier eine entzündliche Reaktion wahrzunehmen war.

Die Abb. 3 gibt ein derartiges Lymphgefäß wieder. Das Lymphgefäß verläuft quer durch das Gesichtsfeld von links oben nach rechts unten. Rechts neben der Mitte der Querschnitt eines Blutgefäßes. Sonst nur Fettgewebe mit einigen kleinen Capillaren.

Daß es sich hier tatsächlich um Processusinhalt handelt, geht aus der Tatsache hervor, daß, abgesehen davon, daß das Lymphgefäß mit Massen gefüllt ist, die sich genau wie der Processusinhalt mit Hämalaun bläulichviolett färbten, außerdem gallige Bestandteile in ihnen sich vorfinden, die natürlich bei derartigen einfachen Textabbildungen nicht besonders hervortreten; ich habe sie deshalb durch Pfeil kenntlich gemacht. Diese mit Kotmassen gefüllten Lymphgefäße finden sich in gleicher Höhe und teils einige Schnitte höher wie die oben beschriebenen größeren Defekte der Schleimhaut. Ebenso finden sich einige Lymphgefäße in der Wand des Processus mit Kotmassen angefüllt.

Nun wird man natürlich zuerst daran denken müssen, daß diese Füllungen der Lymphgefäße künstliche, bei der Operation durch Auffassen oder beim Abklemmen entstandene sind. Ich glaube diese Annahme mit beweiskräftigen Gegenargumenten hinfällig machen zu können. Erstens tritt an dem Photogramm ja wohl mit absoluter Deutlichkeit die vollständig scharfe Abgrenzung des Lymphgefäßes hervor und das Beschränktsein der Kotfüllung auf das Lumen allein. Weiter findet sich nichts von einer diffusen Imprägnation der Muskulatur des Wurmfortsatzes, die man doch annehmen müßte, wenn es sich um ein grobes, bei der Operation entstandenes Artefakt handeln würde.

Das gewichtigste aber und meines Erachtens absolut beweisende Argument, daß wir es hier mit einer vitalen Füllung der Lymphgefäße zu tun haben, ist folgendes: Bei der makroskopischen

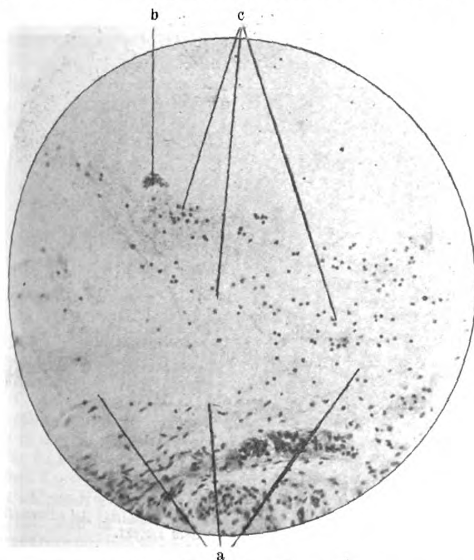


Abb. 4. Starke Vergrößerung.
Unten im Gesichtsfeld Muskulatur des Processus. Bei a von Epithel entblößte Serosa. Bei c Fibrin, Leukocyten und Lymphocyten. Bei b kleines Gallenkonkrement.

Betrachtung des äußerlich kaum veränderten Wurmfortsatzes fiel mir in dem Winkel zwischen Processusserosa und Mesenteriolum eine mißfarbige Stelle auf, über der ein winziges Stückchen Fibrin lag, das, im Zupfpräparat untersucht, aus Fibrin, Leukocyten und Erythrocyten bestand. Ein Rest dieses Fibrinhäutchens findet sich nun in den mikroskopischen Serienschnitten in bemerkenswerter Anordnung. Etwas oberhalb der eingangs beschriebenen mit Kotmassen gefüllten Lymphgefäße befindet sich in zahlreichen Serienschnitten dicht unter dem Peritoneum ein sehr weites Lymphgefäß, das etwas geronnene Lymphe, Lymphocyten und ein kleines Gallenkonkrement im Lumen zeigt; über diesem Lymphgefäße befindet sich auf dem Peritoneum das kleine Fibringerinnsel, das neben Leukocyten, Lymphocyten, Erythrocyten und Fibrin ebenfalls ein kleines Gallenkonkrement enthält (Abb. 4). Nun hat sich diejenige Stelle, an der, wie ich annehme, durch einen Riß im Lymphgefäß, kothaltiger Lymphgefäßinhalt auf das Peritoneum

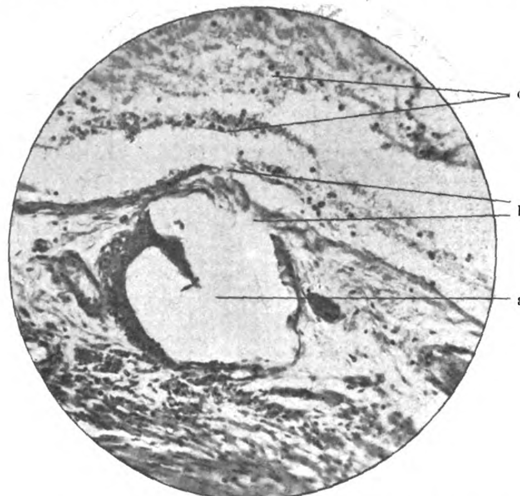


Abb. 5. Starke Vergrößerung.
Unten im Gesichtsfelde Muskulatur des Processus. Bei a stark erweitertes Lymphgefäß am Peritoneum. Bei b Spalt am Peritoneum und Lymphgefäß. Bei c dasselbe Fibrinhäutchen wie in Abb. 4.

ausgetreten ist, nicht mit über jeden Zweifel erhabener Deutlichkeit nachweisen lassen, weil unglücklicherweise gerade an dieser Stelle das gelegentlich etwas schwerer schneidbare, fetthaltige Mesenteriolumgewebe in mehreren Schnitten nur unvollständig vorhanden ist. Immerhin gibt die Abb. 5 eine Stelle an dem betreffenden Lymphgefäße wieder, in dessen Lumen an andern Stellen

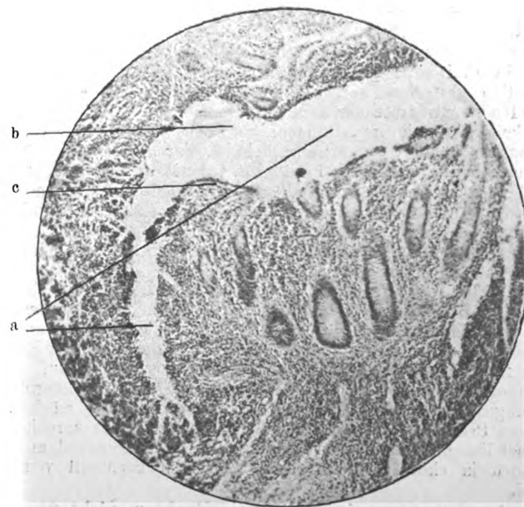


Abb. 6. Schwache Vergrößerung.
Bei a Bucht des Processus, die sich tief nach unten links in einen Defekt fortsetzt. Bei b Querschnitt eines Oxyuris. Bei c gut erhaltenes Epithel.

auch Gallenkonkremente liegen, wo ein spaltförmiger Raum an ihm sichtbar ist, der zu dem des Epithels beraubten Peritoneum führt; darüber befindet sich das oben besprochene Fibringerinnsel. Dieses gallenkonkrementhaltige Fibringerinnsel beweist mit aller Deutlichkeit, wenn man die andern Gründe nicht als stichhaltig anerkennen will, daß hier bei der Operation gerade derjenige Zeitpunkt fixiert worden ist, wo es infolge Anfüllung und Berstens von Lymphgefäßen im Mesenteriolum mit resorbiertem Processus-

nhalte zu einer bis jetzt noch ganz winzigen fibrinösen Peritonitis gekommen ist. Ob diese lokal geblieben wäre und schließlich organisiert worden oder zu einer weiteren Infektion des Peritoneums Veranlassung gegeben hätte, ist natürlich nicht zu entscheiden. Beachtenswert bleibt ein derartiger Befund im Hinblick auf die häufig am Peritoneum von Kinderblinddärmen zu findenden

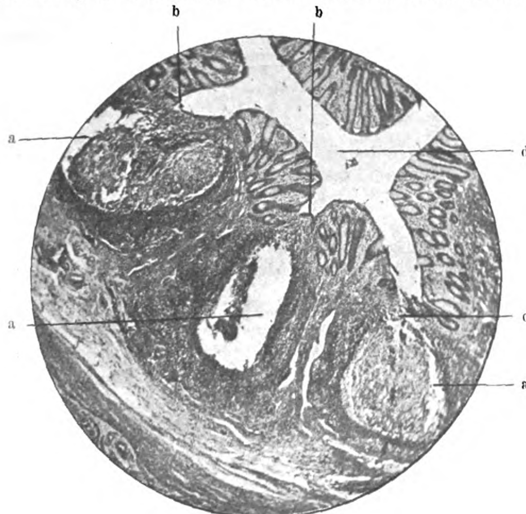


Abb. 7. Uebersichtspräparat.
Bei d Lumen des Processus. Bei a Zerstörungen der Lymphknötchen. Ueber der untersten Zerstörung (unten bei c) ein spaltförmiger Defekt in einer Bucht. Bei b Epithel über der Bucht intakt.

bindegewebigen Stränge. Wenn ich betone, daß der Processus sonst von außen absolut keine Rötung zeigte und makroskopisch gar nicht den Eindruck eines irgendwie erkrankten Wurmfortsatzes machte, gewinnt dieser Befund dadurch an klinischer Bedeutung, daß in gar nicht so seltenen Fällen, wo bei der Operation eine schwere eitrige und auch kotige Peritonitis gefunden wird, der deswegen angeschuldigte Processus keinerlei nennenswerte Veränderungen zeigt, wo aber nach Entfernung des Processus eine Reinfektion des Peritoneums ausbleibt und man infolgedessen rein empirisch den Processus als Ausgangspunkt anschuldigt.

Vor ungefähr einem Jahre hatte ich Gelegenheit, einen derartigen Fall, der die Peritonitis nicht überstanden hatte, sondern der kurz nach der Operation gestorben war, auf dem Sektionstische genau zu untersuchen. Ich konnte trotz der peinlichst genauen Inspektion und Untersuchung kein Unterleibsorgan finden, von dem die schwere Peritonitis hätte ausgehen können, sodaß wahrscheinlich der exstirpierte, äußerlich unveränderte Processus für die Peritonitis verantwortlich gemacht werden mußte. Leider ist der exstirpierte Processus damals nicht von mir untersucht worden. Erwähnen möchte ich, daß der betreffende Patient ein Knabe war, also in diesem Falle die Geschlechtsorgane als Ausgangspunkt nicht in Frage kommen. Auf diesen Punkt werde ich nachher noch etwas ausführlicher eingehen.

Nun bietet dieser Processus auf den zahllosen Schnitten noch manche histologischen Besonderheiten und zeigt auch besondere Beziehungen der Oxyuren zu Defektbildungen der Schleimhaut — die Abb. 2 stammt von einem andern Fall —, aber stellenweise sind die histologischen Besonderheiten in nicht so ausgeprägtem Maße vorhanden, sodaß ich auf sie nicht näher eingehen will, sondern diese lieber summarisch von andern Fällen, wo sie prägnanter in die Erscheinung treten, wiedergeben möchte. Ich habe diesen Processus nur deshalb mehr allein für sich besprochen, weil ich nur bei ihm die kotgefüllten Lymphgefäße im Mesenteriolum auffand, die ja auch in chirurgisch-technischer Beziehung eventuell von Bedeutung sind.

In den Processus, in denen die Buchten nicht verstrichen sind, gelingt es nun vielfach mit Leichtigkeit, Beziehungen der Oxyuren zu den Buchten aufzufinden, und zwar derart, daß in ihnen teils oberflächliche, teils tiefgehende bis auf die Muskulatur gehende Defekte vorhanden sind. Im Grunde dieser Defekte liegen dann die Oxyuren. Diese Defekte sind keineswegs als Residuen zurückgebliebener nach Aschoff (4) so bezeichneter Primärinfekte aufzufassen, denn sie bieten ein ganz anderes histologisches Aussehen. Meistens handelt es sich um einfache Defekte ohne jegliche Bildung von Granulationsgewebe mit stellenweise fehlenden stärkeren, entzündlichen Reaktionen; stellenweise liegen in der Nachbarschaft Nematoden, die dem gewissermaßen unterwühlten und unterminierten lymphatischen Gewebe angelagert sind, geringe Mengen von Leukocyten mit stärkerer oder schwächerer Karyolyse der lymphatischen und epithelialen Gewebselemente.

Die Abb. 6 möge diese Verhältnisse illustrieren. Rechts oben im Gesichtsfelde findet sich der Eingang in die Bucht. Diese Bucht setzt sich weit über ihre normale Ausdehnung bis tief in das lymphatische Gewebe fort und endigt mit einem schmalen, sich gabelnden Spalt in einem Lymphknötchen unten links. An der oberen Seite des Spaltes, ungefähr 3 cm vom Anfange der Bucht entfernt, ist der Durchschnitt einer kleinen Oxyuris sichtbar; das Epithel fehlt hier in ganzer Ausdehnung, während es an der gegenüberliegenden Wand, besonders an der knieförmigen Knickung der Schleimhaut, kontinuierlich vorhanden ist. Irgendwelche nennenswerten entzündlichen Veränderungen fehlen hier vollständig, das einzige, was man, abgesehen von der Defektbildung, an dieser Stelle sehen kann, ist eine geringe Karyolyse. In andern Schnitten dieser Serie sind auch an dieser Stelle einige Leukocyten sichtbar.

Diese Defektbildung in der Tiefe der Buchten ist nun in den Processus von Oxyurenträgern, das heißt von solchen, die wegen appendicitischer Symptome operiert worden sind, etwas nahezu Konstantes, wenn nicht infolge Kotfüllung die Buchten verstrichen sind. Ist letzteres der Fall, so finden sich überall Defekte an der Oberfläche, die keine besondere Lokalisation haben.

Nun gesellt sich diesen Defektbildungen aber noch etwas hinzu, das allerdings nicht in allen Processus vorhanden zu sein pflegt, aber in vielen in außerordentlicher Ausdehnung und Prägnanz in die Erscheinung tritt, das ist eine teils partielle, teils totale Zerstörung des Lymphknötchenapparats, derart, daß man zuerst an Artefakte glaubt.

Ueberall auf der Querschnittfläche des Processus sieht man stellenweise spaltförmige und auch totale Zerstörungen des Lymphknötchenapparats, obwohl an vielen Stellen die Epitheldecke vollständig intakt ist.

Abb. 7 gibt ein Uebersichtsbild über einen derartigen Processus, der stellenweise Defekte im lymphatischen Apparat zeigt bei intaktem Epithel der Bucht als auch kontinuierliche Fortsetzungen von Defekten in der Tiefe einer Bucht, die bis tief ins lymphatische Gewebe reichen.

Diese Defekte in den Lymphknötchen lassen sich fast immer auf Serienschnitten zu den Defekten, wie wir sie eben in den Buchten kennen gelernt haben, verfolgen und sie verhalten sich genau so wie letztere, in ihnen lassen sich Oxyuren nachweisen

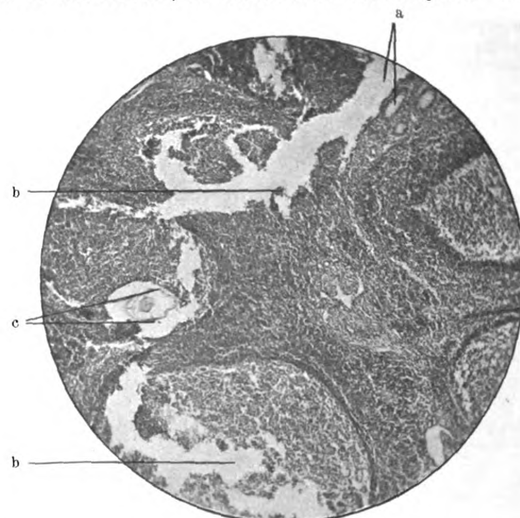


Abb. 8. Schwache Vergrößerung.
Bei a Processuslumen mit Drüsenschlauch. Bei b langer Defekt, der in unregelmäßiger Weise den Lymphapparat durchsetzt (Längsschnitt). Bei c Durchschnitt durch einen Oxyuris in dem Defekt.

und die entzündlichen Erscheinungen in ihnen können teils kaum nennenswerte, teils recht erhebliche sein.

Auch können andere Defekte an der Schleimhaut, sowohl an den Faltenhöhen als auch in den Zuführungsgängen zu den Buchten sich in diese Defekte der Lymphknötchen fortsetzen. Diese Beziehung der Zerstörung des lymphatischen Apparats zu Defektbildungen der Schleimhaut ist auch schon in der eingangs erwähnten Arbeit von Cecil und Bulkley ausgesprochen worden, indem es diesen Forschern ebenfalls gelang, auf Serienschnitten Defektbildungen in den Lymphknötchen bis zu Schleimhautdefekten zu verfolgen.

Diese von den Oxyuren gewühlten Gänge des lymphatischen Apparats sind stellenweise ziemlich ausgedehnte.

Ich gebe in Abb. 8 auf einem Längsschnitt einen derartigen Gang wieder, der sich von oben rechts, wo man noch Drüsenreste des Processuslumens sieht, weit nach unten hinzieht. Er durchquert in unregelmäßiger Weise den Lymphapparat und zerstört ihn in verschiedener Ausdehnung.



Abb. 9. Uebersichtspräparat.
Querschnitt durch den Processus. Auf beiden Seiten bei a schwere Schleimhautzerstörungen. Bei b an einer zerstörten Schleimhautpartie Blutung. Oben erhaltenes Schleimhautgewebe mit schön erhaltenem Epithelbelag bei c.

An einer Stelle, etwas unterhalb der Mitte des Ganges, befindet sich in einer seitlichen Zerstörungslücke ein Querschnitt einer Oxyuris. Hieraus geht mit absoluter Sicherheit hervor, daß diese Defekte durch die Oxyuren hervorgerufen worden sind. In diesen Gängen findet man sehr häufig eigenartig große Zellen, die sofort als etwas dem menschlichen Körper Fremdes in die Augen fallen und wohl der Epidermis oder dem Oesophagusepithel der Oxyuren entstammen dürften, so z. B. in Abb. 7 in einem größtenteils zerstörten Lymphknötchen.

Diese Gänge zeigen ferner noch an den Zellen des lymphatischen Apparats Karyolyse und im allgemeinen geringe entzündliche Veränderungen. Zwischen dem zerwühlten lymphatischen Gewebe liegen an den Rändern auch noch stellenweise rote Blutkörperchen. Pigment hingegen ist selten anzutreffen. Häufiger finden sich noch Pflanzenreste, die wohl teilweise durch die Oxyuren auf ihren Wanderungen mit verschleppt werden.

Von einer detaillierten Schilderung möchte ich an dieser Stelle absehen; hier möchte ich nur in groben Zügen nebst einigen erläuternden Abbildungen einen Ueberblick über diese Veränderungen geben, die meines Erachtens bis jetzt etwas zu stiefmütterlich behandelt worden sind.

Schließlich illustriert dann Abb. 9, bis zu welcher ausgedehnten Zerstörung der Schleimhaut es kommen kann.

Unten im Gesichtsfeld ist die ganze Schleimhaut zerstört; an der Grenze zur Submucosa liegt eine Blutung; ebenso finden sich starke Zerstörungen rechts und links im Gesichtsfelde, während die Schleimhaut nach oben zu noch erhalten ist. Hier ist auch das Epithel tadellos erhalten. Die letztere Abbildung entstammt dem Falle 5 meiner früheren Publikation. An diesen Zerstörungen finden sich stellenweise ziemlich reichlich Leukocyten, aber sie stehen, was ihre Zahl anbetrifft, in keinem Verhältnis zu der Stärke der Zerstörung.

Auch fand ich in einem Fall einen verkalkten Oxyuris, der von einer fibrösen Kapsel umgeben war; er lag dicht an der Muskulatur; das darüber befindliche Mucosagewebe war unverändert.

Darauf, daß in den kindlichen Processus, die anscheinend schon lange Oxyuren beherbergen, von eigentlichen Narbenbildungen an der Schleimhaut nichts zu sehen ist, will ich hier nicht eingeben; es liegen hier anscheinend besondere Verhältnisse vor, zu deren genauerer Besprechung mir noch weitere Untersuchungen wünschenswert erscheinen. So berichten **Cecil** und **Bulkley** (l. c.) auch nur von einem Falle — wenn man von der bindegewebigen Abkapslung eines toten Oxyuris absieht —, wo ihnen eine beginnende Narbenbildung um einen Oxyurendefekt wahrscheinlich war.

Das wären in aller Kürze die hauptsächlichsten Veränderungen, die ich als durch Oxyuren entstanden in den von mir untersuchten Processus feststellen konnte. Natürlich ist es klar, daß durch Zusammentreffen der verschiedenen Veränderungen die mannigfachsten Befunde usw. anzutreffen sind, und daß man ein Schema für sie nicht aufstellen kann. Einige Variationen dieser Zerstörungen werde ich noch im Lauf der allgemeinen Besprechungen durch Abbildungen erläutern. Eosinophilie war in den Fällen meist, und zwar sehr hochgradig vorhanden. In den früher von mir untersuchten Fällen fehlte sie meist; ob dies frischere Fälle waren, kann ich nicht sagen; möglich wäre es, da jetzt besonders die älteren eine ganz enorme Eosinophilie zeigten.

Ein kurzer Hinweis sei noch eingefügt, daß diese oben beschriebenen Defekte in den Buchten zweifelsohne schon in der Literatur beschrieben worden sind, daß aber in den betreffenden Arbeiten nicht auf ihre Entstehung und Bedeutung hingewiesen worden ist.

So möchte ich z. B. unter anderm aus dem Aufsatze **Tsunotas** (14), der bei seinen Appendicitisfällen einen erheblichen Prozentsatz von Kindern aufweist, den Fall 44 herausgreifen:

„Rosenberg, Paula, 15 Jahre. Klinische Diagnose: Epithyphlitis acuta follicularis (vier Tage nach dem ersten Anfall operiert).

Anatomische Diagnose: Leichter follikulärer Katarrh, sonst alles normal.

Histologischer Befund: Die Epithelien der lakunären Buchtungen sind, abgesehen von einzelnen Stellen, meist intakt. Ebenso sind die Mucosa und Drüsen unversehrt. Im Keimcentrum der mächtig angeschwollenen Lymphknötchen findet man viele große Phagocyten, Lymphogonien und lymphocytäre Plasmazellen. Die Submucosa und Mucosa enthalten viele Mast- und Plasmazellen."

Es ist hier im „histologischen Befund" mit aller Deutlichkeit ausgesprochen, daß Defekte in den „Buchtungen" vorhanden gewesen sind, da sie als, „abgesehen von einzelnen Stellen, meist intakt" bezeichnet werden.

In der anatomischen Diagnose heißt es dann: „Leichter follikulärer Katarrh, sonst alles normal".

Derartige Processus werden, wie ich glaube, künftig anders zu beurteilen sein, wenn man sich die von mir gegebenen Abbildungen vergegenwärtigt und größere Abschnitte untersucht; es wird dann auch der Prozentsatz der sogenannten „normalen" exstirpierten Processus erheblich sinken. Eine genaue Anamnese wird auch das ihrige dazu beitragen, derartige Fälle in ein anderes Licht zu setzen.

Es erhebt sich nun die Frage, in welchem Verhältnis stehen die durch Oxyuren gesetzten Veränderungen zu den Veränderungen, welche wir als im eigentlichen Sinn als „appendicitische" bezeichnen können.

In meiner oben zitierten Arbeit sagte ich Seite 455, Absatz 7: „Der mikroskopische Befund dieser akuten Fälle von Appendicitis ist also kein einheitlicher. Die typische Appendicitis im Sinne **Aschoffs** zeigen, wenigstens stellenweise, wenn auch Besonderheiten vorliegen, auf die ich hier nicht näher eingehen will" usw.

Diese Besonderheiten erstreckten sich nach zwei Richtungen: Einmal waren die als Primärinfekte bezeichneten Stellen von einer derartig wechselnden Anzahl von Leukocyten umgeben, daß sie stellenweise fast gar keine Aehnlichkeit mit den **Aschoffschen** Primärinfekten hatten, ja, daß sie gelegentlich wegen der kaum oder überhaupt nicht vorhandenen entzündlichen Reaktionen nur schwer als intravitale Veränderungen angesehen werden konnten, während andere in demselben Wurmfortsatze den **Aschoffschen** Befunden in den frühesten Stadien entsprachen, das heißt: „die Epitheldecke war stets minimal defekt und ein kleiner Pfropf aus Leukocyten und Fibrin saß dem Defekt auf". (Seite 30, **Aschoff**.)

Zweitens war die Lokalisation dieser Herde nicht immer in den Buchten, sondern auch auf den Faltenhöhen, wie ich dieses z. B. in Fall 5 besonders hervorgehoben habe, während die Besonderheit der ersten Abweichung in Fall 4 erwähnt wurde.

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf.

Klinisches und Kritisches zur Behringschen Antitoxinbehandlung der Diphtherie

von

Dr. F. Reiche.

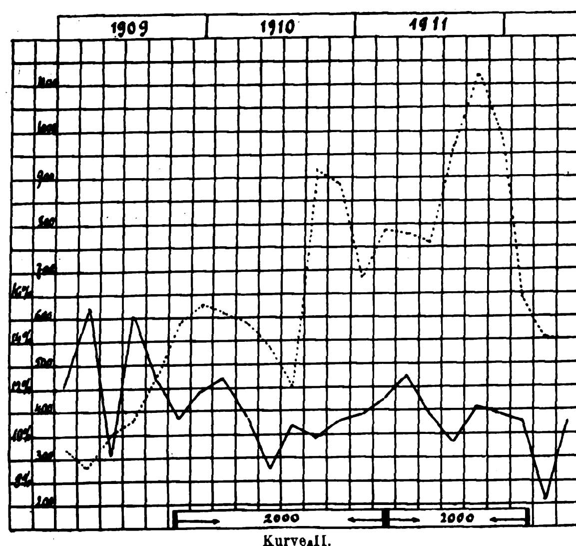
(Schluß aus Nr. 1.)

Wie schon hervorgehoben wurde, drängten unsere unzureichenden Erfolge zu einer ständigen Steigerung der Antitoxindosen, wie dieses gleicherweise an vielen andern Orten und zum Teil mit so gewaltigen Quantitäten wie 30 000, 50 000 und 60 000 Immunitätseinheiten und darüber hinaus geschah. Freilich, solche Höhen habe ich nicht er-

stiegen; nur 47 Patienten erhielten mehr als 10 000 Einheiten, die höchste Menge waren 18 000, die vieren gegeben wurden.

Hierin nun lag eine Möglichkeit des Vergleichens; meine Fragestellung wurde die: Wirken unsere jetzt sehr viel größeren Dosen anders und besser als die ehemaligen kleineren? Bejahendenfalls würde viel gewonnen sein und auch die Berechtigung zur weiteren Erhöhung der Serumquanten die notwendige feste Stütze erhalten.

Aus dieser Ueberlegung heraus stellte ich aus meiner alle seit Oktober 1909 behandelten Kranken umfassenden Gesamtzahl die ersten 2000 mit Serum Gespritzten in Parallele zu den zweiten 2000. Die oben geäußerten Bedenken gegen das unkritische Vergleichen von aus verschiedenen Zeiten oder auch verschiedenen Orten erlangten Statistiken kamen hier in Wegfall; die Patienten gehören einer und derselben Epidemie an, die bakteriologische Diagnostik, der Hersendemodus und der Aufnahmemodus ins Krankenhaus hat sich in dieser kurzen Spanne Zeit nicht geändert. Zudem ist es das in allen Einzelheiten gleichbewertete eigne Material, das hier aufgerechnet und sich gegenübergesetzt wird, beide Hauptgruppen stehen auf gleichem Boden; das ist keine Statistik mehr in landläufigem Sinne, sondern ein einheitlicher, durch Ziffern gestützter klinischer Bericht, eine „Individualstatistik“, aus der die Schlußfolgerungen ganz andere Beachtung beanspruchen.



Kurve II.

In Kurve II sehen wir den Gang der Diphtherie im Hamburger Stadtgebiete seit Anfang 1909 in Abschnitten von 8 Wochen zu 8 Wochen wiedergegeben; die punktierte Linie zeigt auch hier die Morbidität, die ausgezogene die prozentarische Mortalität an. Unten ist eingetragen, welchen Phasen der Epidemie die beiden Gruppen von je 2000 zugehören. Gerade in diesen 2½ Jahren war trotz hochsteigender Erkrankungswelle die Sterblichkeit nur unbeträchtlichen Schwankungen unterworfen, die eigentliche Schwere der Epidemie verschob sich anscheinend nicht.

In der ersten Periode wurden außer den Antitoxininjizierten 254 Patienten, zum größten Teil leichte Fälle, ohne Serum behandelt, in der zweiten 343. Sie dürfen in der Uebersicht nicht fehlen. Neben der Summe der zu jeder Altersklasse Gehörigen gibt diese die Toten und die Letalität in Prozenten wieder, die 4. Kolumne enthält die zur Verwendung gekommene durchschnittliche Serummenge, in die 2 weiteren ist einmal die Anzahl der schweren Verlaufsformen und zum Schluß deren mittleres Serumquantum eingetragen; es erfuhr bei ihnen naturgemäß die größte Erhöhung. Detaillierte Tabellen werden in den Jahrbüchern der Hamburger Staatskrankenanstalten veröffentlicht werden.

Es zählten in der 1. Gruppe von 2000 mit Heilserum Behandelten unter im ganzen 2254 Fällen:

		Es starben	In Prozenten	Durchschnittliche Serummenge der Injizierten	Schwer verliefen von den Injizierten	Durchschnittliche Serummenge bei diesen
Unter 1 Jahr .	55	26	47,3 %	2 030	37	2300
1—5 Jahre .	577	143	24,8 „	2 770	301	3400
5—15 „ .	889	98	11 „	2 830	327	4000
15—25 „ .	550	15	2,7 „	2 410	108	4000
über 25 „ .	183	10	5,5 „	2 890	64	4500
	2 254	292	13 %	2 700	837	

Unter den 2000 Injizierten war die Sterblichkeit 14,3 %. Moribund eingeliefert wurden und binnen längstens 24 Stunden verstarben 55 Patienten, von denen 48 noch Serum erhalten hatten. Mit Abrechnung dieser für die Therapie kaum in Betracht kommenden Fälle sinkt obiger Wert von 14,3 auf 12,2 %.

Es zählen in der 2. Gruppe von 2000 mit Antitoxin Behandelten unter 2343 Fällen:

		Es starben	In Prozenten	Durchschnittliche Serummenge der Injizierten	Schwer verliefen von den Injizierten	Durchschnittliche Serummenge bei diesen
Unter 1 Jahr .	39	14	35,9 %	2 210	14	2400
1—5 Jahre .	635	137	21,6 „	3 350	290	4600
5—15 „ .	978	124	12,7 „	3 880	408	5700
15—25 „ .	481	23	4,8 „	3 320	115	6400
über 25 „ .	210	6	2,9 „	3 630	68	5900
	2 343	304	13 %	3 600	895	

Die Sterblichkeit unter diesen 2000 Injizierten war 14,15 % und nach Abrechnung der im Laufe der ersten 24 Stunden des Krankenhausaufenthalts Verstorbenen — 67 wurden so eingeliefert, 52 erhielten Serum — ist sie 11,8 %.

Weiter auf die Letalgeendeten einzugehen, erscheint mir bei der ausgleichenden Größe meiner beiden Zahlenreihen unnötig; in beiden finden sich Einzelfälle, in denen neben der schweren Diphtherie und ihren bronchopneumonischen, kardialen oder nephritischen Folgezuständen mehr minder schwere andere Affektionen zugegen waren, die auch ihr Teil zum Tode beigetragen haben mögen, vor allem Rachitis, der Status thymo-lymphaticus und Drüsentuberkulose in jugendlichen Jahren, Tuberkulosen und Herzfehler bei den Aelteren.

Anders ist es mit der klinischen Gruppierung. Escherichs Sonderung in lokalisierte, progrediente und septische Formen ist für das Material eines Krankenhauses, dem die Patienten an ganz verschiedenen, oft späten Krankheitstagen überwiesen werden, im allgemeinen wenig brauchbar; praktisch geeigneter ist die Einteilung in leichte, mittelschwere und schwere Fälle; doch gewährt auch sie natürlich nicht vollkommene Sicherheit, da die Grenzfälle zwischen diesen Klassen sich nicht präzis und kaum ohne subjektive Färbung eingliedern lassen. Wir fügen sie für unsere beiden Hauptgruppen an, die wir des weitern einmal durch Berücksichtigung ihres Alters und ihrer Krankheitsdauer am Aufnahmetage hinsichtlich ihrer allgemeinen Prognose und sodann durch Aufzählung der wichtigsten Komplikationen hinsichtlich ihrer Schwere zu charakterisieren bestrebt sind. (Siehe nachstehende Tabelle.)

Letzteres Moment läßt die zweite unserer beiden großen Vergleichsreihen fraglos ein wenig begünstigter erscheinen, während die die Mortalität mitbestimmende Altersverteilung der Patienten eine erfreuliche Gleichwertigkeit bietet. Nach der der berührten leichten Einschränkung bedürfenden Klassifikation nach dem Gesamtbilde der Krankheit, seiner

allgemeinen Schwere, scheint die zweite 2000-Gruppe eine größere Menge graver Fälle in sich zu bergen, bei Betrachtung der Zahl und Schwere der Komplikationen neigt sich die Wage aber eher der ersteren zu. Jedenfalls halte ich die vorhandenen von vornherein, selbst bei so großen Zahlen, zu erwartenden Differenzen nicht für so weittragend, daß sie den allgemeinen, an geringen Verschiedenheiten nicht kleinlich haftenden Vergleich zwischen unsern Hauptgruppen verböten.

	Unter den die ersten 2000 Injizierten einschließenden 2254 Fällen	Unter den die zweiten 2000 Injizierten einschließenden 2343 Fällen
Es zählten unter 1 Jahr	2,4 %	1,7 %
„ „ 1—5 Jahre	25,6 „	27,1 „
„ „ 5—15 „	39,4 „	41,7 „
„ „ 15—25 „	24,4 „	20,5 „
„ „ über 25 „	8,1 „	9 „
„ verliefen leicht	893	833
„ „ mittelschwer	511	583
„ „ schwer	850	927
Es bestand:		
Ergriffensein des Larynx	286	261
davon wurden tracheotomiert	187	164
Ergriffensein der Zunge	13	9
„ „ Lippen	23	5
Conjunctivitis diphtherica	23	7
Rhinitis diphtherica	577	395
Otitis media diphtherica	6	1
Nephritis	52	65
Hämorrhagische Diathese	59	47
Von den 2000 Serumgespritzten erhielten ihr Antitoxin am 1. Krankheitstage	216	271
„ 2. „	816	841

Aus diesem ergeben sich aber auffallende und überraschende Tatsachen.

Den am meisten in die Augen springenden Unterschied zeigt die Gruppe der **Säuglinge**, unter denen die Mortalität um rund ein Viertel niedriger sich erweist. Jedoch ist gerade hier bei den schwer verlaufenen Fällen die Serumdosis nahezu die gleiche geblieben, und zur Erklärung jenes Faktums spielen wohl nicht kongruierende Aufnahmetage ins Krankenhaus eine größere Rolle. Denn 9,3 % der Kinder unter 1 Jahre wurden in der 1. Hauptgruppe am 1. und 39,5 % am 2. Krankheitstage eingewiesen, in der 2. Hauptgruppe hingegen 26,9 und 42,3 %.

Umgekehrt ist da, wo die Serumzufuhr am höchsten gesteigert wurde, also in den beiden Abteilungen der 5—15- und der 15—25jährigen, ein etwas schlechteres definitives Heilungsergebnis zu verzeichnen. Und dabei treten hier Verschiedenheiten im Aufnahmetermine nicht störend dazwischen: in der 1. Hauptgruppe wurden 54 %, in der 2. 53 % am 1. und 2. Krankheitstage zusammen aufgenommen.

Die Endsumme aus **allen** Beobachtungen bleibt schließlich hier wie dort unverrückt die gleiche; mit 13 % in beiden Gesamtmengen sowohl wie mit 14,3 beziehungsweise 14,15 % bei den Serumgespritzten allein. Selbst wenn wir den Schwankungen im einzelnen, den Erhöhungen ebenso wie den Verminderungen kein großes Gewicht beizulegen, sie eher, durch obige Erfahrungen an den Säuglingen belehrt, auf unsere immerhin noch zu kleinen, die Nebenfaktoren nicht genügend ausgleichenden Zahlen zurückzuführen geneigt sind, das eine können wir aus der von uns gewählten Form der Betrachtung herauslesen und formulieren, daß durch die Erhöhung der Serumdosis in den von uns geübten Grenzen die Mortalität der Krankheit nicht modifiziert wurde, daß unsere Zahlen uns nicht auffordern, sie weiter und weiter zu steigern.

Zu dieser Erkenntnis steht in einem eigenartigen Kontrast, daß das, was in früheren Jahren als ruhmvoller Erfolg der Serumtherapie erachtet wurde, weit geringere Mengen von Immunitätseinheiten erforderte. Es ist lehrreich, allein aus diesem Gesichtswinkel die Behandlungsresultate in unserm Krankenhaus aus den Jahren 1902 bis 1906, die dem **niedrigsten** Stande der Diphtheriemortalität in Hamburg entsprechen, zum Vergleich hier anzureihen.

Es zählten		Es starben	In %	Durchschnittliche Serummenge der Injizierten
unter 1 Jahr	21	9	42,9	1090
1 bis 5 Jahre	461	75	16,3	1830
5 bis 15 Jahre	624	44	7,1	1890
15 bis 25 Jahre	221	6	2,7	1640
über 25 Jahre	71	3	3,9	1670
	1404	137	9,3	1800

Daß damit auf die Behringsche Behandlung überhaupt ein anderes Licht fällt, ist eine unvermeidliche Folge. Zweifel, die uns früher fern lagen, tauchen auf, und sie werden nicht behoben durch die übrigen Erfahrungen, die ich in dieser Arbeit zusammenfaßte.

Die Zeit liegt noch nicht allzu weit hinter uns, da die Ueberwindbarkeit der Diphtherie, die Rettung der letzten Prozent Letalität proklamiert wurde, wenn nur die Patienten rechtzeitig zur Behandlung gebracht, wenn ihnen nur ausreichende Mengen Antitoxin einverleibt würden. Diese optimistische Auffassung wurzelte in jener leichten Phase der großen Diphtheriekurve. Die in Hamburg nie erlöschende Krankheit hat nach ungefähr $1\frac{1}{2}$ Jahrzehnten verhältnismäßig benignen konstanten Verhaltens wieder einen epidemischen Auftrieb erfahren, und diese **wieder schwerer gewordene Epidemie** zeigte, daß die Sterblichkeit im Gebiet unserer Stadt sich von 8,2 bis 8,7 % und tiefstens (1905) 6,1 % auf 12,9 % hob, daß auch die Mortalität im Krankenhaus eine höhere trotz energischer Serumbehandlung wurde und sich auch durch sehr viel intensivere Anwendung dieser Therapie nicht weiter niederdrücken ließ. Von 611 am ersten Krankheitstage Seruminjizierten starben doch noch 5,2 %, unter den 501 Kindern bis zu 15 Jahren waren es 6,2 %, unter den 13 Säuglingen 23,1 %; von 629 Toten anderseits mit sicherm Krankheitsbeginne waren 5,1 % am ersten Krankheitstage gespritzt worden. Das sind weit höhere Zahlen als die Jahre vor 1908 sie uns und andern gewährten.

Aber die **Schlußergebnisse**, die sich kundtun in der prozentarischen Sterblichkeit aller in der Stadt Erkrankten, sind doch noch **günstigere** als in der ganzen letzten Zeit **vor** Einführung der specifischen Behandlung; zwischen 1872 bis 1894 war die Mortalität im Mittel 15,6 % und allein 1879 und 1881 standen mit 12,4 % und 12,6 % (Hambg. Mediz. Statist., Jahrg. 1894) unter unserm jetzt schlechtesten Jahr 1909, das 12,9 % brachte. Wie weit ein wechselndes Verhalten des Genius epidemicus dabei im Spiele ist, wie weit Einflüsse unserer Therapie, ist nicht zu ermessen. Daß deren Wirkungen gewaltig überschätzt wurden, erscheint nach unsern Darlegungen außer Zweifel, daß sie überhaupt wirkungslos sei, kann ich weder beweisen, noch will es mich so bedünken. Das Experimentum crucis, 2000 Fälle einmal ganz ohne Serum zu behandeln, ist deshalb für mich ausgeschlossen.

Unsere Krankenhausziffern, der Vergleich der Behandlungsresultate von 1890 bis 1894 mit denen von 1909 bis 1912, geben der Anschauung Raum, daß die beträchtlich — von 32,4 % auf 12,9 % — verbesserte Letalität der letzten Zeit (1909 bis 1912) bis zu einem gewissen Grade wohl auf einer größeren Anzahl leichter Verlaufsformen beruhen muß, zum Teil jedoch, schon weil sie bei gleicher Mischung der Altersklassen nur unter den jüngeren sich äußert, auf einem andern Moment: aller Vermutung nach der Therapie.

Damit wäre dann allerdings ausgesprochen, daß — immer natürlich nach unsern Zahlen — diese **allein in jugendlichen Jahren** und nicht mehr beziehungsweise kaum noch nach dem 15. sich geltend zu machen scheint.

Diese Hypothese, so ungewöhnlich sie zuerst klingen mag, hat bei einem antitoxischen Behandlungsverfahren nichts Befremdliches, da Kinder zumal unter der Toxinwirkung der Diphtherie am schwersten leiden, wie dieses im klinischen Bilde, in den Komplikationen seitens des Herzens und der Nieren und insonderheit in der fast ganz auf ihre Altersgruppen beschränkten hämorrhagischen Diathese hervortritt, wie es auch gegenüber Erwachsenen zu erwarten steht, wenn gleiche bakterielle Gifte in sehr viel kleineren Körpern sich anhäufen.

Eckert hat jüngst (D. med. Woch. 24. Septbr. 1912), auf der Basis seiner früheren Ausführungen im Wolff-Eisnerschen Handbuche den heutigen Stand der Diphtheriebehandlung entwickelnd, die Hauptpunkte unterstrichen, die ihn zum unbedingten Anhänger der specifischen Therapie machen. Die dauernde Herabdrückung der Mortalität, die Erfolge der möglichst frühzeitig, vor allem am ersten Tage der Krankheit eingeleiteten Behandlung und die eklatante Einwirkung auf die örtlichen Veränderungen stehen in erster Linie; niemals sah er ferner nach den Injektionen ein Fortschreiten der Beläge auf dem zuvor freien Kehlkopf, eine Zahl von Larynxstenosen zweiten Grades wurde allein durch sie ohne operative Maßnahmen geheilt, die Resultate bei dem so gefürchteten Maserncroup waren bessere geworden und die Rezidive der Vorserumzeit kamen kaum zur Kenntnis.

Ueber den Maserncroup fehlen mir eigene Beobachtungen. Daß Stenosen zweiten Grades vor Einführung des Serums sich auch ohne chirurgischen Eingriff gelegentlich zum Bessern wandten, ist mir aus persönlicher Erinnerung jener Zeit von Fällen, wo uns die Operation versagt wurde, geläufig; zahlenmäßige Bekundungen über die Häufigkeit dieses Ausgangs jetzt und ehemals stehen aus. Das Uebergreifen der Diphtherie in den vorher allem Anscheine nach unbeteiligten Larynx sahen wir, wie oben berichtet, in sieben Fällen; manche andere konnten wir durch die Serumbehandlung nicht vor der Verschlimmerung einer bei der Aufnahme leichten Kehlkopfkomplikation und damit vor dem Luftröhrenschnitte retten. Ebenso ist dargelegt, daß seit der Hamburger Epidemie der letzten Jahre von einem dauernden Niedrigstande der Mortalität nicht die Rede sein kann, und schließlich erhellt aus den früheren Mitteilungen, daß die Rezidive nicht nur nicht ausblieben, sondern eine vordem unbekannte Höhe erreichten: 2,1 % der Antitoxingespritzten zeigten einen Rückfall, einer sogar zwei, die nach schwerer erster Attacke am 37. und 67. Krankheitstage sich einstellten. Und das progressive wie gesetzmäßige Steigen der Mortalität je nach den vorrückenden Tagen der Krankheit, an denen die Aufnahme ins Krankenhaus und Einleitung der Serumbehandlung geschah? Darf es — so frag ich mich heute —, ganz abgesehen von allen sonstigen Vorteilen der Krankenhauspflege, wirklich allein oder zu allermeist durch diese Therapie erklärt werden, wo doch die leichten und mittelschweren Verlaufsbilder der Diphtherie sich gewöhnlich rasch als solche bekunden, sodaß die an jedem späteren, beispielsweise dem dritten, vierten oder fünften Tag aufgenommenen Kranken eben die sind, welche dem Hospital noch überwiesen wurden, weil bis zum dritten, bis zum vierten oder fünften Krankheitstage die entscheidende Wendung zum Bessern ausgeblieben war? Sie müssen vorschreitend schwerer sein, während die am ersten Tag alsbald Hereingeschickten in sich alle, benigne oder grave, Formen einschließen.

Es bleiben die Beobachtungen am Krankenbett. Und da kann ich nicht umhin, zu sagen, daß mir bei sehr vielen und auch vielen schweren Patienten eine decidiertere Umstimmung des örtlichen Befundes, ein prompteres Stillstehen und eine raschere Abgrenzung und Lösung der Pseudomembranen und ein schnelleres Abschwellen der Halslymphdrüsen, als wir dies früher sahen, doch durch das Antitoxin herbeigeführt schien, mochten auch andere gleichfalls zeitig in Behandlung genommene Fälle dieser Einwirkung ganz ermangeln. Intelligente Erwachsene versicherten daneben nicht selten, wie wohltuend die Injektion des Heilserums nahezu unmittelbar auf das subjektive Befinden wirkte, wie ein entgiftender Einfluß unbewußt von ihnen empfunden wurde. Ob dieser wohltätige Effekt, der analog der nicht nur wasserersetzenden, sondern auch toxinverdünnenden Eingießung von Kochsalzlösungen in die Venen Cholerakranker sich äußert, gleich dieser letzteren nur flüchtigen Nutzen bringen, die Krankheit möglicherweise protrahieren, die Sterblichkeit aber nicht nachhaltig beeinflussen mag, sei dahingestellt. Beide Momente lassen mich zusammen mit der Tatsache, daß auch unsere Erfahrungen, so unbequem sie den Serumenthusiasten sein werden, der specifischen Therapie nicht allen Boden entreißen, an dem Gebrauch des Antitoxins festhalten.

Schädigungen hat es, auch mit vermehrter Darreichung, bei uns nicht gezeitigt. Leichte Albuminurien und meist geringe Erhebungen der Körpertemperatur traten ab und zu als reaktive Erscheinungen ein, die früher häufiger beschriebenen Gelenkschmerzen sahen wir jetzt extrem selten, auch die Exantheme blieben — wir benutzen das Ruete-Enochsche Präparat — in ganz beschränkten Grenzen. Romberg rechnet sie zu 5 bis 6 %, und bis zu 5 % wurden sie früher auch bei uns gefunden; erst bei stark gesteigerten Gaben nahm ihre Häufigkeit etwas zu, sodaß wir unter unsern 2254 Fällen der ersten oben vorgeführten Gruppe noch 112 = 5 %, in der zweiten Gruppe von 2343 dann 144 oder 6,1 % konstatierten.

So haben die Beobachtungen der letzten drei Jahre uns manches Neue und Wichtige gebracht. Die „brutale Wucht der Zahlen“, vor der Virchow sich einst in der Serumfrage zu ihren Gunsten beugte, redet heut eine andere Sprache als in jener ersten Zeit. Sie sicher darzulegen, wartete ich obige großen beweisfähigen Beobachtungsreihen ab. Endgültige Schlüsse lassen sich aber noch nicht ziehen. Vorderhand muß es unser Bestreben bleiben, weiter zu versuchen, Behrings genialem Gedanken und überzeugenden Tierversuchen unter den komplexen Bedingungen des erkrankten menschlichen Organismus gerecht zu werden.

Zur Therapie der Schreckneurose

von

Dr. **Johannes Faust**, Bad Oldesloe.

Bei der im allgemeinen sehr ungünstigen Prognose der Schreckneurosen erscheint mir die Veröffentlichung folgenden Falles berechtigt:

Fr., 30 Jahre alt, Lokomotivführer, erlitt am 20. September 1911 dadurch einen Unfall, daß er infolge falscher Weichenstellung mit seiner rückwärtsfahrenden Lokomotive auf einen beladenen Güterwagen auffuhr. Sobald er bemerkt hatte, daß er auf das falsche Gleis geraten und das Unglück unvermeidbar war, gab er eiligst Gegendampf und suchte durch Ingangsetzung der Bremsen den Zusammenstoß zu verhindern. Trotzdem erfolgte dieser noch mit ziemlicher Gewalt.

Bei dem Zusammenprall erlitt Fr. eine starke Quetschung des linken und eine leichtere des rechten Oberschenkels. Links bestand eine kleinere Weichteilwunde und ein großes intramuskuläres Hämatom, rechts nur leichtere Hautabschürfungen. Diese Verletzungen schwanden unter Verbänden und später Massage in einigen Wochen restlos.

Sogleich bei der ersten Untersuchung fiel eine erhebliche Alteration der Atmung auf. Sie war sehr beschleunigt und etwas keuchend, etwa 25 bis 30 Atemzüge in der Minute, die Einatmung war saccadierend (Stotterinspirium). Auf mehrere Ein- und Ausatmungen folgte regelmäßig ein tiefer Seufzer. Fr. klagte dabei über Atemnot und Oppressionsgefühl auf der Brust. Eine Verletzung der Brust war nicht nachzuweisen. Auch gab Fr., der bei dem Unfalle nicht besinnungslos geworden war, bestimmt an, daß eine Quetschung der Brust nicht stattgefunden habe. Atmungsgeräusche ohne pathologischen Befund. Kein Husten, kein Auswurf, kein Fieber (also kein Zeichen einer Lungenverletzung oder einer Kontusionspneumonie).

Fr. war sehr erregt, blaß, Puls 116 bis 120, Zittern und Fliegen der Extremitäten, besonders der Hände, auch der mimischen Gesichtsmuskulatur beim Sprechen.

Kein Zeichen (Foetor) von genossenem Alkohol.

Fr. war bis dahin angeblich gesund gewesen, besonders ohne Neigung zu Nervosität. Unter seinen Kollegen als ruhiger, solider Mann bekannt. Auch in der Familienanamnese kein Anhaltspunkt für angeborene degenerative Konstitution.

Wegen der Beinverletzungen mußte Fr. etwa drei Wochen liegen. Während dieser Zeit nahm die anfängliche Aufgeregtheit allmählich ab. Die Bewegungen und die Atmung wurden ruhiger. Dagegen blieb die hohe Pulszahl bestehen, ebenso die saccadierte Einatmung und das häufige Seufzen. Das Gefühl des Luftmangels besserte sich. Der Appetit und Schlaf blieben dagegen schlecht. Fr. konnte nachts nie vor 1 bis 2 Uhr einschlafen; der Schlaf war dann unruhig und wenig erquickend. Die sonst gesunde Gesichtsfarbe machte bald einer ungesunden Blässe Platz, das Körpergewicht sank von 143 auf 129 Pfund. Feinere Bewegungen der Hände blieben noch stark gestört; Schreiben so gut wie unmöglich. Fr. war nicht imstande, einen Faden einzufädeln, eine kleine Schraube einzuschrauben usf. Patellarreflexe sehr lebhaft, Pupillenreflexe nicht gestört. Kein Klonus, keine Babinski. Dagegen fehlten Sensibilitätsstörungen; keine Einschränkung des Gesichtsfeldes. Keine Lähmungen, keine hysterischen Symptome. Außer einer gesteigerten Gereiztheit und einer anfänglichen Neigung zu Sentimentalität keine psychischen Störungen.

Auf Grund dieser Symptome glaube ich die Diagnose auf Schreckneurose mit vorwiegenden Atmungsstörungen stellen zu dürfen.

Die Therapie bestand anfangs in größtmöglicher Ruhe; gegen die Atemnot Codein. phosphoric., gegen die nervöse Erregung Tinctura valeriana, laue hydriatische Proceduren und allgemeine Pflege.

Nach fünf Wochen konnte sich Fr., wenn auch recht mühsam, seiner Eisenbahndirektion in Barmstedt zur Vernehmung vorstellen. Diese wirkte durch die damit verbundene Aufregung (Schuldfrage!) sehr schädlich auf den Allgemeinzustand des Kranken ein. Es trat sofort eine erhebliche Steigerung aller nervösen Symptome ein, sodaß diese bald alle schlimmer waren als im Anfange.

Jetzt half auch die anfängliche Therapie nichts mehr. Fr. saß den ganzen Tag mit dem typischen, fast lethargischen Gesichtsausdrucke vor sich hin, der Appetit und das Aussehen wurden dauernd schlechter. Besonders beherrschte die Atmungsstörung wieder das Bild.

Da beschloß ich nach etwa drei Wochen einen Versuch mit der Hemmungstherapie zu machen analog der disziplinierenden Atmungsgymnastik bei Asthma und dem Frenkelschen Uebungssystem bei Ataxien.

Ich suchte nun zunächst Fr. über die Natur seines Leidens und über meine Absichten, so gut es ging, aufzuklären und schrieb ihm genau abgestufte Uebungen, die möglichst seinem Zustand angepaßt waren, von Woche zu Woche vor.

Diese Uebungen waren zweierlei Art. Zunächst mußte Fr. seine Atmung fortgesetzt nur beobachten, um zu lernen, inwiefern sie sich von einer normalen Atmung unterschied. Dann mußte er eine Woche lang im Liegen je fünf Minuten in jeder Stunde genau nach dem Sekundenzeiger der Uhr sich zwingen, seine Atmungszahl auf zehn in der Minute zu bringen und dabei das Stotterinspirium und das Seufzen zu unterdrücken. Zweite Woche: dasselbe zehn Minuten in jeder Stunde. Dritte Woche: 15 Minuten. Vierte Woche: dasselbe im Sitzen; fünfte Woche: dasselbe im Stehen. Sechste Woche: dasselbe im langsamen Gehen; siebente Woche: im schnellen Gehen. Dann beim Auf- und Absteigen einiger Treppenstufen, dann beim Steigen einer ganzen Treppe. Dann mit Tragen kleiner Lasten (kleiner Koffer oder dergleichen). Dann beim langsamen Gehen auf der Straße, eine Häuserlänge, zwei Häuserlängen usf.

Während all dieser Uebungen, deren Zeit, wie gesagt, jedesmal eine ganze Woche betrug, wurde streng darauf gehalten, daß Fr. ganz allein war, damit er die ganze Aufmerksamkeit auf seine Uebungen konzentrieren konnte. Nur in der letzten Zeit mußte er dabei mit seiner Frau sprechen, um auch das wieder zu lernen.

Bei der Durchführung dieser Uebungen wiederholte sich nun regelmäßig folgendes: In den ersten zwei bis drei Tagen fiel die jeweilige neue Aufgabe dem Fr. schwer, am vierten und fünften Tage ging es einigermaßen und am sechsten und siebenten Tage ging es gut. Ferner: morgens fielen dem Fr. die Uebungen leichter als gegen Abend.

Die zweite Art der Uebungen war folgendermaßen: Patient mußte sich zunächst wieder einige Tage lang beobachten, wie lange es ihm möglich war, im Bette ruhig zu liegen, ohne die geringste Bewegung zu machen. Kein Glied durfte er rühren. Es ergaben sich zunächst als Höchstgrenze zehn Minuten. Fr. mußte jeden Mittag zwei Stunden liegen und abends um acht Uhr zu Bett gehen. Nun mußte er jeden Tag genau nach der Uhr sich bemühen, beim Beginne des Liegens eine Minute hinzuzunehmen, und es gelang ihm so nach einigen Wochen, $^{3}/_{4}$ und zuletzt eine ganze Stunde mittags und zu Beginn der Nacht zu liegen, ohne sich zu rühren.

Die Wirkung dieser disziplinierenden und tonisierenden Uebungen fing schon nach zwei bis drei Wochen an sich deutlich zu zeigen. Das ganze Gebaren des Patienten nahm bald einen zunehmend ruhigeren Charakter an. Der Patient bekam das Gefühl zunehmenden Haltes in den Nerven. Die Atmung wurde ruhiger, das Gefühl des Luftmangels und der Oppression nahm ab, und besonders auffallend war, daß Fr., je länger, um so häufiger, des Abends während der „absoluten Ruheübung“, wie ich sie nennen möchte, einschlief. Dabei wurde der Schlaf anhaltender und erquickender. Gleichzeitig hob sich der Appetit, das Körpergewicht und das subjektive Kräftegefühl; auch die gesunde Gesichtsfarbe kehrte wieder.

Nebenher, nur etwas später, ließ ich Fr. ebenso systematisch abgestufte Schreibübungen machen, welche ebenfalls allmählich zu einem brauchbaren Resultate führten.

Anfang Januar 1912 war die Besserung soweit vorgeschritten, daß Fr. ohne große Mühe den nahe bei seiner Wohnung gelegenen Bahnhof erreichen und kleine Probefahrten, zunächst als Fahrgast, machen konnte. Auch auf diesen Fahrten mußte er anfangs seine ungeteilte Aufmerksamkeit auf seine Atmung lenken, und durfte sich nicht mit andern Fahrgästen unterhalten. Nach mehreren Tagen konnte er auch dieses, ohne daß die eingeübte Atmungsdisziplin gestört wurde.

Dann fuhr Fr. auf der Lokomotive Probe, auch zunächst als Gast. Dann fing er an die Maschine etwas mit zu bedienen und schließlich selbständig zu fahren in Gegenwart eines zweiten Lokomotivführers. Erst nachdem er seine ganze Fahrstrecke so unter Aufsicht mehrfach hin- und hergefahren hatte, ohne dabei mehr irgendeine Ueberanstrengung seiner nervösen Contenance zu spüren, ließ ich ihn zuerst am 30. Januar allein fahren.

Seitdem tut er jetzt schon über ein halbes Jahr seinen Dienst als Lokomotivführer ohne Urlaub. Der erreichte Zustand hat nicht nur Stand gehalten, sondern sich noch mehr gebessert, zumal Fr. in seinem Dienst und seiner freien Zeit, so viel es ging, noch weiter geübt hat. Im März dieses Jahres hat er sogar durch seine Geistesgegenwart einen ähnlichen Eisenbahnunfall verhütet, was damals allerdings seinen Nervenzustand vorübergehend ziemlich stark erschütterte. Immerhin behielt er sich so sehr in der Gewalt, daß er seinen Dienst nicht auszusetzen brauchte. Nach acht Tagen spürte er nichts mehr von dem Vorkommnisse.

Der Zustand ist jetzt folgender: Aussehen sehr gut. Appetit und Schlaf völlig befriedigend. Körpergewicht wieder 143 Pfund. Im ganzen Gebaren noch ein deutlicher Unterton von Nervosität. Von Zeit zu Zeit noch ein leicht angedeutetes Stotterinspirium. Patellarreflexe lebhaft. Bei plötzlichen Zufällen noch recht schreckhaft. Bei aufregenden Ereignissen sehr leicht erregbar. Beim Rechnen mit großen Zahlen leicht verwirrt. Längeres Nachdenken fällt schwer. Jedoch ist er zur völligen Erfüllung aller seiner gewöhnlichen Pflichten durchaus ohne Anstrengung imstande.

Der vorliegende Fall von Schreckneurose wurde also durch die angewandte systematisch durchgeführte Hemmungstherapie derart gebessert, daß der Kranke in etwas über vier Monaten nach dem Unfall und in kaum mehr als drei Monaten nach dem Beginn der Therapie seinen Dienst als Lokomotivführer wieder aufnehmen und daß er ihn schon über ein halbes Jahr fortsetzen konnte, ohne daß eine Verschlimmerung eintrat. Eine vollständige Restitutio ad integrum ist allerdings noch nicht eingetreten.

Wenn nun auch im allgemeinen ein so vereinzelter Erfolg wenig Beweiskraft hat, so wird diese hier doch dadurch wesentlich erhöht, daß die angewandte Therapie begründeten theoretischen Erwägungen entsprungen ist und in den guten Erfolgen der disziplinierenden Hemmungstherapie bei Asthma und bei Ataxien einwandfreie Seitenstücke hat. Es handelt sich bei unserm Fall also nur um einen Versuch, diese Erfolge auch für die Schreckneurose nutzbar zu machen, und dieser Versuch scheint geglückt zu sein.

Hier möchte ich erwähnen, daß ich seitdem die oben beschriebene „absolute Ruheübung" in mehreren Fällen der reizbaren Form der Neurasthenie auch mit ähnlich gutem Erfolg angewandt habe.

Drei Bedingungen scheinen mir aber von seiten des Patienten zu dem Erfolge nötig zu sein: 1. Eine genügende Intelligenz, um den Sinn und den Zweck der Uebungen zu begreifen, 2. genügende Energie, um alles genau durchzuführen, und 3. der gute Wille, unter Verzicht auf etwaige Renten gesund zu werden.

Sache des Arztes wird es sein, die Uebungen entsprechend dem jeweiligen Krankheitsbild einzurichten.

Wenn diese Behandlungsart auch mühsam ist und von seiten des Arztes und des Kranken viele Geduld erfordert, so erscheinen mir auf Grund obiger Erfahrung bei der schlechten Aussicht der bisher üblichen Behandlungsweise weitere Versuche doch der Mühe wert, und ich möchte die Herren Spezialkollegen bitten, obige Methodik nachzuprüfen. Ich selber bin leider selten in der Lage, solche Fälle zu behandeln.

Eine seltene Indikation zur Unterbindung der linken Carotis communis

von

Dr. **Eisengräber**, Eisleben.

Der 28jährige Mann stieß sich einen spitzen Gegenstand durch die nasale Hälfte des linken Augapfels in die Tiefe. Von hier drang ein reichlicher Eßlöffel Gehirnmasse hervor.

Der Glaskörper war durch Blutmassen undurchsichtig und die Umgebung des Auges stark geschwollen. Die pralle Schwellung zeigte Pulsation.

Bei der Aufnahme, die einige Stunden nach der Verletzung stattfand, reagierte der Verletzte eben noch eine Zeitlang auf Anruf und erkannte mit dem andern Auge die in einem Abstand von 1 m vorgehaltenen Finger.

Da ich eine direkte Verletzung eines größeren Gefäßes an der Schädelbasis bei einer Pulsverlangsamung auf 56 und bei nachfolgender Besinnungslosigkeit infolge Druckerhöhung im Schädelinnern annahm, unterband ich zur Stillung der Blutung die linke Carotis communis und legte an der linken Schläfenseite ein Trepanationsventil mit Duraschlitzung an.

Sofort stand die Blutung im Schädelinnern. Denn die Pulsation der prallen Augengeschwulst ließ unter Abnahme ihres Umfangs nach; das Hervorquellen von Gehirnmasse, das stoßweise erfolgte, sistierte. Die Pulszahl ging auf 68 hoch.

Auch das Trepanationsventil erwies sich als zweckmäßig. Als am fünften Tage nach der Operation die Pulszahl auf 48 herabging, besserte sich die Herzaktion nach Entfernung des bis auf das Gehirn geführten Gazestreifens, nachdem durch Abfluß von etwas Cerebrospinalflüssigkeit der Druck im Schädelinnern geschwunden war.

Obwohl sich der Verletzte in seiner Bewußtlosigkeit trotz Vorsichtsmaßregeln mehrmals den Hals- und Kopfverband abriß, heilten die Wunden doch reaktionslos.

Nur der Stumpf des linken Auges, dessen Glaskörper ich durch Exenteration entfernt hatte, eiterte anfangs etwas. Nach Lösung der Tabaksbeutelnaht ließ jedoch die Entzündung in diesem Bezirke nach.

Unter Schwund der anfänglichen Kopfschmerzen kehrte das Bewußtsein nach der dritten Woche wieder.

Acht Tage darauf lief der Verletzte herum, gab klare Antworten, vermochte seinen Namen zu schreiben.

Nur klagte er über weitere Abnahme des Sehvermögens auf dem unverletzten Auge.

Herr Prof. **Bunge** (Halle), dem ich den Patienten überwies, nimmt an, daß es sich hier um eine Blutung aus der Arteria centralis und aus den Art. ciliares posticae wohl im Anschluß an den Eingriff handelt, hofft aber, daß eine weitere Besserung eintreten wird, da die dunklen Massen im Augenhintergrunde, die auch mir auffielen, sich allmählich aufhellen.

Eine vollständige Wiederherstellung des Sehvermögens wird aber schon aus dem Grunde kaum möglich sein, da schon von früher her (nach Verletzung) Veränderungen im Augenhintergrunde vorhanden waren und schon vor der Beschädigung eine Herabsetzung des Sehvermögens bestand, wie der Verletzte nachträglich zugibt. Augenblicklich ist derselbe imstande, schon leichtere Arbeit zu verrichten.

Bei seiner letzten Vorstellung überzeugte ich mich, daß er sich bei gutem Gedächtnis wohl fühlt.

Ein Fall von Naphthalinvergiftung

von

Dr. **Ludwig Heine**, Berlin-Wilmersdorf.

Zur Beseitigung der Oxyuren aus den oberen Darmteilen wird neben andern Mitteln auch das Naphthalin vielfach empfohlen. Die Anwendung dieses Mittels geht wohl auf eine Empfehlung Ungars zurück, der nach einer Arbeit seines Schülers Schmitz (1) Naphthalin nach folgender Vorschrift verordnete: Nach einer Darmentleerung durch Abführmittel erhält der Patient zwei Tage hintereinander je vier Naphthalinpulver in Dosen von 0,05 bis 0,1 g beim einjährigen, 0,1 bis 0,2 g beim zwei- bis dreijährigen, 0,2 bis 0,4 g beim vier- bis zehnjährigen Kinde. Nach 8 und, falls nötig, nach 14 Tagen wird die Kur noch je einmal wiederholt. Falls auch hiernach kein Erfolg eintritt, kann das Naphthalin in Zwischenräumen von je 14 Tagen noch drei- bis viermal gegeben werden. Zur Vermeidung von Schädigungen soll das Medikament zwischen den Mahlzeiten genommen werden; auch dürfen die Kinder während der Naphthalinbehandlung keine Fette genießen. Die gleiche Empfehlung habe ich in den Handbüchern von Penzoldt-Stintzing (2) und Schlossmann-Pfaundler (3) gefunden. Langer schreibt allerdings in der zweiten Auflage des Schlossmann-Pfaundlerschen Handbuchs bei der Anführung der Naphthalintherapie, daß er selbst dieses Mittel niemals angewendet habe, da es „gelegentlich Strangurie hervorruft". Auch in den Lehrbüchern der Kinderheilkunde von Baginsky, Biedert, Feer findet das Naphthalin bei der Behandlung der Oxyuren kurze Erwähnung.

Ich selbst habe Naphthalin in den von Ungar angegebenen Dosen oft bei Kindern angewandt, stets mit gutem Erfolge. Wiederholt gelang es mir, durch Naphthalin die Oxyuren völlig zu beseitigen in Fällen, in denen die Behandlung mit Santonin und Klistieren nicht zum Ziele geführt hatte. Dabei habe ich niemals die geringste Schädigung durch das Mittel beobachtet. Im Gegensatze zu diesen meinen bisherigen Erfahrungen erlebte ich kürzlich nach Verordnung des Naphthalins schwere Vergiftungserscheinungen, die mich zur Veröffentlichung der Krankengeschichte veranlassen:

Frau A. F., 33 Jahre alt, hat vor fünf Jahren an Lungenkatarrh gelitten, ist vor drei Jahren wegen einer Blinddarmentzündung operiert worden. Seitdem ist sie nicht ernstlich krank gewesen. Seit etwa zwei Jahren leidet Patientin an Oxyuren. Wiederholte Behandlungen mit Santonin, medikamentären Klysmen, den neuerdings empfohlenen Gelonid. Alum. subacet. hatten nur vorübergehenden Erfolg. Ich verschrieb daher acht Pulver, bestehend aus Naphtalin. puriss. 0,4, Sacch. 0,2 mit der Weisung, diese innerhalb zwei Tagen zu verbrauchen und während dieser Zeit Fette nicht zu genießen.

Nach drei Tagen (am 3. Juli) erschien die Patientin wieder in meiner Sprechstunde. Sie hatte an den beiden vorhergehenden Tagen sieben der verordneten Pulver verbraucht. Schon nach zwei Pulvern empfand die Patientin Harndrang und Schmerzen beim Urinlassen; außerdem zeigte sich etwas Durchfall. Am nächsten Tage fühlte sie sich sehr matt, der Kopf war benommen, sie hatte ein Gefühl des Absterbens an den Füßen. Die Blasenbeschwerden hielten an. Im Laufe des Tages wurden alle Beschwerden, besonders die Mattigkeit stärker; infolgedessen nahm die Patientin das letzte ihr verordnete Pulver nicht mehr.

Ich erhob folgenden Befund: Die Patientin macht einen elenden, hinfälligen Eindruck. Die Haut sowie die Augenbindehaut ist ikterisch verfärbt. Puls 84 regelmäßig, leidlich gespannt. Temperatur 37,3°. An den Brustorganen finden sich keine Besonderheiten. Die Bauchdecken sind nicht gespannt. Das rechte Hypochondrium sowie die Blasengegend sind druckempfindlich. Die Leber ist nicht zu fühlen, die Leberdämpfung schneidet mit dem Rippenbogen ab. Die Milz ist vergrößert, hart, überschreitet den Rippenbogen etwa um einen halben Querfinger; der untere Pol ist druckempfindlich. Der Urin, der morgens schwarz gewesen sein soll, ist dunkelbraun, sein specifisches Gewicht beträgt 1011. Er enthält reichlich Eiweiß, im Sediment finden sich massenhaft Epithelien der unteren Harnwege, vereinzelte Nierenbecken- und Nierenepithelien, reichliche unversehrte, in Geldrollenform aneinanderliegende rote Blutkörperchen, vereinzelt ein granulierter Cylinder. Ich verordnete Bettruhe, Inf. Sennae comp. und hohe Einläufe.

Am nächsten Tage war der körperliche Befund unverändert. Die Patientin hatte wenig geschlafen, fühlte sich sehr schwach. Der Urin war dunkelbraunrot, enthielt $2^1/_2$ ‰ Eiweiß (nach Esbach), sein specifisches Gewicht betrug 1020. Im Sediment fanden sich spärliche hyaline und granulierte Cylinder, Epithelien der Harnwege, keine roten Blutkörperchen. Die Guajakreaktion war stark positiv. Die Patientin erhielt dreimal täglich 1 l Ringersche Lösung in den Mastdarm instilliert. In den folgenden Tagen verschwanden die Krankheitserscheinungen allmählich.

Am 5. Juli enthielt der Urin $1^1/_4$ ‰ Eiweiß und gab noch eine stark positive Guajakreaktion. Der Leib war nicht mehr druckempfindlich.

Am 6. Juli wurden 1800 ccm dunkelgelben Urins vom specifischen Gewicht 1011 entleert, in dem nur Spuren von Eiweiß nachzuweisen

waren, während die Untersuchung auf Blut ein negatives Ergebnis hatte. Im Sediment zeigten sich noch reichliche Blasenepithelien, spärliche hyaline Cylinder und Nierenepithelien. Der Ikterus verschwand im Laufe dieses Tages.

Am 7. Juli war der Urin eiweißfrei. Die Milz war nicht mehr zu fühlen.

Am 9. Juli fanden sich nur spärliche Epithelien der untern Harnwege im Urinsediment, sonst ergab die Untersuchung einen normalen Befund. Die Patientin fühlte sich jedoch noch sehr matt und erholte sich erst im Laufe von mehreren Wochen.

Es traten also im vorliegenden Fall als Folge der Naphthalinbehandlung zuerst Tenesmus und Blasenblutung auf. Nach Verbrauch von insgesamt 2,8 g Naphthalin kam es zu hochgradiger Schädigung des Bluts, als deren Symptome sich Hämoglobinurie, Ikterus und Milzschwellung fanden; ebenso zeigte sich eine akute Nephritis. Zugleich trat eine erhebliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens auf. Die Hinfälligkeit und Schwäche der Patientin machte einen durchaus bedrohlichen Eindruck. Erst nach mehreren Tagen besserte sich das schwere Krankheitsbild allmählich.

Eine äußere Ursache für den Eintritt der Vergiftungserscheinungen ließ sich nicht ermitteln. Das nicht verbrauchte Pulver wurde in der Apotheke nachgeprüft. Es war richtig abgewogen, das Medikament war rein. Möglicherweise ist der Eintritt der schädigenden Wirkung etwas gefördert worden durch einen Diätfehler der Patientin. Entgegen der ihr gegebenen Anweisung nahm die Patientin an beiden Tagen Kaffee mit Milch zu sich und bald danach das Naphthalin. Es ist danach die Möglichkeit nicht auszuschließen, daß die Milch eine Lösung des Naphthalins in den oberen Darmpartien verursacht und hierdurch die Intoxikation gefördert hat. Jedoch kann diese verhältnismäßig geringfügige Fettaufnahme keinesfalls als ein wesentliches ursächliches Moment der Schädigung angesehen werden, sondern wir müssen annehmen, daß auch bei vollkommen zweckmäßigem Verhalten das Naphthalin als solches in diesem Falle giftig gewirkt hätte.

Diese Tatsache verdient um so mehr Beachtung, als das Naphthalin besonders in früheren Jahren vielfach zur Behandlung von Darmkrankheiten empfohlen wurde (4) und in der Literatur im allgemeinen als ungefährliches Medikament angesehen wird. Penzoldt (5) hält das Naphthalin „auch in Dosen von mehreren Grammen“ für ungiftig. Lewin (6) schreibt dem Mittel „im ganzen nur unwesentliche Nebenwirkungen“ zu, erwähnt allerdings, daß in einem Falle nach fünftägigem Naphthalingebrauch eine tödlich endigende Nephritis beobachtet sei. Geringfügige Störungen beobachteten Pauli (7), Lehmann (8), Zangerle (9), Gyula (10). Doch handelte es sich in diesen Fällen nur um leichte Krankheitserscheinungen, die 24 Stunden nach Aussetzen des Naphthalins abklangen. Dabei ist zu bemerken, daß die verbrauchten Dosen hohe waren. So handelt es sich in der Mitteilung Zangerles um einen zwölfjährigen Knaben, der versehentlich 3,7 g Naphthalin einnahm und danach nur einen rauschähnlichen Zustand ohne somatische Störungen bekam. Im Gegensatz zu den erwähnten geringfügigen und vorübergehenden Schädigungen steht ein in der neuen Literatur mitgeteilter, tödlich endigender Fall. Prochownik (11) berichtet von einem sechsjährigen Knaben, der zum Zwecke der Oxyurenabtreibung in zwei Tagen siebenmal 0,25 g Naphthalin erhielt und danach unter Ikterus und Hämoglobinurie zugrunde ging. Dieser letal verlaufenden Vergiftung reiht sich die oben beschriebene Erkrankung meiner Patientin an, deren klinische Erscheinungen den Beobachtungen Prochowniks entsprachen. Ich kann mich hiernach nur dem Rate dieses Autors anschließen, von einer internen Verwendung des Naphthalins in Zukunft abzusehen.

Literatur: 1. Jahrb. f. Kind. Bd. 39, S. 121. — 2. Handb. d. Th. inn. Krankh. 3. Aufl. — 3. Handb. d. Kind. — 4. Rossbach, Berl. kl. Woch. 1887. — 5. Lehrb. d. kl. Arzneibehdlg. 1904. — 6. Die Nebenwirkungen der Arzneimittel. 1899. — 7. Berl. kl. Woch. 1885, H. 10. — 8. Berl. kl. Woch. 1885, H. 8. — 9. Th. Mon. 1899. — 10. Th. Mon. 1899. — 11. Th. Mon. 1911.

Melubrin bei Reaktionsschmerzen während der Radiumemanationskur

von

Dr. Eugen Wollenberg, Arzt, Königsberg i. Pr.

Es ist bekannt, daß während der Radiumemanationskur mehr weniger heftige Reaktionserscheinungen aufzutreten pflegen, die von His und seiner Schule als günstiges Prognostikon angesehen werden. Mitunter sind diese so schmerzhaft, daß die Patienten zur Unterbrechung, respektive zum Abbruch der Kur gezwungen werden, weil Bettruhe zur Notwendigkeit wird. Nun habe ich mit verschiedenen antirheumatischen Mitteln Versuche angestellt, um von vornherein die Heftigkeit der Reaktion zu dämpfen, und zwar gehe ich so vor, daß ich den emanierenden Patienten bereits beim Beginne des Schmerzanfalls irgendein linderndes Mittel eingebe. Bei Gicht glaubte ich nach Durchprobieren verschiedener Medikamente ohne Atophan nicht auskommen zu können, fand jedoch, nachdem mir die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning auf meine Bitte Melubrin zur Verfügung stellten, daß dieses Mittel, im Preise billiger, als vollwertiger Ersatz des Atophans gelten konnte.

Ich gebe seitdem bei Reaktionsschmerzen, die während der Radiumemanationskur auftreten, zwei bis drei Tage hindurch dreimal täglich zwei Tabletten Melubrin und glaube es diesem Medikament danken zu können, daß ich nunmehr Unterbrechungen der Kur nicht mehr erlebt habe.

Den Herren Kollegen, die im Besitz eines Radiumemanatoriums sind, möchte ich das Mittel zu weiteren Versuchen wärmstens empfehlen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die neuere Tierpsychologie

von

Dr. A. Jacobsohn, Berlin

Unter den philosophischen Disziplinen gehört die Psychologie heute mit Recht zu denjenigen, die das besondere Interesse der Forscher in Anspruch nehmen, eine Tatsache, die zweifellos auf den gewaltigen Aufschwung der Naturwissenschaften zurückzuführen ist. Die Naturwissenschaft hat den Menschen allmählich aus seiner centralen Stellung verdrängt. Sie hat erkennen gelehrt, daß der Mensch keineswegs den Mittelpunkt bildet, um den sich die gesamte Welt gruppiert, und daß er nur ein winziges Glied der großen Natur ist. Diese fundamentale Erkenntnis hat in der Menschheit in den letzten Jahrhunderten immer mehr Platz gegriffen. Sie wurde bereits durch die großen Entdeckungen des Kopernikus, Keplers und Gallileis angebahnt. Seither war sie trotz vielfacher dogmatischer Anfeindungen immer wieder hervorgetreten und hat im verflossenen Jahrhundert durch die Theorien Lamarcks und Darwins endgültig den Sieg davon getragen. Wie man sich auch immer zu den Theorien Lamarcks und Darwins stellen mag, und obwohl heute noch die Ansichten darüber, wieweit sie Berechtigung besitzen, sehr geteilt sind, die Anschauung, daß das gesamte Tierreich einen großen Stammbaum bildet, der eine gemeinsame Wurzel besitzt, und aus dessen Stamm die einzelnen Tierzweige hervorgesprossen sind, daß ferner auch der Mensch zu den höchsten Sprossen dieses Stammbaums gehört und daher mit dem Tierreich aufs engste verknüpft ist, diese Anschauung hat sich bei den Forschern allgemeine Anerkennung verschafft, und sie hat sich bereits als bleibender Gewinn für die Wissenschaft aus den Streitfragen des Lamarckismus und Darwinismus abgesondert. Die Beziehungen zwischen dem Menschen und dem Tierreiche, die damit endgültig festgestellt worden sind, erstrecken sich natürlich auch auf das psychische Gebiet, obwohl man sich hier vor übereilten Folgerungen hüten muß. Nur für die niederen geistigen Funktionen des Menschen können wir Analogien im Tierreich erwarten. Diese aber beanspruchen um so größeres Interesse, als wir auf ihnen erst eine Kenntnis der höher entwickelten Psyche aufbauen können, und diese Tatsache berechtigt uns, die Tierpsychologie als eine der wichtigsten Fragen der Gegenwart anzusprechen.

Die Tierpsychologie ist noch ein ziemlich junger Zweig der Wissenschaft; sie konnte ja erst eine größere Bedeutung gewinnen, nachdem sich der Gedanke der oben geschilderten Deszendenztheorie vollkommen durchgerungen hatte. Trotzdem finden wir auf diesem Gebiete bereits die verschiedensten Richtungen vor. Neben der darwinistischen und vitalistischen Richtung, von denen die erstere die Psyche als eine zweckmäßige Anpassung ansieht, und die letztere diese Betrachtungsweise nicht für berechtigt hält und einen besonderen psychischen Faktor annimmt, hat sich in neuerer Zeit eine dritte Richtung herausgebildet, die berufen zu sein scheint, die Oberhand zu gewinnen, und auf die ich daher meine Betrachtung besonders lenken werde. Es ist dies die sogenannte physiko-chemische Richtung. Sie hat das Ziel, die psychischen Gesetzmäßigkeiten auf chemisch-physikalische Gesetze

zurückzuführen und hat in dieser Beziehung bereits einige bemerkenswerte Resultate aufzuweisen.

Da die Tierpsychologie sich von der Psychologie des Menschen besonders dadurch unterscheidet, daß sie hauptsächlich die ursprünglichen geistigen Tätigkeiten in den Kreis ihrer Betrachtungen zieht, so geht sie von den niedrigsten Wesen, den einzelligen Tieren aus. Zu diesen einzelligen Tieren gehört die Amöbe, deren Lebenstätigkeit hauptsächlich darin besteht, daß in der Plasmamasse fortwährend Strömungen stattfinden, die eine spontane Bewegung des Tieres in einer bestimmten Richtung veranlassen. Nun hat man aber Schäume von einer dem Plasma der Amöben gleichen Feinheit künstlich hergestellt, bei denen sich der Vorgang spontaner Bewegung wiederholte. Diese Bewegung ist eine Folge der physikalischen Flächenspannung, die infolge chemischer Aenderungen im Innern des Plasmas fortwährend eine Veränderung erfährt. Die chemischen Umänderungen selbst werden durch die ständige Einwirkung der Außenwelt herbeigeführt. Es steht nun nichts im Wege, bei der Amöbe genau dieselben Ursachen für die Bewegung anzunehmen. In einer Beziehung aber unterscheidet sich die Amöbe wesentlich von dem künstlich hergestellten Schaumklümpchen; ihre Bewegungen tragen den Stempel einer gewissen Zweckmäßigkeit. Diese Tatsache hat man aus der bestimmten stofflichen und strukturellen Beschaffenheit des Plasmas zu erklären gesucht. Wenn zum Beispiel die Amöbe so nahe an einen für sie geeigneten Gegenstand herankommt, daß die im Wasser gelösten Ausscheidungen sie erreichen können, so unterbricht sie ihre Bewegungsrichtung und kriecht auf den Nahrungsgegenstand zu, um ihn zu umfließen. Darauf findet im Innern die Verdauung und Aufnahme der Nahrung statt und die unverdaulichen Reste werden wieder ausgestoßen. Anderseits kriecht eine Amöbe, die auf ein mechanisches Hindernis stößt, oder die durch schädliche Stoffe gereizt wird, nach der von dem erregenden Gegenstand abgewandten Richtung. Diese Lebenstätigkeiten sucht man nun dadurch auf physikalisch-chemische Erscheinungen zurückzuführen, daß man annimmt, das Plasma hat eine derartige Struktur, daß für diese Substanz nützliche Stoffe eine chemische Umsetzung bewirken, die ein Vorwärtsfließen des Plasmas zur Folge haben. Schädliche Stoffe sollen dagegen unter Einschaltung chemischer Vorgänge eine Bewegung in umgekehrter Richtung verursachen. Ein mechanisches Hindernis endlich kann eine Bewegungsänderung ohne Vermittlung chemischer Prozesse herbeiführen. Nun aber kann eine Amöbe durch Berührung veranlaßt werden, ihre Fortsätze einzuziehen, und eine Zeitlang in diesem Zustande verharren, das heißt eine Amöbe kann durch gewisse Reize derart beeinflußt werden, daß sie jetzt auf bestimmte Reize anders als vorher reagiert, sie kann in Stimmungen versetzt werden. Auch diesen Vorgang kann man sich auf physiko-chemische Weise erklären, wenn man in Betracht zieht, daß durch die äußeren Einflüsse ein ganz bestimmter chemischer Zustand des Plasmakörpers herbeigeführt wird. Nach einiger Zeit allerdings wird die Bewegung des Tierchens von neuem beginnen. Man kann also die Amöbe als einen Mechanismus auffassen, dessen Bewegung wohl durch äußere Umstände beeinflußt und modifiziert werden kann, der diese Bewegung aber nach Möglichkeit immer wieder reguliert, wie man das Pendel einer Uhr in schnellere Schwingungen versetzen kann, die alsbald wieder in die gesetzmäßige Bewegung übergehen. Endlich verhalten sich nicht alle Amöben gleich, sie zeigen in ihrem Verhalten individuelle Unterschiede. Aber auch dieser Umstand bietet der physiko-chemischen Erklärungsweise keine prinzipiellen Schwierigkeiten, ist doch der Zustand jeder Amöbe auch durch ihre Vergangenheit bestimmt. Jede Amöbe ist historisch durch chemisch-physikalische Prozesse zu ihrem gegenwärtigen Zustand gelangt, und da diese Prozesse bei den einzelnen Tierchen verschieden waren, so muß auch das Ergebnis dieser Prozesse, der Zustand, ein verschiedener sein.

Die bei den Amöben beschriebenen Vorgänge finden wir in komplizierter Weise der Komplikation des ganzen Organismus entsprechend bei den mehrzelligen Tieren als Instinkt wieder (von der Instinkthandlung ist die Gewohnheitshandlung zu unterscheiden, die im allgemeinen Sprachgebrauch auch oftmals als Instinkthandlung bezeichnet wird). Die höhere Komplikation ist hier besonders durch die streng durchgeführte Arbeitsteilung bedingt. In dem Zellstaate, den ein jedes höhere Tier darstellt, haben sich nämlich ganz bestimmte Zellen in den Dienst der psychischen Funktionen gestellt und auch die Bewegungen werden von bestimmten Zellkomplexen veranlaßt. Die Sinnesorgane nehmen die Reize der Außenwelt auf, die Nerven leiten sie fort und die Muskeln setzen sie in Bewegungen um. Der letztere Vorgang findet allerdings meistens auf noch kompliziertere Weise statt. Die Nervenerregungen bewirken zunächst im Innern chemisch-strukturelle Veränderungen und von diesen erst gehen die Bewegungen aus. Bei noch höherer Ausbildung kommt es zu einer Centralisation des Nervensystems; es bilden sich innerhalb der Nervenleitungsbahnen Ganglienknoten, die eine ähnliche Bedeutung wie Telephoncentralen haben, das heißt hier finden die chemischen Umsetzungen statt, die das Bindeglied zwischen Reizperception und Bewegung bilden. Infolge dieser höheren Ausbildung des ganzen Nervenapparats können auch kompliziertere Reize aufgenommen werden. So können z. B. bestimmt geordnete Reize bestimmt geordnete chemische Umsetzungen im Innern des Tieres bewirken. Dadurch wird ein bestimmtes „Stimmungsbild“ hervorgerufen, das auf bestimmte Reize von Innen bestimmte Bewegungen zur Folge haben kann. Man sieht, daß man sich die physikalisch-chemischen Vorgänge derart kompliziert vorstellen kann, daß dadurch eine Lebenstätigkeit, wie sie etwa dem Regenwurm eigen ist, hervorgerufen sein könnte.

Durchaus nicht ausreichend dagegen sind diese Vorstellungen zur Erklärung der Psyche der Insekten. Ueber die „Intelligenz“ der Insekten, besonders der Ameisen und Bienen, ist ja in den letzten Jahrzehnten vieles berichtet worden. Man hat aber in neuerer Zeit eingesehen, daß man bei der Beurteilung der Handlungen dieser Tiere zu sehr vom anthropomorphistischen Standpunkt ausgegangen ist. Wir können die Tätigkeit der Insekten nicht einfach mit den Handlungen der Säugetiere und gar des Menschen vergleichen, denn bei beiden hat die Psyche eine Ausbildung nach verschiedener Richtung erfahren. Bei den Insekten hat der Instinkt die höchste Stufe seiner Ausbildung erlangt, bei den Säugetieren dagegen ist an seine Stelle die Intelligenz getreten. Diese verschiedenen Entwicklungsarten stehen wohl sicherlich mit der Gestaltung der beiden Tierklassen im Zusammenhange. Bei den Insekten findet man ein Nervensystem mit zahlreichen Ganglien und einem Hauptganglion in der Kopfkapsel. Bei den Säugetieren dagegen ist ein Hauptnervenstrang, das Rückenmark, und ein Hauptganglion, das Gehirn, zur Ausbildung gelangt. Auf die feineren Differenzierungen dieses letzteren scheint die Fähigkeit zu Intelligenzhandlungen zu beruhen. Gemäß dieser Betrachtungsweise hat man denn auch erkannt, daß die meisten Handlungen der Insekten, die man früher für Intelligenzhandlungen hielt, nur instinktive Handlungen sind. Zu diesen Handlungen gehören besonders das „Sichtotstellen“, die Rückkehr zum Neste, das Aufsuchen der Nahrung und die sozialen Instinkte. Was zunächst das Sichtotstellen anbetrifft, so nimmt man heute an, daß dieses eigentümliche Verhalten lediglich ein ohnmachtsähnlicher Zustand des betreffenden Tieres ist. Ebenso hat man in bezug auf die Rückkehr einer Ameise zum Neste festgestellt, daß dieses Tierchen beim Gehen auf dem Weg eine flüchtige Spur hinterläßt, die polarisiert und für den Weg vom Neste her und den Weg zum Neste hin verschieden ist. Ferner sei folgendes hübsche Experiment mitgeteilt, das von dem französischen Forscher Fabre angestellt wurde. Wenn eine Grabwespe als Nahrung für ihre Brut Heuschrecken einträgt, so schleppt sie die Beute nicht sogleich ins Nestloch, sondern legt sie an dessen Eingang nieder, und erst nachdem sie der Höhle unbelastet einen Besuch abgestattet hat, kehrt sie zurück und trägt ihre Beute ein. Man schloß aus diesem Gebaren, die Grabwespe vergewissere sich vorher bewußt, ob kein ungeladener Besuch da wäre, und glaubte deshalb dem Tier eine besondere Intelligenz zusprechen zu müssen. Fabre rückte nun, nachdem das Tier seine Beute abgelegt hatte und in dem Erdloche verschwunden war, das Beutestück einige Centimeter von dem Neste fort. Als die Grabwespe wieder hervorkam, zog sie ihre Beute an das Nest heran, um dann abermals unbeladen in das Nest hineinzuschlüpfen. Dieses Experiment wiederholte Fabre 40 mal immer mit demselben Erfolg. In ähnlicher Weise ist es gelungen, zahlreiche andere zweckmäßige Handlungen der sozialen Tiere, wie Ameisen und Bienen, auf den Instinkt zurückzuführen.

Indessen ist es nicht gelungen, jede Tätigkeit der Insekten mit dem Instinkt im Zusammenhang zu bringen. Es scheint zweifellos festzustehen, daß ein Insekt auch aus Erfahrung lernen kann, und diese Fähigkeit neben dem Instinkte beispielsweise bei der Rückkehr in das Nest benutzt. Aber auch das Lernen aus Erfahrung hat man auf physiko-chemische Weise zu erklären versucht, indem man die Assoziationstheorie zur Hilfe genommen hat. Die Assoziationstheorie behauptet bekanntlich, daß sich gewisse Gefühle „Lust und Unlust“ mit Vorstellungen gleichzeitig wahrgenommener Dinge assoziieren und daß auf diese Triebe der Tiere

hemmend oder anreizend einwirken. Man hat nun für Triebe die auf physiko-chemische Weise erklärbaren Instinkte und an die Stelle von Vorstellungen Sinnesreize gesetzt, die positiv oder negativ, auslösend oder hemmend auf jene wirken. Die Lust- und Unlustgefühle werden dagegen auf die chemische Stimmbarkeit zurückgeführt. Eine Reihe von Stimmungen respektive chemischen Umsetzungen ordnet sich im Organismus in einer bestimmten Reihenfolge. Das Tier ist dadurch assoziativ gestimmt. Dadurch ist etwas Dauerndes entstanden, das Tier hat gelernt; allerdings nur etwas relativ Dauerndes, denn die chemischen Umsetzungen können durch andere Umsetzungen chemischer Art ausgelöscht werden, das Tier kann wieder vergessen. Die assoziative Stimmung wiederum setzt sich durch Reize oder noch häufiger durch Instinkte in Bewegungen um. Die vorliegende physiko-chemische Deutung des Lernens aus Erfahrung ist natürlich vorläufig nur ein Versuch, der durchaus nicht die Mannigfaltigkeit dieser Erscheinung umfaßt. Aehnliche Versuche liegen zur Deutung noch höherer psychischer Vorgänge vor, die ebenfalls noch einer tieferen Durcharbeitung bedürfen.

Die nächste Ausbildungsstufe der Psyche ist nämlich die, daß das Gelernte verallgemeinert wird. Diese Verallgemeinerung kann auf zweierlei Weise entstehen, einerseits durch eine Aehnlichkeitsassoziation, anderseits durch eine Begriffsbildung. Die Aehnlichkeitsassoziation wäre dadurch zu erklären, daß ein Assoziationsvorgang nicht immer auf dasselbe Auslösungsmoment beschränkt ist, sondern auch durch ein ähnliches hervorgerufen werden kann. Hiervon unterscheidet sich aber die Begriffsbildung dadurch, daß bei ihr zwischen den wesentlichen und unwesentlichen Eigenschaften ein zweckmäßiger Unterschied gemacht wird. Von ihnen werden hauptsächlich nur die wesentlichen Eigenschaften aufgenommen. Dies aber beruht darauf, daß die wesentlichen Eigenschaften einer Klasse von Objekten auch die konstanten sind, und weil sie konstant sind, das heißt bei jeder neuen Begegnung des lernenden Tiers mit einem Objekte der betreffenden Klasse die Sinnesorgane reizen, so prägen sie sich dem Gedächtnisse immer tiefer und fester ein; dagegen werden die unwesentlichen Merkmale, da sie variieren, durch andere ausgelöscht. Vermittels dieser Begriffsbildung kann nun ein Tier auf nie gesehene Dinge und Oertlichkeiten reagieren. Zugleich hat die Natur dafür gesorgt, daß ein Tier sich in verhältnismäßig kurzer Zeit einen reichen Erfahrungsschatz sammelt. Hierzu dient nämlich der bei jungen Tieren oft zu beobachtende Spieltrieb, der in der Jugendzeit einen großen Teil des Daseins ausfüllt.

Schließlich hat man auch noch die Intelligenzhandlungen auf physiko-chemische Prozesse zurückzuführen versucht. Die Schwierigkeit, die intelligenten Handlungen auf diese Art zu erklären, beruht besonders darauf, daß eine solche Handlung nicht durch ein konkretes Geschehnis anhebt, das maschinenmäßig weitergeführt wird. Es scheint vielmehr so, als wenn das Tier durch ein empfundenes Bedürfnis oder durch eine erkannte Notlage veranlaßt würde, zu überlegen. Es wird nun geltend gemacht, daß in Wirklichkeit die Notlage weder empfunden noch erkannt zu sein braucht. Der Auslösungsreiz aber, der in diesem Fall aus dem Innern kommt, soll folgendermaßen in den Organismus gelangen. Die erwähnte Notlage kann man sich so entstanden denken, daß irgendeine fällig gewordene Reaktion durch äußere oder innere Hemmung verhindert wird, ohne daß Wiederholungsreize sich darböten, die den baldigen Eintritt früher gelernter zweckdienlicher Bewegungen veranlassen können. Aus solcher Hemmung soll dann ein nervöser Erregungszustand resultieren, der nach irgendwelchen Centren fließt und seinerseits den Reiz zu weiteren Prozessen liefert. Diese weiteren Prozesse sind die Denkprozesse, die darin bestehen, daß ein Bild nach dem andern auftaucht, die also weiter nichts als eine Assoziation von Stimmungen sind, nur wird hier die Assoziation nicht durch einen äußeren Anlaß, sondern durch einen inneren Reiz veranlaßt, der von der erwähnten Notlage ausgeht.

In ähnlicher Weise hat man die Erklärung psychischer Vorgänge bei höheren Tieren noch weiter geführt. Indessen kann man diese Versuche, die sicherlich ihren Wert besitzen, vorläufig lediglich als geistreiche Hypothesen bezeichnen. Ein Punkt, man kann wohl sagen ein schwacher Punkt, dieser Erklärungsweise verdient indessen nähere Beachtung. Es wird dem Leser aufgefallen sein, daß bei der ganzen Darstellung niemals von dem Bewußtsein die Rede war. Nun wird allerdings von den Tierpsychologen der physiko-chemischen Richtung erklärt, daß das Bewußtsein mit den Intelligenzhandlungen nichts zu tun habe, und daß es bei diesen Tätigkeiten nur als ein stiller Zuschauer anzusehen sei; anderseits weiß man ja nicht sicher, ob bei den Tieren ein Bewußtsein im Sinne des Menschen vorhanden ist. Dabei handelt es sich aber nur um eine Annahme, die der physiko-chemischen Deutung der psychischen Tätigkeiten angemessen, die aber durch nichts begründet ist. Solange es daher nicht gelingt, die Beziehungen zwischen Bewußtsein und Intelligenzhandlungen klarer darzustellen, bleibt eine klaffende Lücke zwischen der physiko-chemischen Tierpsychologie und der älteren Psychologie.

Aus der Praxis für die Praxis.

Strikturen der Harnröhre

von

Dr. Ernst Portner, Berlin.

(Schluß aus Nr. 1.)

Besondere Fälle.

Engste Strikturen.

Behandlung: Einführung von filiformen (fadenförmigen) Bougies (Charrière 1 bis 5) (Abb. 1) und zwar von mehreren gleichzeitig („Bougieren im Bündel"), weil sich ein einzelnes dünnes Bougie leicht in der Schleimhaut fängt. Das eingeführte

Abb. 1.

Bougie bleibt 24 Stunden in der Harnröhre. Es wird außen am Penis mit einem Faden und Leukoplast befestigt. Bettruhe und 1 cg Morphin subkutan. Der Urin tropft am Bougie entlang. Nach 24 Stunden kann man meistens um mehrere Nummern steigen und die gewöhnliche Bougierkur fortsetzen.

Harnverhaltung bei Strikturen.

Behandlung: Zunächst 1 cg Morphin subkutan gegen die Blasenkrämpfe. Dann Einführung eines Bougies. Schon ein filiformes Bougie genügt oft, um die Blase langsam zu entleeren. Dauern die Blasenkrämpfe aber fort oder war überhaupt kein Bougie einzuführen, dann sofort die ungefährliche kapilläre Blasenpunktion, eventuell wiederholt. Technik siehe Verfasser, Med. Kl. 1912, Nr. 36, S. 1469. Nach Beseitigung der Harnverhaltung bougieren meist viel leichter.

Urosepsis bei Strikturen.

Behandlung: Schleunigst Drainage der Blase durch Dauerkatheter. Bei schweren Erscheinungen Urethrotomia externa.

Um einen Dauerkatheter einzulegen, muß die Harnröhre wenigstens Charrière 12 haben. Ist das nicht der Fall, dann beschleunigte Dehnung durch das Le Fortsche Verfahren: Filiformes Leitbougie (Abb. 4) auf 24 Stunden in die Harnröhre. An das Leitbougie läßt sich eine Metallsonde Charrière 14 anschrauben. Das geschieht nach 24 Stunden, worauf die Metallsonde unter Leitung des Bougies eingeführt wird. Vorsicht! Leistet die Striktur Widerstand, dann Urethrotomia externa. Meist gelingt die Einführung. Dann nach fünf Minuten Entfernung von Sonde und Bougie und Einlegen eines Dauerkatheters.

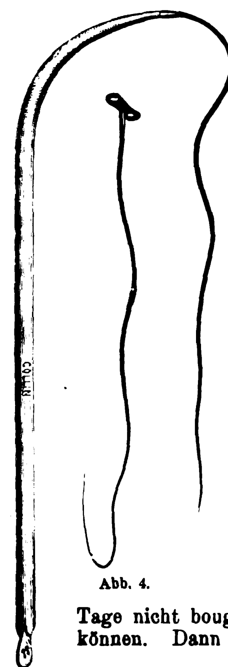


Abb. 4.

Resiliente Strikturen

sind Strikturen (meist traumatische), die sich nur bis zu einem gewissen Grade dehnen lassen, aber nicht darüber hinaus.

Behandlung: Bougie oder dünnen Seidenkatheter auf 24 bis 48 Stunden in die Harnröhre. Läßt sich die Striktur dann noch immer nicht weiter dehnen, dann Urethrotomia externa.

Falsche Wege.

Behandlung: Kann Patient Urin lassen, abwarten; vier bis fünf bis acht Tage nicht bougieren, damit die falschen Wege verheilen können. Dann von neuem bougieren. Recht vorsichtig.

Lokalanästhesie! Wenn wiederholt Schwierigkeiten, dann Urethrotomia externa.

Kann Patient nicht urinieren, so versucht man (vorsichtig!) ein dünnes Bougie einzuführen. Bougieren im Bündel (s. oben). Drei bis vier Bougies verschließen die falschen Wege, das fünfte Bougie passiert die Striktur. Es bleibt 24 bis 48 Stunden in der Harnröhre. Gelingt das Bougieren nicht, dann kapilläre Blasenpunktion, eventuell mehrfach, während die Harnröhre in Ruhe gelassen wird, bis die falschen Wege verheilt sind.

Bei uroseptischen Erscheinungen (borkige Zunge, viel Durst, Mattigkeit, Fieber) sofort Urethrotomia externa, wenn das Einlegen eines Dauerkatheters unmöglich.

Blutungen aus der verletzten Harnröhre kommen meist von selbst zum Stehen. Wenn nicht, dann Dauerkatheter beziehungsweise Urethrotomia externa.

Urethrotomia externa.

Spaltung der Harnröhre vom Damm aus. Meist durch die allmähliche Dilatation oder das Le Fortsche Verfahren zu umgehen. Nötig nur in manchen Fällen von:

1. traumatischen Strikturen,
2. resilienten Strikturen,
3. Urosepsis,
4. falschen Wegen.

Ferner bei:

5. undurchgängigen Strikturen,
6. Komplikationen mit Fisteln und Abscessen.

Urethrotomia interna.

Schlitzung der Striktur von der Harnröhre aus durch ein kleines Messer, das auf einer Leitsonde eingeführt wird.

In Deutschland selten angewandt, weil nicht ohne Gefahren (Blutungen, Urosepsis). Besser die allmähliche Dilatation oder die Urethrotomia externa.

Anhang.

Gleitmittel:

Für enge Strikturen immer noch am besten sterilisiertes Olivenöl (30 g 0,90 M), 10 ccm mit einer Tripperspritze in die vordere Harnröhre zu injizieren. Die Harnröhre zuhalten, das Bougie einführen. Sonst als Gleitmittel:

Rp. Tragacanthae (Pflanzenschleim) 4,5
Tere cum aqua frigida 150,0
Glycerini ad 300 0 (M 1,90)
M. D. S. Gleitmittel.

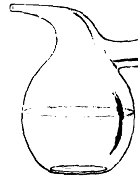


Abb. 5.

Mischung etwa von der Konsistenz eines zähflüssigen Honigs. Vor dem Gebrauch im Wasserbade fünf Minuten kochen, dann in ausgekochte Glaskännchen (Abb. 5) füllen. Unbegrenzt haltbar.

Zum Mitnehmen in die Praxis besser geeignet Tuben mit weichen Pasten, von jedem Apotheker herzustellen, z. B.:

Rp. Tragacanthae 2,5
Glycerini 10,0
Hydrargyri oxycyanati 0,2
Aquae destillatae ad 100,0 (M 1,40)
M. f. Pasta mollis. Sterilisetur!
D. in Tube. S. Gleitmittel.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Aus der Chirurgischen Klinik Marburg. (Direktor: Prof. Dr. König.)

Neuere Anschauungen über Frakturbehandlung

von Dr. Georg Magnus, Assistent der Klinik.

Die Brüche der Wirbelsäule verlangen im allgemeinen eine Behandlung, welche die Distraction der oder des komprimierten Wirbels bezweckt. Je nach Lage des Falles wird man die Glissonsche Schlinge, die Rauchfußsche Schwebe, Heftpflasterextensionen an den Beinen oder am Becken verwenden. Wichtig ist, daß die Extension zehn Wochen lang liegen muß. Frühestens in der 13. Woche darf der Kranke aufstehen, um noch mindestens ein Jahr lang einen Stützapparat zu tragen (Bockenheimer, Helferich).

In der Behandlung der Extremitätenbrüche konkurrieren Extension und fixierender Verband. Vorauszuschicken ist, daß Bardenheuer alle diese Frakturen mit Heftpflasterextension behandelt und gute Resultate hat.

Für die Clavicularfraktur ist die übliche Behandlung der Sayresche Heftpflasterverband (Helferich, Hofmeister und Schreiber, Bockenheimer), oder auch die von Velpeau und Desault angegebenen. Zur Operation wird man selten gezwungen sein. Bardenheuer empfiehlt Extensionsverband nach hinten oben in der verlängerten Körperaxe mit 6 kg für 14 Tage; Bewegungen vom achten Tage an. Klapp will den Arm extrem außenrotieren, um einen Zug auf das Schlüsselbein auszuüben. Auch für die Fraktur der Scapula gilt der Sayresche Heftpflasterverband oder Extension in beschriebener Weise, jedoch besser für vier Wochen.

Dasselbe Verfahren wendet Bardenheuer auch für alle Frakturen am Humeruskopf an. Je nachdem der Bruch lose oder eingekeilt ist, für vier oder drei Wochen mit Bewegungen vom achten oder vom zweiten Tag an. Besteht keine Neigung zur Dislokation, so genügt eine Kramerschiene mit Achselkissen (Helferich) oder eine Gipsschiene, die über die Schulter hinaufreicht (Hofmeister und Schreiber). Daß bei den Frakturen dieser Gegend, speziell beim Abriß des Tuberculum majus, öfter der blutige Eingriff nötig werden wird, war schon gesagt.

Was die Brüche der Diaphyse anlangt, so wird man sich in der Praxis nicht leicht zur Anwendung der Schienen von Bardenheuer entschließen. Borchgrevink hat eine einfachere Schiene angegeben mit Gegenextension vom Damm aus. Für schwere Fälle empfiehlt sich stationäre Behandlung mit Extension. Auch Heftpflastergewichtextension am hängenden Arme nach Hamilton ist ausführbar (Hofmeister und Schreiber). Besteht wenig Neigung zu Dislokation, so wird man mit dem Middeldorpfschen Triangel und seinen Modifikationen häufig auskommen. Helferich empfiehlt Drahtschienen, die man so anlegen kann, daß sie federnd einen permanenten Zug in der Längsrichtung des Armes ausüben. Bei der Reposition kann vielleicht ein Wink von Nutzen sein, den von Frisch gibt: bei Seitenverschiebung verstärkt er die Abknickung, bis sich durch Erschlaffung der Muskulatur die Bruchflächen berühren, und stellt sie dann durch Streckung aufeinander. Sehr häufig hat er hinterher bei Querbrüchen eine eigne Stabilität gefunden, die nur eine leichte Fixation verlangte.

Die Frakturen am unteren Ende des Humerus führen oft zur Operation; das untere Fragment ist kurz und häufig liegen Fragmente im Gelenk oder die Gelenkflächen sind so verschoben, daß ein blutiger Eingriff unvermeidlich ist (Koenig). Bardenheuer behandelt diese Frakturen sämtlich stationär durch Extension in rechtwinkliger Stellung. Ein Längszug extensiert den Oberarm, ein Querzug nach außen reponiert das kurze distale Fragment, ein Zug an der Hand nach der gesunden Seite hält diesem das Gleichgewicht. Sind Condylus oder Epicondylus abgebrochen oder abgerissen, so wird mit durchgreifenden Zügen die Reposition versucht. Sehr wichtig ist bei all diesen Frakturen der frühzeitige Beginn der Bewegungen, wie es ja bei der großen Nähe des Gelenks verständlich ist.

Für die häufigste Form dieser Brüche, die Extensionsfraktur, hat Coenen ein Verfahren angegeben, mit dem er gute Erfolge erzielt hat. Er reponiert in Narkose und fixiert den Arm in stumpfwinkliger Stellung im Ellenbogengelenke durch circulären Gips- oder Schienenverband. Gläßner und Milavec dagegen fixieren in Streckstellung durch circulären Gipsverband, schneiden ihn nach acht Tagen auf, lassen täglich eine halbe Stunde aktive Bewegungen machen, um nach weiteren acht Tagen die Schiene ganz zu entfernen.

Bei den schweren Frakturen, die ins Gelenk gehen, wird nach Reposition in Narkose meist die Extensionsbehandlung empfohlen (Bockenheimer, Wilms), Helferich zieht die Schienenbehandlung vor. In der Praxis wird man gerade bei diesen Frakturen oft genug auf die Behandlung verzichten müssen; einmal, weil häufig die Indikation für den blutigen Eingriff von vornherein vorliegt, und dann, weil ohne Röntgenapparat die Stellung der Diagnose schon unmöglich sein kann.

Die außerordentlich häufigen Brüche beider Unterarmknochen werden meist mit fixierenden Verbänden behandelt. Wilms und Helferich verwenden Schienen, Bockenheimer empfiehlt nach Reposition unter starkem Zug Eingipsen des Armes bis über den Ellenbogen und Flachdrücken des Verbandes, um die Unterarmknochen auseinander zu halten. Als Stellung wird meist die extreme Supination angewandt; Ludloff hält die Mittelstellung für besser.

Es sei hier betont, daß alle Autoren für die fixierenden Verbände nach acht Tagen Wechseln mit Massage und Bewegungen fordern.

Von den Frakturen der Ulna ist der Bruch des Olecranons bereits besprochen. Verzichtet man auf die primäre Naht (Bockenheimer, Helferich, Gebele, Lucas-Championnière), so kann man durch Punktion des Gelenks die Fragmente einander annähern und verbindet dann mit Schiene in Hyperextension. Da es sich um einen Gelenkbruch handelt, muß man sehr früh mit Massage und Bewegungen beginnen.

Von den Diaphysenfrakturen der Ulna ist diejenige im oberen Drittel häufig mit Luxation des Radiusköpfchens verbunden. Reposition in Narkose, Schienenverband in Supination und mindestens rechtwinkliger Flexion. In veralteten Fällen kann die Resektion des Radiusköpfchens nötig werden. Bei Fraktur der Ulna weiter unterhalb genügt nach Reposition ein einfacher Schienenverband für drei Wochen (Helferich, Wilms).

Ebenso wird diese Behandlung bei den Brüchen des Radiusschafts meist zum Ziele führen. König betont allerdings, daß man bisweilen bei Brüchen in der Mitte der Diaphyse zur Operation gezwungen werden kann. Eine besondere Bedeutung hat die Fraktur am distalen Ende der Speiche, der sogenannte „typische" Radiusbruch. Die Reposition erfolgt durch Zug in Pronation, Flexion, Ulnaradduction, ohne daß in der Regel eine Narkose nötig wäre. Die Retention wird bewerkstelligt durch Gipsschiene (Helferich, Friedrich) durch die Schedesche Schiene (Gebele), den Lexerschen Bindenverband (Bockenheimer, Lexer), oder ohne jeden Verband nur mit Mitella und funktioneller Behandlung (Bier). Gelingt die Reposition nicht gleich, so kann man es nach Roser und König (Friedrich), mit gewaltsamer Dorsalflexion versuchen. — Alle diese fixierenden Verbände sollen nicht länger als 10 bis 14 Tage liegen bleiben; dann Mitella, Massage, Bewegungen, Heißluft. Lexer beschreibt seinen Verband für die Radiusfraktur folgendermaßen: „Man beginnt mit der Binde über dem Condylus externus humeri, führt sie von hier aus über den Handrücken und über den zweiten Mittelhandknochen — dessen Köpfchen an mageren Händen etwas mit Watte gepolstert wird — hinweg; von da wird über die Vola und die ulnare Kante der Hand wiederum das Dorsum erreicht; sodann läuft die Binde vom radialen Rande des zweiten Metacarpus über die Vola zurück, gelangt oberhalb der Handgelenksgegend zur Streckseite des Vorderarms, um den sie in zwei Schlangentouren bis zum Condylus externus herumgeht. Von hier beginnen dieselben Gänge je nach Bedarf zwei- bis dreimal."

Den Bruch einzelner Handwurzelknochen kann man durch Extension in Dorsalflexion (Bardenheuer, Bockenheimer) oder durch Schienenverband (Friedrich) behandeln. Hier und da wird man zur Exstirpation der Fragmente gezwungen werden. Bei Frakturen von Metacarpalknochen genügt meist auch der einfache Schienenverband; man kann die Retention nach Beck dadurch unterstützen (Helferich, Friedrich), daß man den gebrochenen Knochen durch zwei Gummidrains schient, die man zu beiden Seiten auf dem Handrücken befestigt. — Brüche der Phalangen kann man mit kleiner gepolsterter Schiene behandeln oder nach Clamann mit einer Bindenrolle, über der man die Hand geschlossen verbindet (Friedrich).

Für die Frakturen der unteren Extremität ist die Bardenheuersche Extensionsbehandlung wohl allgemein als Normalverfahren anerkannt.

Die Brüche des Beckenrings können, abgesehen von den Begleitverletzungen der Weichteile, durch starke Dislokation zu therapeutischen Maßnahmen zwingen. Bei Hochstand einer Seite wird man an dem entsprechenden Bein extendieren. Helferich empfiehlt bei Vertikalbrüchen einen Zugverband, der die beiden Darmbeine einander nähert. Bardenheuer verwendet viel Längsextension am Beine mit starken Zügen: 15—20 kg. Bei Brüchen des Darmbeins fügt er einen Innenrotationszug hinzu, bei der Luxatio centralis einen Querzug nach außen in der Trochantergegend von 10—12 kg. Die Dauer der Extension soll drei bis vier Wochen betragen, die der Bettruhe sechs bis acht Wochen. Auch er empfiehlt den „durchgreifenden Zug" bei Vertikalbrüchen.

Frakturstelle	Anordnung der Züge	Belastung	Dauer der Extension	Bettruhe	Bewegungen
Schenkelhals	Längszug in Abduction	20—25 kg	bei losen Frakturen:		
	Querzug in der Richtung des Schenkelhalses	5 „	8—10 Wochen	10—15 Wochen	3. Woche
	Gegenquerzug am Becken	4 „	bei eingekeilten:		
	Innenrotation am Ober- oder Unterschenkel	2 resp. 1 „	6 Wochen	9—10 Wochen	8. Woche
Femurschaft: im oberen Drittel	Längszug in starker Abduction	25 kg	6 Wochen	10 Wochen	4. Woche
	Querzug am unteren Ende des oberen Fragments nach der gesunden Seite	6 8 „			
	Querzug am oberen Ende des unteren Fragments nach der kranken Seite	5 „			
	Querzug am Becken nach der kranken Seite	5 „			
	Rotationszug nach innen	3 resp. 1 „			
im mittleren Drittel	Längszug in Adduction	25 kg	6 Wochen	10 Wochen	4. Woche
	Querzüge und Beckenzug wie oben, doch genügen je	4 „			
	Innenrotation am Unterschenkel	1 „			
unterhalb des Ansatzes des Musculus adductor long.	Längszug in Adduction	25 kg	6 Wochen	10 Wochen	4. Woche
	Querzüge genau umgekehrt wie beim Bruch im oberen Drittel je	4 „			
	Innenrotation am Unterschenkel	1 „			
Suprakondyläre Femurfraktur	Längszug	25 kg	5—6 Wochen	10 Wochen	4. Woche
	Schlittenzug nach hinten am unteren Ende des oberen Fragments: beiderseits	6 „			
	Zug nach vorn (deckenwärts) am unteren Fragment	6 „			
	Fixation des Knies durch Zug quer über das Gelenk mit beiderseits	2 „			
	Zug nach vorn (deckenwärts) in der Knöchelgegend zum Abhebeln	2 „			
Frakturen im Kniegelenk	Längszug	10 kg	4—5 Wochen	8 Wochen	3. Woche
	Durchgreifende Querzüge mit beiderseits	4 „			
Fraktur beider Unterschenkelknochen	Längszug	12—15 kg	5 Wochen	7—8 Wochen	Knie 3. Woche Fuß 4. Woche
	Zug nach vorn (deckenwärts) an der Fußspitze	1 „			
Fraktur des Tibiakopfes	Längszug	12—15 kg	4 Wochen	6—8 Wochen	2. Woche
	Durchgreifende Querzüge mit beiderseits	4 „			
Knöchelbruch durch Abduction (bei Adductionsfrakturen alle Querzüge umgekehrt, der Längszug in Abductionpronation	Längszug in Adduction-Supination	10 kg	2—3 Wochen	6 Wochen	5. Tage
	Querzug oberhalb der Fraktur nach außen (nach der kranken Seite)	2 „			
	Querzug am Tibiakopf nach innen (nach der gesunden Seite)	2 „			
	Zug an der Fußspitze nach vorn (deckenwärts)	1 „			

Als eine schwere Verletzung muß im allgemeinen die Fraktur des Schenkelhalses gelten. Praktisch lassen sich am besten mediale Brüche und laterale unterscheiden. Besonders die medialen neigen infolge ihrer schlechten Ernährungsbedingungen zur Bildung von Pseudarthrosen. Bardenheuer empfiehlt in Narkose die eventuelle Lockerung der Einkeilung und Reposition. Dann Extension in starker Abduction mit Quer- und Rotationszügen; Gegenextension durch Erhöhung des Fußendes oder gepolsterten Bügel. Auch Hoffa empfiehlt dies Verfahren, ebenso Helferich und Bockenheimer. König betont, daß die intrakapsulären Frakturen, besonders die medialen, sehr häufig nur zu fibröser Heilung und späterer Verkürzung führen. König hat mit gutem Erfolg das Gelenk eröffnet und die Fraktur mit Silberdraht genäht. Kommt man mit der Naht nicht zum Ziel, so gibt die Entfernung des Kopffragments auch meist gute Resultate. Trendelenburg zieht vom Trochanter aus eine Schraube durch den Schenkelhals, aber erst, wenn sich eine Pseudarthrose ausgebildet hat. Schede schlägt durch Haut und Trochanter einen Nagel

bis in den Kopf. König betont, daß die Behandlung eine sehr lange sein müsse. Kein Patient mit einer Schenkelhalsfraktur dürfe vor Ablauf eines Vierteljahres aufstehen, und auch dann sei das Tragen eines Stützapparats für die Dauer von neun Monaten empfehlenswert. Schanz betont dasselbe und rät besonders, die Frakturstelle auch nach Ablauf der dreimonatlichen Bettruhe nur ganz langsam zu belasten. Handelt es sich um alte Leute, bei denen die Gefahr von seiten der Komplikationen im Vordergrunde steht, so wird man gut tun, auf knöcherne Heilung zu verzichten, wird eine etwa bestehende Einkeilung nicht lösen und die Fraktur im Gehverband oder auch mit Massage ohne Fixation behandeln (Hoffa).

Die Frakturen der Femurdiaphyse bespricht Bardenheuer getrennt, je nachdem sie im oberen, mittleren oder unteren Drittel liegen. Beim Bruch im oberen Drittel, speziell bei den subtrochanteren Frakturen, muß man sich vergegenwärtigen, daß Glutaeen und Ileopsoas eine Dislokation des kurzen proximalen Fragments nach außen und vorn bewirken, und muß danach die Anordnung der Züge treffen. Je mehr die Fraktur nach unten rückt, desto mehr kommt das obere Fragment unter den Einfluß der Adductoren und desto stärker geht der Längszug in die Richtung der Adduction. Die Querzüge behalten ihre Anordnung bis zu dem Moment, wo der Bruch unter den Ansatz des Musculus adductor longus rückt. In dem Augenblicke müssen sie ihre Richtung wechseln. Am unteren Drittel sind es meist die supracondylären Extensionsbrüche, die zur Beobachtung kommen. Auch hier starker Längszug mit 25 kg. Zur Anbringung der Seitenzüge genügt die Ueberlegung, daß die Wadenmuskulatur das untere Fragment stark nach hinten disloziert. Dementsprechend muß die Anordnung der Züge erfolgen (cf. Tabelle). Der „Schlittenzug“ wird nach Bardenheuer so ausgeführt, daß man „zwei querliegende, etwas gebogene Bandeisenstreifen durch Längsstäbe verbindet, über denen Rollen laufen. Der Heftpflasterstreifen wird über das Bruchstück, welches herabgedrückt werden soll, gelegt, unter den Rollen hergeführt und an beiden Enden gleichmäßig belastet“.

Für alle Frakturen der Femurdiaphyse verlangt Bardenheuer exakte Reposition, wenn nötig in Narkose, sehr schwere Belastung des Längszugs, Dauer der Extension von fünf bis sechs Wochen und Bettruhe von zehn Wochen. Mit Bewegungen soll erst begonnen werden, wenn der Callus einigermaßen fest ist, also etwa am Ende der vierten Woche.

König hat bei den subtrochanteren Brüchen mit gutem Erfolge blutig operiert, Ludloff bei den supracondylären Frakturen, als die Extensionsbehandlung versagte. Gebele will nur für zwei bis drei Wochen extendieren, dann im Gehverbande weiter behandeln. Helferich empfiehlt diese Methode nur, wenn längere Bettruhe für den Kranken gefährlich scheint, verwendet dann Thomasschiene oder Gipsgehverband; er warnt jedoch ausdrücklich davor, dies Verfahren in der Praxis anzuwenden. Bei kleinen Kindern führt man am besten nach dem Vorgange von Schede die Extension in vertikaler Suspension aus mit soviel Belastung, daß das Gesäß eben schwebt (Hoffa). Bei intra partum erworbenen Femurfrakturen kann man den Rumpf als Schiene benutzen und den maximal flektierten Oberschenkel durch circuläre Heftpflastertouren an demselben befestigen.

Die Gelenkbrüche des Femurs werden gleichfalls mit Extension behandelt; zu einem Längszuge von 10 kg kommt ein durchgreifender Querzug mit beiderseits 3 bis 4 kg. Naturgemäß wird man den Condylus mit der stärkeren Dislokation auch etwas stärker belasten. Sehr zu achten ist auf die Korrektur der Valgus- oder Varusstellung im Knie, die sich leicht nach diesen Frakturen einstellen.

Der Bruch der Patella war bereits besprochen. Die Ansicht, daß die blutige Vereinigung hier das Normalverfahren ist, findet nur geringen Widerstand (Bardenheuer).

Die Brüche des Unterschenkels liegen meist im unteren Drittel, am seltensten im oberen. Entweder handelt es sich um Quer- oder Spiralfrakturen (Zuppinger). Bei geringer Dislokation genügt ein einfacher Längszug von 12 bis 15 kg; bei stärkerer Verschiebung sind die nötigen Querzüge anzubringen. Ist ein Fragment nach vorn disloziert, wie z. B. bei dem Flötenschnabelbruche, so läßt es sich am besten durch einen Schlittenzug zurückhalten, dessen Wirkung man weiter oberhalb durch Züge nach vorn (deckenwärts) im Sinn einer Abhebelung unterstützen kann. Am Fuße soll stets ein solcher Zug deckenwärts angebracht werden, um Spitzfußstellung zu vermeiden und die Ferse zu entlasten. Bardenheuer hat mit diesem Verfahren gute Resultate bei Unterschenkelfrakturen; Bockenheimer schließt sich ihm an. Auch Helferich lobt die Methode, empfiehlt daneben jedoch die Anwendung des Gipsverbandes, und zwar sofort nach der Fraktur, wenn der Arzt sich auf seine Technik verlassen kann. Auch mit Gehverbänden lassen sich diese Brüche behandeln, sei es mit Gipsverbänden, die ohne Polster auf die eingefettete Haut gelegt werden (Gebele), sei es mit eingegipstem Gehbügel, mit Thomasschiene oder mit den Heßing-Apparaten. Man kann auch das Bein für sechs bis acht Tage auf eine Volkmann-Schiene legen, das Hämatom zurückgehen lassen und dann den Gipsverband nach Reposition anlegen (Reichel). Als Normalverfahren dürfte, wie gesagt, der Extensionsverband gelten.

Von den Brüchen eines der beiden Unterschenkelknochen ist besonders wichtig die Fraktur des Tibiakopfs. Sie entsteht meist durch Kompression (Helferich). Die Behandlung entspricht derjenigen, die beim Gelenkbruche des Femurs beschrieben ist: Längsextension mit 12 bis 15 kg und durchgreifender Querzug mit 4 kg Belastung beiderseits. Der Verband liegt vier Wochen, Bettruhe sechs bis acht Wochen, Bewegungen vom 14. Tage ab.

Die isolierten Frakturen der Tibiadiaphyse werden ebenso behandelt wie die beider Unterschenkelknochen. Man hat den Vorteil, daß die Fibula als Schiene wirkt, und braucht nur mit sehr viel weniger Dislokation zu rechnen. Für isolierte Brüche der Fibula rät Bardenheuer einfache Längsextension mit 10 kg für drei Wochen, Bettruhe sechs Wochen, Bewegungen nach acht Tagen. Dieselbe Behandlung empfiehlt auch Bockenheimer, wenn die Fraktur so hoch sitzt, daß die dislozierten Fragmente oder übermäßiger Callus dem N. peronaeus gefährlich werden können. Für Brüche der Diaphyse genügt eine Schiene, ein Gipsverband, oder auch ein Gehgipsverband bis zum Knie.

Von außerordentlicher Wichtigkeit sind die Brüche am distalen Ende des Unterschenkels, die supramalleolären und die eigentlichen Knöchelbrüche. Beide behandelt Bardenheuer gleichmäßig mit Extension. Hervorzuheben ist, daß auch hier die Heftpflasterstreifen bis über das Knie zu reichen haben, und daß hier das Spreizbrett fortbleiben muß, um eine Führung des Fußes nach beiden Seiten zu ermöglichen. Die Längsextension erfolgt mit 10 kg; dazu gesellt sich der Zug an der Fußspitze deckenwärts mit 1 kg, ein Querzug oberhalb der Fraktur mit 2 kg und ein Gegenquerzug am Tibiakopf auch mit 2 kg, beide im Sinne der Dislokation. Handelt es sich — wie meistens — um eine Abductionsfraktur, so erfolgt der Querzug oberhalb des Bruches nach außen, am Tibiakopfe nach innen, während gleichzeitig der Längszug mit seiner spitz zulaufenden Ansa den Fuß in Adduction und Supination führt. Handelt es sich um eine Adductionsfraktur, so wird der ganze Mechanismus umgekehrt. Der Streckverband liegt, gleichgültig ob beide oder nur ein Knöchel gebrochen ist, zwei Wochen, bei schweren Luxationsbrüchen drei, die Bettruhe dauert sechs Wochen; mit Bewegungen wird am besten schon nach fünf Tagen angefangen.

Nasse und Borchardt empfehlen als einfachste Behandlung nach der Reposition den Gipsverband, der gut unterpolstert sein muß und nicht über 8 bis 10 Tage liegen bleiben darf. Auch sie erkennen jedoch die Vorzüge des Streckverbandes an, ebenso Helferich. Eine sehr einleuchtende Modifikation hat Rücker angegeben: er führt nach Applikation der Längsstrecke zwei Streifen in einer einfachen Achtertour um das stark gepolsterte Fußgelenk, hinter und vor dem Längsstreifen, die sogenannten „Stiefelzüge“. Der eine kreuzt auf dem Spanne, der andere auf der Achillesferse. Die freien Enden dieser Züge kreuzen sich dann noch einmal untereinander, und an ihnen werden schräg nach oben und nach unten zwei Züge angebracht. Beide Züge distrahieren und komprimieren das Sprunggelenk.

Die Frakturen der Fußwurzelknochen sind in der Regel Kompressionsbrüche. Bei geringer Dislokation genügt die Lagerung auf eine Volkmannschiene, bei stärkerer wird man gut tun, in Narkose möglichst zu reponieren und einen Gipsverband anzulegen. Der Fuß darf frühestens nach zwei Monaten belastet werden. (Nasse und Borchardt.)

Bardenheuer legt auch hier durchweg Streckverbände an. — Schienenverband und sechs Wochen Bettruhe ist auch die Behandlung der Metatarsal- und Phalangealfrakturen, falls man es nicht vorzieht, Extensionsverbände zu benutzen.

Noch ein Wort über komplizierte Frakturen. Der erste Verband soll hier wie eine Operation behandelt werden; in der Regel wird man nicht ohne Narkose auskommen (Helferich).

Ist die Haut nur durchspießt, so genügt eine Desinfektion der Wunde und ihrer Umgebung mit Thymolspiritus oder Jodtinktur, Reposition der Fragmente und Weiterbehandlung der Wunde nach allgemeinen Prinzipien — etwa Bedeckung mit einem Bausch von Vioformgaze (Bardenheuer) — während man die Fraktur wie gewöhnlich behandelt: entweder im Extensionsverbande, oder im gefensterten Gipsverbande (Bockenheimer, Gebele, Helferich). Sind schwere Weichteil- und Knochenverletzungen vorhanden, so wird man stark beschmutzte Knochenteile entfernen, die Wunde ausgiebig drainieren und vorläufig ohne Rücksicht auf das Resultat der Frakturstellung behandeln.

Literatur: 1. Anschütz, **Ueber die Frakturbehandlung mit Nagelextension.** (M. med. Woch. 1909, Nr. 33.) — 2. Derselbe (Chir. Kongreß 1909). — 3. Derselbe, **Erfahrungen mit der Nagelextension.** (D. Z. f. Chir. Bd. 101.) — 4. Bardenheuer, **Die Behandlung der Frakturen des obern und untern Endes des Femur mittels Extension.** (A. f. klin. Chir. Bd. 83.) — 5. Bardenheuer und Gräßner, **Die Technik der Extensionsverbände bei der Behandlung der Frakturen und Luxationen.** (Stuttgart, Enke 1907.) — 6. Dieselben, **Die Behandlung der Frakturen mit Streckverbänden.** (D. med. Woch. 1910, Nr. 46.) — 7. Becker, **Ein zerlegbarer Bohrer zur Extension am Knochen.** (Zbl. f. Chir. 1908, Nr. 48.) — 8. Derselbe, **Zur Extension am quer durchbohrten Knochen.** (Zbl. f. Chir. 1909, Nr. 19.) — 9. Bier (Chir. Kongreß 1902). — 10. Birard (Kongreß d. Vereinigung franz. Chirurgen 1911. Ref.: M. med. Woch. 1911, S. 2806). — 11. Bockenheimer, **Leitfaden der Frakturenbehandlung.** (Stuttgart, Enke 1909.) — 12. Derselbe, **Bemerkungen über die blutige Behandlung der Querfraktur der Patella.** (A. f. kl. Chir. Bd. 78.) — 13. Borchgrevink (Chir. Kongreß 1908). — 14. Derselbe, IX. Versammlung des nordischen chir. Vereins 1911. Ref.: Zbl. f. Chir. 1911, Nr. 15.) — 15. Borelius (cf. Nr. 14). — 16 Coenen, **Die Behandlung des suprakondylären Oberarmbruches.** (B. z. Chir. Bd. 60.) — 17. Christen, **Frakturbehandlung nach Steinmann und nach Zuppinger.** (M. med. Woch. 1909, Nr. 48.) — 18. Clairmont, **Blutige Einrichtung der Unterschenkel- nud Vorderarmbrüche.** (A. f. kl. Chir. Bd. 93.) — 19. Delbet (cf. Nr. 10). — 20. Ekehorn (cf. Nr. 14). — 21. Friedrich, **Chirurgie des Handgelenks und der Hand.** (Handb. d. prakt. Chir. v. Bergmann und v. Bruns. Bd. 5.) — 22. v. Frisch, **Zur Behandlung frischer Diaphysenbrüche.** (A. f. kl. Chir. Bd. 93.) — 23. Gebele, **Ueber Frakturbehandlung.** (M. med. Woch. 1905, Nr. 39.) — 24. Gläßner und Milavec, **Ueber Epicondylenfrakturen des Humerus.** (M. med. Woch. 1910, Nr. 44.) — 25. Grune, **Behandlung der Oberschenkelhals- und Schaftfrakturen mittels der Bardenheuerschen Längsextension, verstärkt durch Grunesche Kniegelenkszüge.** (Chir. Kongreß 1912.) — 26. Heinemann, **Beitrag zur Frakturbehandlung durch Nagelextension.** (D. Z. f. Chir. Bd. 108.) — 27. Helferich, **Atlas und Grundriß der traumatischen Frakturen und Luxationen.** (8. Aufl. München 1910.) — 28. Henschen, **Die Extensionsbehandlung der Ober- und Unterschenkelbrüche auf physiologisch-mechanischer Grundlage.** (B. z. Chir. Bd. 57.) — 29. Hoffmann, **Experimentelles und Klinisches zur Desinfektion des Operationsfeldes mit Thymolspiritus.** (B. z. Chir. Bd. 76.) — 30. Hoffa, **Chirurgie der Hüfte und des Oberschenkels.** (Handb. d. prakt. Chir. v. Bergmann u. v. Bruns. Bd. 5.) — 31. Hofmeister und Schreiber, **Chirurgie der Schulter und des Oberarms.** (Dasselbe Handbuch.) — 32. Jordan, **Die Massagebehandlung frischer Frakturen.** (Chir. Kongreß 1903.) — 33. Derselbe, **Die Massagebehandlung frischer Knochenbrüche.** (M. med. Woch. 1903, Nr. 27.) — 34. Klapp (Chir. Kongreß 1908). — 35. Koch (cf. Nr. 10). — 36. Kocher (Chir. Kongreß 1902). — 37. König, **Ueber die blutige Behandlung subcutaner Frakturen des Oberschenkels.** (A. f. kl. Chir., Bd. 83.) — 38. Derselbe (Chir. Kongreß 1902). — 39. Derselbe (Chir. Kongreß 1904). — 40. Derselbe (Chir. Kongreß 1910). — 41. Derselbe (Altonaer ärztl. Verein. Ber. M. med. Woch. 1910, S. 1367). — 42. Körber, **Ueber Erfahrungen mit der Nagelextension.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 40.) — 43. Lambret (cf. Nr. 10). — 44. Lambotte, **Technique et indications de la prothèse perdue dans le traitement des fractures.** (Presse méd. 1909, Nr. 37.) — 45. Landwehr, **Apparatlose Frakturextension in Beugestellung.** (Zt. f. orth. Chir. Bd. 27.) — 46. Lane, **Resultate der primären Knochennaht bei Frakturen.** (Chir. Kongreß 1902.) — 47. Derselbe (Br. med. assoc. 78. Jahresvers. Ber. M. med. Woch. 1910, S. 1912). — 48. Lauenstein (Vereinig. nordwestdeutscher Chirurg. Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 11). — 49. Lexer, **Zur Behandlung der Knochenbrüche.** (M. med. Woch. 1909, Nr. 12.) — 50. Lucas-Championnière, **Traitement de la fracture de l'olécrane par le massage et la mobilisation.** (Ref. Zbl. f. Chir. 1909, Nr. 19.) — 51. Ludloff (Chir. Kongreß 1910). — 52. Magnus, **Zur Nagelextension.** (A. f. kl. Chir. Bd. 99.) — 53. Nasse u. Borchardt, **Chirurgie des Fußgelenkes und Fußes.** (Handb. d. prakt. Chir. v. Bergmann u. v. Bruns. Bd. 5.) — 54. Niehans, **Zur Frakturbehandlung durch temporäre Annagelung.** (A. f. kl. Chir. Bd. 74.) — 55. Paterson (cf. Nr. 47) — 56. Reichel, **Chirurgie des Kniegelenks und Unterschenkels.** (Handb. d. prakt. Chir. v. Bergmann u. v. Bruns; Bd. 5.) — 57. Rißler (cf. Nr. 14). — 58. Rücker, **Beitrag zur Technik des Streckverbandes.** (Zbl. f. Chir. 1910, Nr. 4) — 59. Sagge (cf. Nr. 47). — 60. Schanz, **Zur Behandlung der Schenkelbrüche.** (A. f. kl. Chir. Bd. 83.) — 61. Schede (Chir. Kongreß 1902). — 62. Schwarz, **Zur Nagelextension der Oberschenkelbrüche.** (Med. Kl. 1909, Nr. 24.) — 63. Shenton (cf. Nr. 47). — 64. Steinmann, **Die Nagelextension der Knochenbrüche.** (Neue D. Chir. 1912, Bd. 1.) — 65. Derselbe, **Blutige Behandlung der subcutanen Frakturen.** (B. z. Med. Kl. 1912.) — 66. Trendelenburg (Chir. Kongreß 1902). — 67. Wettstein, **Die Heilungsresultate der Oberschenkel- und Unterschenkelbrüche bei Anwendung der Zuppingerschen automatischen Extensionsapparate.** (B. z. Chir. Bd. 60.) — 68. Willems (cf. Nr. 47). — 69. Wilms, **Verletzungen und Erkrankungen des Ellenbogens und Vorderarmes.** (Handb. d. prakt. Chir. v. Bergmann u. v. Bruns, Bd. 5.) — 70. Winternitz (III. Kongreß d. Ungarischen Gesellschaft f. Chirurgie 1910. Ref. Zbl. f. Chir. 1911, Nr. 15). — 71. Zuppinger, **Die Muskelentspannung bei der Permanentextension der Ober- und Unterschenkelfrakturen.** (B. z. Chir. Bd. 64.) — 72. Derselbe, **Ueber Torsionsfraktur, speziell des Unterschenkels.** (B. z. Chir. Bd. 27.)

Sammelreferate.

Ueber einige neuere Arbeiten auf dem Gebiete der physiologischen Chemie

von Dr. **P. Rona**, Berlin.

Die Arbeiten der letzten Jahre haben die synthetische Fähigkeit des tierischen Organismus auf den verschiedensten Gebieten der Stoffwechselphysiologie zeigen können. Die Synthese des Körpereiweißes aus den Aminosäuren ist durch zahlreiche unter den verschiedensten Bedingungen ausgeführten Versuche sichergestellt. Anders lagen die Verhältnisse für die Aminosäuren selbst. Nur für Glykokoll war bis vor kurzem eine Bildung im Organismus durch synthetische Prozesse anzunehmen. Zunächst wurde durch Fütterungsversuche mit sicher glykokollfreiem Casein sehr wahrscheinlich gemacht, daß diese Aminosäure von den tierischen Zellen gebildet werden kann. Ferner wurde dieses Problem an der Hand der Hippursäurebildung nach Benzoesäurezufuhr studiert. Abderhalden und Hirsch konnten auf diesem Wege zeigen, daß der Organismus des Kaninchens wie der des Hundes große Mengen von Glykokoll bilden kann.

Durch neuere wichtige Untersuchungen von Knoop und von Embden ist aber außer Zweifel gesetzt, daß auch andere Aminosäuren aus Ammoniak und dem stickstofffreien Rest im Organismus synthetisiert werden können. Bei Verfütterung von γ-Benzylbrenztraubensäure konnte F. Knoop aus dem Harn Acetyl-d-phenyl-α-aminobuttersäure isolieren. Embden und Schmidt gewannen bei Durchblutung der glykogenhaltigen Leber mit dem Ammoniumsalze der p-Oxyphenylbrenztraubensäure Tyrosin, bei solcher mit Phenylbrenztraubensäure Phenylalanin. Reichlich wurde in einer Reihe von Versuchen bei Zusatz von Brenztraubensäure Alanin gebildet; auch dem Durchblutungsblut zugefügte Milchsäure bildet Alanin, wenn auch allem Anscheine nach in geringerem Maße als Brenztraubensäure. Die Umwandlung von Kohlenhydrat in eine Aminosäure zeigt ferner die Tatsache, daß bei einfacher, $1^1/_2$stündiger Durchblutung der glykogenhaltigen Leber unter Zusatz von geringen Mengen Ammoniumchlorid zum Durchblutungsblut ein Teil des Glykogens über Milchsäure und wahrscheinlich Brenztraubensäure in Alanin übergeht. Auf Grund dieser wie auch anderer Versuche (5) darf geschlossen werden, daß der Leber des Hundes im allgemeinen die Fähigkeit zukommt, aus α-Ketosäuren und NH_3 optisch aktive Aminosäuren zu bilden.

Ist durch diese Befunde die Bedeutung synthetischer Vorgänge im Organismus auf einem neuen Gebiet erschlossen, so gehen neuere Untersuchungen von E. Grafe noch weiter und eröffnen die Möglichkeit, daß der tierische Organismus, gleich dem pflanzlichen, imstande wäre, aus organischem Material seinen Stickstoffbedarf zu decken. E. Grafe und V. Schläpfer gaben nämlich an, daß es bei einer starken Ueberernährung mit Kohlehydraten gelingt, bei vorher unterernährten wachsenden Hunden mit Ammoniaksalzen (am besten mit dem citronensauren Salze) Stickstoffgleichgewicht oder nahezu Stickstoffgleichgewicht zu erzielen. Durch Darreichung von citronensaurem Ammoniak als alleiniger Stickstoffquelle konnte ein Hund 15 Tage hindurch vollkommen im Stickstoffgleichgewichte gehalten werden, und in einer neueren Versuchsreihe konnten sie während einer noch längeren Periode die das Körpereiweiß sparende Wirkung des Ammoniaks beobachten.

In der Deutung dieser Befunde neigt E. Grafe, neben andern Erklärungsmöglichkeiten, dazu, daß das verfütterte Ammoniak zum mindesten teilweise entweder das Körpereiweiß vor dem Zerfall geschützt hat, oder selbst zu Körpereiweiß geworden ist. E. Abderhalden, der zu gleicher Zeit ebenfalls dasselbe Problem einer experimentellen Prüfung unterzog, nahm, bei vorläufiger Annahme der Richtigkeit der Beobachtungen, eher an, daß die reichliche Anwesenheit des Ammoniaks die Desaminierung der beim hydrolytischen Zerfall entstandenen Aminosäuren verhindert; letztere würden dann direkt zu Eiweiß synthetisiert. Auch könnte die reichliche Zufuhr von Ammoniak die synthetische Bildung der Aminosäuren aus den Ketosäuren durch Aminierung begünstigen und so Material für die Eiweißsynthese liefern. Weitere Untersuchungen von E. Abderhalden und seinen Mitarbeitern über diesen Gegenstand haben jedoch überhaupt Zweifel an der Richtigkeit der Beobachtungen von Grafe gebracht. Die Versuche von Abderhalden ergaben unter anderem, daß das Ausbleiben von Gewichtsverlusten oder gar Gewichtszunahme bei Zufuhr von Ammoniumsalzen nicht ohne weiteres deren Wirkung zugeschrieben werden darf, da es gelingt, durch Verfütterung von Kohlehydraten und Fett das Körpergewicht des Hundes lange Zeit zu halten und in kurzen Perioden sogar Gewichtszunahme zu er-

zielen. In ausgedehnten Stoffwechselversuchen konnte mit Ammoniumsalzen von E. Abderhalden kein Stickstoffgleichgewicht erzielt werden, auch konnte bei ganz jungen Hunden durch Zufuhr von viel Kohlehydraten, Fetten, anorganischen Bestandteilen und Ammoniumacetat (wie auch Gelatine respektive Casein minus Tryptophan) keine Gewichtszunahme beobachtet werden. Im allgemeinen ergab die Gesamtheit dieser Untersuchungen, daß die Verabreichung von Ammoniumsalzen zu stickstofffreier Nahrung in manchen Fällen zwar zu einer Herabsetzung der Stickstoffausfuhr führt, Anhaltspunkte für die Annahme einer Eiweißsynthese aus Ammoniak und stickstofffreien Substanzen konnten jedoch nicht gewonnen werden. Auch vermögen Ammoniumsalze, zu Gelatine hinzugesetzt, nicht vor Stickstoffverlust zu schützen. Die erhaltenen Resultate lassen sich zurzeit am besten mit der Annahme in Einklang bringen, daß die Ueberschwemmung des Organismus mit Ammoniumsalzen, respektive Ammoniak entweder den Eiweißumsatz auf irgend eine Weise einschränkt oder aber der Organismus hält das zugeführte Ammoniak in irgend einer Form zurück. Die Ergebnisse von Grafe sind nach Abderhalden zum größten Teil auf die nicht einwandfrei festgestellten, meistens nur indirekt berechneten Stickstoffbilanzen zurückzuführen.

Auch in einer andern Frage, den Eiweißstoffwechsel betreffend, ist eine völlige Klärung noch nicht erzielt worden: in der Frage über das weitere Schicksal der Eiweißspaltprodukte. E. Abderhalden führt, wie an diesem Orte wiederholt erwähnt wurde, mehrere Gründe zugunsten der Auffassung an, daß die Aminosäuren bereits in der Darmwand zu dem arteigenen Eiweiß synthetisiert werden. Nach andern Autoren werden sie als solche resorbiert und werden erst in den Organzellen weiter verwertet. Auch die Annahme eines weiteren Abbaues der Aminosäuren in der Darmwand im Sinn einer Desaminierung findet namentlich durch Untersuchungen von O. Cohnheim eine Stütze. Daß nach Zufuhr von Eiweißnahrung in den Magendarmkanal Aminosäuren, beziehungsweise Nicht-Eiweißstickstoff in vermehrter Menge im Blut auftreten, konnten Folin und Denis, dann D. D. van Slyke und G. M. Meyer, ferner E. Abderhalden und A. Ed. Lampé nach verschiedenen Versuchsmethoden und unter Anwendung verschiedener Methoden zeigen. Eine direkt synthetisierende Fähigkeit von überlebenden Därmen Aminosäuren gegenüber im Versuch nachzuweisen, ist P. Rona nicht gelungen. Sprechen auch all diese Untersuchungen nicht zugunsten der Synthese der Aminosäuren in der Darmwand, so können sie doch keineswegs ohne weiteres gegen diese Theorie verwertet werden, da all diese Untersuchungen naturgemäß mit so vielen Fehlerquellen behaftet sind und im allgemeinen nur auf indirekten Beweisführungen basieren, daß die aus ihnen gezogenen Schlüsse nur mit großer Vorsicht verwertet werden können. Jedenfalls müssen auf diesem Gebiete noch sehr viele experimentelle Erfahrungen gesammelt werden, bis eine Entscheidung, wie das weitere Schicksal der Abbauprodukte sich gestaltet, getroffen werden kann.

Allgemeines Interesse beansprucht eine neuere Mitteilung von E. Abderhalden über die biologische Feststellung der Schwangerschaft. Von der Anschauung ausgehend, daß zwar körpereigne, jedoch blutfremde Stoffe ganz so wie vollständig körperfremde Stoffe Fermente mobilisieren, die einen Abbau der ins Blut eingedrungenen, kompliziert gebauten Körper bewirken, suchte Abderhalden nach solchen Fermenten bei der Schwangerschaft und konnte solche so zur Anschauung bringen, daß er Blutserum von Schwangeren auf Placentaeiweiß, beziehungsweise auf Placentapepton einwirken ließ und den eintretenden Abbau entweder durch Beobachtung des Drehungsvermögens des Serumsubstratgemisches feststellte oder im Dialysierversuche die sich aus koaguliertem Eiweiß bildenden Peptone mittels der Biuretprobe im Dialysat nachwies. Ein einfaches, neuerdings beschriebenes Verfahren besteht darin, daß 1 g koagulierten Placentagewebes mit 2 bis 3 ccm des betreffenden Serums überschichtet in die Dialysierhülse getan und gegen 15 bis 20 ccm Wasser bei 37° 16 Stunden unter Toluol dialysiert wird. Die Prüfung auf eingetretene Spaltung erfolgt mittels Triketohydrindenhydrat. 0,2 ccm von einer 1%igen wäßrigen Lösung dieses Körpers werden zu 10 ccm des Dialysats hinzugefügt und aufgekocht. Bei negativer Reaktion bleibt die Lösung farblos oder färbt sich hellgelb; bei positiver Reaktion tritt entweder sofort oder nach kurzem Stehen eine mehr oder weniger tiefblaue Färbung ein. Serum von Nichtschwangeren gab nun nie eine positive Reaktion, solches von Schwangeren hingegen stets eine positive.

Literatur: E. Abderhalden und P. Hirsch, Zt. f. phys. Chem. **78**, S. 293. — F. Knoop, Zt. f. phys. Chem. H. **67**, S. 489. — Embden und Schmitz, Biochem. Zt. H. **29**, S. 423; H. **38**, S. 393. — Hanni Fellner, Biochem. Zt. H. **38**, S. 414. — Vgl. auch Kura Kondo, Biochem. Zt. H. **38**, S. 407. — E. Grafe und E. Schläpfer, Zt. f. phys. Chem. H. **77**, S. 1; E. Grafe, ebenda H. **78**, S. 485. — E. Abderhalden, ebenda H. **78**, S. 1. — E. Abderhalden und P. Hirsch, ebenda H. **80**, S. 136; H. **82**, S. 1. — E. Abderhalden und A. E. Lampé, ebenda H. **82**, S. 21. — O. Cohnheim, ebenda H. **76**, S. 293. — O. Folin und W. Denis, The J. of biolog. Chem. H. **11**, S. 87; Bd. **12**, S. 252, 259. — D. D. van Slyke und G. M. Meyer, ebenda H. **12**, S. 399. — Abderhalden und Lampé, Zt. f. phys. Chem. H. **81**, S. 473. — P. Rona, Biochem. Zt. **46**, 307. — E. Abderhalden, Zt. f. phys. Chem. H. **81**, S. 90.

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Aus der medizinischen Universitätspoliklinik Jena (Prof. Lommel) berichtet B. Zabel über **Bronchialdrüsendiagnostik**. Da sich im allgemeinen die Tuberkulose zuerst in den Bronchialdrüsen etabliert, so ist es wichtig, die Bronchialdrüsenschwellung, die fast immer auf Tuberkulose beruht, möglichst frühzeitig zu diagnostizieren. Für die Praxis kommt hierbei in allererster Linie die d'Espinesche Spinalauskultation der geflüsterten Stimme in Betracht, sie gibt noch Resultate, wo alle andern Methoden versagen. Weniger empfindlich ist die Koranyische Spinalperkussion, doch zeitigt auch sie bei Kindern, genügende Größe der Drüsen vorausgesetzt, sichere Ergebnisse.

Bei der d'Espineschen Spinalauskultation der geflüsterten Stimme läßt man die Zahl 33 flüstern; gleichzeitig auskultiert man mit bloßem Ohr oder einem Stethoskop mit kleinem Trichter die Wirbelfortsätze des Halses nacheinander (am besten schließt man dabei das freie Ohr oder benutzt ein binaurikulares Stethoskop). Dabei zeigt die Stimme den charakteristischen trachealen Beiklang. Beim normalen Kinde hört dieser Timbre plötzlich in der Höhe des siebenten Halswirbels auf, wo die Lunge anfängt. Bestehen aber Bronchialdrüsenschwellungen (Bronchialdrüsentuberkulose) so vernimmt man den trachealen Beiklang noch weiter unten, in einem Zwischenraume, der vom siebenten Halswirbel bis zum fünften Brustwirbel variiert. (Bei jungen Kindern liegt diese Grenze, die noch normale Verhältnisse anzeigt, über dem siebenten Halswirbel, im Alter von etwa acht Jahren über dem ersten, im Alter von 12 Jahren über dem zweiten und im Alter von 15 Jahren über dem dritten oder vierten Brustwirbel.) In diesem Zwischenraum ist die Hauptlokalisation der Bronchialdrüsenschwellung. Der Beiklang der Stimme wird an dieser Stelle hervorgerufen durch die kompakte Masse der vergrößerten Drüsen, die die Trachea und Bifurkation allseitig umgebend bis an die Wirbelsäule heranreichen und so eine schalleitende Verbindung zwischen beiden herstellen. Die Auskultation mit bloßem Ohr ergibt im allgemeinen eine deutlichere Bronchophonie, als die Benutzung des Stethoskops, das hingegen die Abgrenzung besser ermöglicht.

Beim Erwachsenen dagegen ist ein Vorhandensein des Flüsterphänomens über den ersten vier Brustwirbeln noch als normal anzusehen. Die Wirbelsäule und die Trachea divergieren nämlich, und vom fünften Brustwirbel ist ihre Entfernung schon so bedeutend, daß ein positives d'Espinesches Zeichen als pathologisch angesehen werden muß. Dieser Unterschied in der Lokalisation zwischem dem Kinde und dem Erwachsenen erklärt sich zum Teile durch die verschiedene Höhenlage der Bifurkation je nach dem Lebensalter (beim jungen Individuum entspricht ihre Höhe dem dritten Brustwirbel, allmählich rückt sie bis zum vierten herab, beim Greise findet man die Trachealgabelung bisweilen vor dem fünften Brustwirbel).

Bei der Koranyischen Spinalperkussion werden die Dornfortsätze der Wirbelsäule beklopft. Hierbei wirken die einzelnen Wirbel als Plessimeter. Die dem fünften und sechsten Brustwirbel unmittelbar vorgelagerten Drüsenpakete verursachen Schallverkürzung und vermehrtes Resistenzgefühl. Die Untersuchung bei Kindern ist viel leichter und zeitigt vor allen Dingen auch sicherere Ergebnisse als bei Erwachsenen, speciell wenn deren Rückenmuskulatur besonders gut ausgebildet ist. Die Lokalisation ist je nach dem Lebensalter verschieden. Bei Kindern kann man die Schallverkürzung schon über dem dritten, bei Erwachsenen noch über dem sechsten und siebenten Brustwirbel finden; das allmähliche Herabrücken der Trachea in toto mit den zunehmenden Jahren dürfte wohl als wesentliche Ursache hierbei in Betracht kommen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 49.) F. Bruck.

Rasselgeräusche über einer Lungenspitze findet man, wie Külbs aus der I. Medizinischen Klinik zu Berlin (Geheimrat His) berichtet, gelegentlich bei jüngeren Leuten besonders dann, wenn zugleich ein Emphysem vorliegt. Diese Rasselgeräusche, zumeist rechts hinten oben hörbar, dürften zurückzuführen sein auf eine lokale Bronchitis, die sich fast stets mit einer Tracheitis und Pharyngolaryngitis vergesellschaftet, und die sich im weiteren Verlaufe mitunter als das Latenzstadium einer chronischen diffusen Bronchitis zu erkennen gibt.

Die Nebengeräusche können in ihrem Charakter sehr gleichmäßig und topographisch konstant sein und den Verdacht einer Tuberkulose nahelegen, zumal wenn sich die Kranken in einem mäßigen Ernährungszustande befinden. Das Atmungsgeräusch hat dabei einen vesikulären Charakter mit einem verlängerten, fast bronchialen Exspirium. Oft ist das Inspirium auffällig rauh, mitunter auch das Atmungsgeräusch im ganzen leise. Atmen läßt man bei der Untersuchung sowohl durch den Mund als auch durch die Nase, und zwar so tief wie möglich und gleichmäßig. (Zt. f. kl. Med. Bd. 73, H. 3 u. 4.) F. Bruck.

Ueber **Spätempyeme des Warzenfortsatzes** berichtet Carl Lüders. Es kommen nämlich selbst nach Ausheilung der vom Mittelohr ausgehenden Eiterung Fälle vor, wo die durch die akute Otitis media purulenta in den Warzenfortsatz gelangten Entzündungserreger nach kürzerer oder längerer Zeit in den Warzenfortsatzzellen wieder virulent werden und einen oder mehrere Abscesse mit mehr oder weniger großer Einschmelzung der Warzenfortsatzzellen bilden. Hierdurch können bei der Angrenzung des Warzenfortsatzes an lebenswichtige Organe gefährliche Knochenzerstörungen und Eiteransammlungen zwischen Knochen und Gehirn entstehen. Dabei ist es nicht nötig, daß das Mittelohr nochmals durch den aufflackernden Prozeß in Mitleidenschaft gezogen wird, sodaß also von hier aus keine Warnungszeichen gegeben zu werden brauchen. Es ist daher erforderlich, jede abgeheilte Mittelohreiterung noch wochenlang unter Kontrolle zu halten und die Kranken darauf hinzuweisen, daß sie bei den geringsten Beschwerden hinter dem Ohr oder in dessen Umgebung sofort wieder ohrenärztliche Hilfe aufsuchen sollen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 51.) F. Bruck.

Das Benzol in der Therapie der Leukämie betitelt sich die Mitteilung von Kiralyfi aus der Korányischen Klinik. Selling hatte gezeigt, daß das Benzol eine starke leukotoxische Wirkung besitzt; auf subcutane Injektionen von Benzol erfolgte nämlich beim Kaninchen eine starke Abnahme der weißen Blutkörperchen zugleich mit einer schweren Aplasie des ganzen hämatopoetischen Systems. Daraufhin versuchte Korányi die Behandlung der Leukämie mit steigenden Dosen von Benzol. Kiralyfi berichtet über sechs Fälle von Leukämie, einen von Pseudoleukämie und einen von Policythämie, die mit Benzol behandelt wurden. Die Krankengeschichten sind ausführlich mitgeteilt, hier kann nur über die Resultate berichtet werden. Bei steigender und anhaltend langer Verabreichung des Benzols werden die leukämische Vermehrung der weißen Blutkörperchen und die leukämischen anatomischen Veränderungen zweifellos günstig beeinflußt. Einmal nimmt die Zahl der Leukocyten ab, sodaß sie in den meisten Fällen die Norm erreichte (von 200 000 bis 300 000 auf 7000 bis 8000). Gleichzeitig war auch eine allmähliche Abnahme der pathologisch vergrößerten Milz zu konstatieren, und zwar in dem Maße, daß in einzelnen Fällen die Milz, welche ursprünglich die ganze linke Bauchhälfte ausfüllte, am Schluß der Behandlung kaum mehr unter dem Rippenbogen durchzufühlen war; ebenso gingen in einem Falle von lymphatischer Leukämie die stark hyperplastischen Drüsen sämtlich auffallend und hochgradig zurück. Trotzdem ist von keiner Heilung der Leukämie durch Benzol zu sprechen, weil einmal die Zeitdauer der Besserung noch zu kurz zur endgültigen Beurteilung ist, obgleich in diesem Falle neun Wochen nach der Behandlung das Blutbild noch unverändert ist, und weil ferner das qualitative Blutbild trotz der Leukocytenabnahme durch das Benzol unbeeinflußt geblieben ist; in erster Reihe blieben im ursprünglichen prozentualen Verhältnis die Myelocyten bestehen, analog wie dies nach der Röntgenbestrahlung beobachtet wird. Die Zahl der roten Blutkörperchen nimmt nur in ganz geringem Maße in gar keinem Verhältnis zur Abnahme der Leukocyten ab, worin die Grundbedingung der praktischen Verwertbarkeit der Benzoltherapie zu erblicken ist.

Beachtenswert ist ferner die auffallend günstige Einflußnahme des Benzols auf die leukämischen Temperaturerhöhungen; das Fieber ging in der Regel, auch bei den Kranken, bei denen es durch Antipyretica nicht zum Schwinden zu bringen war, mehr minder vollkommen zurück. Subjektiv fühlten sich die Kranken unter der Benzolbehandlung frischer und wohler, der Appetit nahm zu, es kehrte geradezu die Lebenslust wieder. Als Nebenerscheinungen wurden, meist nur zu Beginn der Therapie, Aufstoßen, Magenbrennen, vorübergehend Appetitlosigkeit und tracheobronchitische Klagen, wohl auf der Ausscheidung des Benzols in die Luftwege beruhend, beobachtet. Doch waren diese Beschwerden stets nur sehr gering und bald vorübergehend, sodaß nur ausnahmsweise das Mittel für einige Tage ausgesetzt werden mußte. Die Verabreichung erfolgte per os:

Benzoli chemice puri
Olei Olivar. aa 0,50 g
D. ad caps. gelat. Tal. dos. N. 100; nach den Mahlzeiten anfangs täglich 4, später dreimal 2, dann viermal 2, zuletzt fünfmal 2 Stück zu nehmen.

Wie auch im Tierexperiment, sieht man manchmal, daß zu Beginn der Therapie die Zahl der Leukocyten erst zunimmt, und es kann wochenlang dauern, bis die Abnahme beginnt, um dann rapid vorwärts zu schreiten. Das latente Stadium scheint so lange zu währen, bis der Organismus mit Benzol so gesättigt wird, bis dasselbe, zu den hämatopoetischen Organen gelangend, auf diese seinen deletären Einfluß ausübt. Die Benzoltherapie kann nur unter ständiger Blutkontrolle angewandt werden und scheint deshalb zurzeit für die allgemeine Praxis noch nicht ohne weiteres geeignet. (Wr. kl. Woch. Nr. 35.) Zuelzer.

Die **Salzsäurebehandlung der perniziösen Anämie** empfiehlt Alfred C. Croftan. (Bei der Deutung von Heilerfolgen muß man bei der perniziösen Anämie erstens an die Möglichkeit einer spontanen Remission denken, die ja geradezu charakteristisch für diese Krankheit ist. Zweitens muß die Diagnose „perniziöse“ Anämie sicher sein: echte Entartungsformen der Erythrocyten, id est Megalo- und Mikrocyten, Megalo- und Mikroblasten, gekernte Zellen, Polychromatophilie usw., während starke Hämoglobin- und Erythrocytenverminderung mit und ohne hochgradige Poikilocytose auch bei andern Anämien und Kachexien vorkommt.) Aber nur solche Fälle von perniziöser Anämie reagieren günstig auf die Salzsäuretherapie, die zugleich Achylie oder hochgradige Hypochlorhydrie aufweisen. In der Anamnese findet man durchweg Verdauungsstörungen, lange bevor die Anämie auftritt, sodaß man geneigt ist, den Magenstörungen eine kausale Rolle einzuräumen. Notwendig sind aber große Mengen von Salzsäure, man gibt täglich sechsmal 15 Tropfen starker Salzsäure in etwas Himbeersaft, und zwar jedesmal 15 und 30 Minuten nach den drei Hauptmahlzeiten. Die Diät besteht aus stark eiweißhaltigen Gerichten, viel Fleisch, Geflügel, Fisch, Eiern, Milch und Milchsuppen, Weichkäse, weich gekochtem und gut zerkleinertem Gemüse, Brot, Crackers, Zwieback usw. Frisches Obst, rohe Gemüse werden nicht gereicht. Fett in jeder Form wird nur spärlich erlaubt. Während des Essens wird wenig Flüssigkeit gegeben und überhaupt die gesamte Flüssigkeitseinnahme etwas eingeschränkt. Außerdem erhält der Patient zweimal täglich ungefähr 50 ccm rohen Fleischsaft etwa um 10 und um 4 Uhr, zusammen mit einem Cracker, aber ohne Salzsäure. Außerdem: Vollständige Bettruhe; heiße Prießnitzumschläge nach jeder Hauptmahlzeit über den ganzen Leib; jeden andern Tag Reinigung des Dickdarms mit lauwarmem Seifenwasser; Oelmassage täglich. Besonders auffallend ist unter der Salzsäuretherapie das rasche Verschwinden lästiger, durch die üblichen Mittel schwer zu beseitigender Diarrhöen. Wo schon Rückenmarksveränderungen eingetreten sind, hat der Verfasser bisher keinen Erfolg von dieser Behandlung gesehen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 51.) F. Bruck.

Durstkuren bei chronischen Bronchialerkrankungen empfiehlt Gustav Singer. Sie sollen die Menge des Bronchialsekrets reduzieren. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Fälle von Bronchiektasie, Bronchoblennorrhöe, Bronchitis putrida. Das Verfahren ist ungefähr folgendes: Der Kranke beginnt mit ein bis drei Dursttagen, an denen er insgesamt 400 bis 200 ccm Flüssigkeit erhält; diese kann auf Wasser, Milch, Suppe verteilt werden. Nach dem Vorschlage Kadners werden in der Regel 200 bis 300 g Weißwein gereicht, der verteilt am Tage genommen wird; bei starkem Durst Zitronenscheiben oder ein bis zwei Orangen. Der dritte oder vierte Tag ist dann ein Trinktag, an dem insgesamt 1200 bis 2000 ccm Flüssigkeit geboten werden. Die ganze Kur dauert mit zwei Trinktagen in der Woche gewöhnlich vier bis sechs Wochen. Die Harnmenge geht natürlich anfangs herunter, beträgt aber bald etwa 600 g pro die und steigt beim Nachlassen der Kur rasch wieder an.

Das Verfahren ist keineswegs sehr eingreifend, da zweimal wöchentlich recht ausgiebig Flüssigkeit zugeführt wird. Ausnahmsweise kann man zur Linderung des Durstgefühls ein paar Tropfen einer schwachen Eucainlösung, Anästhesin oder etwas Opium geben, was der Verfasser mit gutem Erfolge zur Bekämpfung des Durstgefühls bei der absoluten Rectalernährung schon lange geübt hat.

Notwendig ist eine reichliche gemischte Ernährung, wobei auch in den Gemüsen, im Obst, in den Kompotten genügend Flüssigkeit eingeführt wird.

Selbstverständlich müssen von diesem Verfahren ausgeschlossen werden: Heruntergekommene Personen, Nierenkranke und solche, bei denen Verdacht auf Tuberkulose besteht.

Interessant ist, was der Verfasser regelmäßig, besonders an den Fällen mit putridem Sputum, sehen konnte: die ziemlich rasche Aenderung in dem Charakter des Auswurfs, der seine eitrige Beschaffenheit bald verliert und schleimig-eitrig, zuletzt fast rein schleimig wird. (D. med. Woch. 1912, Nr. 51.) F. Bruck.

Kusmin macht Mitteilungen über die **Behandlung der Ureterenfistel durch Implantation in die Blase.** Er wendet ausschließlich die

peritoneale Methode an. Der Ureter wird isoliert, gespalten und nach unten gezogen. Vorbedingungen: Vorsichtige Isolierung und genügend langer Schnitt durch die Blase, sodaß das Ureterende leicht durch die Blase durchgehen kann. Die den Ureter befestigenden Nähte werden vor Einführung des Ureters in die Blase angelegt. Sorgfältiges Zunähen der Peritonealwunde über dem Ureter und der Implantationsstelle.

Das Endresultat war in allen Fällen günstig trotz der in zwei Fällen infolge ungenügender Spaltung der Blasenschleimhaut durch Eiterung der Bauchwunde hinzugetretenen Komplikation, die in einem Falle zu Pyelonephritis, in dem andern zur Urinstauung im Beckenbindegewebe geführt hat. (Medizinskoje Obosrenije 1912, Bd. 11.)
Schless (Marienbad).

Zur Frage der **sogenannten Abstinenzdelirien der chronischen Alkoholisten** äußert sich Fürer. Auf Grund von zirka 500 Fällen hält er es für einen großen Fehler, irgendeinen Zusammenhang zwischen plötzlicher Alkoholabstinenz und Entwicklung eines Delirs konstruieren zu wollen, da sich nach seinen Beobachtungen genau derselbe Verlaufs- oder Entwicklungstypus des Krankheitszustandes auch einstellt, wenn aus Angst vor der schädlichen Wirkung plötzlicher Entziehung weiter Alkohol verabreicht wird. Die Frage, ob es überhaupt Alkoholabstinenzdelirien gebe, ist nach Ansicht des Verfassers noch mindestens unentschieden. Sie sind aber nach seinen Erfahrungen so extrem selten, daß ihr etwaiges Vorkommen auf keinen Fall dazu führen darf, von der bewährten Praxis abzuweichen, auch in den schwersten Fällen von chronischem Alkoholismus neben allen sonst notwendigen therapeutischen Maßnahmen in erster Linie den Alkohol sofort vollständig zu entziehen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 51.) F. Bruck.

Zur **Behandlung des äußeren Milzbrandes** empfiehlt K. E. Veit die an der v. Bramannschen Klinik geübte Therapie. Diese besteht in einem Verbande mit grauer Salbe auf die Milzbrandkarbunkel unter möglichster Ruhigstellung und Suspension der betroffenen Abschnitte. Ferner werden zur Stärkung des Herzens Herzmittel (Digitalis, Digalen, Koffein und Campher) und reichlich Excitantien, Alkohol gegeben. Bei dieser konservativen Behandlung geht die Infiltration meistens innerhalb kurzer Zeit zurück, die Bläschen trocknen ein, und die Nekrose stößt sich unter weiterer Salbenbehandlung oder trocknen Verbänden ab. Die Drüsenschwellung geht alsbald zurück. Die Kranken können nach Verlauf von einer Woche das Bett verlassen.

Ein chirurgischer Eingriff ist dagegen gefährlich wegen der Eröffnung der Blutbahnen. Liegt doch fast die einzige Gefahr bei Milzbrandinfektion in der Ueberschwemmung des Bluts mit Milzbrandbacillen. Bei Exstirpation des Herdes allein bleiben übrigens die Infektionserreger doch noch in den Drüsen erhalten. (M. med. Woch. 1912, Nr. 51.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Ein Röntgeninstrumentarium (Triumphapparat) für den praktischen Arzt

von Dr. Linn, Spezialarzt für innere Krankheiten in Kreuznach.

Eine für den praktischen Arzt genügende Ausbildung läßt sich in guten Kursen oder Röntgeninstituten in ein bis zwei Wochen erreichen, und so ist es oft nur die Kostenfrage, die den Arzt an der Erwerbung eines Röntgeninstrumentariums verhindert.

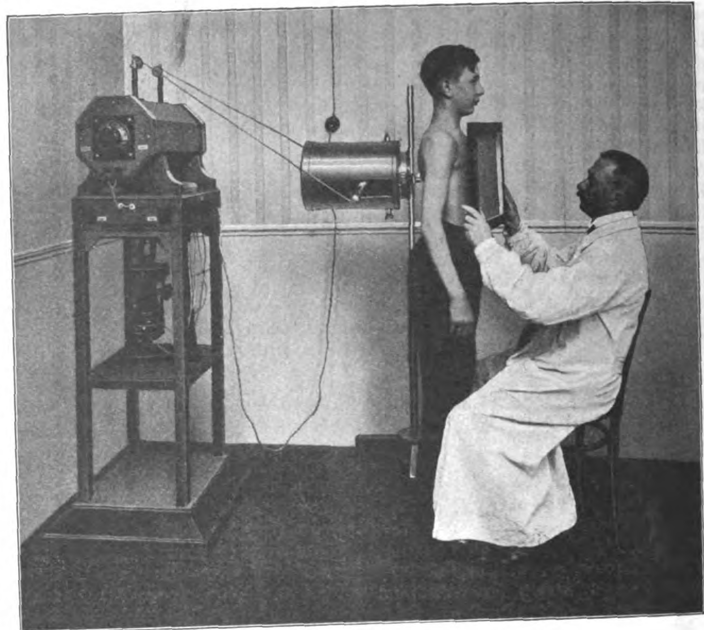
Den Kollegen nun, die vor einem solchen Schritte stehen, möchte ich ein Instrumentarium empfehlen, das allen Anforderungen des Praktikers vollkommen genügt.

Durch ein unliebsames Moment — das hiesige Elektrizitätswerk wollte mir ohne Umformer den Anschluß eines „Blitzapparates" an das Stromnetz nicht gestatten — machte ich die Bekanntschaft des „Triumphapparates", den mir die Veifa-Werke (Frankfurt a. M.) in entgegenkommender Weise zur Aushilfe zur Verfügung stellten.

Ich nahm den Apparat nicht ohne Vorurteil in Gebrauch, hatte ich doch bisher in Heidelberg, München und Wien nur an großen Typen verschiedener Firmen gearbeitet. Aber bald wurde ich eines besseren belehrt. Bei den Durchleuchtungen erzeugte der Apparat ein absolut ruhiges klares Licht und dadurch Bilder auf dem Leuchtschirme, die denen der großen Modelle bekannter Firmen vollkommen ebenbürtig waren. Die Aufnahmen erforderten etwas längere Zeit als bei den großen Apparaten. Ich brauchte ohne Verstärkungsschirm zu Herz- und Lungenaufnahmen etwa acht bis zehn Sekunden, für Magen- und Darmaufnahmen etwa zehn bis zwanzig Sekunden. Bei Anwendung einer Heydenfolie ließ sich die Expositionszeit um vier bis fünf Sekunden verringern. Die Schärfe der erzielten Bilder ließ zu diagnostischen Zwecken nichts zu wünschen übrig.

Die Röhrenschonung war die denkbar beste. Seit Anfang Juli komme ich mit zwei Gundelachröhren für Durchleuchtungen und Aufnahmen aus, die weichere für Herz und Lungen, die härtere für Magen und Darm. Beide Röhren zeigen noch keine Spur einer Abnutzung, obwohl sie täglich im Gebrauche sind.

Besonders angenehm ist die verblüffend einfache Handhabung des Apparates, dessen sinnreiche Konstruktion Reguliertisch oder Schalttafel überflüssig macht.



Zwei Griffe bedienen den ganzen Apparat. Der eine schaltet den Unterbrecher ein, der andere den Primärstrom. Schon beim ersten Patienten konnte ich die Bedienung des Apparates meiner Haushälterin anvertrauen, während ich selbst vor dem Leuchtschirm beobachtete.

Zieht man die bescheidenen Dimensionen des Apparats — er läßt sich, an einen Steckkontakt angeschlossen, im kleinsten Zimmer bequem mit allem Zubehör unterbringen — sowie den außerordentlich billigen Preis (M 750) in Betracht, so muß man wohl zur Ueberzeugung kommen, daß dieses Röntgeninstrumentarium wie kein zweites berufen erscheint, dem Praktiker ein unentbehrliches Hilfsmittel zu werden.

Bücherbesprechungen.

Ed. Stadler, Die Klinik der syphilitischen Aortenerkrankung. Mit 1 Tafel. Jena 1912, Gustav Fischer, 93 Seiten. M 3,—.

Der Verfasser des vorliegenden ersten Heftes der „Arbeiten aus der medizinischen Klinik zu Leipzig", Eduard Stadler, den die Leser der „Med. Kl." aus zahlreichen Uebersichtsreferaten über die Herz- und Gefäßkrankheiten als vortrefflichen Kenner dieses Gebiets zu schätzen wissen, zeigt sich als solcher auch bei der Beobachtung der Klinik der syphilitischen Aortenerkrankung. Mit der für die ganze Monographie charakteristischen Beherrschung der Literatur wird er zunächst der pathologisch-anatomischen und histologischen Seite gerecht und verschweigt dabei nicht mancherlei Unklarheiten und Divergenzen, die zurzeit noch bestehen. Ueber 200 Fälle liegen seinen eignen Beobachtungen zugrunde, die, nach jeder Richtung aufs sorgfältigste durchgeführt, geeignet sind, zu einem abgerundeten Bilde den Stoff zu geben. Als Hinweise für den Praktiker sei erwähnt, daß Stadler dem klingenden Charakter des zweiten Aortentons für die syphilitische Aortenerkrankung großen Wert beimißt, daß er die syphilitische Aorteninsuffizienz als außerordentlich häufiges Vorkommnis bei der luetischen Aortenerkrankung und neben dem Verschluß der Kranzgefäßmündungen als wichtigste Todesursache bezeichnet, daß er ferner in der Wassermannschen Reaktion ein sehr wichtiges diagnostisches Unterstützungsmittel sieht, nicht minder aber auch die Anamnese beobachtet wissen will, die, falls kein Gelenkrheumatismus in ihr enthalten ist, als für die syphilitische Genese einer Aorteninsuffizienz sprechend sehr wohl gedeutet werden kann. In therapeutischer Beziehung alles andere als nihilistisch gestimmt, ist er ein warmer Anhänger der energischen Jod-Quecksilbertherapie, die frische, fortschreitende Prozesse unter Erzielung einer festen Narbenbildung zur Aus-

heilung (das heißt allerdings nicht im Sinne einer Restitutio ad integrum) bringen kann. Daneben sollen hygienisch-diätetische Maßnahmen, niemals aber Kohlensäurebäder einhergehen. Was bisher an Ergebnissen der Salvarsantherapie bei den syphilitischen Erkrankungen berichtet worden ist, gibt der Verfasser erschöpfend wieder, enthält sich aber eines eignen Urteils, da die Leipziger Klinik bisher der alten Behandlungsweise mit Jod und Quecksilber treu geblieben ist. Die Erweiterungsmöglichkeiten der einzelnen Aortenabschnitte gibt eine Röntgenbildertafel anschaulich wieder.

Emil Neißer (Breslau).

W. Benecke, Bau und Leben der Bakterien. Mit 105 Abbildungen im Text. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner. 650 S. M 15,— geb.

Mit der gewissenhaften Vollständigkeit, welche ein für allemal die Bände der Sammlung „Naturwissenschaft und Technik in Lehre und Forschung" (herausgegeben von F. Doflein und K. T. Fischer) auszeichnet, behandelt Benecke in dem vorliegenden umfangreichen Bande die Naturgeschichte der Bakterien, womit ein Werk geschaffen ist, welches eine klaffende Lücke in der bisherigen Literatur ausfüllt und wie kein zweites geeignet ist, die Kenntnis von den in den sonstigen Lehrbüchern meist arg vernachlässigten Bakterien — unter denen noch so manche Art auch für den Spezialforscher kaum bekannt ist — zu verbreiten. Letzteres ist um so mehr zu wünschen, als dieses Organismenreich gewöhnlich infolge der Kleinheit seiner Vertreter zu geringerer Berücksichtigung als das Reich der Protozoen oder das der vielzelligen Pflanzen oder Tiere verurteilt erscheint und vielfach in den Ruf kam, besonders einfache Formen und Lebensverhältnisse zu bieten, während genauere Kenntnis nur zur Bewunderung ihrer Kompliziertheit — schon soweit diese innerhalb der Grenzen des Erkennbaren liegt — und ihrer Sondereigenschaften führen kann. Ausgehend vom Standpunkte des Lesers als Nichtkenner, werden die Kulturmethoden, die Morphologie, Systematik, Stammesgeschichte, Lebensbedingungen und sonstige allgemein-physiologische Verhältnisse behandelt, dann die Gärungserscheinungen, die Autotrophie des Kohlenstoffs, der Prozeß der Stickstoffbindung, schließlich Vorkommen und Verbreitung der Bakterien. Was die Abbildungen des Werkes betrifft, so hätten wir uns vielleicht in dem Kapitel über die Systematik noch zahlreichere wünschen dürfen; ferner müßte Abb. 1, welche ein Paramaecium darstellen soll, durch eine bessere Abbildung ersetzt werden. Einige besonders allgemein interessierende Kapitel werden bei der Morphologie die Erörterungen über Polarität, bei der Variabilität und Stammesgeschichte die über die Frage der Artbildung sein — Verfasser hält letztere, also „erbliche", nicht funktionell bedingte Veränderungen bis zu gewissem Grade für möglich. Ob wir die hypothetischen Abstammungsreihen, z. B. diese: höhere Pilze, Aktinomyceten, Mykobakterien, echte Bakterien, vorwärts oder rückwärts lesen wollen, bleibt dem Geschmacke des einzelnen überlassen. Hier also wie in vielen andern problematischen Fragen, z. B. auch in der Frage des Zellkerns, hält der Verfasser mit einer eignen Meinung etwas zurück, nicht zum Schaden der Objektivität des ganzen Werkes. Von allen bakteriellen Vorgängen, wie Fäulnis, Verwesung, Gärung im allgemeinen wie im speziellen, Bakterienleuchten, sowie von zahlreichen einschlägigen, praktisch eminent wichtigen und daher täglich vorkommenden Dingen gibt dieses Werk, in dessen Rahmen freilich die bakteriellen Erkrankungen des Menschen und der Tiere der Hauptsache nach nicht fallen, einen sehr guten Begriff.

V. Franz.

Lehmann, Die Störungen der Sehfunktionen. Leipzig 1912, F. C. W. Vogel. 206 Seiten. M 10,—.

Die Darstellung will vor allem die Grundlinien der Lehre von den Störungen der Sehfunktionen geben. Sie begreift also einen Teil der pathologischen Physiologie des Sehorgans in sich. Sie ist aber nicht nur eine Zusammenstellung des auf diesem Gebiete Bekannten und Erforschten, sondern gibt auch das Ergebnis eigner Forschertätigkeit auf zahlreichen Gebieten. Ausgeschlossen bei der Darstellung ist die Erörterung der dioptrischen Verhältnisse, die Störungen der Circulation und der Motilität, die in neuerer Zeit bereits von andern eingehende Bearbeitung gefunden haben.

Das Buch wird nicht nur dem Fachmanne, speziell dem wissenschaftlich arbeitenden, von Nutzen sein, der darin einen Ueberblick über das zu bearbeitende Gebiet und einen Führer zu den Quellen des Materials findet, sondern wird auch dem praktischen Arzt und dem Studierenden von Nutzen sein, der sich über einschlägige Fragen orientieren will. Das Buch ist außerordentlich flüssig und anziehend geschrieben und in vorzüglicher Weise ausgestattet.

C. Adam.

Paul Reyher, Das Röntgenverfahren in der Kinderheilkunde. Mit 148 Figuren auf 12 Tafeln und 59 Figuren im Text. Berlin 1912, Hermann Meußer. 241 Seiten. M 16,—.

Die Röntgenologie des Kindesalters ist im ganzen, wenn man von dem Knochensystem absieht, bisher noch wenig bearbeitet worden. Ursachen hierfür waren wohl die technischen Schwierigkeiten bei den früheren langfristigen Aufnahmen einesteils und dann die Seltenheit chronischer Lungenaffektionen. Höchst erfreulich ist, daß das vorliegende Material von einem Kundigen wie Reyher gesammelt und übersichtlich dargestellt worden ist. Wir haben damit die erste Röntgenologie des Kindesalters und sie ist, das kann gleich vorweg genommen werden, glänzend gelungen. Dem bisherigen Stande der Wissenschaft angemessen, nimmt das Knochensystem mit seinen Erkrankungen den breitesten Raum ein, während die Röntgenologie der inneren Organe relativ in den Hintergrund tritt. Auch die Therapie ist in angemessener Weise berücksichtigt. Die Diktion ist flüssig und gewandt. Eine sehr vollständige Literaturübersicht bildet den Schluß. Bei den zahlreichen Abbildungen ist leider mehr an Platz gespart worden als gut ist, sodaß die Bilder vielfach zu klein geworden sind.

Im ganzen bildet das Buch eine überaus schätzenswerte Bereicherung unserer Literatur und muß jedem Interessenten warm empfohlen werden.

Engel (Düsseldorf).

A. Kollmann und S. Jacoby, Urologischer Jahresbericht einschließlich der Erkrankungen des männlichen Genitalapparats. Leipzig 1912, Verlag von Dr. Werner Klinkhardt. 499 Seiten. M 21,—.

Der Urologische Jahresbericht ist noch unter der Aegide M. Nitzes begründet und erscheint mit der Literatur von 1911 zum fünften Male. Herausgegeben von den besten Forschern und unter Mitwirkung internationaler medizinischer Meister, wird er von A. Kollmann (Leipzig) und S. Jacoby (Berlin) redigiert. Auf Grund von Referaten urologischer Fachleute der 1911 er Publikationen stellen R. du Bois-Reymond die Physiologie, Geißler und Glaserfeld die Anatomie der Organe, Karewski und Ernst Marcuse die chirurgischen Erkrankungen der Nieren und Harnleiter, P. F. Richter und N. Meyer die nichtchirurgischen Krankheiten derselben Gebilde, C. Schneider die Erkrankungen der Blase und Prostata, v. Notthafft die Gonorrhöe und deren Komplikationen, H. Wossidlo die chirurgischen Erkrankungen der männlichen Geschlechtsorgane, Albert Moll die nervösen Störungen des Harn- und Genitalapparats, R. Knorr die Erkrankungen der Harnorgane des Weibes, Arthur Lewin die Harnchemie, E. Saul die Bakteriologie, Eberlein und Dornis die Erkrankungen des Urogenitalapparats der Haustiere in klarer Darstellung zusammen und geben ein literarisch fast lückenloses Bild der Fortschritte auf diesem Gebiete, dessen Benutzung für die wissenschaftliche Arbeit durch das ausgezeichnete Namen- und Sachregister sehr erleichtert wird.

Mankiewicz.

Hanns Wildbolz, Die Tuberkulose der Harnorgane. Halle a. S. 1912, Carl Marhold. 44 Seiten. M 1,50.

Der Autor gibt in dem Heft eine gedrängte Uebersicht über die Tuberkulose der Harnorgane. Bezüglich der Diagnose rät er, jeden in seiner Aetiologie unklaren Blasenkatarrh als verdächtig auf Blasentuberkulose anzusehen und den Urin auf Tuberkelbacillen zu untersuchen, weil die Tuberkulose der unteren Harnorgane immer ihren Ausgang in den Nieren nimmt. Er warnt vor der Verwendung der diagnostischen Tuberkulinreaktion, weil sie die Kranken durch Verschlimmerung des Leidens schwer schädigen könnte. Bezüglich der Therapie steht der Verfasser auf dem Standpunkte, die konservative Behandlung nicht zu empfehlen, sondern nur die Nephrektomie. Bei Entfernung der tuberkulös erkrankten Niere heilt auch meistens die Tuberkulose der andern Harnorgane. Die Lektüre dieses Heftes kann dringend empfohlen werden; wenn auch manche in demselben an den praktischen Arzt gestellte Anforderungen, wie persönliche Untersuchung des Urins, der bakteriologische Nachweis von Tuberkelbacillen im Urin, in den meisten Fällen auf große Schwierigkeiten und Abneigung stoßen wird, schon aus dem Grunde, weil dazu Reagentien und Apparate notwendig sind, mit denen die wenigsten Ordinationszimmer ausgestattet sind.

Eugen Brodfeld (Krakau).

E. Schefold, Zur Begutachtung innerer Krankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Unfallfolgen. Sammlung klinischer Vorträge Nr. 669—72. Leipzig 1912, J. A. Barth. M 3,—.

Die Eigenart der gutachtlichen Tätigkeit bringt es mit sich, daß immer noch vorwiegend kasuistische Beiträge ihre literarische Ausbeute bilden. Eine solche Kasuistik hat besonderen Wert, sobald sie dem großen Material einer medizinischen Universitätsklinik, in diesem Falle Tübingen, entstammt. Schefold bemüht sich dabei, möglichst aus allen Gebieten einschlägige Fälle zu bringen, wobei die Nervenleiden als Unfallfolgen bevorzugt wurden. Der verbindende Text fügt hierzu allgemein gültige Erfahrungssätze und gibt dem Buch in dieser Form mehr den Charakter eines knapp gefaßten Lehrbuchs.

Fr.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Vorträge über die Fortschritte in den physikalischen Behandlungsmethoden[1])

Referent: Dr. **A. Laqueur,** Berlin.

I.

1. Professor Blaschko (Berlin): **Verwendung des Lichts zur Behandlung von Hautleiden.** Durch die Lichtbehandlung ist die ganze dermatologische Therapie umgestaltet worden. Es ist zu unterscheiden zwischen reiner Lichtbehandlung mittels chemisch wirksamer ultravioletter Strahlen und der Sonnenlichtbehandlung, bei der noch die Wärme sowie klimatische Faktoren eine Rolle spielen. Neben dieser positiven Lichttherapie spielt auch die negative Lichttherapie, das heißt der Schutz vor den chemisch wirksamen Strahlen des Sonnenlichts, eine therapeutische Rolle. Diese negative Lichttherapie findet Verwendung in Form der Rotlichtbehandlung der Pocken, sowie in der Behandlung des Xeroderma pigmentosum. Bei dieser auf pathologischer Ueberempfindlichkeit der Haut gegen die chemisch wirksamen Lichtstrahlen beruhenden Erkrankung hat sich das Ultra-Zeozon, das gegen diese Lichtstrahlen schützt, sehr gut bewährt.

Vortragender bespricht zunächst die Wirkung des Eisenlichts und der Quecksilber-Quarzlampe. Das Quecksilberlicht kann in kurzer Zeit den Bakteriengehalt der Haut auf ein Zehntel des ursprünglichen herabdrücken. Es wirkt außerdem juckreizstillend und beruhigend auf die Nervenendigungen. Als Indikationen kommen in Betracht zunächst die Pyodermien: Impetigo und Furunkulose, wobei das Licht die Rolle eines Desinfizienz der Haut spielt. Zur Erzielung einer Schälung der Haut kann das Quecksilberlicht bei Acne rosacea und Acne vulgaris verwendet werden. Auch bei Ekzemen aller Art kann das Quecksilberlicht heilend wirken, trotzdem es primär zunächst eine Hautentzündung hervorruft (die eventuell durch Kühlung behandelt werden muß). Günstige Erfolge weist diese Therapie bei Pruritus jeder Art auf, ferner bei Alopecia areata.

Betreffs der Technik ist zu bemerken, daß auf gutes Bedecken der gesunden Teile der Haut geachtet werden muß, da diese gewöhnlich gegen das Licht empfindlicher sind, als die kranken Teile. Die erste Bestrahlung muß vorsichtig und unter Berücksichtigung der individuellen Empfindlichkeit vorgenommen werden. Besonders zu vermeiden ist der frühzeitige Eintritt einer Pigmentierung, da diese die späteren Bestrahlungen unwirksam macht.

Weiter wird die Röntgentherapie besprochen, deren Wirksamkeit wohl hauptsächlich auf der erhöhten Radiosensibilität aller jungen oder granulierenden Zellen beruht. Nachdem über Dosierung und Technik das Nötige gesagt ist, werden die einzelnen Indikationen erwähnt. Zu Enthaarungszwecken ist das Röntgenverfahren im allgemeinen nicht zu empfehlen, da die Grenzen zwischen schädlicher und therapeutischer Wirkung zu dicht nebeneinander liegen. Nur zu vorübergehender Enthaarung, wie sie zum Beispiel bei Sycosis wünschenswert ist, ist die Röntgenbestrahlung mit schwachen Dosen brauchbar. Sehr wirksam ist das Verfahren bei Mikrosporie. Bekannt ist weiter die Wirksamkeit der Röntgenstrahlen bei oberflächlichen Cancroiden, bei Pagetscher Krankheit und bei Mykosis fungoides. Bei letzterer Krankheit braucht keine volle Dosis gegeben zu werden. Unter den gutartigen Hautaffektionen ist hier weiterhin das Narbenkeloid zu nennen.

Das Hauptgebiet für die Röntgentherapie bilden aber das Ekzem und die Psoriasis. In Neunzehntel aller Psoriasisfälle ist die Röntgentherapie die beste aller therapeutischen Methoden, auch die, die relativ am meisten vor Recidiven schützt. Bei Ekzem erreicht man bei einer großen Anzahl von Fällen ohne Salbenbehandlung gute Erfolge. Jedenfalls ist das Verfahren als das angenehmste für den Patienten immer zu versuchen. Während bei oberflächlicher Akne die Lichtbehandlung genügt, ist bei tiefgreifender Akne die Applikation des Röntgenverfahrens notwendig und außerordentlich wirksam. Weitere Indikationen der Röntgenbestrahlung bilden Lichen ruber, bei dem dadurch in neun Zehntel aller Fälle die Arsenbehandlung überflüssig geworden ist und die Pityriasis rosea, ferner Seborrhöe und Hyperhidrosis (bei letzterer ist eine Volldosis notwendig).

Die Strahlen des Radiums und des Mesothoriums, unter denen vor allem wohl die Gammastrahlen wirksam sind und die sich in ihrem therapeutischen Effekt mit den weichsten Röntgenstrahlen vergleichen lassen, finden besonders ihre Indikation bei Gefäßnävus und Leukoplacie; auch bei manchen Formen von Epitheliomen sind sie indiziert. Zum Schlusse werden Bilder von mit Radium und Licht kombiniert behandelten Fällen demonstriert.

[1]) Gehalten im Auftrage des Zentralkomitees für das ärztliche Bildungswesen in Preußen im Herbst 1912.

2. Professor Scholtz (Königsberg): **Behandlung des Lupus.** Die Lupustherapie ist durch die Arbeiten und Entdeckungen Finsens ganz reformiert und erst seitdem prognostisch günstig gestaltet worden. Conditio sine qua non ist dabei aber große Hingabe und Geduld von seiten des Patienten wie des Arztes. Der Prozentsatz der Heilungen unter der Finsentherapie beträgt 30 bis 60, doch können auch auftretende Rezidive meist durch erneute Behandlung beseitigt werden. Nicht zugänglich sind der Finsenbehandlung stark zerfallener Schleimhautlupus, stark hypertrophischer Lupus und ähnliche Affektionen. Ein indirekter Vorteil der Finsentherapie ist ferner der, daß sie überhaupt die Zuversicht zu einer aktiven Lupusbehandlung auch mit andern Methoden erhöht hat.

Man muß prinzipiell bei der Lupusbehandlung unterscheiden die plötzliche Zerstörung des ganzen Herdes durch Thermokauter, Excision und dergleichen und die elektive Behandlungsart, zu der die Aetzung mit Pyrogallussäure, die Tuberkulinbehandlung, die Radium- und schließlich die Lichtbehandlung in ihren verschiedenen Formen gehören. Was die erste Behandlungsform betrifft, so soll man solche Lupusherde, bei denen die Excision mit nachfolgender primärer Naht möglich ist, excidieren, falls nicht kosmetische Bedenken entgegenstehen (Langsche Methode). Der scharfe Löffel wird heute bei der Lupusbehandlung perhorresziert. Auch die Zerstörung mit dem Thermokauter wird heute nur wenig mehr angewandt, da sie entstellende Narben gibt und ein sehr tiefes Eindringen dabei notwendig ist. Am ehesten geeignet ist für diese Methode noch die Anwendung des Heißluftbrenners nach Holländer zur Zerstörung einzelner Knötchen und für den Schleimhautlupus. Auch als Vorbereitung für die Röntgen- und Finsenbehandlung kann die Heißluftkauterisation verwendet werden. Nicht erlaubt ist sie aber für flächenhaft ausgebreitete Erkrankungen. Die Zerstörung durch Thermopenetration hat den Vorteil, sehr tief und vielleicht auch elektiv zu wirken, doch ist das Urteil über den Wert des Verfahrens noch nicht abgeschlossen.

Was die zweite Behandlungsmethode, die elektive betrifft, so befolgt sie das Prinzip, daß das Bindegewebe der Haut möglichst geschützt und erhalten und nur die Lupusknötchen allmählich zur Schmelzung gebracht werden sollen. Die Hauptrolle bei dieser allmählichen Zerstörung der Lupusknötchen spielt die reaktive Entzündung, welche durch die verschiedensten Methoden hervorgerufen wird.

Die älteste dieser Methoden ist die Behandlung mit Pyrogallussalbe in ansteigender Konzentration von 5 bis 20 %. Bei den 10- bis 20%igen Salben ist große Vorsicht geboten. Es wirkt diese Salbe elektiv und verändert nur wenig die umgebende gesunde Haut. Durch vorübergehendes Abreiben mit Kali kann man die Wirkung der Salbe verstärken. Auf die tieferliegenden Knötchen wirkt die Pyrogallussalbe nur indirekt durch die Hyperämie und die entzündliche Infiltration. Sehr wirksam ist sie zur Behandlung des Lupus der Nasenschleimhaut, wie denn überhaupt der Schleimhautlupus sich zur Behandlung mit Aetzungen eignet (mit Argentum oder Jod). Auch die 5%ige Arsen-Zinnoberpaste, die dem in neuester Zeit von Zeller empfohlenen Carcinommittel ähnlich ist, leistet Gutes bei Lupus, doch ist die Anwendung dieser Paste schmerzhaft und wegen ihrer Giftigkeit nicht ungefährlich. Pasten mit Salvarsan und Neosalvarsan wirken ebenfalls elektiv und dabei nicht schmerzhaft, doch steht ihrer Anwendung der hohe Preis im Wege. Die Röntgenbestrahlung wirkt im Grunde ganz ähnlich, wie die Pyrogallussalbe, durch Hyperämisierung und Nekrotisierung der Knötchen. Doch ist das Röntgenverfahren allein zur Heilung des Lupus nicht ausreichend, sondern es empfiehlt sich nur in Kombination mit andern Methoden. Besonders geeignet ist diese Kombination bei hypertrophischem Lupus und bei Lupus der Nase.

Das Radium, das ganz ähnlich wie die Röntgenstrahlen wirkt, eignet sich nur für kleine Herde und für Schleimhautlupus, wo Röntgenstrahlen nicht anwendbar sind, zum Beispiel bei Lupus des weichen oder harten Gaumens.

Die Tuberkulinbehandlung, bei der ziemlich hohe Dosen erforderlich sind — $^1/_{10}$ bis 1 mg und darüber — wirkt ebenfalls für sich allein nicht heilend, hat aber einen großen Wert als Unterstützungsmittel der sonstigen Therapie. Aehnlich wie Tuberkulin wirkt das intravenös injizierte Salvarsan. Vortragender empfiehlt speziell eine Kombination der Tuberkulinbehandlung mit Salvarsan.

Was nun die Lichtbehandlung betrifft, so kann man die Wirkung der Finsenlampe und der Finsen-Reynlampe als ziemlich gleichartig betrachten. Die Dauer einer jeden Sitzung beträgt 1 bis $1^1/_2$ Stunden. Daß eine sehr große Anzahl von Sitzungen, mehrere 100 bis 1000, zur Heilung oft notwendig sind, hatte Vortragender bereits im Anfang hervorgehoben. Ob die Quarzlampe dasselbe leistet, wie die

Finsenbestrahlung, ist zweifelhaft. Vor allem ist es fraglich, ob ihre Tiefenwirkung eine hinreichende ist. Der Vorteil der Quarzlampe ist der, daß die jedesmal bestrahlte Fläche eine größere ist, als bei dem Finsenverfahren.

Zum Schlusse wird nochmals die vom Vortragenden besonders geschätzte Kombination der verschiedenen Methoden besprochen. So kann man der Pyrogallusbehandlung die Tuberkulinbehandlung vorausschicken, der Finsenbehandlung die Röntgenbestrahlung. Andere Kombinationen sind Pyrogallus- und Lichtbehandlung oder Pyrogallus- und Röntgenbehandlung. Letztere hat den Vorzug, die Vernarbung zu begünstigen. Die Röntgen- und Finsenbehandlung werden in der Weise kombiniert, daß erst Finsenbestrahlung, dann Röntgenstrahlen angewandt werden. Scholtz selbst verfährt in schweren Fällen in der Weise, daß er zunächst eine Tuberkulininjektion vornimmt, dann Bestrahlung mit Quarz- oder Finsenlicht, nach Rückgang der entzündlichen Reaktionen die Pyrogallussalbe anwendet und schließlich nochmals entweder Röntgen- oder Lichtbestrahlung. Die Gesamtdauer einer solchen Kur beträgt drei Monate.

Schließlich weist Vortragender auf die Notwendigkeit hin, aus öffentlichen Mitteln für Lupöse mehr als bisher zu sorgen, denn es handelt sich dabei meistens um unbemittelte Patienten, die zudem meist auch keiner Krankenkasse angehören.

3. Professor Klapp (Berlin): **Die physikalischen Heilfaktoren in der modernen Chirurgie.** Vortragender bespricht zunächst die neuen Fortschritte der Frakturbehandlung, insbesondere das Bardenheuersche Heftpflaster-Extensionsverfahren, dann die Nagelextension, die aber nur bei beschränkter Indikation, vor allem bei alten Frakturen mit starker Dislokation anzuwenden ist, und schließlich das wenig empfehlenswerte Verfahren der Klammerextension. Weiterhin werden die modernen Druckdifferenzverfahren besprochen und an Bildern demonstriert, so das Sauerbruchsche Unterdruckverfahren mit der Modifikation von Willi Meyer und die Ueberdruckmethode, welch letztere besonders bei großen Operationen am Thorax, zum Beispiel bei Herzverletzungen, sich bewährt hat. Ferner das Aspirationsverfahren nach Perthes zur Behandlung der Eiterung bei Empyem, das sich namentlich für die erste Zeit nach der Operation eignet. Das Dönitzsche Verfahren zur Kompression eines in lokaler Anästhesie operierten Körperteils mittels aufblasbarer Pelotte, das den Zweck hat, die Nachblutungen zu verhüten, ferner die Schwammkompression bei Haemarthros. Weiter wird demonstriert ein einfaches Kompressionsverfahren bei Ulcus varicosum, das in einem einfachen Verbande mit Watte und Trikotschlauchbinde besteht. Zur Behandlung versteifter Gelenke empfiehlt Vortragender besonders die elastischen Züge, die nach seiner Ansicht zur Mobilisierung Besseres leisten, wie die sonst so beliebten Pendelbewegungen. Er demonstriert weiter die Anwendung der Momburgschen Blutleere, wie sie für Operationen am Beckenknochen und bei manchen Hüftgelenksoperationen indiziert ist, und geht dann auf die Biersche Stauung näher ein. Zu ihren Indikationen gehört besonders die gonorrhoische Arthritis (Stauung jedesmal 22 Stunden lang). Bei Gesichtsfurunkel gibt die Stauung am Halse sehr gute Resultate. Die Stauung spielt weiter bei Sehnenscheidenphlegmonen und bei Knochenpanaritium eine große Rolle. Sie ist ferner bei manchen Formen der Gelenktuberkulose, eventuell in Kombination mit Jodkali oder mit häufigen Jodoformglycerininjektionen, sehr wirksam. Die Saugung findet hauptsächlich bei Mastitis und bei Furunkeln ihre Anwendung. Schließlich werden noch die üblichen Indikationen der Heißluftbehandlung erwähnt.

4. Professor Joachimstal (Berlin): **Behandlung von Gelenkerkrankungen und Knochendeformitäten.** An der Hand von Lichtbildern werden die verschiedenen modernen orthopädischen Behandlungsmethoden demonstriert und kurz besprochen. Zunächst die Massage, deren große Rolle namentlich bei Gelenkfrakturen und Gelenkergüssen, sowie zum Beispiel bei Coxa vara, hervorgehoben wird. Ferner die gymnastischen Methoden, die Stützapparate, Korsetts usw. und schließlich die operativen Methoden: Osteotomie, Tenotomie und dergleichen. Ausführlich geht Vortragender dann auf die Klimatotherapie und namentlich auf die Sonnenlichtbestrahlung der Knochen- und Gelenktuberkulose ein. Die Sonnenlichtbehandlung wird neuerdings nicht nur im Hochgebirge, sondern auch in tief gelegenen Heilstätten, wie es scheint mit Erfolg versucht. Der Versuch, die Sonnenlichtbestrahlung durch künstliche Bestrahlung mit Glüh-, Bogen- oder Quecksilberlicht zu ersetzen, blieb erfolglos. Hingegen hat sich die Röntgenbestrahlung, namentlich bei der Tuberkulose der Gelenke bei Erwachsenen, gut bewährt.

5. Geheimrat Thiem (Kottbus): **Nachbehandlung von Unfallverletzungen.** Vortragender erwähnt zunächst, daß in der neuen Reichsversicherungsordnung die Behandlung Unfallverletzter im Frühstadium durch den Kassenarzt nicht hinreichend geregelt ist. Er empfiehlt, daß zur Unterstützung dieser meist mühseligen und auch kostspieligen Behandlung die Berufsgenossenschaften dem Kassenarzt einen Zuschuß geben sollen. Die Frage, welche Arten von Verletzungen der Arzt von vornherein einem Krankenhause oder einem Spezialarzt überweisen soll, ist im allgemeinen durch Bestimmungen des Reichsversicherungsamts geregelt. Vortragender vermißt aber unter den dort aufgeführten Krankheiten die Ohrverletzungen, sowie die inneren Verletzungen. Bezüglich der letzteren rät er zu besonderer Vorsicht mit der Behauptung, daß Pleuritis oder Intercostalneuralgie als Folge einer Brustquetschung anzusehen ist. Nach Bauchverletzungen forsche man stets sofort nach Hernien, da dieselben sonst häufig auf die Bauchverletzung zurückgeführt werden. Bei Verletzung der Beine achte man ebenso sofort auf vorhandene Varicen, Ulcerationen usw., bei Frakturen auf Tabes und Syringomyelie.

Betreffs der sogenannten traumatischen Neurosen betont Vortragender, daß die nach Unfällen auftretenden Nervenstörungen sich in nichts von den sonst üblichen Nervenstörungen unterscheiden. Nach seiner Ansicht existiert eine traumatische Neurose überhaupt nicht, sondern es gibt nur eine Nervosität, eine Neurasthenie oder Hysterie bei versicherten Verletzten. Der praktische Arzt kann gerade im Anfange zur Verhütung solcher Zustände viel beitragen, durch wohlwollendes Eingehen auf alle Klagen kann hier die Entstehung autosuggestiver Darstellungen häufig verhütet werden. Sind erst die Nervenstörungen einmal entstanden, so ist eine spezialistische respektive Krankenhausbehandlung notwendig.

Was nun die Verletzungen selbst betrifft, so betont Vortragender besonders die große Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung in allen Fällen, namentlich auch bei vermeintlichen Distorsionen, Mittelfußquetschungen usw. In der Behandlung der Frakturen spielt das Extensionsverfahren heutzutage eine große Rolle, doch ist der Gipsverband in manchen Fällen der Praxis nicht entbehrlich. Bei typischen Radiusfrakturen ist, wenn keine Verschiebung der Knochenenden vorhanden ist, sofort Massage und Uebungsbehandlung zu empfehlen und kein feststellender Verband. Im andern Fall ein abnehmbarer Gipsschienenverband. Bei Oberarmbrüchen sind keine Gipsverbände, sondern nur Streckverband angezeigt, der auch die starke Kallusbildung vermeidet. Bei Schlüsselbeinbrüchen wende man nur die Mitella bei frühzeitigen täglichen Uebungen (Hochheben der aneinandergehaltenen Hände) an. Dasselbe Verfahren empfiehlt sich bei Schultergelenksluxation.

Unter den Methoden der Nachbehandlung der Unfallverletzung wird zunächst die Massage besprochen, die, wenn möglich, vom Arzte selbst ausgeführt werden soll. Man lernt dabei auch Veränderungen kennen, die sonst leicht entgehen, namentlich dient die Massage zur Erkennung von Schmerzpunkten. Vortragender geht auf die Methode der Reflexmassage von Barczewski ein, der er aber noch skeptisch gegenübersteht, erwähnt weiter die Elastomassage und die Vibrationsmassage. Von einer gleichzeitigen Verbindung der Elektrizität und Massage hält Thiem nichts, dagegen schätzt er sehr die Duschenmassage.

Unter den Wärmeanwendungen werden neben den Heißluft- und Sandbädern die Fangopackungen zur Nachbehandlung von Unfallverletzungen ganz besonders empfohlen. Auch die Behandlung mit trockner Luft nach Kutner (Siccoapparat) scheint in manchen Fällen wirksam zu sein. Die Lichtbestrahlungen eignen sich nur für die Krankenhausbehandlung, wo hingegen Radiumumschläge und -Injektionen auch in der allgemeinen ärztlichen Praxis anwendbar und manchmal erfolgreich sind.

Bei der elektrischen Behandlung bevorzugt Vortragender die Galvano-Faradisation, die die Anwendung stärkerer Strömung gestattet, als bei der sonst üblichen Elektrotherapie. Er erwähnt schließlich die Leducschen Ströme (intermittierender Gleichstrom), die namentlich in Verbindung mit der Galvano-Faradisation eine sehr wirksame Methode zur Erzielung von Muskelcontraction darzustellen scheinen (Myomotorapparat nach Becker).

(Schluß folgt.)

Dortmund.

Klinische Demonstrationsabende der Städt. Krankenanstalten.

Oktober-November 1912.

1. Hansberg demonstriert eine **Glasperle,** die sich ein 6 jähriges Mädchen in den **Gehörgang** gesteckt hatte. Durch unzweckmäßige Extraktionsversuche war die Perle in die Tiefe des Gehörgangs gestoßen worden, sodaß sie weder durch Ausspülen noch instrumentell entfernt werden konnte. Die Extraktion gelang erst nach Ablösung der Ohrmuschel durch Schnitt hinter dem Ohre.

Ferner stellt H. einen 1½jährigen Jungen vor, der beim Essen von Pflaumen plötzlich an **Erstickungsanfällen** erkrankte. Da diese sich in der nächsten Stunde wiederholten und das Kind zu ersticken drohte, wurde noch am selben Tage die Tracheotomie gemacht. Ein Fremdkörper konnte hierbei nicht nachgewiesen werden, auch war Diph-

therie ausgeschlossen. Das Dekanülement machte Schwierigkeiten, nach Herausnahme der Kanüle stellte sich sofort starke Atemnot ein. Bei der 14 Tage nach der Operation vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung zeigte sich, daß der Kehlkopfeingang frei war. Der Glottisspalt war sichtbar, aber beiderseits so verschwollen, daß Genaueres nicht differenziert werden konnte. Es wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Fremdkörper“ gestellt. Am 23. September Laryngofissur. Spaltung des Ringknorpels und teilweise Spaltung des Schildknorpels. Ein Fremdkörper ist nicht zu entdecken, dagegen ist die Schleimhaut unterhalb der Stimmbänder und in der Gegend der Glottis sehr stark geschwollen, sodaß die Stimmbänder nicht genau zu differenzieren sind. Da auch nach der Laryngofissur das Dekanülement noch Schwierigkeiten macht, wird am 9. Oktober statt der Luerschen eine T.-Kanüle eingelegt. Schon nach einigen Tagen atmet das Kind zeitweilig auch ohne Kanüle sehr gut und wird voraussichtlich in kurzer Zeit ganz ohne Kanüle atmen können. H. erklärt sich den Fall so, daß die starke Schwellung der Schleimhaut ober- und unterhalb der Stimmbänder durch vorübergehenden Fremdkörperreiz (Pflaumenkern) hervorgerufen worden ist. Der Fremdkörper ist jedenfalls spontan ausgehustet worden[1]).

2. Rindfleisch: **Tumor des linken Parietallappens.** Neißersche Hirnpunktion. Bei einem 24jährigen Mädchen entwickelte sich in ziemlich rasch aufeinander folgenden Schüben das Bild eines Hirntumors mit Stauungspapille und folgendem Symptomenkomplex: doppelseitige Abducensparese; hochgradige Ataxie der rechten Extremitäten; schwere Störung der tiefen Sensibilität mit Stereoagnosie bei sehr unbedeutender Schädigung der oberflächlichen Empfindungsqualitäten; zum Schluß leichte motorische Schwäche. Arm stärker geschädigt als das Bein. Hieraus wird folgende Herddiagnose abgeleitet: Tumor in den mittleren Partien des vordersten Abschnitts des linken Parietallappens etwas unterhalb der Binde. Bei der Ausführung der Neißerschen Hirnpunktion 3 cm hinter dem linken Armcentrum stößt die Nadel in einer Tiefe von 4½ bis 5 cm auf einen derben Widerstand. Die Nadel wird zum Zwecke des Ausstanzens noch ein wenig vorgeschoben und dann unter fortdauernder Aspiration zurückgezogen. In dem so gewonnenen Gewebsstückchen erscheint die Hirnsubstanz durchsetzt von zahlreichen, zum Teil recht großen, grobgekörnten Zellen (Tumorzellen oder Fettkörnchenzellen?).

Verlegung zur chirurgischen Abteilung.

Henle berichtet zu dem gleichen Falle, daß er die Patientin am 15. Juni 1912 operiert hat. Bildung eines etwa quadratischen Wagnerschen Lappens mit zirka 8 cm Seitenlänge, der so gelegen ist, daß er in seiner vorderen Partie an die Centralfurche grenzt, hinten die vorderen Partien der Parietalwindungen freilegt. Nach Aufklappen der Dura drängt sich das Gehirn stark vor. Abgesehen von einer Abflachung der Furchen ist die Oberfläche des Gehirns normal; auch zeigt es normale Pulsation. Eine Probepunktion fördert aus zirka 5 cm Tiefe braungelbe, opake Flüssigkeit zutage. Der Nadel folgend wird stumpf eingegangen. In etwa 2 bis 3 cm Tiefe derbere Resistenz. Es gelingt nun, einen hühnereiförmigen Tumor auszuschälen. Die Wand der so entstandenen Höhle fühlt sich überall gleichmäßig weich an. Die Blutung ist nicht stark und steht bald. Dagegen drängt sich das Gehirn nach wie vor aus der Knochenlücke stark hervor, sodaß eine Duranaht nicht möglich ist. Auch läßt sich die Knochenplatte nicht vollkommen reponieren. Hautnaht ohne Drainage. Der Tumor erweist sich als **Gliosarkom.** Das Allgemeinbefinden der Patientin ist nach der Operation zunächst ein gutes, doch zeigt das Mädchen eine fast vollständige rechtsseitige Lähmung mit Sprachstörung, die im Verlauf einiger Tage zum großen Teil wieder zurückgeht. Die Wunde ist am zehnten Tage primär geheilt, platzt aber einige Tage später in den oberen Partien wieder auseinander, sodaß es zum Gehirnprolaps kommt. Im Laufe der folgenden Monate wird dieser größer, und es zeigt sich an Stelle der Hirnsubstanz Tumorgewebe. Zeitweise Temperaturen. Auch die rechtsseitige Lähmung nimmt wieder zu. Patientin wird mehr und mehr apatisch. Am 15. Oktober Exitus. Die Sektion ergibt einen gut apfelgroßen Tumor, der tief in die Centralganglien hineinreicht und die innere Kapsel vollkommen zerstört.

3. Henle zeigt einen 28 Jahre alten Mann, der wegen einer harten Schwellung des **linken Oberschenkels** aufgenommen wurde, die vier Wochen nach einem Trauma aufgetreten war und als **Tumor** diagnostiziert werden mußte. Die Affektion begann an der Grenze des unteren Drittels des Femur und endete oberhalb der Epikondylen. Sie nahm besonders die vordere und laterale Fläche ein. Beugung des Knies nur um 20° möglich. Keinerlei Metastasen nachweisbar. Bei der Ende Juni vorgenommenen Operation ließ sich der Tumor unter teilweiser Mitnahme von Muskeln isolieren und unter Erhaltung der oberen Hälfte des Femur einerseits, der Epiphyse anderseits exstirpieren. Das Kniegelenk wird nicht eröffnet. Der Defekt betrug zirka 19 cm. Aus der vorderen Partie der rechten Tibia wird darauf ein dreikantiges, 22 cm langes Stück herausgesägt von etwa dem halben Durchmesser des Schienbeins. Die etwas zugespitzten Enden dieses Knochens werden oben in die Markhöhle des Femurschaftes, unten in ein in die Epiphyse gebohrtes Loch gesteckt. Muskelnähte, Hautnaht; Gipsverband. Der Tumor erwies sich als **Chondroosteoidsarkom.**

Der Verlauf war nach zwei Richtungen hin unerwünscht: 1. löste sich das obere Ende des transplantierten Knochens aus dem Femur und stellte sich zur Seite desselben; 2. wurden die unteren zwei Drittel des Unterschenkels gangränös. Die Ursache dieses Ereignisses ist unklar. Eine Verletzung der Gefäße bei der Operation erscheint sehr unwahrscheinlich. Der Verband war nach Auftreten der Circulationsstörungen sofort in ganzer Länge aufgeschnitten worden. Der durch diese Zwischenfälle bedingte Plan einer Amputation im Bereiche des oberen Femurstumpfs wurde mit Rücksicht auf die Reaktionslosigkeit des dort gelegenen Operationsgebiets zugunsten einer Exarticulatio genu aufgegeben. Der transplantierte Knochen ist nicht nur eingeheilt, sondern trotz der Dislokation seines oberen Endes mit dem Femur oben und unten durch mächtige Callusmassen verbunden und hat auch im ganzen an Volumen zugenommen. Es ist also durch die Transplantation immerhin erreicht, daß an Stelle einer Amputation des halben Oberschenkels eine Exartikulation im Knie gemacht werden konnte, dem Patienten also ein doppelt so langer und gut tragfähiger Stumpf gerettet wurde, auf dem er mit einer provisorischen Prothese ohne Beschwerden umhergeht. Ohne Eintritt der Gangrän wäre das Resultat, da das Kniegelenk intakt blieb, vermutlich ein ideales geworden. Die Entnahme des Knochens hatte keinerlei Störungen im Gefolge. Der Defekt hat sich im wesentlichen wieder ausgeglichen.

4. Tiegel bespricht zwei Fälle von **bronchoskopischer Fremdkörperextraktion** aus den tieferen Luftwegen, von denen der eine (Aspiration einer Bohne bei einem Kinde) dadurch bemerkenswert ist, daß sich am Tage nach dem Eingriff durch Blut- und Schleimaspiration eine sehr schwere Dyspnöe einstellte, die mit Hilfe der trachealen Insufflation nach Meltzer-Auer behoben werden konnte[1]).

Engelmann erörtert im Anschluß daran die weiteren Erfahrungen, die er mit der **Sauerstoffdruckatmung bei der Behandlung asphyktischer Neugeborener**[2]) gemacht hat und die so günstig sind, daß die Schultzeschen Schwingungen in der städtischen Frauenklinik gar nicht mehr zur Anwendung kommen. Das Verfahren erscheint E. heute von besonderer Bedeutung, als die Erfahrung der letzten Zeit gelehrt hat, daß die Zahl der Hirnblutungen als Ursache der Asphyxie, bei denen ja die Schultzeschen Schwingungen durchaus kontraindiziert sind, viel größer ist, als man früher annahm. In der Tat hat auch E. die Beobachtung gemacht, daß fast stets, wenn die Sauerstoffdruckatmung nicht zum Ziele führte, der Scheintod durch eine Gehirnverletzung bedingt war. Es kommen allerdings, wenn auch ganz selten, Fälle vor, bei denen es nicht gelingt, durch die einfache Maskenatmung die Lungen zur vollkommenen Aufblähung zu bringen, was in andern Fällen sogar bei der Leiche möglich ist. In diesen Fällen ist man gezwungen, den Trachealkatheter einzuführen. E.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 7. November 1912.

1. Bering demonstriert ein Mädchen mit einem durch seine Lokalisation bemerkenswerten **Ulcus Vincenti auf der Unterlippe.** Spirillen und fusiforme Bacillen wurden in Reinkultur nachgewiesen. Die Tonsillen waren vollkommen frei.

2. Behn zeigt **Seitenaufnahmen** (Röntgen) **der Lendenwirbelsäule,** welche besonders aufklärend wirken bezüglich der Lage der einzelnen Wirbel zueinander bei Verletzungen und des Ortes der Verletzung. Leider läßt sich nicht in jedem Fall eine solche Aufnahme ermöglichen.

3. Brandes demonstriert ein 13jähriges Mädchen mit **ossärem Schiefhalse,** bei welchem die Verschmelzung mehrerer Halswirbel und außerdem zwei Schaltwirbel in der Brustwirbelsäule beobachtet wurden.

4. Schade, **Ueber die Anomalie der Harnsäurelöslichkeit** (kolloide Harnsäure). Es ist bekannt, wie gerade in letzter Zeit die Löslichkeitsverhältnisse der Harnsäure bei der Behandlung der Probleme der Gicht im Vordergrunde des Interesses gestanden haben. Vortragender hat die Aufklärung der Ursache der so auffallend leicht eintretenden Uebersättigung der Harnsäurelösungen angestrebt und konnte in Gemeinschaft mit E. Bodha feststellen, daß sie auf der Bildung einer kolloiden Zwischenphase der Harnsäure, respektive der Urate beruht. Eine wesentliche Bedingung für das Auftreten dieses intermediären emulsionartigen Kolloids

[1]) Vgl. Fall aus der Rostocker Hals- und Ohrenklinik, veröffentlicht in der Zt. f. Ohr. 1911, Bd. 64.

[1]) Der Fall ist bereits ausführlicher mitgeteilt im Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 40.

[2]) S. Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 1.

ist die Innehaltung einer neutralen Reaktion. Auch sonst sind die Vorbedingungen des Auftretens der Zwischenstufe derart, daß auch im Serum bei etwaiger Uebersättigung mit Harnsäure das Vorkommen der kolloiden Form wahrscheinlich wird. In speziell darauf gerichteten Untersuchungen konnte sodann der Nachweis derselben im Serum erbracht werden. Diese kolloidchemischen Besonderheiten im Verhalten der Harnsäurelösung sind geeignet, eine Klärung der Lösungsverhältnisse des Serums für Harnsäure zu geben. Als allgemeines Ergebnis ist dabei hervorzuheben, daß sich im Serum zwei durchaus verschiedene Zonen der Harnsäurelöslichkeit unterscheiden lassen: erstens die Zone der wahren, das heißt der molekulardispersen Lösung, und zweitens darüber hinausgehend und einen noch wesentlich breiteren Raum einnehmend die Zone der kolloiden Emulsion. Es erscheint zweifelhaft und bedarf einer erneuten Prüfung, ob daneben die bisher übliche Unterscheidung in Lactam- und Lactimform der Harnsäure zu Recht besteht. Jedenfalls aber erfährt das therapeutische Problem der Löslichmachung der Harnsäure durch diese Untersuchungen eine wesentliche Erweiterung.

5. Bauereisen, Ueber die **Ausbreitungswege der postoperativen Infektion der weiblichen Harnorgane.** Das Material stammt in der Mehrzahl von Frauen, die nach der Freund-Wertheimschen Methode operiert worden sind und zur Autopsie kamen. Es wurden die Blase, die unteren Abschnitte der Ureteren, die oberen Abschnitte der Ureteren und die Nieren in 18 Fällen untersucht. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind folgende: In allen Fällen von postoperativer Cystitis gelangten die Erreger durch den Katheterismus in die Blase. Neben der Cystitis, die von den durch den Katheterismus in die Blase verschleppten Keimen hervorgerufen wird, besteht häufig auch eine Paracystitis in der Form eines kräftig entwickelten Infiltrations- und Granulationswalls, der von reichlichen pathogenen Keimen durchsetzt ist. Es ließ sich für die meisten Fälle der Nachweis nicht erbringen, daß über den Wall hinaus die Keime durch die Muscularis nach der Mucosa zu einwandern. Die Ursache besteht darin, daß einmal der Infiltrationswall ein Hindernis bildet, und dann darin, daß den Keimen wegen des entgegen gerichteten Lymphstroms das Einwandern erschwert ist. Bei außerordentlich stark entwickelter Außeninfektion vermag das Infiltrationsgewebe schließlich durch die Muscularis in die Nähe der Submucosa vorzudringen. Die Bedeutung der Außeninfektion ist darin zu suchen, daß die Blase in ihrer Widerstandskraft gegen die Infektion von der Mucosa her außerordentlich geschwächt wird. Ferner bildet eine mehr oder weniger schwere Paracystitis die Ursache, daß derartige Blasenentzündungen lange Zeit jeder Behandlung trotzen.

Die Ureteren werden in folgender Weise infiziert: In der Regel ascendieren die Blasenkeime intracanaliculär in das Lumen der isolierten untern Abschnitte der Ureteren. Die zweite Art der Infektion erfolgt von der wunden Außenfläche. In einzelnen Fällen wird der Ureter von einem kräftigen Infiltrationswall umklammert, der von Keimen durchsetzt ist. Auch hier ließ sich ein Durchwandern der Keime von dem Wall in die Muscularis mucosawärts in der Regel nicht nachweisen. In einem Falle war das Infiltrationsgewebe so mächtig, daß es schließlich die Muscularis durchdrang und in die Mucosa einbrach.

Die Nieren werden infiziert: 1. Vom Nierenbecken aus durch intracaniculäre Ascension der Blasenkeime; 2. auf hämatogenem Wege, besonders wenn es sich um eine Staphylokokkeninfektion der Wundhöhle handelte; 3. auf dem Lymphwege des retroperitonealen Bindegewebes entlang den Ureteren. In diesem Falle wird zuerst die fibröse Kapsel der Niere infiziert (Perinephritis).

Die Prophylaxe besteht darin, daß bei der Operation die wunde Blase und die wunden Ureteren besonders sorgfältig versorgt und die oft großen bindegewebigen Wundhöhlen nach Möglichkeit verkleinert werden. In der Rekonvaleszenz ist nach Möglichkeit der Katheterismus zu unterlassen. Ist das nicht möglich, dann müssen nach jedem Katheterismus Spülungen oder Injektion von Kollargol gemacht werden.

Zum Schlusse werden noch mehrere Abbildungen von Präparaten demonstriert. Darunter befand sich auch ein Fall von Cystitis emphysematosa.

Nachtrag zur Sitzung vom 25. Juli 1912.

Hanssen: Ueber die **Sommersterblichkeit der Säuglinge.** Vortragender berichtet über Untersuchungen, welche er nach den Listen der Hamburger Statistik über die Sommersterblichkeit der Säuglinge angestellt hat. Dieselben umfassen fast ein Jahrhundert. Diese Untersuchungen stellen die Fortsetzung dar von Untersuchungen, welche H. nach den Listen des Amtes Seegeberg in Holstein und der Gemeinde Münsterdorf, ebenfalls in Holstein, angestellt hatte, und zwar vom Jahre 1742 an; diese Untersuchungen sind veröffentlicht im A. f. soc. Hyg. (November 1912) und in der Zt. f. Säuglingsschutz (Mai 1912). Die Untersuchungen in Hamburg bezogen sich auf den Vergleich der Sommersterblichkeit mit den Infektionskrankheiten. So fand Vortragender besonders eine große Aehnlichkeit im Verlaufe der Todesfälle an Diphtherie und Sommerkrankheiten; er erklärt dieses auffallende Verhalten mit dem plötzlichen Erscheinen sowohl der Diphtherie wie des Sommerbrechdurchfalls in Hamburg, beide Krankheiten scheinen in früherer Zeit fast unbekannt gewesen zu sein. Er gibt eine Uebersicht über den Verlauf der Diphtherie und der Sommersterblichkeit, von letzterer schon von 1820 an, von der Diphtherie von ihrem ersten Erscheinen an in den sechziger Jahren. Auffallend war auch die Steigerung der Säuglingssterblichkeit in zwei Typhusjahren, demnach muß der Typhus der Säuglinge nicht so selten sein, wie man wohl annimmt; die Steigerung der Sommersterblichkeit in Cholerajahren ist ja bekannt und läßt sich nach der dargestellten Kurve in allen Cholerajahren deutlich erkennen. Zum Vergleiche dazu zeigt H. die Kurven des säkulären Verlaufs von Masern und Scharlach, die nichts von einer plötzlichen Zunahme erkennen lassen, weil beide Krankheiten seit Jahrhunderten bekannt und nicht erst im letzten Jahrhunderte plötzlich erschienen sind. Masern und Scharlach zeigen wohl ab und zu Steigerungen, aber die Basiskurve ist vollkommen gleichmäßig, nur ab und zu sind ihr hohe Erhebungen aufgesetzt. Eine ausgesprochen abfallende Tendenz zeigt zum Vergleiche die Kurve des Typhus. Der Vortrag ist mit zahlreichen Kurven inzwischen in der Zt. f. Säuglingsschutz erschienen unter dem Titel: Das erste Erscheinen des Sommergipfels der Säuglingssterblichkeit in Hamburg, eine epidemologische Studie, September 1912. Weiterhin untersuchte Vortragender dann noch das Verhalten der Sommersterblichkeit im Vergleiche mit den Infektionskrankheiten des Säuglings, die vorher erwähnten Untersuchungen betrafen nur die Infektionskrankheiten überhaupt, nicht nur bei Säuglingen allein. Auffallend war besonders das Verhalten der Infektionskrankheiten des Säuglings im Cholerajahr 1892, es zeigte sich hier eine sehr ausgesprochene Steigerung der Sterblichkeit der Säuglinge an Infektionskrankheiten, die wohl zu erklären ist: In den Jahren, in welchen der Brechdurchfall der Säuglinge häufig ist, sind viele Säuglinge durch diese Krankheit so geschwächt, daß sie um so leichter auch den Infektionskrankheiten zum Opfer fallen. Dieses Verhalten konnte Vortragender, wie die Kurven zeigen, in manchen Jahren sehr deutlich verfolgen. Die deutlichste Kongruenz mit der Cholera nostras zeigt aber die Kurve der Sterblichkeit der Säuglinge an Infektionskrankheiten im Cholerajahr 1892.

Michaud (Kiel).

Rostock.

Aerzteverein. Sitzung vom 9. November 1912.

Schröder: **Ueber eine sonderbare und sehr seltene Form der Atresia hymenalis.** Ein 15jähriges, noch nicht menstruiert gewesenes Mädchen litt an Erschwerung des Wasserlassens infolge eines Tumors im kleinen Becken, der bis zum Nabel reichte. Dieser Tumor war die infolge Hymenalverschlusses stark ausgedehnte Scheide. Sie enthielt zwei Liter einer eiterähnlichen Flüssigkeit, worin aber nur Scheidenepithelien waren, außerdem 2,6 % Traubenzucker. Spaltung der Hymenalmembran, Tamponade, Heilung. Der Fall ist so zu erklären, daß eine Vulvitis zur Atresie infolge Narbenbildung geführt hatte. Durch Autolyse der desquamierten Epithelien wurde ein diastatisches Ferment frei, das das in den Epithelien enthaltene Glykogen spaltete.

Hauser spricht über **Appendixcarcinome und -carcinoide** vom pathologisch-anatomischen Gesichtspunkt aus.

Wolff demonstriert Präparate eines **heterotopen Chorionepithelioms des Gehirns.** Die betreffende Frau litt im Anschluß an eine Entbindung an Hirntumorerscheinungen und starb zehn Wochen nach derselben. Die mikroskopische Untersuchung ergab hämorrhagische Herde mit streifenförmigen Fibrinmassen und reichlichen bandartigen, syncitialen Zellkomplexen und großen bläschenartigen Zellen mit stark färbbarem Kerne. Diagnose: Chorionepitheliom. Bemerkenswert ist das Fehlen eines Primärtumors im Uterus. Wolff erklärt übereinstimmend mit Marchand und Risel derartige Fälle durch die Annahme einer Fremdheit des Chorionepithels, das aus dem fötalen Organismus stammt, für den Organismus der Mutter. Das Chorionepithel verhält sich also so, wie beispielsweise eine Carcinomzelle. Es ist nun denkbar, daß Chorionzotten auf dem Blutwege nach andern Organen hin verschleppt werden und dort einen geeigneten Nährboden für ihre Entwicklung zur Geschwulst finden, als es der Uterus, der Ort ihres ursprünglichen Vorkommens, war.

B.

Berlin.

Physiologische Gesellschaft. 14. Sitzung vom 6. Dezember 1912.

2. Koch: **Zur Entwicklung und Topographie der specifischen Muskelsysteme im Säugetierherzen** (mit Demonstrationen, Projektionsbildern). K. gibt nach einem kurzen historischen Rückblick auf die Geschichte des Hisschen Bündels die nähere topographische Beschreibung des „Reizleitungssystems“ mit Angaben über die Histologie desselben,

seine Beziehungen zum Glykogen, zum Nerven- und Gefäßsystem und zu den sogenannten „Falschen Sehnenfäden“. In gleicher Weise wird über Topographie, Histologie, Gefäß- und Nervenversorgung des Sinusknotens berichtet und dessen Beziehung zum Glykogen. Im Gegensatze zum Reizleitungssystem ist der Sinusknoten nicht bindegewebig abgescheidet, sondern steht allenthalben mit der Muskulatur des Vorhofes, beziehungsweise Kavatrichters und Herzohrs in Verbindung. Die Thorelschen Verbindungsfasern zwischen Sinusknoten und Atrioventrikularknoten lehnt Vortragender ab, hält sie auch wegen der allseitigen Verbindung des Sinusknotens mit der gewöhnlichen Vorhofsmuskulatur für unnötig.

An der Hand des von Keith gegebenen Schemas vom Grundtypus des Wirbeltierherzens wird gezeigt, daß die specifischen Muskelsysteme an den Uebergangsstellen der primitiven Herzabschnitte und zwar an der sino-atrialen und atrio-ventrikulären Grenze gefunden werden. Man findet dort bei niederen Wirbeltieren specifische Muskelelemente, die sich von der übrigen Herzmuskulatur deutlich unterscheiden. Während bei den am meisten rückwärts in der Tierreihe stehenden Wirbeltieren, z. B. bei den Fischen, diese Verbindungsfasern noch einen mehr oder weniger geschlossenen Ring bilden, konzentrieren sich die Fasern bei den höheren Wirbeltieren zu einzelnen Zügen an der Sinusvorhofs- beziehungsweise Vorhofskammergrenze und werden beim Säugetier- und Menschenherzen durch den Sinusknoten beziehungsweise das Atrioventrikularsystem gebildet. Die einschlägigen histologischen Präparate von Wirbeltierherzen verdankt Vortragender der Liebenswürdigkeit von Jvy Mackenzie (Glasgow), der schon vor drei Jahren darüber mit Keith berichtete (Hinweis auf die vergleichend-anatomischen Arbeiten von Külbs).

Weiterhin versucht K. am Menschenherzen den in den rechten Vorhof einbezogenen Sinus zu umgrenzen. Die Entwicklungsgeschichte lehrt, daß das linke Sinushorn obliteriert, das rechte sich in die Hinterwand des Vorhofs einsenkt mit dem Sinusquerstück, welches zur Vena coronaria wird. Die linke Sinusklappe bildet sich zurück, desgleichen die obere Hälfte der rechten; die untere Hälfte wird zur Valvula Eustachii beziehungsweise Thebesii, das Sinusseptum zum Sinusstreifen. Am Menschenherzen entspricht die rechte Sinusklappe der Taenia terminalis vom „Aortie angle“ (Keith) bis zu den Ausläufern der Valvula Eustachii beziehungsweise Thebesii in den Sinusstreifen, die linke Sinusklappe der hinteren Umrandung der Fossa ovalis vom Aortie angle bis zum Sinusstreifen. Von diesen Klappenbezirken werden die drei Herzvenenmündungen der Vena cava sup., Vena cava inf. und Vena coronaria eingeschlossen und alles, was venenwärts von den Klappen eingerahmt wird, ist Sinusbezirk. Die Lage des Sinusknotens entspricht also dem Grenzbezirke von Sinus und Vorhof. Der Wenckebachsche Muskelzug kommt als nichtspecifisches Gebilde nicht in Frage.

Die Grenze zwischen Vorhof und Kammer ist durch den Sulcus coronarius gegeben und hier entspricht die Lage des atrio-ventrikulären Verbindungssystems dem Grenzbezirke zwischen diesen beiden Herzabschnitten.

Entwicklungsgeschichtlich muß man auf Grund der vergleichenden Anatomie und Untersuchungen an menschlichen Embryonen (Franklin Mall) annehmen, daß das Atrioventrikularsystem von vornherein angelegt ist und aus dem Reste der Wandung des Aurikularkanals und der Ventrikelschleife gebildet wird. Sekundäres Einwachsen ist unwahrscheinlich. Auch die Lage des Bündels unter der Pars membranacea septi und an der Kammerscheidewand spricht für primäre Anlage.

Das Reizleitungssystem stellt aber nicht ein einfaches Verbindungssystem dar, sondern es sind, nach Aschoffs Vorschlag, drei getrennte Abschnitte zu unterscheiden, und zwar: 1. der Vorhofsteil des Aschoff-Tawaraschen Knotens, 2. der Kammerteil dieses Knotens, 3. Stamm und Schenkel.

Der Vorhofsteil wird durch die fächerartig bis zum Beginn des Coronarvenensinus auslaufenden, dem Sinusknoten ähnlichen Fasern gebildet. Er steht mit der Vorhofsmuskulatur in allseitigem Zusammenhange. Der Kammerteil bildet ein, schon mehr abgescheidetes wirres Muskelgeflecht mit weniger Bindegewebe. Die Grenze zwischen Vorhofsteil und Kammerteil des Knotens ist histologisch besonders deutlich durch Glykogenfärbung im Kalbsherzen darzustellen, wo das Glykogen des Kammerteils mit scharfer Grenze gegen den Vorhofsteil aufhört.

Dort, wo Vorhofsteil und Kammerteil sich berühren, haben wir nach Aschoffs Ansicht die ursprüngliche Grenze von Vorhof und Kammer zu suchen, die am übrigen Herzen durch Ausstülpung der Ventrikelschleifen (wobei der Vorhof mit herabgezogen wurde) und das Vorwachsen der Endothelkissen tiefer gerückt ist, während am Atriventrikularsystem als dem konservativen Reste des embryonalen Herzens in dem fortlaufenden Muskelzuge keine Verschiebung eingetreten ist.

Besonders zu bemerken ist, daß man auch noch am Säugetier- beziehungsweise Menschenherzen die Beziehungen der specifischen Muskelsysteme zum venösen Klappenapparate des Herzens erkennen kann. Der Sinusknoten liegt im Bereiche der rechten Sinusklappe und beherrscht den Abschluß der großen Venen in den rechten Vorhof und der benachbarten Lungenvenen; der Vorhofsteil des Aschoff-Tawaraschen Knotens reicht bis in das Gebiet des Coronarvenensinus und steht in Beziehung zu dessen Klappenapparat, wie sich an Tierherzen (Katze) direkt nachweisen läßt; das Reizleitungssystem begibt sich mit seinen Ausläufern zuerst zu den Papillarmuskeln, welche die venösen atrio-ventrikulären Klappen stellen. Durch diese Beherrschung des Klappenapparats durch die specifischen Muskelsysteme wird das Blut in geeignete Richtung und Bahnen gelenkt und der Rhythmus des Herzens bestimmt. Die rein mechanisch wirkenden arteriellen Klappen bedürfen keiner specifischen Muskelsysteme.

Das von Zahn gefundene Centrum im Bereiche des Coronarvenensinus entspricht dem Wurzelgebiete des Vorhofsteils des Aschoff-Tawaraschen Knotens.

(Projektion von Lumière-Photographien der hauptsächlichsten histologischen Bilder des Sinusknotens und Reizleitungssystems. Demonstration eines Rinderherzens mit herauspräpariertem Reizleitungssystem.

Verein für innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitzung v. 25. Nov. 1912.

Vor der Tagesordnung stellt Oswald Meyer ein Kind vor, das unter den Erscheinungen der Hirschsprungschen Krankheit in seine Behandlung kam. Röntgenologisch zeigte sich als Ursache der Kolonblähung ein **Spasmus der Flexura sigmoidea.** Belladonna, Opium, breiig weiche Diät in kleinen Mahlzeiten brachten die mit Kollern verbundenen Schmerzanfälle zum Aufhören, vollständige Besserung und Gewichtszunahme trat aber erst bei Buttermilchernährung ein. Eine nun aufgenommene Röntgenplatte erwies den Spasmus als nicht mehr vorhanden. Es handelte sich wohl um eine Teilerscheinung einer bestehenden **Spasmophilie.**

Tugendreich berichtet über ein ihm in den letzten zwei Wochen in drei Fällen zur Beobachtung gekommenes Exanthem, das scharlachartig auf der Streckseite der Unterarme unter hohem Fieber (39°) sich zeigte. Unter Temperaturabfall trat am dritten Tag Abblassung ein. Vom Erythema infectiosum, das im Anschluß an Masern auftritt, unterscheidet es sich durch den kurzen Verlauf und das hohe Fieber. Er schlägt dafür den Namen **Erythema brachiale** vor. — Ferner regt er an, dem Reichsamte des Innern seitens der Gesellschaft den Vorschlag zu machen, bei der demnächst bezüglich der **Saugflaschen** im Reichstag einzubringenden Vorlage — Verbot der Saugflaschen mit bis zum Boden reichendem Rohr — gleichzeitig eine Vorschrift anzufügen, fortan die **Graduierung** der Saugflaschen nur nach dem Dezimalsystem zuzulassen.

Tagesordnung: Stier: **Ueber Wandertrieb und krankhaftes Fortlaufen der Kinder.** Unter 4000 geisteskranken Kindern, die S. in der Ziehenschen Klinik untersucht hat, stand in 120 Fällen das Fortlaufen im Vordergrunde. Dasselbe braucht nicht in allen Fällen krankhaft zu sein, es kann auch teils physiologischer Tatendrang, teils Verwahrlosung in Frage kommen. Es muß also bei der Erforschung eines Falles zuerst untersucht werden, ob der Zustand krankhaft ist, danach in welcher Richtung die krankhafte Veranlassung liegt. Zu diesem Zweck ist besonders wichtig eine genaue Anamnese mit Feststellung des Milieus des Kindes, dann die Erforschung der Tat selbst, und zwar die Gründe des ersten Fortlaufens mit möglichst genauer Feststellung der Einzelheiten. Die Frage, warum das Kind fortgelaufen ist, muß vermieden werden, sie wird vom Kinde nur mit Weinen beantwortet. Furcht vor Strafe ist fast nie der Grund des Fortlaufens. Epileptische Dämmerzustände, wie bei Erwachsenen, kommen bei Kindern als Ursachen nur sehr selten vor, in seinen Fällen war nur einmal Epilepsia propulsiva und in einem andern Fall ein richtiger Dämmerzustand zu verzeichnen. Beziehungen zur Epilepsie überhaupt (epileptoide Entartung — Verstimmungen bei schwerer Degeneration) fanden sich nur neunmal mit Störungen der Erinnerung, Bewußtseinsinseln usw. Ebenso selten sind die Beziehungen zur Hysterie. Noch viel seltener sind echte Psychosen, die ja bei dem unfertigen Seelenleben der Kinder überhaupt selten sind, die Ursache des Fortlaufens.

Die Hauptzahl der Fälle läßt sich in zwei Hauptgruppen teilen. Die eine davon ist der kindliche Schwachsinn, und zwar sind es die leichteren Schwachsinnsfälle, die meist nicht durch ein aktives Fortgehen, sondern durch ein Fortbleiben zum Fortlaufen kommen. Sie lassen sich von den Sinneseindrücken, von der augenblicklichen Situation treiben. Eine mehr aktive Form dieser Art bilden die Kinder, die nach Drangsalierung in der Schule davonlaufen.

Die übrigen Fälle bilden die Psychopathen, die überhaupt das Gros der psychisch-abnormen Kinder bilden. Diese bilden auch neben dem Schwachsinne das Gros der Fortlaufenden. Man kann unter ihnen einige Gruppen unterscheiden. Eine solche bilden die affektiven, überempfindlichen Kinder, die direkte, nach Dauer und Größe abnorme Angstzustände bekommen oder eine krankhaft gesteigerte Affektibilität haben. Eine

andere Gruppe bilden die Hyperphantasten, beim Kinde, dessen Vorstellungen noch nicht scharf umrissen sind, kommt es überhaupt leicht zum Phantasieren. Alle Spiele der Kinder sind Phantasien. Dabei finden sich nun fließende Uebergänge vom Normalen zum Pathologisch-gesteigerten. Es kommt dann zum Fortlaufen, weil sie sich von ihren Phantasien treiben lassen (Indianergeschichten). In den meisten Fällen verliert sich die Hyperphantasie später, andere jedoch bilden sich zu Hochstaplern, Lügnern usw. aus. Die dritte Gruppe enthält eine ethische Depravation neben der psychopathischen Veranlagung. Diese pflegen nicht einsam wie die bisherigen fortzulaufen, sondern bilden Banden und sorgen aktiv für ihren Unterhalt (Züge in die Laubenkolonien und Unterschlupf daselbst).

Nach Abzug aller dieser Fälle bleibt noch ein kleiner Rest, zu dem die Impulsiven zu rechnen sind. Bei diesen ist kein Einblick in das Seelenleben möglich. Die Ursache des Fortlaufens sind hier wohl schnell auftauchende Gedanken, die schnell ohne Motive in die Tat umgesetzt werden. In einigen Fällen hat S. auch ein familiäres Fortlaufen beobachtet, bei dem das Fortlaufen in bestimmtem gleichen Alter der Kinder auftrat. Knaben laufen häufiger fort als Mädchen (3—4 zu 1).

Die Prognose der Kinder ist bei richtiger Behandlung nicht schlecht. Das erste Ziel derselben ist die Durchbrechung der pathologischen Gewohnheit, die wohl meist nur durch Anstaltsbehandlung unter psychiatrischer Aufsicht zu erreichen ist. Besonders streng muß bei Mädchen auf eine solche gesehen werden, da Mädchen schon durch einmaliges Fortlaufen sehr gefährdet sind. Ebenso müssen Knaben, bei denen Verwahrlosung hinzukommt, sofort in einer Anstalt untergebracht werden. Ein einfacher Wechsel des Milieus nutzt meist nicht viel. Die Unterbringung der Kinder in einer Anstalt scheitert oft bei privater Anstalt an der Aufbringung der Kosten, bei staatlicher Anstalt an dem Mißtrauen beziehungsweise Nichteinverstandensein der Eltern. Die Centrale für Jugendfürsorge hat deshalb in Templin ein Heilerziehungsheim für psychopathische Kinder des Mittelstandes gegründet, um da Besserung zu schaffen. Für viele schwachsinnige Kinder ist die Hilfsschule eine vorzügliche Maßnahme. Neben diesen Maßregeln kommen natürlich auch therapeutische Mittel zur Anwendung, Beruhigung durch Brom, Einhalten eines Mittagsschlafs, Reglung der Diät usw.

Diskussion: Peritz glaubt, daß unter den ursächlichen Momenten die Hysterie eine größere Rolle spielt, als Vortragender ausgeführt hat. Auch bei Lues cerebri hat er Fortlaufen beobachtet. Besonders schwer ist die Beeinflussung der Kinder, die gute Intelligenz bei ethischem Defekt haben.

Rothmann hält ebenfalls die Hysterie für öfter vorliegend. Die Kinder stammen schon zum Teil aus hysterischem Milieu. Die Hyperphantasten möchte er zur Hysterie rechnen. Mitunter ist das Fortlaufen ein Symptom einer beginnenden Psychose.

Stier (Schlußwort) hat auch Fortlaufen bei Lues cerebri und Paralyse beobachtet. Die Abgrenzung der Hysterie ist verschieden, er hat zur Hysterie nur die Fälle gerechnet, die Befunde wie Sensibilitätsstörungen hatten. K. R.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte. Sitzung vom 8. November 1912.

v. Winiwarter zeigt einen Fall von **Herznaht nach Stichverletzung.** Der 25jährige Mann bekam einen Stich in die linke Brustseite; er wurde rasch anämisch, die linke Thoraxhälfte blieb bei der Atmung zurück, über ihr war Dämpfung, die Herztöne waren leise. Die Punktion ergab Blut in der Pleurahöhle. Es wurde das Herz freigelegt, die linke Lunge war retrahiert, im rechten Ventrikel war eine Wunde, aus welcher Blut ausströmte; letztere wurde genäht. Während der Rekonvaleszenz traten perikardiales Reiben und Pleuritis ein, das Pleuraexsudat wurde in der Ueberdruckkammer entfernt, während die Operation selbst ohne Ueberdruckverfahren ausgeführt wurde, da der Apparat nicht funktionierte. Patient kann seinem schweren Berufe als Schmiedgehilfe nachkommen. Auf der Klinik Eiselsberg wurde bisher in sieben Fällen die Herznaht ausgeführt, von welchen zwei geheilt sind. Im ganzen dürften bisher in der Literatur über zirka 200 Fälle von Herznaht Berichte vorliegen.

A. v. Eiselsberg hebt hervor, daß dieser Erfolg ohne Verwendung des Ueberdruckapparats zustande gekommen ist, welcher sonst für alle Operationen im Thorax an der Klinik verwendet wird. Wichtig war auch seine Verwendung zur Entfernung des Pleuraexsudats.

J. Hochenegg berichtet über einen von Heyrovsky operierten Fall von Herznaht nach Schußverletzung bei Selbstmordversuch. Im linken Vorhofe war eine 3 mm große Lücke, welche durch Naht geschlossen wurde. Patient bekam während des Heilungsverlaufs Pleuritis, ist jedoch genesen. Bisher wurden an der Klinik des Vortragenden fünf Fälle von Herznaht ausgeführt.

V. Blum und H. Abels berichten über drei Fälle von **Cystitis kleiner Mädchen.** Ein fünfjähriges Mädchen hatte durch mehrere Wochen Cystitis, durch die cystoskopische Untersuchung wurde in der Blase eine Menge von kleinen Konkrementen aus farblosen Kristallen und Phosphaten entdeckt, welche herausgespült wurden. Den Kern dieser Konkremente bildeten blau gefärbte Pflanzenfasern, die von einem Kleide, welches das Kind trug, herzurühren schienen. Das Kind hatte die Gewohnheit, das Kleid zwischen die Beine einzupressen und durch dasselbe hindurch die Genitalien zu reiben. — Im zweiten Falle bekam ein 17monatliches Mädchen unter Fieber eine Schwellung des äußeren Genitals und Cystitis. Das Fieber war am niedrigsten an jenen Tagen, an welchen der Harn am wenigsten Eiter enthielt. Plötzlich entleerte das Kind unter Schmerzen mit dem Harn ein in Schlingen aufgerolltes Frauenhaar, welches mit Blasenepithelien besetzt war. In den nächsten Tagen fanden sich im Harne kleine Baumwoll- und Schafwollfasern, deren Ausscheidung durch mehrere Wochen anhielt, wobei das Fieber abfiel und die Cystitis sich besserte. Es ist wahrscheinlich, daß dem Kinde von einem Dienstmädchen ein bougieartig eingerolltes und mit einem Frauenhaar umwickeltes Papier in die Blase eingeführt wurde. — Der dritte Fall, welcher ein neun Monate altes Mädchen betraf, ist dem zweiten Falle ähnlich, nur enthielt der Harn Stärkekörnchen neben Fasern. Es war wahrscheinlich von einer Kindsfrau ein zusammengerolltes und durch Kleister zusammengeklebtes Papier in die Blase eingeführt worden.

M. Hirsch hat an der Abteilung Mosetig die Ausscheidung von Pflanzenfasern mit dem Harne bei einem erwachsenen Manne beobachtet, welcher an Cystitis litt. Die Cystoskopie zeigte drei inkrustierte Körper in der Blase, welche durch Soctio alta entfernt wurden. Es handelte sich um Pflanzenfasern, wahrscheinlich Papier, welches in die Urethra und in die Blase eingeführt worden war.

R. Stein und M. Schramek: **Die specifische Behandlung der tiefen Trichophytie.** Bei Hauttuberkulose hat die Injektion von Tuberkulin eine gute Wirkung auf tuberkulöse Hautherde. Vortragender hat analoge Versuche bei andren Dermatosen vorgenommen. Die Trichophytien setzen einen lokalen Herd und beeinflussen den Organismus so, daß dieser auf die Zufuhr von Extraktstoffen des Parasiten reagiert. Durch Kultur lassen sich aus Trichophytien Pilzformen züchten, welche oberflächlich oder in der Tiefe wachsen. Zu den ersteren gehören das Trichophyton acuminatum und crateriforme, zu den letzteren das Trichophyton gipseum und niveum. Eine klinische Scheidung der von den beiden tiefen Trichophytonformen hervorgerufenen Affektionen ist nicht möglich, ebenso verhält sich dies bei den oberflächlichen Formen. Zur Gewinnung des Extrakts wird der Pilz auf Maltosebouillon gezüchtet, dann mit Quarzsand zerrieben und filtriert, man erhält so eine dunkelbraune, klare Flüssigkeit, das Trichophytin. Vortragender hat zur Extraktbereitung das Achorion verwendet. Bei subcutaner Injektion von Trichophytin bekommt ein Trichophytonkranker ähnlich schwere Erscheinungen wie ein Tuberkulöser nach Tuberkulininjektion, diese Form der Applikation ist daher nicht empfehlenswert. Wenn man die Haut ritzt und das Trichophytin in die Wunde streicht, so rötet sie sich, es kommt zu einer leichten lokalen Reaktion, welche auf die Krankheit keinen Einfluß hat. Um eine therapeutische Wirkung zu erzielen, muß man das Trichophytin intradermatisch in den Organismus bringen. An der Applikationsstelle entsteht eine Reaktion ohne schwere Erscheinungen, dabei wird der Krankheitsherd günstig beeinflußt. Vortragender hat zehn Fälle an der Klinik Finger mit gutem Erfolg behandelt. Die Reaktion an der Injektionsstelle trat binnen 24 Stunden auf, der Krankheitsherd wurde binnen drei Tagen flach und trocknete ein, nach einer zweiten Injektion verschwand er vollständig. Außer diesen zehn geheilten Fällen wurden noch acht Fälle behandelt, von denen bei fünf die Therapie aus äußeren Gründen abgebrochen wurde, drei auf Trichophytin reagierten, aber nicht gebessert wurden. Bei letzteren trat auf subcutane Injektion von Trichophytin nur eine schwache Reaktion auf. Der Favus reagiert zwar auf Trichophytininjektion, wird aber nicht gebessert, wahrscheinlich weil wegen des langsamen Wachstums des Favuspilzes im Organismus kein Gift kreist. Favusfälle, bei welchen die Infektion von einem Tier ausging, reagierten auf Trichophytin allergisch. Oberflächliche Trichophytieformen wurden durch die Applikation von Trichophytinsalbe gebessert, aber nicht geheilt, da nur die oberflächlichsten Hautschichten durch die Salbe immunisiert werden. Bei Individuen, bei welchen tiefe Trichophytie durch Trichophytininjektionen ausgeheilt worden ist, bleibt die Reaktionsfähigkeit monatelang bestehen, wenn auch kein Pilz mehr im Organismus zu finden ist; das würde darauf schließen lassen, daß auch die Pirquetsche Reaktion nachweist, daß das Individuum tuberkulös war, daß sie aber nicht entscheidet, ob es auch tuberkulös ist. Prophylaktisch wurde das Trichophytin bei Schulkameraden oder Geschwistern an Trichophytie erkrankter Kinder angewendet; in mehreren Fällen hatte dieses Verfahren einen Erfolg. Bei kranken Tieren kann nicht immer Immunität erzielt werden, nur bei Meerschweinchen ist dies der Fall, bei Kaninchen

tritt die Immunität schwer auf. Es ist wichtig festzustellen, daß derselbe Pilz eine oberflächliche und eine tiefe Trichophytie hervorrufen kann, auch oberflächliche Trichophytien reagieren auf die Injektion von Trichophytin aus tiefwachsenden Formen.

K. Ullmann bemerkt, daß in der Literatur wohl von Besserung der Trichophytie durch die Trichophytinbehandlung, aber nicht von einer definitiven Heilung gesprochen wird, während man letztere durch konstant warme Umschläge in den meisten Fällen herbeiführen kann. Die bei den Trichophytinversuchen gewonnenen Erfahrungen könne man nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse bei der Tuberkulose anwenden.

Rob. Stein betont, daß man zur Herstellung eines brauchbaren Trichophytins einen Pilz benutzen muß, welcher leicht bröckelig zerfällt.

H.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Curt Adam.

Geschichte der Medizin.

Medizinisches aus theologischen Schriften des Mittelalters[1])

von

Dr. med. et phil. **Paul Diepgen,**
Privatdozent für Geschichte der Medizin in Freiburg i. B.

M. H.! Für die Auffassung der mittelalterlichen Medizin ist die Frage, wie sich die geistige Großmacht, die Kirche, zu ihr stellte, von erheblicher Wichtigkeit. Für den mittelalterlichen Menschen, dem mit verschwindenden Ausnahmen der Glaube an das Jenseits in der von der Kirche geprägten Form, mit der Lehre vom Lohn des Guten und der Strafe des Bösen als unantastbares Dogma feststand, konnte es eigentlich keine größere Autorität geben als das von der Theologie geleitete Gewissen. So mußte es auch für den Arzt in Theorie und Praxis von größter Wichtigkeit sein, was die maßgebenden Faktoren für erlaubt oder unerlaubt hielten. Ihre Weisungen galten ihm sicher mehr, als im heutigen Aerzteleben Standesvereinsstatuten, Ehrengerichtsentscheidungen und Aerztekammerbeschlüsse zu sagen haben. Der Patient wird sich gerade so gut an die Vorschriften gehalten haben, die der alle Verhältnisse des Lebens durchdringende kirchliche Geist ihm in kranken Tagen diktierte, besonders, wenn es ihm schlecht ging. Dabei braucht man nicht an die Gefahr zu denken, daß man bei Zuwiderhandlungen mit der äußeren Gerichtsbarkeit der Kirche in Konflikt kommen konnte. Das Forum internum, die Beichte, ist hier vielmehr die in erster Linie in Betracht kommende Instanz. Vom Gesichtspunkte des Seelsorgers hat sich die Theologie nicht nur mit den Pflichten des Arztes und des Patienten in der Krankheit, sondern auch mit allen möglichen Fragen beschäftigt, die auf das Gebiet der ärztlichen Standesethik im weiteren Sinn, auf das Gebiet der Krankheitslehre, der Behandlungsmethoden, der Volksmedizin, der Hygiene, der Physiologie und Pathologie des Sexuallebens und vieles andere herübergreifen.

Es war daher verlockend, einmal theologische Schriften des Mittelalters auf ihren medizinischen Inhalt anzusehen. Einer Anregung Sudhoffs folgend, habe ich das einschlägige Material aus den Konzilbeschlüssen durch Herrn cand. med. Steenaerts als Doktorarbeit, die im nächsten Jahr erscheinen wird, zusammenstellen lassen. Im Anschluß daran kam ich dann dazu, die theologische Literatur des Mittelalters in größerem Umfange heranzuziehen, Schriften, welche die Beschlüsse der Konzilien nach eignem Gutdünken zusammenstellen und mit anderm Material mehr oder weniger selbständig verarbeiten, zum Teil auch gänzlich eigne Wege gehen. Dazu gehören zunächst die sogenannte Kanonsammlungen, welche z. B. unter anderem päpstliche Verordnungen, kaiserliche Konstitutionen und fränkische Kapitularien umfassen. Ich nenne nur die Sammlung des Regino von Prüm (X. Jahrhundert), des Burckhard von Worms (XI. Jahrhundert), des Ivo von Chartres (XII. Jahrhundert), vor allem das um 1150 entstandene berühmte Rechtsbuch des Mönches Gratian, welches die vorausgehenden Sammlungen zusammenfaßte und zugleich den Ausgangspunkt für die Kodifizierung des kanonischen Rechtes im XIII. und XIV. Jahrhundert bildete.

Eine zweite wichtige Quelle sind die sogenannten Bußbücher oder Pönitentialen des Mittelalters, Handbücher für den Seelsorger, welche ihm bei der Verwaltung der Beichte, des Bußsakraments, eine Art Leitfaden sein sollten. Ich habe eine große Menge dieser kultur- und medizinhistorisch besonders interessanten Bücher durchgesehen.

Zu ihnen stehen als dritte Gruppe in einer entfernteren Beziehung weiterhin Schriften, welche sich im Anschluß an die Kodifizierung des kirchlichen Rechtes im Corpus juris canonici eine wissenschaftliche Durchdringung der für das Forum internum geltenden Rechtssätze der Kirche zur Aufgabe machten. Es sind die sogenannten Traktate oder Summen de poenitentia; für uns sind besonders wertvoll die ihrer Zeit sehr angesehene und weitverbreitete Summa des Raymund de Pennaforte vom Jahre 1235 und die zwischen 1280 und 1298 danachgearbeitete Summa confessorum des Dominikaners Johannes von Freiburg.

Endlich sind auch solche Darstellungen der christlichen Sittenlehre medizinhistorisch von Wichtigkeit, welche keine direkten Beziehungen zur Pönitenz haben. Hier ist vor allem die Summa theologiae des Erzbischofs Antonin von Florenz aus dem XV. Jahrhundert zu nennen. Sie lehnt sich sehr stark an den einflußreichsten Ethiker des späteren Mittelalters, an Thomas von Aquin, an. Im dritten Teile dieses Werkes wird dem ärztlichen Beruf ein besonderer Abschnitt gewidmet.

Aus der reichen Fülle des Materials kann ich hier nur das Allerwichtigste hervorheben, zunächst die Punkte, welche die Wertschätzung der Medizin im allgemeinen, die speziellen Standespflichten des Arztes, die Pflichten des Patienten gegenüber seinem Arzt und die Honorarfrage angehen.

Im Gegensatz zu gewissen, der Heilkunde geradezu feindlichen Richtungen im jungen Christentume, welche die Aszese bis zur völligen Ablehnung von Arzt und Arznei trieben, wird von unsern Theologen, vor allem von Antonin, der Wert der Medizin, welche die Gesundheit erhält und wiederherstellt, hoch gepriesen. Die Benutzung aller natürlicher Heilfaktoren wird direkt als Christenpflicht bezeichnet, weil Gott den ordentlichen Weg zur Genesung an Arzt und Arznei geknüpft hätte. Die Medizin und ihre Vertreter sind gesellschaftlich geradeso hoch zu stellen, wie die Jurisprudenz, obwohl die Juristen die Aerzte verachtungsvoll als Hebammen zu bezeichnen pflegen und sich über sie erhaben fühlen (Antonin). Auf der andern Seite muß der Arzt bescheiden sein und stets bedenken, daß in letzter Linie Gott die Heilung gibt oder versagt. Verwerflich und sündhaft ist daher das Renommieren mit eignen Wunderkuren und das Heruntersetzen der Kollegen am Krankenbette. Die ärztliche Begabung ist nach Augustinus zum Teil angeboren, wie die Kunst, durch Sterneneinflüsse zu dominieren — eine Ansicht, die wir auch in ärztlichen Schriften bekanntlich nicht selten finden —, aber zum Teil kann sie durch Erfahrung erworben werden. Der Arzt soll „honestus maturus und practicus“ sein. Am Krankenbett ist, was schon Aristoteles betonte, der erfahrene Praktiker dem Wissenschaftler vorzuziehen. Es ist Gewissenspflicht des Arztes, nicht eher selbständig zu praktizieren, bis er sich vor dazu befähigten Behörden über die nötigen Kenntnisse ausgewiesen hat. Zuwiderhandlungen verstoßen gegen das Gebot: Du sollst nicht töten! Die Sünde bleibt bestehen, auch wenn aus der Ignoranz des Betreffenden durch Zufall kein Schaden entsteht. Der Arzt ist weiterhin verpflichtet, seine Kenntnisse durch Nachlesen in den Büchern auf dem Laufenden zu halten. Echt mittelalterlich erscheint die Forderung, daß er den Traditionen der Kunst folgen soll, was mit zu den Zeichen der Gewissenhaftigkeit gerechnet wird. Er muß seine Kranken persönlich besuchen, eine Anschauung, die sich vielleicht gegen den Unfug der Diagnose aus dem überbrachten Urin richtet. Bei der Verordnung von Arzneien ist ihre Gefährlichkeit sorgfältig zu berücksichtigen, Mittel, deren Nützlichkeit oder Schädlichkeit nicht absolut feststeht; dürfen nicht gegeben werden. Ebenso ist es mit im Ausgang unsicheren chirurgischen Operationen. Bei Einhaltung dieser Grundsätze fällt dann aber auch ein schlechter Ausgang dem Arzte nicht zur Last.

Nur aus den Zeitverhältnissen heraus ist die Erinnerung an die Pflicht des Arztes durch Antonin zu verstehen, daß er den Kranken ohne Rücksicht auf den aus einer länger dauernden Krankheit zu erzielenden größeren Gewinn so schnell wie möglich wieder gesund machen muß; sind doch am Ausgang des Mittelalters genug Anekdoten in Umlauf von Aerzten, die sich durch künstliches Herausziehen der Heilung oder gar durch Darreichung verschlimmernder Mittel zu bereichern suchten. Ein Streiflicht auf die Häufigkeit unlauterer Paktierung zwischen Arzt und Apotheker wirft der Hinweis Antonins auf die schwere Sünde, die der Arzt begeht, wenn er zuläßt, daß der Apotheker alte unwirksame Spezies verwendet. Wenn der Arzt überhaupt den Apotheker nicht ganz sicher als tüchtig und gewissenhaft kennt, ist er verpflichtet, ihn bei der Ausführung seiner Vorschriften zu überwachen. Dabei hat man wohl nicht an das Aufsichtsrecht und Revisionsamt der Aerzte in den Apotheken zu denken, welches in erster Linie den beamteten Stadtärzten zukam, sondern an den Usus, daß der Arzt selbst in die Apotheke ging und dort seine Anweisungen mündlich erteilte. Die von der modernen Medizin abgelehnte Festlegung auf eine einseitige Behandlungsmethode wird als unwissenschaftlich verworfen mit der rein theologischen Begründung, daß

[1]) Vortrag, gehalten in der Abteilung für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften auf der 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster i. W. am 17. September 1912.

nach dem Apostel „die Sünden auf verschiedene Weise gesühnt werden, weil der erfahrene Arzt auch nicht mit ein und demselben Kollyrium alle Augen heilt.“ Im strengen Gegensatz zur hippokratischen Ethik, welche die Behandlung Unheilbarer als ärztlich unfair verwirft, ist der Arzt nach Ansicht der Theologie verpflichtet, auch in den Fällen, die von der Wissenschaft als rettungslos bezeichnet sind, alles zu tun, was in seinen Kräften steht, weil man nie weiß, ob Gott nicht doch noch den Kranken genesen läßt.

Von ärztlicher Seite ist diese Ansicht durchaus nicht immer geteilt worden. Wenigstens vertritt beispielsweise der sehr gewissenhafte Guy von Chauliac für gewisse Leprafälle die entgegengesetzte Auffassung. Bei keiner Bestimmung tritt der rein religiöse Einfluß so zu tage, wie bei dem Dekret Gregors des Großen, daß der Arzt seinen Patienten unter Strafe des Bannes zur Beichte anzuhalten hat. Aus dem Tenor des Ganzen geht hervor, daß hierbei zum Teil an den Ursprung der Krankheit aus der Sünde gedacht ist; die seelische Läuterung durch die Beichte sollte die Grundlage abgeben, auf der die Arzneien eine bessere Wirkung entfalten könnten. Aber in erster Linie war das Heil der Seele maßgebend, was ausdrücklich gegenüber der anscheinend von ärztlicher Seite geltend gemachten Befürchtung hervorgehoben wird, die mit der Beichte verbundene Aufregung könne dem Patienten schaden. Die Frage, ob der Arzt, wenn der Kranke seiner Mahnung nicht folgt, die Behandlung niederlegen muß oder nicht, wird von den Interpreten verschieden beantwortet. Muß der Arzt dem Patienten mitteilen, wenn er sich in Todesgefahr befindet? Ja, lautet die Antwort, wenn der Patient noch nicht gebeichtet und sein Testament noch nicht geordnet hat, oder, wenn dies zweifelhaft ist. Jedenfalls ist es unsittlich, den Rat Galens zu befolgen, und dem Schwerkranken, um ihn zu stärken, mit einer Lüge die sichere Wiedererlangung der Gesundheit zu versprechen. Am meisten in Gewissenskonflikte zu bringen, war die theologische Vorschrift geeignet, welche dem Arzte alle Verordnungen verbot, deren Ausführung in den Augen der Kirche als sündhaft galt. Wir werden nachher sehen, daß dazu zahlreiche von der Schulmedizin anerkannte und nicht selten praktisch betätigte Maßnahmen gehörten.

Rückhaltlose Anerkennung verdient ein Teil der Vorschriften und Ratschläge, welche die mittelalterliche Theologie (nach Antonin) dem Patienten über sein Verhalten zum Arzte gibt. Ihre Befolgung würde auch heute noch die ärztliche Berufstätigkeit wesentlich erleichtern. Danach gehört zu den Pflichten des Patienten rückhaltlose Offenheit über seine Beschwerden, auch wenn sie durch Exzesse in Baccho et Venere verschuldet sind oder an diskreten Stellen sitzen, eine Mahnung, die um so mehr am Platze war, als von ärztlicher Seite des öfteren über Prüderie geklagt wird, z. B. von dem Salerner Bartholomaeus, Copho, von Petroncellus, Arnald und anderen. Es ist am zweckmäßigsten, den Arzt zu konsultieren, der Komplexion und Lebensweise genau kennt. Wir würden sagen, den Hausarzt. Zum Beweis führt Antonin die Geschichte eines Kanalreinigers an, der immer an wohlriechenden Orten erkrankte, bis ihn der Arzt, der seine Beschäftigung kannte, seinen Aufenthalt bei der Latrine nehmen ließ. Wer in kranken Tagen gegen die ärztlichen Vorschriften handelt, begeht eine schwere Sünde und ist dem Selbstmörder gleich zu achten. Nur der Gesunde ist nicht verpflichtet, „medicinaliter“ zu leben“, quia sanis omnia sana.“ Nur, wenn er absichtlich Ungesundes zu sich nimmt, macht er sich strafbar. In dem Rate, wenn man es sich leisten kann, nicht einen, sondern mehrere Aerzte zuzuziehen, klingt neben dem vernünftigen Grundgedanken, daß mehrere Aerzte sich gegenseitig unterstützen können, ein Ton des Mißtrauens durch; bei höher stehenden Personen ist immer die Gefahr eines Attentats zu befürchten, und ein einzelner Arzt entzieht sich leicht der Kontrolle.

Neben der dem Wohltäter der Menschheit und dem Helfer in der Not zu zollenden Ehrerbietung und Dankbarkeit schuldet der Patient seinem Arzte das Honorar, auch in Fällen unheilbarer Krankheit. Die Bezahlung ist lediglich eine Vergütung für die aufgewendete Mühe; denn die Gesundheit ist kein käufliches Gut. Die Höhe des Honorars soll sich nach den Vermögensverhältnissen des Patienten und den Sitten des Landes richten. Aus mehreren Stellen geht indirekt hervor, daß man, wie wir es auch aus anderen Quellen wissen, das Honorar vor Beginn der Behandlung zu verabreden pflegte. Die Frage, ob nach Erstattung desselben, wenn ein Rückfall eintritt, dieser gratis zu behandeln ist, wird dahin beantwortet, daß der Arzt hierzu nur verpflichtet ist, wenn das Rezidiv eine unmittelbare Fortsetzung der Krankheit darstellt, diese also tatsächlich gar nicht geheilt war. Armen Patienten muß der Arzt seine Hilfe unentgeltlich zu teil werden lassen, freilich nicht generell, sondern nach den Verhältnissen des einzelnen Falles. Nach einzelnen Glossatoren des Corpus juris canonici muß er alsdann auch die Arzneien auf eigne Kosten beschaffen, was man wohl nur auf den Brauch beziehen kann, daß der Arzt seine Medikamente vielfach selbst lieferte und nicht aus der Apotheke bezog. Unserem modernen Empfinden gänzlich widerstrebend ist es, daß er nach Auffassung derselben Glossatoren diese doppelte Verpflichtung sogar dem Reichen gegenüber haben soll, der sich aus Geiz weigert, Arzt- und Kurkosten zu bezahlen. Er muß in diesen Fällen die Behandlung aus Nächstenliebe übernehmen und darf erst nachher Ersatz für alle Mühen und Auslagen verlangen. Ueberhaupt muß der Arzt, wenn er von den Verwandten zugezogen wird, auch den widerstrebenden Patienten in die Kur nehmen, speziell den Geisteskranken, gerade so, wie es Christenpflicht ist, den Nächsten auch gegen seinen Willen aus dem brennenden Hause zu ziehen. (Schluß folgt.)

Aerztliche Tagesfragen.

Zürich.

Im Vordergrunde des allgemeinen Interesses steht die **Durchführung der eidgenössischen Versicherungsgesetze.** Der vom Bundesrate gewählte vierzigköpfige Verwaltungsrat der Unfallversicherungsanstalt vertritt die verschiedenen Interessenten, Versicherte, Versicherer und Bund. Natürlich konnten nicht alle Ansprüche voll befriedigt werden, was scharfe Kritik hervorrief. Der Aerztestand verlangte zwei Mitglieder, die ihm gewährt wurden, und darüber hinaus wurde ein dritter Kollege, zugleich Regierungsrat, gewählt, sodaß aus diesem Vorgehen der Schluß gezogen werden darf, daß einerseits die Interessen des Aerztestandes gewahrt und anderseits seine aktive Mithilfe gesichert werden sollen. Daß die Vertreter des Aerztestandes ihre Aufgabe weit und ernst auffassen, beweist die Anregung von Dr. Pometta: Einführung der Unfallheilkunde als Lehr- und Prüfungsfach an den schweizerischen medizinischen Fakultäten, welche schon in der nächsten Sitzung zur Sprache kommen wird.

Für die Durchführung und spätere Ausgestaltung der Krankenversicherung beantragt der Bundesrat die Schaffung eines neuen Bundesamts für soziale Versicherung. Ihm sollen einmal zustehen „die verständnisvolle Einführung der Krankenversicherung, der Verkehr mit den Krankenkassen, die Oberaufsicht über die Unfallversicherung, die Reglung der die beiden Versicherungsarten betreffenden Verhältnisse und endlich die Uebernahme einer Menge wichtiger, heute dem Bundesrate zugewiesener Funktionen“. Später soll das neue Amt „dem Bundesrate bei Einführung einer Beamtenversicherung zur Seite stehen und die Stelle sein, an welcher Erfahrungen gesammelt werden und von welcher Anregungen und wohlerwogene Anträge für die weitere Entwicklung der sozialen Versicherung ausgehen können“.

Als vermittelnde Instanz wurde schon eine **Kommission für die Krankenversicherung** bestellt, welche die Reorganisation der Krankenkassen und deren Mitwirkung in der Unfallversicherung vermitteln und erleichtern soll. Auch in diese Kommission wurde ein Vertreter des Aerztestandes berufen.

Aus all diesen Kundgebungen und besonders auch aus der weitsichtigen Art der Begründung darf die Aerzteschaft die beruhigende Ueberzeugung gewinnen, daß ihre wichtige Stellung und ihr Interesse an leitender Stelle voll anerkannt wird.

Es ist auch zu betonen, daß die Aerzteschaft ihrerseits mit Ruhe und Ausdauer an den Vorbereitungen arbeitet, um ihrerseits orientiert und gerüstet der neuen Situation gegenüber zu stehen. Die Aerztekommission hat Normalien für den Verkehr mit den Krankenkassen, insbesondere bei Vertragsabschlüssen ausgearbeitet und den verschiedenen kantonalen Gesellschaften zur Prüfung unterbreitet. Ueberall wird rege mitgearbeitet, wobei selbstverständlich häufig „alte“ Ansichten vertreten werden. Nachdem außer Deutschland auch Schweden und England an dem Fixum pro Versicherten als Bezahlungsart keinen Anstoß nehmen und sich in jenen Ländern der Kampf nur noch um dessen Höhe dreht, ist die ablehnende Haltung verschiedener schweizerischer ärztlicher Kreise nur der Unkenntnis der Verhältnisse und einer ganz geänderten Sachlage zuzuschreiben. Es ist aber zu hoffen, daß die Normalien möglichst alle Wege offen lassen, sodaß dann die Erfahrung in nicht zu ferner Zeit endgültig entscheiden mag.

Gewisse Schwierigkeiten bieten auch die Tarifverhältnisse, besonders auch die Taxen der Spezialisten, weil die Gesetze Spezialärzte gar nicht kennen, die Spezialisten aber besondere Ansätze verlangen, die zudem nicht immer in allseitig anerkanntem richtigen Verhältnis zu den Ansprüchen der praktischen Aerzte stehen.

Neben diesen wirtschaftlichen Fragen erheischt der Ausbau der Organisation die größte Beachtung. Die Kompetenzausscheidung zwischen der Zentralleitung (Aerztekammer und -kommission) und den kantonalen Aerztegesellschaften einerseits und zwischen den Organisationen und den Mitgliedern ist dringlich geworden, damit die rite gefaßten Beschlüsse auch allgemein verbindliche werden.

Die nächste Zeit wird wichtige Entscheidungen bringen, welche dann Inhalt eines späteren Briefes geben mögen. Dr. Häberlin.

Die Stellung der Ausländer an den außerdeutschen Universitäten.

Im Zusammenhange mit dem Hallenser Klinikerstreik scheint es interessant, zu erfahren, in welcher Weise die Ausländer an den fremden Hochschulen behandelt werden.

1. Oesterreich. An österreichischen Universitäten teilen sich die inscribierten Hörer in ordentliche, außerordentliche Hörer und Frequentanten. Ordentliche Hörer können nur jene werden, welche an einem inländischen (österreichischen) Gymnasium die Maturitätsprüfung mit Erfolg bestanden haben. Außerordentlicher Hörer oder Frequentant kann jedermann (und jede Frau) werden, welcher ein Professor oder Dozent gestattet, seine Vorlesung zu belegen. Letztere — die außerordentlichen Hörer und Frequentanten — sind — zumindest an den medizinischen Fakultäten — zumeist Ausländer respektive bereits diplomierte Doktoren, die eine „post-graduate“ Ausbildung begehren. Sie haben, einmal inscribiert, dieselben Rechte, wie die ordentlichen Hörer, sie dürfen den Vorlesungen beiwohnen, Kurse belegen und werden genau so behandelt wie die andern Hörer. Nur zu Prüfungen werden sie nicht zugelassen und erhalten keine Zeugnisse, mit Ausnahme sogenannter „Frequenzbestätigungen“ seitens jener Dozenten, deren Vorlesungen und Kurse sie belegt und besucht haben. Was das „Praktizieren“ anbelangt, welches an unseren Kliniken darin besteht, daß ein Hörer vorgerufen wird, um am Krankenbett, im Ordinationsraum usw. den Kranken zu untersuchen und einige Fragen des Professors zu beantworten, so ist diese Institution auf die ordentlichen Hörer beschränkt.

Will ein Ausländer ordentlicher Hörer werden, so muß er das Abiturientenexamen (Maturitätsprüfung) an einer österreichischen Universität mit Erfolg ablegen, falls ihm nicht ausnahmsweise durch das Unterrichtsministerium gestattet wird, sich auf Grund eines ausländischen Maturitätszeugnisses (auch Ungarn gilt jetzt als Ausland) als ordentlicher Hörer zu immatrikulieren. Dies geschieht jedoch äußerst selten.

(Die Umfrage wird fortgesetzt.)

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Frankfurt a. M. Ueber die Typhuserkrankungen in Hanau bei dem ersten Bataillon des Eisenbahnregiments 3 wird uns von berufener Seite folgendes mitgeteilt: Seit dem 29. November erkrankten erst vereinzelt, später in gehäufter Anzahl Mannschaften unter den Erscheinungen von Grippe. Mitte Dezember traten auch Durchfälle auf, die den Verdacht auf eine typhöse Erkrankung lenkten. Es wurden sofort alle für eine etwaige Typhusepidemie erforderlichen Maßregeln getroffen, und am 19. desselben Monats war auch durch die Untersuchungsstelle des hiesigen Garnisonlazaretts bakteriologisch echter Typhus festgestellt. Die gleichzeitig von den beteiligten Sanitätsoffizieren ausgesprochene Vermutung, daß der Ursprung der Erkrankungen in Nahrungsmitteln zu suchen sei, die die Mannschaften des betreffenden Bataillons in der zweiten Hälfte des November genossen hatten, gab den Anlaß dazu, sofort alle Personen, die damals in der Küche beschäftigt waren und mit der Zubereitung der Speisen irgendwie zu tun hatten, gründlich zu untersuchen. Diese Untersuchungen führten am 23. desselben Monats zu dem Ergebnis, daß sich unter den Personen, die bei der Bereitung eines am 22. November den Mannschaften als Mittagskost verabfolgten Kartoffelsalats — nämlich beim Schälen und Zerschneiden der gekochten Kartoffeln — beschäftigt waren, eine befand, die vor vielen Jahren Typhus überstanden hat, und ohne irgendwie sich krank zu fühlen, noch jetzt Typhusbacillen ausscheidet (sogenannter Typhusbacillenträger). Dieses Vorkommen ist in Fachkreisen ganz bekannt und hat schon mehrfach Anlaß zu Typhuserkrankungen, z. B. durch Milch, gegeben. Es handelt sich also in Hanau um Typhuserkrankungen durch Nahrungsmittel, die durch einen unglücklichen Zufall mit Typhuskeimen infiziert worden sind. Die Erkrankungen sind auf den Seuchenherd beschränkt geblieben, von den andern Truppenteilen der Garnison Hanau ist bis jetzt kein Mann erkrankt. Der bisherige Krankheitsverlauf unterscheidet sich nicht von dem sonst bei andern Typhusepidemien beobachteten.

Berlin. Der Bericht über das Gesundheitswesen des preußischen Staates für das Jahr 1911, der in der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern bearbeitet wird, ist soeben (Berlin, Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz) erschienen. Die Gesamtsterblichkeit betrug im Berichtsjahre 17,91 auf 1000 Einwohner, hat also gegenüber den Jahren 1910 mit nur 16,19 und 1909 mit 17,11 wieder etwas zugenommen, ist aber günstiger als 1908 und die Jahre vorher. Die Zunahme wird auf die ungewöhnliche Hitze des Sommers 1911 zurückgeführt. Die Geburtenziffer hat sich mit nur 29,36 Lebendgeborenen auf 1000 Einwohner gegenüber 30,83 im Jahre 1910 abermals, wie schon die Jahre vorher, vermindert. Die Bevölkerung wuchs so nur um 492 363, statt um 581 365 Personen im Jahre vorher. Bedrohlicher waren nur Typhusepidemien, die allein im Herbst im rheinisch-westfälischen Industriegebiet 1800 Personen befielen. Insgesamt ergibt sich aber ein günstiges Bild von dem Stande der öffentlichen Gesundheitspflege in Preußen.

Die Zahl der Aerzte in Deutschland beträgt im Jahre 1912 nach dem „Reichs-Medizinalkalender für Deutschland auf das Jahr 1912“ (Leipzig 1913, G. Thieme, abgeschlossen am 1. November 1912) 33 527. Nach dem Statistischen Jahrbuche für das Deutsche Reich für 1912 war die Einwohnerzahl Deutschlands in der Mitte dieses Jahres 66 303 000, somit kommen auf 10 000 Einwohner 5,06 Aerzte. Die Zunahme ist daher beträchtlich größer als im Vorjahre. Von der Summe der Aerzte kommen etwa 100 Aerzte in Abzug, die im Sommer in Badeorten, im Winter in andern Städten die ärztliche Praxis ausüben und daher doppelt gezählt sind. Die Entwicklung der Zahl der Aerzte in Deutschland gibt folgende Zusammenstellung:

	Zahl der Aerzte	Zunahme gegen das Vorjahr	Aerzte auf 10 000 Einw.		Zahl der Aerzte	Zunahme gegen das Vorjahr	Aerzte auf 10 000 Einw.
1902 . .	28 860	882	5,00	1908 . .	31 640	224	5,04
1903 . .	29 679	819	5.06	1909 . .	31 969	329	5,02
1904 . .	30 071	392	5,06	1910 . .	32 449	480	5,03
1905 . .	30 655	584	5.08	1911 . .	32 835	386	5,02
1906 . .	30 931	276	5,06	1912 . .	33 527	692	5.06
1907 . .	31 416	485	5,07				

Die Zahl der Medizinstudierenden ist immer noch in Zunahme begriffen. Sie war

	Sommer-halbjahr	Winter-halbjahr		Sommer-halbjahr	Winter-halbjahr
1905 . . .	6 032	6 080	1909 . . .	9 239	10 263
1906 . . .	6 570	7 219	1910 . . .	11 125	11 240
1907 . . .	7 574	7 773	1911 . . .	11 927	12 446
1908 . . .	8 250	8 879	1912 . . .	13 380	

Die Steigerung ist so groß, daß die ebenfalls zunehmende Zahl der Reichsausländer an der Tatsache des ungeheuren Anwachsens der Zahl der deutschen Medizinstudierenden nichts ändert. Unter den Medizinstudierenden an den deutschen Universitäten waren im Sommer 1909 1091, im Winter 1909—1910 1491, im Sommer 1910 1409, im Winter 1910—1911 1774 und im Winter 1911—1912 1979 Reichsausländer. Die Uebersättigung mit Ausländern findet sich auch in Frankreich.

Die Zahl der Aerztinnen beträgt 151, sie ist bedeutend gewachsen, 1908 waren 55, 1909 69, 1910 102 und 1911 118 Aerztinnen verzeichnet. Sie suchen mit Vorliebe die Großstädte auf.

Frankfurt. Wie wir hören, ist die königliche Genehmigung der Frankfurter Universität in absehbarer Zeit zu erhoffen. Dagegen wird sich die Eröffnung wohl verzögern. Von dem ursprünglich in Aussicht genommenen Termin, Frühjahr 1914, kann nicht mehr die Rede sein, vor allem, da die Bauten nicht so rasch fertiggestellt werden können. Außerdem ist Herr Adickes durch seinen immer noch nicht befriedigenden Gesundheitszustand verhindert, die abschließenden Vorbereitungen so schnell zu fördern, wie das erwartet wurde.

Rückkehr des Deutschen Roten Kreuzes aus Belgrad und San Stefano. Die bis jetzt in Belgrad tätig gewesene Abordnung des Deutschen Roten Kreuzes (Dr. Richard Mühsam und Dr. Schliep) hat ihre Arbeiten beendet und kehrt nach Deutschland zurück. Ebenso ist der Kreis-Assistenzarzt Dr. Geißler (Stettin), der bisher mit zwei Schwestern im Auftrage des Deutschen Roten Kreuzes die bakteriologischen Untersuchungen in dem Cholerabarackenlazarett San Stefano bei Konstantinopel durchgeführt hat, zurückgerufen worden.

Die Cholera in Konstantinopel. Die Gesamtzahl der Erkrankungen beträgt bisher 2342, die der Todesfälle 1140.

Bochum. An die Stelle Löbkers als Leiter des Krankenhauses Bergmannsheil ist Prof. Wullstein aus Halle gewählt worden.

Baden-Baden. Dr. Ebers wurde zum badischen Hofrat ernannt.

Berlin. Am 6. d. Mts. starb plötzlich aus einem anscheinend besten Gesundheitszustande der Dermatologe Priv.-Doz. Dr. Frank Schultz im Alter von 40 Jahren. Schüler von Jadassohn und Lesser, bearbeitete er vornehmlich die Röntgen-, Licht- und Radiumtherapie der Hautkrankheiten, ein Gebiet, das er durch selbständige und originelle Arbeiten bereichert und monographisch in einem Buche „Die Strahlentherapie in der Dermatologie“ dargestellt hat.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der zum ord. Prof. in Berlin ernannte Prof. Czerny hat den Titel eines Geh. Med.-Rats erhalten. — Leipzig: Zu ao. Professoren Löhlein (Pathologische Anatomie), Schmidt (Hygiene). — München: Der a. o. Prof. der Kinderheilkunde v. Pfaundler zum o. Prof. ernannt. — Es haben sich habilitiert: Dr. Ludwig Kielleuthner für Urologie, Dr. Schlayer für innere Medizin und Dr. Walter Spielmeyer für Psychiatrie. — Straßburg: Prakt. Arzt Dr. Blind, Vorstandsmitglied der Roten Kreuzorganisation der Titel Professor verliehen. — Als Nachfolger des nach Berlin berufenen Prof. Czerny (Kinderheilkunde) hat Prof. Salge (Freiburg) einen Ruf erhalten. — Graz: Dem Privatdozenten für interne Medizin Dr. med. Eugen Petry der Titel eines ao. Universitätsprofessors. — Wien: Dr. L. Adler zum Privatdozenten für Geburtshilfe und Gynäkologie. — Den Priv.-Doz. H. Winterberg (Experimentelle Pathologie), S. Weidenfeld (Dermatologie), v. Steipkal (Innere Medizin), Marburg (Neurologie), Meller (Augenheilkunde), Stabsarzt Doerr (Bakteriologie), Exner und Ranzi (Chirurgie) der Titel eines ao. Universitätsprofessors verliehen. — Dr. Wolfgang Pauli (inn. Med.) und Dr. Redlich (Psychiatrie) zu a. o. Proff. ernannt. — Konstantinopel: Prof. Richard Bier, der frühere Bergmannsche Assistent und Leibarzt des Sultans Abdul-Hamid, zum Pascha ernannt.

Terminologie. Auf Seite 17 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Günstige Heilerfolge

erzielen die Aerzte bei Verordnung **des natürlichen Arsenwassers**

Dürkheimer Maxquelle

Stärkste Arsenquelle Deutschlands 17,4 mgr $As_2 O_3$ i. l.

Beste Bekömmlichkeit! **Glänzende Atteste!**

Trinkschemata, Literatur, Broschüre und Probequantum den Herren Aerzten gratis und franko.

Arsen-Heilquellen G. m. b. H., Bad Dürkheim

Direktion Wiesbaden.

Prospekte über das Bad Dürkheim versendet der Bad- und Salinen-Verein.

JOHA

Anerkannt beste intramuskuläre Salvarsan-Injektion zur ambulanten und klinischen Behandlung.

Einfach. Technik. Niemals Neurorecidive u. toxische Nebenerscheinungen.

Bei einwandfreier Technik (siehe Deusche Med. Wochenschrift 1912 Nr. 20)

keine Schmerzen, keine Infiltrate oder Nekrosen.

Lang anhaltende Dauerwirkung. Negative Seroreaction

bei klinischer Latenz noch 7 und 12 Monate nach 2 Joha-Injektionen à 0,6 Salvarsan beobachtet.

Neu! Neben den Joha-Ampullen gelangen nunmehr auch Joha-Spritzenröhrchen in den Handel, aus denen das Joha direkt injiziert wird.

Dosierung

der Joha-Spritzenröhrchen 1 ccm = 0,4 u. 1½ ccm = 0,6 Salvarsan.

HG.-ÖLE „ZIELER"

40% Quecksilber-Injektionsöle.

Sämtliche Präparate sind klinisch geprüft in der Kgl. Universitätsklinik für Hautkrankheiten zu Würzburg (Prof. Dr. Zieler) und werden dort dauernd weiter kontrolliert.

Besonders geeignet zur Kombination mit Salvarsankuren.

Ol. Calomelan. „Zieler" 1 ccm = 0,4 gr. Calomel.
Ol. cinereum „Zieler" 1 ccm = 0,4 gr. Hg. met.
Ol. Hg. salicyl. „Zieler" 1 ccm = 0,4 gr. Hg. salicyl.

Originalflasche, ausreichend für zirka 40 Injektionen Mk. 3,–

ASTHMOLYSIN

Sterile Lösung eines Nebennierenextraktes in Verbindung eines Auszuges der Hypophysis cerebri.

Indikationen: Bei Asthma, selbst in den schwersten Fällen, sofortige Lösung des Anfalles.

Ferner bei plötzlicher Herzschwäche, Scheintod, Ohnmachtsanfällen und Asphyxie.

Anwendung: subcutan.

Vgl. Deutsche Med. Wochenschrift 1912, Nr. 38.

SCABOSAN

Nikotin-Seife in Salbenkonsistenz mit einem Gehalt von 0,08% Nikotin und 10% Salicylsäure.

Absolut reizloses, sicher wirkendes Scabiesmittel.

Vollständig geruchlos, nicht schmutzend und nicht fettend.

Einfach und billig in seiner Anwendung.

Originalpackung, für eine Kur ausreichend, Mk. [illegible]

Literatur auf Wunsch zur Verfügung.

Dr. KADE, BERLIN SO. 26.

Nr. 3 (424). 19. Januar 1918. IX. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik Königsberg i. Pr.
(Direktor: Med.-Rat Prof. Dr. E. Meyer.)

Epileptoide Zustände bei Alkoholintoxikation

von

E. Meyer, Königsberg i. Pr.

M. H.! Seit langem sind die engen und vielseitigen Beziehungen zwischen Alkohol und Epilepsie bekannt und, wenn auch die Deutung derselben im Laufe der Zeit sehr erhebliche Wandlungen erfahren hat, so bleibt ihre Bedeutung doch davon im wesentlichen unberührt.

Krampfanfälle in Form der typischen Anfälle der echten Epilepsie sind bei Individuen, die im übrigen alle Kennzeichen des Trinkers aufweisen, etwas sehr häufiges. Ihre Wertung, insbesondere ihre Stellung zu der Epilepsie auf der einen, dem chronischen Alkoholismus auf der andern Seite, ist noch nicht ganz geklärt, doch geht die jetzt vorherrschende Meinung dahin, daß sie zum Teil Ausdruck der schweren Vergiftung — echte Intoxikationskrämpfe —, teils Zeichen der Epilepsie, das heißt eines mit epileptischen Krämpfen einhergehenden Nervenleidens, sind. Erstere entsprechen den auch sonst bei Vergiftung beobachteten Krampferscheinungen, wie wir sie besonders kennen von der Bleivergiftung, vom Ergotismus und der Pellagra.

Beim Alkoholismus sehen wir sie auftreten nach sehr starken Exzessen, wobei ich daran erinnere, daß besonders Absinth- und Wermuthmißbrauch zu Krampfanfällen disponieren sollen, ferner vor allem vor und im Verlaufe des Delirium tremens, der alkoholischen Autointoxikationspsychose κατ' ἐξοχήν.

Gegenüber solchen unzweifelhaften Intoxikationskrämpfen ist man mehr und mehr geneigt, das Gros der bei Alkoholisten auftretenden Krämpfe als eigentlich epileptisch in dem oben angegebenen Sinne zu deuten. Es geht diese Anschauung parallel mit der, daß die Trunksucht stets erwächst auf dem Boden eines gewissen cerebralen Defekts dieser oder jener Art, angeboren oder erworben.

Nicht selten läßt sich auch einfach nachweisen, daß schon vor dem Beginne stärkeren Trinkens Krämpfe oder deutliche Schwindelanfälle beobachtet sind, die dann unter Alkoholmißbrauch eine Steigerung erfahren. In andern Fällen nehmen wir an, daß die Disposition zur Epilepsie oder eine Art larvierte Epilepsie nun durch den Alkoholeinfluß zum Ausbruche gekommen ist. Bemerkenswert ist übrigens, daß Alkoholisten, die draußen und auch gerade vor der Aufnahme Anfälle hatten, in der Klinik, jedenfalls fürs erste, sehr oft keine mehr bekommen. Der Grund ist zu suchen in dem Fortfalle der Schädigung durch den Alkohol, aber auch allgemein in dem ruhigen Leben, in der Pflege in der Klinik, wie wir das auch bei Epileptikern zuweilen in ähnlicher Weise (ohne jede Medikation) sehen. Erst lange Beobachtung wird uns zeigen, ob die Anfälle als eigentliche Intoxikationssymptome oder als epileptische Erscheinungen aufzufassen sind. Bleiben die Kranken bei Abstinenz dauernd anfallsfrei, so spricht das für die erstere Deutung. Treten trotz Abstinenz wieder Krämpfe auf, was man auch erwarten muß, wenn vorher keine vorhanden waren und nur eine Disposition für Epilepsie oder larvierte Epilepsie vermutet werden kann, die durch Alkohol zutage gefördert ist, so weist das auf eine echte Epilepsie hin, die man dann als Alkoholepilepsie bezeichnen kann, um die besonders enge Beziehung zum Alkoholismus zu kennzeichnen. Man muß sich aber bewußt bleiben, daß nicht etwa eine besondere alkoholistische, sondern eine der Epilepsie zugehörige Erkrankung vorliegt.

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei denjenigen psychischen Störungen der Alkoholisten, die man als „epileptoide“ zusammenfassen kann.

Neben dem Delirium tremens, der akuten Alkoholparanoia oder Hallucinose der Trinker, dem Korsakowschen Symptomenkomplex, dem Eifersuchtswahn, den häufigsten schärfer umschriebenen alkoholischen Psychosen, finden wir eine Reihe psychischer Störungen bei dem chronischen Alkoholismus, die in ihrer Aehnlichkeit mit psychischen Zuständen der „echten“ Epilepsie als epileptoide Zustände mit einem gewissen Rechte zusammengefaßt werden können, ganz besonders deshalb, weil sie zum Teil jedenfalls dem Zusammenwirken epileptischer Anlage und übermäßigen Alkoholgenusses ihre Entstehung verdanken.

Die Schwierigkeit, wann man von echten epileptischen Psychosen sprechen kann, ob das angängig ist, ohne daß sonst sichere epileptische Erscheinungen (Krampfanfälle, Petit mal und dergleichen) vorliegen, fällt ja fort, weil es sich ja nicht um den Nachweis „echt“ epileptischer Zustände, sondern nur um die klinische Verwandtschaft oder Aehnlichkeit mit den in ihrer Eigenart als epileptisch imponierenden psychischen Störungen handelt. Das Studium der transitorischen Psychosen der Degenerierten zeigt uns freilich, daß diese ihrerseits ganz ähnliche Bilder aufweisen können, auch ohne daß von „echter“ Epilepsie gesprochen werden kann, wodurch gerade bei der so häufigen degenerativen Grundlage des Alkoholismus die Deutung an sich erschwert wird. Auch dann könnte jedoch die Bezeichnung „epileptoid“ zu Recht bestehen, da es sich doch, wie gesagt, in erster Linie um klinische, nicht um ätiologische Beziehungen handelt.

Der gemeinsame Grundzug epileptoider Zustände ist die Bewußtseinstrübung transitorischer Art, zumeist mit starker motorischer Komponente, von oft explosivem Charakter, mit ängstlichem oder zornigem, seltener expansivem Affekt. Die Hauptsache bleibt aber die Veränderung des Bewußtseinszustandes, alles andere ist variabel. Es gehören danach hierher vor allem das Gros der pathologischen Rauschzustände, die abnormen, atypischen Alkoholreaktionen.

M. H.! Man ist gewohnt, als Typus des pathologischen Rausches den eben skizzierten Zustand von Benommenheit, heftiger Erregung, ängstlichem, zornigem Affekt mit lebhaften Sinnestäuschungen von gleichgerichtetem Inhalt anzuführen; transitorische psychische Störungen, die durch die Neigung zu gewaltsamen triebartigen Handlungen, die dem sonstigen Verhalten der Kranken fremd sind, forensisch besonders bedeutungsvoll sind. Solche Bilder imponieren ohne weiteres so sehr als epileptoid, daß man sie direkt als epileptoide Rauschzustände oder Rauschdämmerzustände bezeichnet hat.

Es kann dabei zuerst zu einer Bewußtseinstrübung ohne Agitation kommen, von der aus dann zufällige äußere Reize, wie kleine Streitigkeiten, Zusammentreffen mit Militär oder Polizei usw., zu enormer Steigerung des Zustandes führen. Die Kranken werden immer erregter, sie schreien wie in großer Angst oder brüllen laut, oft sehr eintönig, drängen sinnlos fort, greifen rücksichtslos gewalttätig die Umgebung an, völlig unablenkbar und unbeeinflußt von Geschehnissen um sie herum, während sie, je nach der Lage des Affekts, von lebhaften Sinnestäuschungen schreckhafter oder religiös-visionärer Art, die, soweit man feststellen kann, massenhaft und gewaltig hervortreten, gefesselt werden. Die Dauer solcher pathologischen Rauschzustände geht selten über einige Stunden hinaus, ist meist erheblich kürzer, den Abschluß bildet tiefer Schlaf. Doch geht das Excitationsstadium oft, auch wenn alle äußeren Reize entfernt sind, nicht einfach in den Schlaf über, sondern ein Zustand von Schwerbesinnlichkeit mit gewisser Unruhe und Reizbarkeit bildet den Uebergang, wieder eine Aehnlichkeit mit echt epileptischen Dämmerzuständen. Nach dem Schlafe, der der Dauer nach das Ausschlafen nach einem gewöhnlichen Rausche meist erheblich übertrifft, besteht totale oder partielle Amnesie, in der einzelne Erinnerungseilande erhalten geblieben sind.

Wie für die atypischen Alkoholreaktionen überhaupt, so ist auch für diese Form derselben besonders zu betonen, daß die körperlichen Erscheinungen des gewöhnlichen Rausches, das Lallen, Taumeln, die allgemeine Unsicherheit der Bewegungen usw., zumeist ganz oder völlig fehlen; das fällt wenig ins Gewicht, wenn wir den pathologischen Rauschzustand selbst zu beobachten in der Lage sind, wo das Ensemble der Erscheinungen das Abnorme des Zustandes nicht verkennen läßt, wird aber sehr häufig in foro gegen die Annahme von Unzurechnungsfähigkeit ausgespielt. Wir hören dann sehr häufig: Er konnte noch sehr schnell laufen, bewegte sich völlig sicher, da kann er doch nicht sinnlos betrunken gewesen sein. Gerade hier ist aber zu betonen, daß die körperlichen Erscheinungen beim Rausche nur nebensächliche Bedeutung haben, daß die Hauptsache die Beeinträchtigung der Psyche ist, und daß das vor allem für die atypische Alkoholreaktion gilt, eben die Reaktion eines Abnormen auf oft so wenig Alkohol, wie er einen Rausch bei dem Durchschnitte der normalen Individuen gar nicht auslöst. Hat man Gelegenheit, selbst den Kranken zu beobachten, so kann man nicht selten andere körperliche Störungen nachweisen, die der pathologischen Alkoholreaktion eigen sind. Es ist das vor allem träge oder aufgehobene Lichtreaktion der Pupillen, die im Rausche sonst Normaler nicht nachweisbar ist, und die zuweilen auch noch nach Abklingen des eigentlichen Erregungsstadiums eine Zeitlang bestehen bleibt. Ferner sind Hypotonie und Abschwächung respektive Fehlen der Sehnenreflexe beobachtet, was dem typischen Rausch ebenfalls fremd ist. In Fällen, in denen der Rauschzustand nicht ärztlich beobachtet ist, gelingt es zuweilen experimentell, diese Abweichungen der Pupillenreaktion und der Sehnenreflexe hervorzurufen, worin dann eine wesentliche Stütze für die Annahme einer pathologischen Alkoholreaktion auch zur Zeit des fraglichen Rauschzustandes gegeben ist. Freilich ist zu bedenken, daß das Nichteintreten einer atypischen Reaktion auf Alkohol und damit das Fehlen der genannten Symptome das frühere Vorliegen eines pathologischen Rausches nicht ausschließt, da eben in der klinischen Beobachtung das dazu nötige oder wenigstens dafür günstige Milieu nicht geschaffen werden kann.

Daß die Diagnose des voll entwickelten pathologischen Rausches nicht schwer ist, wenn wir ihn selbst zu beobachten vermögen, ist klar, anders liegen aber, wie unsere Ausführungen schon erkennen lassen, die Dinge, wenn wir nachträglich die Frage, ob ein pathologischer Rausch vorlag, beantworten sollen. Das ist besonders in der forensischen Praxis häufig, wird aber auch nicht ganz selten unsere Aufgabe sein, wenn es sich in der Familie um die Analysierung und Fürsorge für ein eigenartiges Mitglied derselben handelt. Die experimentelle Prüfung kann uns da, freilich ja nur bedingt, helfen, anderseits aber besonders die Kenntnis des erfahrungsgemäß häufigsten Entwicklungsmodus des pathologischen Rausches. Es ist eben eine Art Rauschzustand pathologischer Individuen. Angeboren und erworben Defekte und Minderwertige: Imbecille, Epileptiker, Hysterische, Traumatiker, chronische Alkoholisten, ganz besonders Psychopathen, neigen zu atypischer Alkoholreaktion, sodaß der Nachweis einer solchen Grundlage, etwa starker hereditärer Belastung mit degenerativen Zügen, eine wesentliche Stütze für den Verdacht eines pathologischen Rauschzustandes ist. Zu dieser Disposition muß erfahrungsgemäß ein äußeres Moment kommen, mit Vorliebe ist das eine starke gemütliche Erregung, eventuell besondere körperliche Schwächung durch Krankheiten und dergleichen. Bezeichnend ist auch die geringe Menge Alkohol, die zur atypischen Alkohol-

reaktion führen kann, und ganz besonders der Umstand, daß es sich recht oft nicht um eigentliche Trinker handelt. Ich sprach daher oben mit Absicht von einer Art Rauschzustand; es ist eben kein eigentlicher Rausch. Freilich führt ja auch bei den anscheinend Normalen unter besonderen Verhältnissen schon ein geringes Quantum Alkohol zum Rausch.

Die Zahl zweifelhafter und Grenzfälle vom pathologischen zum typischen Rausch ist, wie die vorstehenden Darlegungen schon vermuten lassen, sehr groß. Wie schwierig die Entscheidung oft ist, mag ein Beispiel zeigen[1]).

In der Nacht vom 30. November zum 1. Dezember 1901 drang in Kiel plötzlich ein Zimmermann M. in das Zimmer eines Hotels ein, wo sich eine geschlossene Gesellschaft befand, und stürzte sich, ein Messer schwingend, mit dem Rufe: „Hurra, der Messerstecher ist da", auf einen ihm völlig unbekannten Herrn, dem er zwei tiefe Messerstiche im Rücken beibrachte. Unter heftigem Widerstreben wurde er überwältigt.

Ich bemerke dazu, daß in jener Zeit in Kiel mehrfach Frauen von einem Mann in ganz gleichartiger Weise mit einem Messer gestochen waren, worüber viel gesprochen wurde. Die ja sehr auffallende Handlung M.s gab Veranlassung, seinen Geisteszustand zu untersuchen. Dabei ergab sich, daß M.s Bruder Epileptiker war, er selbst etwas an Schwindelanfällen, seiner eigenen Angabe nach, litt. Er trank und vertrug auch für gewöhnlich nicht viel Alkohol, von besonders auffallenden Handlungen im Rausch ist früher nichts bemerkt, nur von einzelnen stärkeren Erregungen.

Am Tage vor der Tat war M. stark durchnäßt und hatte, nachdem er viel gearbeitet, nachmittags bei einem Richtfest ziemlich viel Bier und Schnaps getrunken. Auf der Heimkehr erschien er einem der Mitarbeiter nur angeheitert, dem andern stark angetrunken. Auch sei er sehr aufgeregt gewesen und habe fortwährend Streit angefangen. Das war gegen 8 Uhr. Ueber die Stunden von 8 bis 1 — um 1 Uhr beging er die Tat — stehen uns nur M.s eigne Angaben zu Gebote. Darnach will er in verschiedenen Lokalen und mehreren Bordells gewesen, auch mit einem Mädchen verkehrt haben; er glaubt viel getrunken zu haben, ohne bestimmtes sagen zu können, und will schließlich eine Schlägerei gehabt haben, weiß aber nichts Näheres darüber. Auf dem — kurzen — Wege von der Straße, in der die Bordells lagen, zum Tatorte sah ihn, offenbar kurz vor der Tat, ein Schutzmann entlang gehen. Er taumelte stark, schien schwer betrunken und murmelte vor sich hin. Der Umgebung des von ihm schwer Verletzten erschien er nicht stark betrunken, doch ist wohl ihr Urteil durch die starke Erregung getrübt. M. wurde dann von Schutzleuten in die Chirurgische Klinik gebracht, da er auch Verletzungen erlitten hatte. Er ging ruhig mit, erzählte über den Abend, was ich oben mitgeteilt habe. Nachdem er mit den Matrosen Streit gehabt, sei ihm die Besinnung verloren gegangen. Auf Vorhalt seines Delikts war M. sehr erstaunt, sagte, er wisse von allem nichts. Er machte einen nüchternen und glaubwürdigen Eindruck. Er war übrigens bei seiner Ueberwältigung übel zugerichtet. Während des Aufenthalts im Gefängnis verhielt sich M. stets ruhig und geordnet, ebenso während des sechswöchigen Aufenthalts in der Klinik.

Die enorme Gewalttätigkeit und das völlig Unmotivierte der Tat, sein ganzes Verhalten dabei, das so gar nicht zu seinem sonstigen Wesen und zu der Art, wie er früher auf Alkohol reagiert hatte, paßte, bis zu einem gewissen Grad auch die völlige Amnesie lassen an einen pathologischen Rauschzustand denken. Auch der Umstand, daß M.s Bruder Epileptiker war und er selbst an Schwindelanfällen litt, konnten auf eine Grundlage für das Zustandekommen eines solchen hinweisen. Auch die Möglichkeit, daß er stärkere Schläge auf den Kopf vielleicht erlitten hatte, ließen sich in dem gleichen Sinne verwerten. Anderseits schienen mir doch genügende Anhaltspunkte für das Vorliegen einer psychopathischen oder epileptischen Disposition oder das Einwirken besonderer äußerer Momente nicht vorzuliegen, um die Voraussetzungen des pathologischen Rausches als gegeben anzusehen. Ich glaubte daher über die Möglichkeit einer solchen Annahme nicht wesentlich herausgehen zu können. Heute möchte ich doch weiter geben, denn es liegt nahe, in ihm das Opfer einer Art Massensuggestion, einer weiten Volkskreisen durch die Messerstechereien mitgeteilten Erregung, zu sehen, die bei ihm zur Entladung kam.

Das Bild des pathologischen Rausches kann sich übrigens verschieden gestalten. Epileptoid erscheinen noch besonders solche Formen, die den ruhig ablaufenden epileptischen Dämmerzuständen sehr ähneln. Das Verhalten erscheint äußerlich trotz schwerer Bewußtseinstrübung ganz ruhig und geordnet; auffallend ist bei ihnen, ganz so wie bei echten epileptischen Dämmerzuständen, das Nebeneinander anscheinend ganz geordneten Benehmens und sehr auffallender Handlungen. Bei den Fällen, die ich beobachtet habe, war von echter Epilepsie nichts nachzuweisen, dagegen lag eine sehr schwere hereditäre Belastung mit psychopathischen Zügen vor.

Ganz kurz sei eine Beobachtung hier skizziert[1]). Ein 20jähriger, bisher völlig unbescholtener Fähnrich beging wiederholt gegen Soldaten sexuelle Angriffe, bei denen auffiel, daß er dieselben nicht etwa heimlich, sondern eigentlich ganz ungeniert betrieb. Dies Verhalten, das in völligem Widerspruche zu seiner sonstigen Lebensführung stand, erweckte den Verdacht auf pathologischen Rausch, da er notorisch vorher getrunken hatte. Es ergab denn auch die weitere Nachforschung, daß die wichtigste Grundlage dafür, sehr schwere hereditäre Belastung (14 nähere Verwandte, darunter die Eltern, waren nervös oder psychisch krank) sowie Zeichen psychopathischer Veranlagung (Reizbarkeit, Stimmungswechsel usw.) vorhanden waren. Anhaltspunkte dafür, daß Neigung zu perversen Handlungen vorlag, sei es schon lange oder in letzter Zeit vor den Delikten, ergaben sich nicht.

Es ist hier vielleicht der Ort, der interessanten Beobachtungen zu gedenken, die Möli mitgeteilt hat[2]). In diesen Fällen traumartiger Bewußtseinstrübung kommt es, wie Möli ausführt, einmal zu Handlungen im Sinn eines schon länger bestehenden Vorstellungskreises, anderseits sieht man, daß kurz vorher erst entstandene, namentlich mit Affektausbruch verbundene Gedankenreihen auch im veränderten Bewußtseinszustande gewissermaßen aufrecht erhalten und in Handlungen umgesetzt werden. Diese zweite Beobachtungsreihe läßt lebhaft an unsern ersten Fall denken. Möli hebt eine Reihe von Unterscheidungsmomenten gegenüber echt epileptischen Dämmerzuständen hervor, unter anderm, daß bei letzteren selten schon vorher bestehende Gedankenreihen den Mittelpunkt der Dämmerzustände und den Ausgang der Handlungen bilden, ferner daß bei seinen Fällen die Aufhellung schnell erfolgt, während bei den epileptischen Dämmerzuständen danach noch einige Zeit eine gewisse Benommenheit anhält. Ohne Zweifel liegen bei den Beobachtungen Mölis gewichtige Differenzen gegenüber echt epileptischen Bewußtseinstrübungen vor, doch wird man sie wenigstens für den praktischen Gebrauch unter die epileptoiden Zustände bei Alkoholintoxikation unbedenklich einrangieren können.

Wir haben eingangs betont, daß das Gros der pathologischen Rauschzustände epileptoide Form zeigt, einerlei, welche Form cerebraler Minderwertigkeit zugrunde liegt. Doch bieten auch eine nicht geringe Zahl atypischer Rauschzustände anderes Gepräge oder wenigstens andersartigen Einschlag. Insbesondere sind hysterische Züge sehr häufig, ja, das Ganze kann einem hysterischen Dämmerzustande durchaus entsprechen, was um so erklärlicher ist, da Hysterische auf Alkohol nicht selten in Form eines ihnen typischen Dämmerzustandes reagieren. Bedenken wir weiter, daß bei den Alkoholisten, bei denen alle Momente für das Zustandekommen des pathologischen Rausches in Disposition und auslösender Ursache vereinigt sind, die Neigung zu Delirien eine sehr ausgesprochene ist, so werden wir es verstehen, daß gerade bei ihnen Anklänge an Delirien, bald mehr, bald weniger ausgesprochen, häufig sind und daß ein Teil der Fälle direkt als „delirante Räusche" imponieren.

Wie die Uebergänge vom pathologischen zum typischen Rausche vielfache und allmähliche sind, so auch die von dem pathologischen Rausche zu dem zugrunde liegenden Habitualzustande, sei es, daß es sich um Psychopathen, Imbecille, Epileptiker, Hysterische, Traumatiker oder Alkoho-

[1]) Vergl. E. Meyer, Rausch und Zurechnungsfähigkeit. (A. f. Psych. 1907, Bd. 42, S. 163.)

[1]) Vergl. E. Meyer, Aus der Begutachtung Marineangehöriger. (A. f. Psych. u. Nerv. Bd. 39).

[2]) Möli, Ueber die vorübergehenden Zustände abnormen Bewußtseins infolge von Alkoholvergiftung und über deren forensische Bedeutung. (Zt. f. Psych. Bd. 57, S. 169. 1900.)

listen handelt. Bei einem chronischen Alkoholisten kommt es im Laufe der Jahre meist dahin, daß schließlich jeder Rausch einen abnormen Charakter annimmt, zum „schlechten" Rausch mit großer Reizbarkeit und Neigung zu Gewalttätigkeit bei einer gewissen Benommenheit wird, und daß anderseits die dauernd vorhandene abnorme Reizbarkeit bei jeder, auch der geringsten Alkoholmenge außerordentlich gesteigert wird. Auch diese transitorischen Zustände erhöhter Irritabilität bei chronischen Alkoholisten lassen sich als epileptoide noch ansprechen und alle entsprechenden bei Traumatikern, Psychopathen und dergleichen. Entsprechen sie doch durchaus dem Verhalten vieler Epileptiker in ihrer Alkoholreaktion. Ein Schritt weiter und wir haben wieder die leichteren Grade des pathologischen Rausches vor uns. So sehen wir die epileptoiden Zustände als eine kontinuierliche Reihe von der abnormen Alkoholreaktion in Form erhöhter Reizbarkeit bis zum schwersten pathologischen Rausche sich hinziehen. Es ergibt sich aber, daß, wie die akute Alkoholintoxikation epileptoide Reaktion bei den verschiedenen Formen cerebraler Minderwertigkeit mit Vorliebe auslöst auch speziell die chronische Alkoholvergiftung neben der deliranten eine ausgesprochen epileptoide Komponente hat. Die Aehnlichkeit des Habitualzustandes des chronischen Alkoholisten mit dem des echten Epileptikers ist hierin begründet.

Ein Wort schließlich noch über die Dipsomanie (periodische Trunksucht). Es kommt dabei für uns nicht darauf an, ob die Dipsomanie echt epileptischer Natur ist, eine Frage, die jetzt meist in dem Sinne beantwortet wird, daß nur ein Teil der Fälle echte Epileptiker sind, sondern, wie weit wir es dabei etwa mit epileptoiden Zuständen, die in Beziehung zur Alkoholintoxikation stehen, zu tun haben. Eine klinische Schilderung der Dipsomanie gehört nicht hierher. Es soll nur soviel gesagt werden, daß die Trinkerexcesse, die in ihrer periodischen Wiederkehr der Krankheit den Namen gegeben haben, sekundär sind, insofern sie erst den Ausdruck einer primären, kurzdauernden psychischen Störung bilden. Letztere gemahnt in ihrer Form vielfach an die traumartigen Bewußtseinsstörungen der Epileptiker, während ihres Bestehens ist die Alkoholreaktion eine abnorme, und nicht ganz selten ist chronischer Alkoholismus ihre Grundlage.

Aus der Chirurgischen Klinik der deutschen Universität in Prag.

Ueber Hernien

von

Prof. Dr. H. Schloffer.

(Schluß aus Nr. 2.)

M. H.! Auf die Komplikationen der Hernie näher einzugehen, muß ich mir versagen. Nur einige Punkte möchte ich berühren, die für die Therapie, insbesondere für die Indikation zur Operation von Bedeutung sind. Eine milde Form der Komplikation ist in der Bruchobstruktion gegeben. Größere Hernien, in denen viel Darm, insbesondere Dickdarm liegt, bilden auch ohne Einklemmung zuweilen ein Hindernis für die Kotpassage, weil die Fortbewegung des Inhalts in dem innerhalb des Bruches befindlichen Darm infolge der Abknickung oft mehr peristaltische Kraft erfordert, als der Darm aufbringt. Eingedickter Dickdarminhalt oder Fremdkörper begünstigen solche Zufälle. Die Erscheinungen sind die einer ganz allmählich einsetzenden Darmstenose, die unter Umständen auch schwere Formen annehmen kann, viel öfter aber bald von selbst behoben ist. Vorsichtige Versuche, teigigen Dickdarminhalt aus der Bruchschlinge durch sanften Druck zu entfernen, hohe Darmeingießungen, Verabreichung von Bitterwasser, sind in solchen Fällen zuweilen geeignet, die Passage wieder freizumachen. Abführmittel, welche die Peristaltik heftig erregen, sind aber zu vermeiden; eher kommt in solchen Fällen eine Physostigmininjektion in Betracht. Sobald derartige Brüche aber empfindlicher werden, sobald auch leiser Druck schon Schmerzen verursacht, muß auf jeden Versuch, den Bruchinhalt wegzudrücken, verzichtet werden. Denn die Schmerzhaftigkeit ist dann häufig ein Ausdruck beginnender Entzündung, die sich der Bruchobstruktion nicht selten zugesellt.

Von der Bruchobstruktion zur Koteinklemmung ist nur ein Schritt. Der Unterschied liegt nur in der durch die abnorme Dehnung bewirkten Kompression des abführenden Schenkels, von der wir wissen, daß sie eines der wesentlichen anatomischen Merkmale der Koteinklemmung abgibt. Klinisch unterscheidet sich die Koteinklemmung von der Obstruktion vor allem durch das plötzliche Einsetzen der Einklemmungserscheinungen, die aber in ihrer Schwere durchschnittlich immer noch wesentlich zurückstehen hinter jenen der elastischen Einklemmung. Diese letztere stellt bekanntlich die ernsteste Form der Einklemmung dar, jene, bei der der Einklemmungsshock am empfindlichsten, die Einklemmungssymptome am schwersten und die Gefahr für die Lebensfähigkeit des Darmes am größten ist.

Die häufigste Komplikation ist die Bruchentzündung. In allen Fällen, wo wir bei der Operation eines Bruches Verwachsungen antreffen, war früher einmal eine Entzündung vorhergegangen, vielleicht mit so geringfügigen Erscheinungen, daß der Patient sie nicht beachtet hat. Daneben gibt es aber auch schwerere Grade der Entzündung, die wir von einer Brucheinklemmung kaum auseinanderhalten können. Immerhin sind für die Bruchentzündung gegenüber der Incarceration drei Dinge mehr oder weniger charakteristisch: die über die ganze Ausdehnung des Bruches sich erstreckende Schmerzhaftigkeit im Gegensatze zur vorwiegenden Empfindlichkeit der Gegend des Bruchrings bei der Incarceration und die, gleichen Bruchinhalt vorausgesetzt, geringeren Abdominalerscheinungen von seiten der entzündeten Hernie; endlich die sich allmählich hinzugesellenden lokalen Entzündungserscheinungen an den den Bruch deckenden Hüllen. Haben wir Ursache zur Annahme einer eitrigen Entzündung (Fieber, starke Schmerzhaftigkeit, später auch Hautrötung), so ist frühzeitige Eröffnung des Bruches geboten. Bei geringfügigen Erscheinungen, welche den Verdacht auf Incarceration vollkommen ausschließen, darf mit der Operation zugewartet werden. Aber keinesfalls darf man Taxisversuche unternehmen. Denn nicht nur, daß jeder Taxisversuch den lokalen Entzündungszustand in der Hernie verschlimmert; es kann auch aus der auf die Hernie beschränkten Entzündung eine diffuse Peritonitis gemacht werden. Man denke nur daran, daß gar nicht selten eine Appendicitis, die sich als abgegrenzter Prozeß im Bruchsack abspielt, die Ursache der Bruchentzündung abgibt. Durch die Taxis würde man die entzündete Appendix gewaltsam in die Bauchhöhle dislocieren, vielleicht einen geschlossenen Absceß sprengen und nach der Bauchhöhle hin entleeren!

Eine besondere Beachtung erfordern die Darmwandbrüche, die man im allgemeinen als Littresche Hernien zu bezeichnen pflegt, obwohl Littre nur die Einklemmung eines Meckelschen Divertikels mit diesem Namen belegt hat. Der Darmwandbruch kommt nur als eingeklemmter Bruch zur Beobachtung. Die Besonderheit liegt darin, daß von der Incarceration nicht der ganze Querschnitt des Darmes betroffen wird, sondern nur ein Teil desselben, ein kleinerer oder größerer Darmzipfel, wobei aber der dem Mesenterialansatze zunächst gelegene Teil der Darmcircumferenz von der Incarceration freibleibt.

Das Bemerkenswerteste an diesen Fällen ist, daß, trotzdem es sich stets um eine elastische und meist um eine schwere Incarceration handelt, welche die Lebensfähigkeit des eingeklemmten Darmabschnitts sehr frühzeitig schädigt,

dennoch die klinischen Erscheinungen sehr häufig der Schwere der Erkrankung nicht entsprechen. Die mit der Darmincarceration sonst regelmäßig zusammenhängenden Erscheinungen der Obstruktion können hier vollkommen fehlen, weil der nicht eingeklemmte Teil der Darmcircumferenz die Passage aufrecht erhält. Solche Fälle erinnern dann in ihrem klinischen Bild eher an die Netzeinklemmung, die Einklemmung eines Appendix epiploicus oder dergleichen, allenfalls an eine entzündete Hernie. Einem oft geringfügigen initialen Einklemmungsshock folgen lediglich lokale Beschwerden oder Schmerzen und das Allgemeinbefinden braucht, abgesehen von geringfügigen Ueblichkeiten, kaum gestört zu sein; Erbrechen, Singultus usw. können vollkommen fehlen. So kommt es, daß verhängnisvolle Irrtümer bei der Beurteilung solcher Fälle gar nicht selten unterlaufen und die Herniotomie, die gerade hier besonders frühzeitig ausgeführt werden sollte, zuweilen über Gebühr hinausgeschoben wird. Damit hängt es wohl auch zusammen, daß die Prognose des Darmwandbruchs als weniger gut bezeichnet wird als die der incarcerierten Hernie im allgemeinen (Riedel).

Auch insofern nimmt der Darmwandbruch eine Sonderstellung ein, als hier das Ergebnis einer etwaigen spontanen Heilung, die, wie wir wissen, in außerordentlich seltenen Ausnahmsfällen durch Vereiterung der den brandigen Darm deckenden Schicht und Durchbruch des Darmes nach außen zustande kommt, ein günstigeres ist als sonst bei der gangränösen Hernie. Es entsteht nämlich kein Anus praeternaturalis, sondern nur eine Darmfistel, die sich unter Umständen später noch narbig zusammenziehen kann und nur wenig Darminhalt abzusondern braucht. So können unter Umständen Darmfisteln zustande kommen, deren Aetiologie fürs erste recht unklar bleibt.

Ich hatte einmal einen fünfzigjährigen, sonst vollkommen gesunden Mann zu operieren, der im Bereich einer seit Jahren bestehenden Skrotalhernie, die zuweilen Beschwerden verursacht hatte, eine kleine Darmfistel aufwies, über deren Entstehung der freilich recht indolente Kranke so gut wie gar nichts anzugeben wußte. Eines Tages sei die Fistel aufgebrochen, ohne daß nennenswerte Störungen vorausgegangen wären. Bei der Operation fand ich einen mit zahlreichen Divertikeln ausgestatteten Bruchsack und vielfache Verwachsungen zwischen diesem und dem Bruchdarme, dem Ileum, sodaß ich schließlich bei der Annahme stehen bleiben mußte, es sei in einem solchen Divertikel ein gangränöser Darmwandbruch vorgelegen, der dem wenig empfindlichen Kranken während des ganzen Ablaufs des Krankheitsprozesses, vom Beginne der Einklemmung bis zum Durchbruche durch die Haut, nicht zum Bewußtsein gekommen war.

Ich möchte hier noch eine kurze Bemerkung über die Hernia epigastrica einfügen, und zwar über einen eigentümlichen Symptomenkomplex, der durch diese Hernie zuweilen ausgelöst wird. Es sind bekanntlich meist kleine Hernien in der Mittellinie, zwischen Processus xiphoides und Nabel, die häufig wohl dadurch entstehen, daß ein kleines properitoneales Lipom, das sich durch eine Lücke in den dort fibrösen Bauchdecken hindurchdrängt, einen Peritonealzipfel nachzieht, bis schließlich ein richtiger Bruchsack zustande gekommen ist.

Auch in den frühesten Entwicklungsstadien pflegen solche epigastrische Hernien unter Umständen schwere Krankheitserscheinungen herbeizuführen, die entweder durch vorübergehende Einklemmung oder lediglich durch Zerrung an dem Peritonealtrichter ihre Erklärung finden. Bemerkenswert ist es, daß auch kleinste, kaum nachweisbare Hernien manchmal ein Krankheitsbild darbieten, welches eine schwere Erkrankung von Organen des Bauchraums, insbesondere des Magens (Ulcus), vortäuschen kann. Es ist eine Reihe von Fällen bekannt, in denen man geraume Zeit hindurch alle möglichen Methoden der Ulcusbehandlung anwandte, bis schließlich eine kleine epigastrische Hernie entdeckt wurde, deren operative Beseitigung, ein überaus kleiner Eingriff, den Krankheitszustand mit einem Schlage zum Schwinden brachte. Es ist also dringend zu empfehlen, in einschlägigen Fällen recht sorgfältig nach epigastrischen Hernien zu suchen.

Allerdings kommen Täuschungen auch nach der andern Richtung vor. Es ist verfehlt, Beschwerden, die auf eine Magen- oder Darmerkrankung hinweisen, dann, wenn gleichzeitig eine Hernia epigastrica vorliegt, ohne weiteres auf die letztere zu beziehen. Ich verfüge über mehrere Beobachtungen von inoperablem Magen- oder Darmcarcinom, und auch von anderer Seite sind solche mitgeteilt[1]), die lediglich deshalb nicht rechtzeitig radikal operiert wurden, weil der zuerst zugezogene Chirurg sich damit begnügt hatte, die Hernia epigastrica zu verschließen, ohne sich um die Verhältnisse in der Bauchhöhle zu bekümmern. Ich halte es für unerläßlich, bei der Operation jeder epigastrischen Hernie, welche andere als rein lokale Symptome gemacht hat, den Schnitt durch die Bauchdecken so groß zu machen, daß man Magen, Querkolon und Gallenwege wenigstens abtasten kann.

Ueber die Behandlung der freien wie der eingeklemmten Hernie herrscht heute unter den Chirurgen volle Einheit. Auch die freie Hernie bei jungen Leuten soll, wenn nicht im Allgemeinzustande besondere Kontraindikationen gegeben sind, sobald sie diagnostiziert ist, radikal operiert werden. Dies gilt vor allem und bedingungslos für die Leisten- und für die Schenkelhernie. Hier ist der Eingriff ein so geringfügiger, die Mortalität nahezu null, sodaß die Operation bei kräftigen, nicht zu alten Leuten ohne weiteres empfohlen werden kann. Bei Menschen jenseits der Fünfziger soll man allerdings gewisse Vorsicht walten lassen und insbesondere bei der Leistenhernie, für die ein Bruchband oft genügt, um eine recht weitgehende körperliche Leistungsfähigkeit herbeizuführen, mit der Indikation zur Operation sparsamer sein. Wenn aber das Bruchband unangenehm empfunden, durch dasselbe die Arbeitsfähigkeit stark beeinträchtigt wird, oder wenn die Hernie trotz des Bruchbandes leicht hervortritt, so kann und soll man auch betagte Leute operieren. Der dadurch erreichbare Nutzen ist groß, das Risiko der Operation bei gutem Allgemeinzustand gering. Ich kenne eine Reihe von rüstigen hohen Sechzigern, die sich lediglich, um in ihren alpinen Freuden nicht gestört zu sein, der Radikaloperation unterzogen und diese auch ohne die geringste Störung überstanden haben. Dennoch scheint es mir angezeigt, solchen Menschen nicht zu verhehlen, daß in ihrem Alter die Operation nicht mehr ganz so harmlos ist wie in jungen Jahren. Zurückweisen sollte man ältere, gebrechliche Leute mit geschädigtem Herzen, die sich bekanntlich gar nicht selten zur Radikaloperation drängen. Hier steht das Risiko in keinem Verhältnisse zu dem Nutzen, den die Operation im Vergleich mit einem den Bruch gut zurückhaltenden Bruchbande schafft. Natürlich wird man sich viel leichter zur Operation entschließen, wenn der Bruch angewachsen ist und sich nur teilweise oder gar nicht reponieren läßt. Denn in solchen Fällen kann man bekanntlich kein Bruchband verwenden; die früher vielfach gebräuchlichen Bruchbänder mit Hohlpelotten sind vollkommen wertlos.

Was die Art der Operation anbelangt, so stehen für die Leistenhernie heute neben der alten Czernyschen Pfeilernaht vor allem die Operationen von Bassini, Wölfler und Kocher in Gebrauch. Ich bemerke aber, um einem noch immer viel verbreiteten Irrtum zu begegnen, daß es sich dabei natürlich nicht um die ursprüngliche Wölflersche Radikaloperation mit Verlagerung des Samenstranges nach der Mittellinie handelt, denn diese Methode hat Wölfler selbst sehr bald aufgegeben, sondern nur um die Naht des Transversus-Obliquus und des aus seiner Scheide gelösten Rectus

[1]) Literatur siehe bei Capelle, Beitr. z. klin. Chir. Bd. 63, S. 264.

an das Poupartsche Band, ohne jede Dislokation des Samenstranges[1]). Welche von den genannten drei Methoden man verwendet, ist in der Mehrzahl der Fälle gleichgültig; sie geben alle gute Resultate, aber ganz frei von Rezidiven ist keine. Bei sehr großer Bruchpforte ist die Verlagerung des Rectus, die von manchen auch bei der Bassinischen Operation gemacht wird, zweifellos ein gutes Hilfsmittel, die sonst schwer verschließbare Lücke zu verkleinern.

Außerdem empfiehlt es sich, bei weiten Bruchpforten, insbesondere direkter Hernien, bei welchen der innere Rand der Bruchpforte häufig der Mittellinie stark genähert ist, den Schnitt durch die Fascie des Obl. externus nicht zu schräg und nicht zu nahe am Poupartschen Bande zu führen, damit ein ziemlich breiter Streifen der Externusfascie am Poupartschen Bande hängen bleibt, und man statt des letzteren diesen Fascienstreifen zur Vereinigung verwenden kann. Für das Gelingen der Wölflerschen Methode ist es, insbesondere bei großen Brüchen, wichtig, daß die Rectusscheide ausgiebig gespalten wird, und zwar nach unten bis an das Schambein, nach oben zuweilen bis gegen den Nabel hin, weil sich nur dann der Rectus bequem nach außen hin verlagern läßt. Auch die Verdopplung der Externusfascie, deren beide Wundränder giletförmig übereinander genäht werden (Girard), ist insbesondere in jenen Fällen zweckmäßig, wo diese Fascie atrophisch und schlaff ist und ihre Fasern stark auseinander gedrängt erscheinen, ein bei großen Brüchen alter Leute häufiger Befund.

Eine Vorbedingung für jede Radikaloperation ist es natürlich, daß der Bruch nicht zu groß ist, um in die Bauchhöhle aufgenommen zu werden. Sehr große Hernien lassen sich aber manchmal, obwohl sie frei beweglich sind, nicht reponieren, weil die Bauchhöhle infolge des langdauernden Bestandes der Hernie die nötige Kapazität verloren hat; oder man kann sie vielleicht mit Mühe und Not in die Bauchhöhle zurückbringen, aber nun verursachen sie ein höchst peinliches Gefühl der Spannung, durch Verdrängung des Zwerchfells nach oben sogar Atembeschwerden, und der Bruch stürzt beim geringsten Nachlasse des Druckes an der Bruchpforte mit aller Macht wieder hervor. Freilich verursachen solche Brüche, wenn sie unoperiert bleiben (Suspensorium), häufig überraschend geringfügige Beschwerden, und die Gefahr der Incarceration besteht wegen der Größe der Bruchpforte kaum. Nichtsdestoweniger wird aber doch zuweilen auch in solchen Fällen die Radikaloperation wünschenswert. Es bleibt dann nichts übrig, als eine gründliche, manchmal freilich langwierige Vorbehandlung zu versuchen, welche darauf abzielt, die Bauchhöhle wieder für die gesamten Intestina aufnahmsfähig zu machen. Die zu diesem Zwecke vielfach übliche Abführ- und Abmagerungskur (Perthes und andere) genügt aber in schwereren Fällen nicht; hingegen hat sich mir bei einiger Geduld der Patienten eine vorbereitende Bruchbandbehandlung mehrmals als überraschend leistungsfähig erwiesen. Man reponiert die Hernie, was im Anfange nur mit Schwierigkeit oder unvollkommen gelingt, und hält sie durch eine Bandage oder ein Bruchband mit breiter Pelotte zurück. Dabei muß der Kranke zunächst wohl das Bett hüten, weil beim Aufstehen der Druck für das Bruchband zu mächtig würde. Aber schon nach ein bis zwei Wochen beginnt sich die Bauchhöhle dem vermehrten Inhalt anzupassen und eine mehrwöchentliche Vorbehandlung dieser Art kann dahin führen, daß die Hernie auch beim Umhergehen durch das Bruchband zurückgehalten werden kann. Auf diese Weise, die freilich hohe Anforderungen an die Geduld des Kranken stellt, kann zuweilen eine Hernie noch operabel werden, bei der auf den ersten Blick die Radikaloperation undurchführbar erschien.

Mit besonderer Befriedigung erinnere ich mich eines 45jährigen, recht mageren Mannes, dessen große, zwischen den Beinen herunter hängende Hernie jede Lokomotion, selbst das Sitzen erschwerte, und der mit Rücksicht auf die landläufigen Anschauungen über die Inoperabilität solch großer Hernien sich bereits mit dem Gedanken abgefunden hatte, seinen Bruch zeitlebens zu behalten, bei dem aber auf diese Weise die Operation der Hernie doch noch ermöglicht wurde. Freilich sind bei so breiten Bruchpforten gewöhnlich die zum Verschlusse der Lücke verfüglichen Gewebe atrophisch und schlaff, und mit Rücksicht auf den nach der Operation bestehenden starken intraabdominalen Druck ist die Widerstandsfähigkeit der Narbe gewiß nicht die beste. Man wird also in solchen Fällen den Patienten wenigstens für die erste Zeit die größte Schonung auferlegen müssen; ja, man könnte sogar fragen, ob man nicht vielleicht doch gerade für solche Fälle wieder zu der ja sonst vollkommen aufgegebenen Verabreichung eines Bruchbandes nach der Operation zurückgreifen könnte.

Eine Frage, der ich in den letzten Jahren mein besonderes Augenmerk zugewandt habe, ist die der Radikaloperation von rezidivierten Leistenhernien. An der Innsbrucker Klinik hat mein früherer Assistent, der leider inzwischen verstorbene Prof. Dr. F. A. Suter in Lima, solche Rezidivhernien systematisch aufgesucht und die Aussichten einer neuerlichen Radikaloperation studiert. Am einfachsten liegen in dieser Richtung die Verhältnisse bei jenen Rezidiven, die auf Grund technischer Fehler, ungenauer Naht usw., zustande gekommen sind, ungünstiger bei jenen, wo eine Wundeiterung mit Fasciennekrose im Spiele war. In Fällen der letzteren Art findet man bei der Operation oftmals nur schwer die nötigen Angriffspunkte für die neue Naht; aber im allgemeinen sind doch, wie unsere Erfahrungen gezeigt haben, auch die Ergebnisse der Rezidivoperationen, über welche einer meiner Assistenten demnächst berichten wird, recht ermutigende. Durch Verziehen des aus seiner Scheide weit gelösten Rectus gelingt auch der Verschluß mächtiger Lücken. Zuweilen erfordert freilich die anatomische Orientierung in dem schwieligen, narbigen Gewebe Zeit und operative Erfahrung.

Bei der Radikaloperation der Schenkelhernie handelt es sich nach den meisten der üblichen Methoden um einen Verschluß des Schenkelkanals durch Herstellung einer möglichst innigen Verbindung zwischen Lig. Poup. und Musc. pectineus beziehungsweise horizontalem Schambeinast. Ich gehe auf Einzelheiten nicht ein.

Auch für die Nabelhernie gilt der Grundsatz, daß sie womöglich einer Radikaloperation unterzogen werden soll. Leider aber sind die Eingriffe, von denen wir uns einen dauernden Erfolg versprechen dürfen, ungleich größer als bei den Leisten- und Schenkelbrüchen. Die einfache Vernähung der fibrösen Ränder der Bruchpforte, ein Eingriff, der durch seine technische Einfachheit besticht, ist, von Ausnahmefällen abgesehen, auch bei kleinen Nabelbrüchen unzureichend. Rezidive sind danach auf der Tagesordnung. Wir müssen, um einen dauernden Verschluß herbeizuführen, die völlig aus ihren Scheiden gelösten Musculi recti in der Mittellinie vereinigen (Gersuny), und das ist ein großer, langdauernder Eingriff, gleichgültig ob wir die Operation unter Zuhilfenahme eines Fascienquerschnitts (Graser) vornehmen oder nicht. Wenn auch selbst sehr fettleibige Frauen — um solche handelt es sich ja meist — diesen Eingriff erstaunlich gut auszuhalten pflegen, so dürfen wir ihn doch älteren, noch anderweitig geschädigten Organismen nicht mehr zumuten. Wir müssen die Nabelhernien daher frühzeitig operieren, zu einer Zeit, wo sie erstens noch nicht zu groß und kompliziert geworden und ihre Trägerinnen noch von der nötigen Widerstandskraft sind.

Was mich ganz besonders veranlaßt, bei der Nabelhernie gleich für eingreifende radikale Methoden zu plädieren, ist der von mir gewonnene Eindruck, daß Rezidive von Nabelhernien nicht selten ganz besonders gefährliche Bruchsäcke abzugeben scheinen. Divertikel- und Strangbildungen, schon in gewöhnlichen Nabelbruchsäcken auf der Tagesordnung, nehmen bei Rezidiven zuweilen ganz besonders unangenehme Formen an und bedrohen die Wegsamkeit des Darmes in besonderem Maße.

[1]) S. Hilgenreiner, Beitr. z. Klin. Chir. Bd. 51, H. 2, wo sich eine ausführliche Darstellung der ganzen Frage findet. — Wir üben heute die Wölflersche Radikaloperation in einer etwas vereinfachten Form, auf die ich aber an dieser Stelle nicht eingehen kann.

Noch eine kurze Bemerkung über die Therapie der eingeklemmten Hernie. Die neuere Zeit entfernt uns immer mehr von der Taxis und führt uns, zum mindesten für alle Fälle von stürmisch einsetzender Incarceration, grundsätzlich der Herniotomie zu. Die Taxis sollte man nur versuchen bei den Fällen von Koteinklemmung und niemals auf ihrer Durchführung bestehen, wenn sie nicht — allenfalls nach entsprechender Vorbereitung des Kranken durch längerdauernde Beckenhochlagerung und Applikation von Kälte (Eisbeutel, Aetheraufgießungen) — leicht gelingt. Auch im warmen Bade gelingt manchmal die unblutige Reposition leichter. Von einer Wiederholung vergeblicher Repositionsversuche oder gar von Anwendung stärkerer Gewalt muß aber entschieden abgeraten werden. Nur allzu leicht werden dadurch alle möglichen Unfälle herbeigeführt, Hämorrhagien im eingeklemmten Darme, Sprengung einer selbst noch nicht gangränösen Schlinge oder eine Reposition en bloc, das ist Abreißung der ganzen Hernie aus ihrer Umgebung und Reduktion derselben nach der Bauchhöhle ohne Lösung der Incarceration. Besonders gefährlich in dieser Richtung sind Repositionsversuche in der Narkose infolge der Ausschaltung der Schmerzreaktion des Kranken, wenngleich allerdings die durch die Narkose bewirkte Muskelentspannung die Reposition begünstigt. Niemals sollte man Repositionsversuche in der Narkose machen, wenn nicht alle Vorbereitungen zur sofortigen Vornahme der Operation getroffen sind.

Je früher wir die Operation ausführen, desto seltener werden wir mit schweren Ernährungsstörungen des Darmes zu tun haben, desto häufiger wird sich die Herniotomie, was die Größe des Eingriffs anbetrifft, über die einfache Radikaloperation nur wenig erheben.

Daß wir bei der Herniotomie auf die früher übliche Spaltung des Bruchrings von innen her vollkommen verzichten, sondern denselben breit von außen spalten, braucht wohl nicht eigens hervorgehoben zu werden. Vor der Spaltung des Bruchrings eröffnen wir aber den Bruchsack, tupfen das Bruchwasser aus und halten dann die eingeklemmte Schlinge fest, damit sie nicht unversehens zurückschlüpfe. Wir verschaffen uns jedesmal durch ausgiebiges Vorziehen des zu- und abführenden Darmes die Sicherheit, daß die Incarceration wirklich gelöst ist, und fühlen mit dem Finger in der Bauchhöhle nach, ob nicht an der Innenseite der Bruchpforte noch Verwachsungen, Stränge usw. zu finden sind. Liegen Ernährungsstörungen des Darmes vor, die seine Rücklagerung in die Bauchhöhle nicht gestatten, und bei der auch die einfache Uebernähung der Druckfurchen an den Schnürringen nicht hinreicht, so machen wir heute grundsätzlich die Darmresektion mit Wiedervereinigung des Darmes. Wir scheuen uns dabei nicht, den zuführenden Darm, der oft weit über den gangränverdächtigen Bezirk hinaus schwere Circulationsstörungen aufweist, in großer Ausdehnung mit wegzunehmen.

Die Erfahrung hat uns gezeigt, daß ausgedehnte Resektionen viel besser vertragen werden als das Zurücklassen eines derartig veränderten Darmes in der Bauchhöhle.

Nach der Resektion gilt als die Methode der Wahl die Wiedervereinigung des Darmes, ein Standpunkt, dem sich jetzt wohl alle Chirurgen angeschlossen haben. Der Anus praeternaturalis ist, wenigstens wenn es sich um Dünndarmhernien handelt, für die seltensten Ausnahmefälle reserviert. Sollten aber bestimmte Verhältnisse, ungünstige äußere Umstände oder dergleichen, einmal den Verzicht auf die primäre Darmnaht wünschenswert machen, so halte man sich immer vor Augen, daß der Anus praeternaturalis um so gefährlicher für die Ernährung des Kranken wird, einen je höheren Darmabschnitt er betrifft. Erst vom unteren Ileum an kann der widernatürliche After durch längere Zeit getragen werden, ohne das Leben des Kranken ernstlich zu bedrohen. Ein höher gelegener Dünndarmafter muß binnen kürzester Frist verschlossen werden, wenn die Ernährung des Kranken nicht empfindlich Schaden leiden soll.

Abhandlungen.

Aus Dr. Wegele's Anstalt für Magen- und Darmkranke in Bad Königsborn (Westfalen).

Ueber Colitis ulcerosa und ihre Behandlung[1])

von

Sanitätsrat Dr. Wegele.

Die ulceröse Kolitis und Sigmoiditis als eignes Krankheitsbild hat erst im letzten Dezennium die Aufmerksamkeit der Aerzte in weiterem Umfang auf sich gezogen, wozu einmal die Fortschritte der Chirurgie und dann die Ermöglichung der Besichtigung wenigstens des untersten Darmabschnitts mittels des Rektoskops den Anstoß gaben. Zwar waren geschwürige Prozesse im Dickdarm infolge von Tuberkulose, sowie von Lues mit ihren oft verhängnisvollen Folgezuständen längst klinisch und pathologisch-anatomisch festgestellt worden, ferner kannte man sehr genau diejenigen Darmgeschwüre und Entzündungen, wie sie bei akuter und chronischer, besonders tropischer Dysenterie auftreten. Doch wurde in Deutschland, soweit ich die Literatur übersehe und wie auch Zweig[2]) in einer größeren diesbezüglichen Abhandlung sagt, von seiten der Internisten erst im Jahre 1903 durch Boas[3]) gelegentlich der Vorstellung eines operativ geheilten Falles darauf hingewiesen, daß außer den genannten, ätiologischen Momenten noch andere vorhanden sein müssen, die eine schwere, chronische Dickdarmentzündung hervorzurufen geeignet sind, welche mit blutigen und eitrigen Stuhlentleerungen einhergeht. In schwereren Fällen kann der Prozeß tiefer greifen, zur Exsudatbildung (Pericolitis, Peripetitis) führen. Auch kann es zum Einnisten der Entzündung und Geschwürsbildung im Darmdivertikel[4]), und zur Perforation, sei es in die Bauchhöhle oder die Nachbarorgane, kommen. So entstand in einem von mir[1]) beschriebenen Falle eine Perforation in die Blase, sodaß der Stuhl durch letzteres Organ und der Urin durch den Mastdarm entleert wurde, in einem zweiten von mir beobachteten Falle kam es zur Perforation in die Vagina und Bildung einer Mastdarmscheidenfistel, die nur durch innere und lokale Behandlung ohne Operation ausheilte; ein dritter Fall kam durch Durchbruch in den Darm (an einer zweiten Stelle) spontan zur Heilung; in einem vierten Falle, wo sich der Absceß im Mesocolon etabliert hatte, mußte chirurgisch eingegriffen werden und wurde auf diesem Wege Heilung erzielt; in einem fünften Falle besteht der perisigmoiditische Absceß seit Jahren unter zeitweisen pyämischen Fieberattacken und entleert sich bei der operationsscheuen Patientin[2]) von Zeit zu Zeit nach dem Darme hin. Die eben genannten schweren Folgezustände sind jedoch selten und handelt es sich gewöhnlich um oberflächliche Schleimhautdefekte, aus denen sich kleinere oder größere Geschwüre entwickeln, die an sich nichts Charakteristisches haben, außer daß sie eine geringe Heilungstendenz und Neigung zu Rezidiven zeigen. Uebrigens ist diese Geschwürsbildung kein unbedingtes Erfordernis und Rosenheim[3]) weist mit Recht darauf hin, daß Blut und Eiter schon von einer nur chronisch entzündeten Schleimhaut abgesondert werden können, weswegen er das Leiden als „Colitis gravis" bezeichnet. Die Erkrankung kann aus einem akuten, fieberhaften Stadium hervorgehen, das dann einem Ruhranfall ähnelt, ohne aber die specifischen Erreger der Dysenterie (Bacillen, Amöben) zu zeigen. Nach meinen Erfahrungen ist dieser Beginn aber nicht häufig, und gewöhnlich entwickelt sich das Krankheitsbild schleichend mit Neigung zu Durchfällen, wobei die anfänglich nur schleimigen Stühle allmählich blutig und eiterhaltig werden. Mikroskopisch finden sich in den Entleerungen außer Blut- und Eiterkörperchen noch Colibacillen, Staphylokokken, seltener Strepto-

1) Nach einem auf der 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster i. W. gehaltenen Vortrage.
2) A. f. Verdkr. Bd. 14.
3) D. med. Woch. 1903, Nr. 11.
4) Vgl. Graser (Lang. A. Bd. 59).

1) Wegele (D. med. Woch. 1902, Nr. 36).
2) Auffallenderweise stellen die fünf angeführten Fälle nur weibliche Patienten in den verschiedensten Lebensaltern dar.
3) S. zw. Ab. Verd. 1910, Bd. 2, H. 6, S. 29.

kokken, Bacteri proteus usw. Im Anfangsstadium klagen die Patienten über Unbehagen in der Nabelgegend, das sich zum Schmerz steigern kann, wozu sich später meist Tenesmus gesellt. Bei der Palpation ist das Kolon nur dann druckempfindlich, wenn schon die Entzündung tiefer als die Schleimhaut gedrungen ist; besonders sind die Flexura sigmoidea[1]) und das Coecum und Colon ascendens dann auf Druck schmerzhaft; das Darmrohr fühlt sich dann verdickt an, was teils durch Infiltration, teils aber auch durch einen reflektorischen Contractionszustand bedingt wird (Rosenheim a. a. O.).

Die Aetiologie der in Rede stehenden Darmerkrankung ist noch ganz unklar. Daß ein einfacher Dickdarmkatarrh in die ulceröse Form übergehen kann, ist mehr als unwahrscheinlich; man muß wohl entweder mit Zweig die Einwirkung eines noch unbekannten, specifischen Krankheitserregers, oder mit Rosenheim eine endogene Autoinfektion mit sekundärer Bakterienwucherung oder eine Mischinfektion annehmen. In einigen Fällen ist gleichzeitig eine Achylia gastrica nachgewiesen worden, die ja bekanntlich durch Ueberlastung der Darmverdauung infolge Ausfall des Magenchemismus zu Darmzersetzungen und sekundären sogenannten „gastrogenen Diarrhöen"[2]) disponiert. Ein regelmäßiges Zusammentreffen beider Symptome ist aber keineswegs nachweisbar und dürfte einem derartigen Befund keine ausschlaggebende ätiologische Bedeutung zuzusprechen sein. Auffallend ist nach meiner Erfahrung, wie lange oft ein mäßiger täglicher Blutverlust in der Faeces besonders von Frauen ertragen wird, ohne zu stärkeren Anämien zu führen. Dagegen können im Laufe der Erkrankung schwere septische Erscheinungen mit Fieber, Schüttelfrost, Gelenkschmerzen. Beteiligung des Endokards auftreten, wie z. B. Rosenheim einen solchen Fall beschreibt, doch ist ein derartiges Vorkommnis sehr selten, während ausgedehnte Stenosenbildungen im späteren Stadium von Rosenheim, sowie von H. Strauß und Andern beobachtet worden sind; übrigens können in der Flexura sigmoidea tonische, lang anhaltende Krampfzustände Stenosenerscheinungen vortäuschen[3]). Neuerdings haben H. Strauß[4]) sowie Riedel[5]) darauf aufmerksam gemacht, daß sekundäre Venenthrombosen nach schweren Dickdarmentzündungen ulceröser Art vorkommen.

Der Verlauf der ulcerösen Kolitis ist meistens ein absolut chronischer[6]), sich über Jahre erstreckender und die Prognose quoad sanationem completam eine dubiöse, wenn sie auch natürlich von dem Stadium, in dem sie zu sachgemäßer Behandlung kommt, bis zu einem gewissen Grad abhängig ist. Daß im Endstadium der schwersten Formen[7]), wo die ganze Dickdarmschleimhaut in eine Geschwürsfläche verwandelt ist, aus der spärliche Inseln normaler Mucosa hier und da hervorragen, jede Therapie versagt, ist selbstverständlich. Jedenfalls neigt das Leiden aber auch im besten Falle sehr zu Rezidiven und selbst chirurgisches Eingreifen vermag keineswegs immer einen Dauererfolg zu garantieren. Jedoch auch die interne Therapie ist nach meinen Erfahrungen absolut nicht so aussichtslos wie es nach der Schwere und Hartnäckigkeit der Symptome den Anschein haben könnte. Hierbei ist die Behandlung der akuten, fieberhaften Anfälle und diejenige des chronischen Stadiums zunächst zu unterscheiden. Für die akuten Anfälle empfiehlt Rosenheim[8]) Kalomel in der von Plehn für die echte Dysenterie angegebenen Weise, nämlich zwölfmal täglich 0,03 (bei Kindern 0,02) drei Tage lang; er beobachtete, daß das Fieber und die schwersten Erscheinungen schon nach 36 Stunden zurückgingen; hinterher gibt man Bismut salicyl. bas. stündlich in kleinen Dosen, „bis der Stuhl geformt ist". Natürlich wird man in diesem akuten Stadium eine möglichst flüssige Diät (Schleimsuppen, Bouillon, Tee, Milch nur mit Zusatz von Mondamin in Abkochung) verabfolgen und erst bei zunehmender Besserung allmählich zu einer breiigen und festeren Kost übergehen; außerdem sind Kataplasmen oder Prießnitzsche Umschläge, nötigenfalls kleine Oel- oder Kamilleneinläufe am Platze. In dem chronischen Stadium sind Darmspülungen von großer Bedeutung, denen nach gründlicher so erzielten Reinigung der Darmschleimhaut medikamentöse Einläufe zu folgen haben. Wenn andere Beobachter davon zurückgekommen sind und Ad. Schmidt[1]) dieselben als reizend und schädlich sogar verwirft, so habe ich nach meinen ziemlich ausgedehnten, sowohl in Anstalts- wie ambulanter Behandlung gewonnenen Erfahrungen nur das Beste von dieser Methode gesehen, welche allerdings eine eiserne Konsequenz von seiten des Patienten erfordert. Dagegen möchte ich (mit Rosenheim) die lokale Behandlung im Rectoskop mittels Einstäubung desinfizierender Pulver [Rosenberg[2]), Albu[3])] auf die geschwürige Erkrankung der Ampulla recti beschränkt wissen und führe das für die Diagnostik so wichtige Instrument sonst nur in großen Zwischenräumen zur Kontrolle des Befundes und Heilungsprozesses ein. Denn wenn man sieht, wie die blaurote, entzündete Schleimhaut bei der leisesten Berührung blutet, so kann die mehrmals wöchentlich vorgenommene mechanische Reizung durch Dehnung des erkrankten und gewöhnlich auch noch kontrahierten Darmabschnitts nicht günstig wirken; außerdem muß eine solche Therapie als ungenügend bezeichnet werden, da sie höchstens nur den unteren Schenkel der Flexura sigmoidea betrifft, während in den meisten Fällen viel höhere Dickdarmabschnitte in Mitleidenschaft gezogen sind. Ferner ist zu berücksichtigen, daß mit der Anwendung des Rectoskops in solchen Fällen eine gewisse Gefahr verbunden ist; sind doch im letzten Jahr in der Fachpresse schon fünf Fälle von Perforation der Darmwand beschrieben, die nicht einmal ungeübten Händen, sondern in der Mehrzahl gewiegten Spezialisten passiert sind. Zur Reinigung des Darmes lasse ich täglich Kamilleneinläufe verwenden, während die medikamentösen Einläufe erst eine Stunde später und, um eine zu starke Irritation zu vermeiden, nur dreimal in der Woche appliziert werden. Hierzu verwende ich Ichthyollösungen (1⁰/₀ig), die längere Zeit zurückzuhalten sind, bei starkem Eitergehalt oder Zersetzung der Faeces: Kollargolsuspensionen[4]); bei Neigung zu stärkeren Blutungen: Einspritzungen von Gelatine oder der Chlorcalciumgelatine[5]) von Merck oder 1⁰/₀ige Wasserstoffsuperoxydlösungen; bei letzteren muß man die Flüssigkeit nach kurzer Zeit durch das weiche Darmrohr wieder ablaufen lassen, da die alsbald auftretende Schaumbildung sonst stärkere Schmerzen hervorruft. Bei stärkerer Geschwürsbildung habe ich die von van der Scheer gegen Dysenterie empfohlenen Jodoformeinläufe[6]) mit Vorteil angewandt, ohne je stärkere Intoxikationserscheinungen beobachtet zu haben. Bei Neigung zu Durchfall sind 0,5⁰/₀ige Tannineinläufe (Rosenheim) oder die Einspritzung von Dermatolsuspensionen[7]) von Nutzen. Natürlich muß man mit der Quantität der Einläufe langsam steigen und zu lavieren verstehen, weil die Reaktion der Schleimhaut eine individuell verschiedene ist und man mit den Zusätzen bei Reizerscheinungen wechseln muß, bis man das im einzelnen Falle geeignete Mittel findet. Bei intelligenten Patienten ist aber die Methode auch zu Hause ganz gut durchführbar. Mit narkotischen Mitteln sei man möglichst zurückhaltend und verspare sie für die Erzielung der

[1]) Die Trennung der Colitis ulcerosa oder gravis von einer Sigmoiditis, Perisigmoiditis, Proktosigmoiditis halte ich für eine gezwungene, da es sich doch um Affektionen handelt, die ineinander übergehen und da wir ferner über die Ausdehnung des Prozesses über höhere Darmabschnitte höchstens nur Vermutungen hegen können. Bei der als besondere Krankheitsform abgetrennten „Colitis hyperplastica" fehlte es bislang an Sektionsbefunden, bis 1911 M. Simmonds (A f. Verdkr. Bd. 17) in zwei Fällen nachweisen konnte, daß die entzündlichen Verdickungen des perisigmoidalen Gewebes im ersten Falle von winzigen Grübchen der Schleimhaut ihren Ausgangspunkt nahmen, die kleinere Divertikel darstellten; im zweiten Falle fanden sich in der schwieligen Wundinfiltration bohnengroße Höhlen mit Eiter, Granulationen und Darmbakterien gefüllt!

[2]) R. Schütz (D. A. f. kl. Med. 1908, Bd. 94) bezeichnet dieselben als „chronisch-dyspeptische Diarrhöen".

[3]) Vielleicht sind die kürzlich von Stierlin (Zt. f. kl. Chir. Bd. 75) beschriebenen Ausfallerscheinungen im Röntgenbilde darauf zurückzuführen.

[4]) Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 28 und D. med. Woch. 1911, Nr. 24.

[5]) D. med. Woch. 1911, Nr. 21.

[6]) Doch beobachteten Albu (D. med. Woch. 1912, Nr. 38) und Lindenberg (A. f. kl. Chir. 1912 Bd. 99) je einen Fall von Colitis gravis acuta, der letal endete.

[7]) Vgl. Ohly (D. med. Woch. 1912, Nr. 40) und Minkowski in der Diskussion zu diesem Vortrage.

[8]) D. med. Woch. 1907, Nr. 7 u. 8.

[1]) „Klinik der Darmkrankheiten", Wiesbaden 1912, S. 344.

[2]) Mitt. a. d. Gr. Jahrg. 1910. Bd. 21.

[3]) A. a. O. Albu empfiehlt Einlagen von Mullstreifen, die mit ¼⁰/₀iger Argentum nitricum-Lösung getränkt sind.

[4]) Ich verwende 50 g Kollargollösung (1⁰/₀ig) zu 150 g warmem Wasser. F von Müller erwähnte in der Diskussion, von der Anwendung des Perubalsam Gutes gesehen zu haben.

[5]) Vgl. Müller und Saxl (Th. Mon. 1912, Nov.).

[6]) Von einer 1⁰/₀igen Jodoform-Gummisuspension werden 150 g auf 1 bis 1½ l Wasser von 38 bis 45⁰ C (steigend) einlaufen und nach einiger Zeit wieder ablaufen gelassen, was auch von Ohly (D. med. Woch. 1912, Nr. 43) bewährt gefunden ist. Dieser Autor empfiehlt auch zirka 0,16⁰/₀ige Albarginklistiere (2 Tabletten à 0,2 : ¼ l Wasser).

[7]) Dermatol 25.0, Aqua dest. 400.0, Mucilag. Gummi arab. Glycerin aa 50.0; davon 100 g mit 50 g warmem Wasser mittels Spritze und weichen Darmrohrs zu injizieren; die Suspension ist möglichst lange zurückzuhalten.

Nachtruhe; am besten eignen sich hierfür Suppositorien mit Opium und Belladonna oder Pantopon. Nicht genug warnen möchte ich vor Brunnenkuren in Karlsbad oder Kissingen, wonach ich bedeutende Verschlimmerungen des Zustandes, ja in einem Fall einen vollkommenen Rückfall des durch die vorausgegangene Behandlung außerordentlich gebesserten Zustandes gesehen habe, dagegen kann man, wo gleichzeitig das Bestehen einer Achylia gastrica nachweisbar ist, nach dem Vorgange von Ad. Schmidt Magenspülungen (mit Kochsalzlösung) versuchen und wird man Salzsäure zu den Mahlzeiten nehmen lassen.

Natürlich ist außerdem eine geeignete Lebensweise und das Einhalten einer gewissen Diät von großer Bedeutung und muß in den chronischen Fällen der Grundsatz einer Schonungsdiät bei Verabreichung einer ausreichenden Ernährung durchgeführt werden. Dementsprechend sind alle mechanisch und chemisch reizenden Stoffe zu vermeiden, wie Schalen, Kerne; stark cellulosehaltige Nahrungsmittel dürfen höchstens in Püreeform verabreicht werden, blähende Speisen, wie Kohlarten, Schwarzbrot, Hülsenfrüchte, ferner starke Gewürze, wie Pfeffer, Zwiebel, sind hierfür ungeeignet. Die Milch wird nicht immer gut vertragen und ist dann in Abkochungen mit Mondamin-, Kakao-, Grießmehlzusätzen usw. zu versuchen. Im übrigen ist die Diät einigermaßen danach einzurichten, ob Neigung zu Verstopfung oder zu Durchfall vorherrscht; wenn auch Diarrhöen häufiger vorkommen, so ist das keineswegs immer der Fall. Bei Verstopfung gibt man Apfelmus, Pflaumenpüree, Gemüse in Püreeform und reichlich Butter und Sahne, wenn man auf diesem Wege nicht zum Ziele kommt. Rheum, Sagrada, Purgen zur Unterstützung der Reinigungsklistiere. Bei Neigung zu Durchfällen kann man Heidelbeerabkochungen, Heidelbeerwein, Camarite, als Medikament: Dermatol mit Kalk verordnen. In diesen Fällen ist auch Bolus alba (dreimal täglich einen gehäuften Teelöffel voll eine halbe Stunde vor der Mahlzeit) ein sehr geeignetes Mittel, das auch in Suspension zu Einläufen mit Vorteil angewandt werden kann und vermöge seiner adsorbierenden Eigenschaft auf die kranke Darmschleimhaut lokal günstig wirkt; zudem eignet es sich wegen seiner Billigkeit sehr gut für die Praxis pauperum, was bei einem so chronischen Leiden sehr ins Gewicht fällt. Zur Unterstützung der Ernährung können die Nährpräparate wie Plasmon, Glidin, Sanatogen und ähnliche herangezogen werden; über das von Zweig besonders zu dem Zweck empfohlene Bioson fehlen mir eigne Erfahrungen. Führt eine derartig durch Monate hindurch konsequent und streng durchgeführte Behandlung zu keiner Besserung des Leidens (welche jedoch in den von mir in den letzten Jahren beobachteten acht, teilweise recht schweren Fällen stets zu erzielen war), nehmen der Ernährungs- und der Kräftezustand dauernd ab, dann soll man nicht warten, bis ernstere Komplikationen (besonders von seiten der Niere) eintreten, sondern chirurgische Hilfe zu Rate ziehen, wozu man sich bei denjenigen Lebensverhältnissen, welche genügende Schonung und Zeit zu täglicher Behandlung nicht zulassen, früher als in sozial günstiger liegenden Fällen entschließen wird.

Die chirurgische Therapie der Colitis ulcerosa ist in Deutschland wohl zuerst von Nehrkorn[1]) ausführlicher behandelt worden, wobei allerdings chronische Dysenteriefälle mit unterlaufen. Kurz darauf hat K. Vogel[2]) zwei Fälle von wirklicher ulceröser Darmentzündung mitgeteilt, die mit Erfolg chirurgisch behandelt wurden. Später mehren sich die diesbezüglichen Mitteilungen und wurde diese Krankheit besonders in England und Amerika vielfach chirurgisch in Angriff genommen. Um von den schonendsten zu den eingreifendsten Methoden überzugehen, sei hier zunächst die Appendicostomie nach Weir[3]) angeführt, bei welcher der Appendixstumpf in die rechte Seite eingenäht und ein Nelatonkatheter durch denselben bis in das Coecum vorgeschoben wird; durch diesen wird mittels Einfließenlassen mehrerer Liter Kochsalzlösung täglich eine energische Reinigung des Darmes erzielt, der medikamentöse Einläufe zu folgen haben. Obwohl dabei eine Ausschaltung des kranken Darmteils nicht bezweckt wird, berichten englische Autoren doch über gute Erfolge, über deren Dauer allerdings nicht immer eine Feststellung möglich ist. Ganz befriedigend müssen die Erfolge dieser sehr schonenden und ungefährlichen Methode nicht immer gewesen sein, da man später dazu überging, eine daumenweite Schrägfistel (nach der Methode von Kader, Witzel oder Gibson) anzulegen, um ausgiebiger spülen zu können. Genügt auch dies Verfahren zur Heilung nicht, so kommt die totale oder partielle Darmausschaltung in Frage, um jede Reizung durch Kotpassage von der kranken Schleimbaut fernzuhalten. Dieser Anforderung entspricht am besten die Anlegung eines künstlichen Afters mit gleichzeitiger Fistelbildung des distalen Darmabschnitts, durch welche letzterer mittels Spülung behandelt werden soll. Dieser After ist ein halbes bis ein Jahr offen zu erhalten, um Heilung zu erzielen, die in einer Reihe von Fällen erfolgt ist, während anderseits auch Rezidive berichtet werden. Ueber den geeignetsten Ort zur Anlage des Anus praeternaturalis sollte eigentlich der Sitz und die Ausdehnung der Schleimhauterkrankung entscheiden; leider ist man nur in seltenen Fällen in der Lage, diesbezüglich eine ganz sichere Diagnose zu stellen und die Ausschaltung wegen Beschränkung der Erkrankung auf den unteren Darmabschnitt in der linken Seite[1]) oder am Querkolon anzulegen. Am sichersten geschieht es im Coecum nahe der Klappe. Die partielle Darmausschaltung z. B. durch Ileosigmoideostomie hat viel weniger sichere Resultate geliefert, da sie ein Rückfließen in den ausgeschalteten Darmabschnitt und Stauung daselbst nicht mit Sicherheit vermeiden läßt und schon öfter zu der sehr eingreifenden und gefährlichen Nachoperation der Resektion geführt hat. Dieselbe ist auch schon von vornherein an schwereren Fällen versucht worden. Ueber die Heilungsresultate der operativen Therapie liegen einige Arbeiten vor, wie die schon angeführte von Nehrkorn, von Zweig, neuerdings von Mummery[2]), ferner aus dem internationalen Chirurgenkongreß 1911 zu Brüssel[3]); auch gibt de Quervain[4]) über die verschiedenen Methoden eine gute Uebersicht. Doch liefern diese Statistiken kein klares Bild, da in den älteren die chronische Dysenterie und Lues mit hineingenommen sind und weil die neueren vielfach zu kurz beobachtet wurden, um etwaige Rezidive völlig auszuschließen. So führt Mummery 33 Fälle von Colitis ulcerosa ohne Operation behandelt an mit nur sieben Heilungen und 27 operierte mit 21 Heilungen, während Zweig von sieben Operierten vier sterben sah; zwei behielten den Anus dauernd und nur einer genas völlig! Mummery sah von 18 Appendicostomien 17 heilen, von denen aber nur acht kein Rezidiv bekamen! Solange die Resultate noch so wenig sichere sind, wird man gut tun, die operative Behandlung womöglich nur auf die schwersten Fälle zu beschränken, da sie den Patienten, wenigstens was die am meisten angewandte Methode der Anlegung eines künstlichen Afters anlangt, für lange Zeit in eine wenig angenehme Lage versetzt und sensible Kranke sogar oft in einen nicht zu unterschätzenden psychischen Depressionszustand verfallen läßt! Demgegenüber war es meine Absicht, darauf hinzuweisen, daß nach meinen Erfahrungen eine konsequent in der oben skizzierten Weise durchgeführte lokale und interne Therapie keineswegs aussichtslos ist, sondern im Gegenteil sich als geeignet erweist, bei nicht zu weit vorgeschrittener Erkrankung einen der Heilung nahekommenden Zustand zu erzielen, ohne allerdings mit Sicherheit vor Rezidiven zu schützen, die aber auch bei chirurgischem Eingreifen keineswegs immer auszubleiben pflegen.

[1]) Mitt. a. d. Gr. 1903, Bd. 12. — [2]) M. med. Woch. 1904, Nr. 22. — [3]) Med. Rec. 1902, Bd. 2.

[1]) Wie Lindenberg (a. a. O.) empfiehlt.

[2]) Brit. med. j. 1910. Nr. 2, und The Practitioner 1910, Nr. 84.

[3]) Erg. d. Chir. u. Orthopäd. von Payr-Kuttner 1912.

[4]) Vergl. Referat Th. Mon. Dez. 1911.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Jena.
(Direktor: Geh. Med.-Rat. Prof. Dr. Stintzing.)

Herz, rechte Herzkammer und Sportleistung[4])

von
Prof. Dr. Grober.

Am 20. September 1912 wurde unter sehr zahlreicher Beteiligung von Aerzten und Pädagogen der Reichsausschuß zur wissenschaftlichen Erforschung des Sportes und der Leibesübungen in Oberhof gegründet. Die auf der genannten Tagung gehaltenen Vorträge haben sich zum Teil mit der Einwirkung der körperlichen Leistung auf die Gesundheit und auf die normale Funktion der Organe des menschlichen Körpers bezogen. Als die Aufgabe des Reichsausschusses wurde bezeichnet, diese Untersuchungen über die Einwirkung des Sportes auf die Gesundheit der Menschen im Großen zu fördern. Eine solche Gelegenheit wird das bereits

[4]) Ergebnisse der ärztlichen Untersuchung der Teilnehmer des Armeegepäckwettmarsches in Jena am 13. Oktober 1912.

im Bau begriffene Institut auf dem Charlottenburger Sportplatze, das im Zusammenhang mit der zweiten medizinischen Klinik der Berliner Charité errichtet und betrieben werden wird, darstellen. Weitere derartige Untersuchungsstätten sind geplant einmal im Zusammenhang mit der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Naturwissenschaften im Anschluß an das physiologische Institut der Universität Berlin, ferner im Zusammenhang mit der Medizinischen Klinik in Freiburg und der in Jena. Nach Möglichkeit wird beabsichtigt, diejenigen Sportarten in ihrer Einwirkung auf den menschlichen Körper näher zu studieren, die an den betreffenden Orten besonders viel betrieben werden. Die nähere und weitere Umgebung dieser Orte wird dabei in Betracht gezogen werden, soweit sie zu Sportleistungen der verschiedensten Art Veranlassung bietet.

Eine erste Gelegenheit, planmäßig derartige Untersuchungen anzustellen, ergab sich in Jena am 13. Oktober 1912, als hier ein Armee-Gepäckwettmarsch abgehalten wurde.

Die Leitung des veranstaltenden Sportvereins wandte sich an mich mit der Frage, ob eine Untersuchung der Teilnehmer bezüglich der Einwirkung der Sportleistung nützlich und angebracht sei.

Dieser Wettmarsch führte die Teilnehmer vom Sportplatz in Jena über ein hügeliges Gelände, im ganzen auf guter Straße über Kunitz, Golmsdorf und Graitzschen nach Bürgel und von Bürgel über Rodigast und Wogau an den Ausgangspunkt zurück. Der Marsch ging über 31 km; das Gepäck, außer der Kleidung, wurde mit $22^1/_2$ kg jedem einzelnen Teilnehmer plombiert zugewogen, und zwar in Gestalt einer kriegsmäßigen Ausrüstung.

Bezüglich der Kleidung war voller Militär- oder Zivilanzug verlangt, aber auch Radfahrer-, Turner- oder Touristenanzug gestattet. Der Anzug mußte geschlossen sein, Kopfbedeckung wurde verlangt. Die Leistung, unter solchen Bedingungen einen Wettmarsch über 31 km auf unebenem Gelände auszuführen, war daher recht groß. Als Bedingung ist noch die Vorschrift von Wichtigkeit, daß bei dem Wettgehen der Hacken des einen Fußes immer den Boden berühren mußte, solange die Spitze des rückwärtigen Fußes auf dem Boden ruhte; außerdem mußten beide Beine im Knie gestreckt sein.

Die Mitteilung über die vorzunehmende Untersuchung gelangte erst einige Tage vor Ausführung der Sportleistung an mich. Infolgedessen und weil die Räumlichkeiten des Sporthauses nicht sehr umfänglich sind, mußte von einer eingehenden Vorbereitung der Untersuchung Abstand genommen werden. Auch die Verwendung einer größeren Anzahl von Apparaten verbot sich, da man sie in mehrfacher Zahl hätte beschaffen müssen.

Im ganzen nahmen 53 Personen an dem Wettmarsche teil. Mittels Anschlag an das schwarze Brett der Klinik habe ich damals anwesende ältere medizinische Semester gebeten, mich bei diesen Untersuchungen zu unterstützen. Es ist dies auch in sehr dankenswerter Weise geschehen von den Herren: med. prakt. Weißkopf, cand. med. Roick, Seese, Schulze, Bergmann, Müller, wofür ich auch an dieser Stelle den Herren meinen besten Dank ausspreche.

Der Gesichtspunkt, unter dem unsere Untersuchungen angestellt wurden, war der, daß, wie wir aus zahlreichen, namentlich physiologischen Untersuchungen wissen, das rechte Herz bei körperlichen Anstrengungen eher erlahmt oder wenigstens geschwächt wird, als das linke. Für gewöhnlich zwar ist die linke Herzkammer diejenige, der wir uns bei unsern Untersuchungen über die Veränderung am Herzen nach Arbeitsleistungen vorwiegend zuwenden. Erst die Massenbestimmung des Herzens und die Röntgendurchleuchtung haben gezeigt, daß die dünnere rechte Kammer diejenige ist, deren Wand leichter gedehnt wird.

Aus den obenangeführten Gründen haben wir zu unserm Bedauern von Röntgenuntersuchungen bei den Teilnehmern Abstand nehmen müssen. Wir haben ferner die sehr wünschenswerten elektrokardiographischen Untersuchungen und die Bestimmung des Blutdrucks unterlassen müssen, da es unmöglich war, die sämtlichen Teilnehmer, die sich zum Teil sogar erst am Morgen des betreffenden Tags in Jena eingefunden hatten, vorher genau mit diesen Apparaten zu untersuchen.

Wir haben uns darauf beschränkt, das Gewicht und die Größe der Teilnehmer, die sie uns in den meisten Fällen in der Lage waren anzugeben, die Pulszahl und die besonderen Eigenschaften des Pulses, namentlich bezüglich der Größe der Gleichmäßigkeit und der Regelmäßigkeit festzustellen. Es wurde durchgehends der Puls über eine Viertelminute gezählt. Der nächste Punkt des Untersuchungsschemas, das den einzelnen Untersuchern genau vorgeschrieben war, war die Feststellung des Lungenrandes rechts vorn unten und der Größe seiner Verschieblichkeit bei tiefer Einatmung. Am Herzen selbst wurde der Spitzenstoß in Lage und Art, die absolute und relative Herzdämpfung nach oben und nach rechts geprüft, außerdem die Veränderung der relativen Herzgrenze bei tiefer Atmung. Die Herztöne und ihre Besonderheiten wurden ebenfalls nach bestimmtem Schema an den einzelnen Teilnehmern festgestellt. In allen zweifelhaften Fällen wurde der betreffende Teilnehmer nicht nur von den genannten Herren, sondern auch von mir persönlich untersucht.

Die erste Untersuchung fand während der letzten $2^1/_2$ Stunden vor dem Abmarsche der Teilnehmer statt. Wir hatten bei ihr bereits Gelegenheit, einigen der Teilnehmer des Wettmarsches mitzuteilen, daß ihr Kreislaufmotor nicht geeignet sei, eine derartige körperliche Leistung auszuhalten. Das waren Leute, die einen zum Teil ganz gesunden Eindruck machten, jedenfalls in ihrem körperlichen Bau nichts Abnormes aufwiesen, bei denen aber entweder eine deutliche Unregelmäßigkeit der Herztätigkeit, eine Veränderung der Herzdämpfung oder der Herztöne in Form von Geräuschen vorhanden war. Keiner von den Genannten ist denn auch in der Lage gewesen, auch nur einen größeren Teil der vorgeschriebenen Leistung zu vollbringen. Wir dürfen das auch wohl mit unserer Warnung und dem Eindrucke, den sie auf die Betreffenden gemacht hat, zuschreiben.

Im ganzen wurden 45 Teilnehmer vor dem Marsch untersucht, von denen sich 25 am Ziele wieder einstellten; 20 wurden nur vorher untersucht, da sie die Sportleistung vorher aufgegeben hatten.

Die 25 vorher und nachher untersuchten Teilnehmer haben wir nach den Veränderungen, die sich bei ihnen im Anschluß an die Sportleistung gezeigt haben, in drei Kategorien geteilt. Bei der ersten waren nach Vollendung des Marsches keine Veränderungen an den Körperteilen, die wir untersucht haben, festzustellen. Bei der zweiten waren geringe Veränderungen nachweisbar; bei der dritten aber waren die Veränderungen mäßigen bis erheblichen Grades, jedenfalls sehr deutlich wahrnehmbar. Es verteilen sich die Angehörigen der ersten wie der zweiten und dritten Gruppe über die Tabelle der Ankunftszeit fast ganz gleichmäßig. Man kann nicht sagen, wie es vielleicht hätte erwartet werden können, daß diejenigen, die zuerst das Ziel erreicht haben, etwa am wenigsten Veränderungen aufgewiesen hätten; die am Schlusse folgende Aufstellung zeigt das ganz deutlich. Als es sich für uns darum handelte, den Verfassungspreis, wie der sportliche Ausdruck lautet, zu verteilen, kam erst der vierte und fünfte in der Reihenfolge der Sieger für einen solchen in Betracht.

Nur bei fünf von den 25 zweimal Untersuchten konnten wir gar keine Veränderung feststellen. Es waren dies, nach der Ankunft gerechnet, die Nummern 4, 5, 17, 25 und 27. Das Alter dieser fünf Teilnehmer schwankte zwischen $18^1/_2$ und 36 Jahren, ihr Gewicht zwischen 64 und 70 kg; zwei derselben waren in Marschübungen gut geübte Soldaten, zwei waren ausgesprochene Vegetarianer. Bei vieren von ihnen war die Pulszahl als einzige Veränderung, die wir aber wohl als durchaus erklärlich bezeichnen dürfen, erheblich gesteigert. In einem Falle zum Beispiel von 80 auf 132, in einem andern von 96 auf 140. In einem Falle nur war die Pulszahl nicht gesteigert, sondern etwas verringert; dabei handelte es sich um einen immerhin gut trainierten Läufer, der auch sonst schon bei Sportleistungen hervorgetreten war. Im übrigen verdient bemerkt zu werden, daß bei allen Teilnehmern, auch während der ersten ärztlichen Untersuchung, die Pulszahl ziemlich hoch, fast immer gegen 100 in der Minute war. Offenbar handelte es sich um eine psychisch und reflektorisch bedingte Steigerung der Herztätigkeit.

Zu der zweiten Gruppe gehören im ganzen vier der zweimal Untersuchten; unter ihnen die beiden ersten Sieger der Veranstaltung. Die Veränderungen, die wir am Herzen bei dieser Gruppe feststellen konnten, bezogen sich im wesentlichen auf eine Verbreiterung des Herzens nach rechts; meist war der vorher an der linken Grenze des Brustbeins befindliche rechte Rand der Herzdämpfung nach rechts verschoben. Außerdem war häufig zu beobachten, daß die Verschieblichkeit der rechten unteren Lungengrenze etwas abgenommen hatte. Das entspricht auch den sonst wiederholt ausgesprochenen Erfahrungen, daß nach körperlicher Anstrengung die Lunge sich für einige Zeit im Zustande der Erweiterung befindet (Bohr, Durig, Tendeloo). Auch bei dieser Teilnehmergruppe war regelmäßig der Puls häufiger geworden; mehrfach finden wir, daß er kleiner geworden war. Unregelmäßigkeiten jedoch sind, ebenso wie Geräusche am Herzen, bei der zweiten Gruppe nicht zur Beobachtung gekommen. In einzelnen Fällen haben wir den Spitzenstoß des Herzens nach der

Sportleistung in einem tieferen Zwischenrippenraum und etwas weiter nach außen gefunden, als vorher.

Die zahlreichste Gruppe, die dritte, der Angehörige aller Altersklassen und der verschiedensten Berufe angehören, umfaßt diejenigen Teilnehmer, bei denen wirkliche und wesentliche Veränderungen festgestellt werden konnten. Im ganzen sind es 16. Die Veränderungen, die wir beobachten konnten, bestanden in den wenigst deutlichen Fällen wiederum in Verlagerung der Herzgrenze nach rechts, in Verschiebung des Spitzenstoßes nach links, in Kleiner- und Frequentwerden des Pulses, außerdem in der Erweiterung der Lunge. Dabei traten auch Unregelmäßigkeiten und Ungleichmäßigkeiten der Herztätigkeit auf. Die Töne des Herzens, die vor der körperlichen Leistung rein oder wenigstens fast ohne krankhafte Erscheinungen gewesen waren, erschienen nachher in vielen Fällen unrein oder waren durch zum Teil sehr deutliche Geräusche ersetzt. Die beiden zweiten Töne an der Basis des Herzens waren stets stärker geworden, oft der zweite Pulmonalton deutlicher als der zweite der Aortenklappen. Wenn Geräusche auftraten, so waren sie meistens systolischer Natur. Die Pulmonalis zeigte sie am häufigsten, dann die Mitralis an der Spitze; gar nicht selten aber waren sie systolisch an allen Klappen des Herzens wahrzunehmen.

Außerdem waren die Erscheinungen, von denen schon oben gesprochen worden ist und die auch bei der zweiten Abteilung beobachtet werden konnten, in viel höherem Maße bei dieser Gruppe der Teilnehmer festzustellen. Zu ihr gehörten eine große Anzahl der auf der beigegebenen Tabelle unter der ersten Hälfte der angekommenen befindlichen Personen. In einem Falle erlebten wir bei der zweiten Untersuchung einen starken Kollaps mit deutlicher Vagusreizung: Ein etwa 20jähriger Teilnehmer, der sich durch Gesundheit seiner Organe, aber durch eine ziemlich starke Blässe der Haut und durch ausgesprochen langen Bau des Körpers, namentlich des Brustkorbs mit älteren rachitischen Veränderungen auszeichnete, kam zu uns mit lebhaftem und wiederholtem Erbrechen, Pulsverlangsamung und Erweiterung der Pupillen. Unter entsprechender Behandlung gingen die Erscheinungen in etwa einer Stunde zurück.

Viele von den Teilnehmern, besonders diejenigen, die sich jenseit des 25. Lebensjahrs befanden, klagten über Muskelschmerzen, namentlich über das Auftreten von Krämpfen und krampfartigen Zusammenziehungen der Beinmuskulatur, besonders in den Waden. Von den die Teilnehmer begleitenden Aerzten der Sanitätskolonne habe ich erfahren, daß auch eine große Anzahl derjenigen Teilnehmer, die den Marsch vorzeitig abbrechen mußten, eben aus diesem Grunde die Leistung nicht zu Ende führten. Gegen diese Muskelschmerzen war Massage der betroffenen Muskulatur, namentlich in der Richtung nach dem Herzen zu, von guter Wirkung.

Eine Anzahl der Teilnehmer war vorher auf diese und ähnliche Leistungen trainiert, andere waren wenigstens an körperliche Arbeit gewöhnt. Eine nicht kleine Anzahl freilich hatte sich zur Teilnahme gemeldet, ohne auch nur im geringsten auf die zu vollbringende Leistung vorbereitet gewesen zu sein. Zu den ersten Siegern gehörten insbesondere die gut und länger trainierten Personen; jedoch kann man nicht sagen, daß etwa die gut trainierten Teilnehmer alle zu der ersten und zweiten von uns oben gebildeten Gruppe gehört hätten. Es scheint also, daß das Training nicht ohne weiteres mit der Erhöhung der Leistungsfähigkeit auch eine Besserung der Verfassung nach so ausgesprochen starker körperlicher Betätigung hervorbringt. Viele von den von uns Untersuchten hatten am Schluß der Leistung übrigens kein Eigengefühl davon, daß schwerere Veränderungen an ihrem Körper sich eingestellt hatten. Sie klagten im wesentlichen über Beschleunigung der Herztätigkeit und über Müdigkeit in den Rücken- und Beinmuskeln.

Eine Anzahl der Teilnehmer gehörte vegetarischen Vereinigungen an. Wir sind gebeten worden, diese Vegetarianer besonders zu beobachten. Sie haben im allgemeinen sowohl, was die Zeit, wie was die gesundheitliche Verfassung anlangt, gut abgeschnitten. Wenn man aber berücksichtigt, daß gerade der Vegetarianer und ebenso der sonst auf seine spezielle Lebensweise fanatisch eingestellte Körper die körperlichen Uebungen gewohnheitsmäßig und häufig sportsmäßig betreibt, sich also auf sie gern und energisch vorbereitet, so darf man sich nicht wundern, daß die Vegetarier auch hier einen mindestens recht guten Leistungsdurchschnitt gezeigt haben. Daraus geht aber nicht etwa hervor, daß die vegetarianische Lebensweise für körperlich schwer arbeitende Menschen sehr zu empfehlen sei. Es ist vielmehr daraus nur zu ersehen, daß einzelne Menschen bei dauerndem Training die Fähigkeit erlangen können, auch mit vegetarischer Kost derartige körperliche Leistungen zu vollbringen. Nach meinen Erfahrungen ist es durchaus möglich, daß auch Personen mit anderer Ernährung die gleichen Leistungen vollbringen können, ohne daß bei ihnen die Verfassung am Schlusse der Leistung eine schlechtere ist als bei den Vegetariern. Immerhin mag auch hier hervorgehoben werden, daß wir den Verfassungspreis einem Vegetarianer haben verleihen können.

Ueberblicken wir die Ergebnisse dieser sportlichen Veranstaltung, die wir zwar nur in beschränkter Weise und nur nach einer bestimmten, aber immerhin recht wichtigen Richtung verfolgen konnten, so müssen wir hervorheben, daß die festgestellten körperlichen Veränderungen zwar, wie wir glauben, vorübergehender Natur waren, daß sie aber recht deutlich gewesen sind und in einzelnen Fällen sogar einen bedenklichen Charakter annahmen.

Daraus ist durchaus nicht etwa gegen die Sportbetätigung als solche ein Einwand zu erheben. Die Lehre, die wir daraus ziehen können, besagt nur, daß es zweckmäßig ist, wenn die Teilnehmer einer solchen Sportleistung schon vorher auf dieselbe trainiert sind und wenn ferner vorher durch einwandfreie Untersuchung die Eignung zu solcher Sportleistung festgestellt werden kann. Nach den Erfahrungen, die wir bei dieser Gelegenheit haben machen können, würden wir, wenn wir die gleiche erste Untersuchung noch einmal vorzunehmen hätten, sicherlich einer noch größeren Anzahl von Teilnehmern, als wie es geschehen ist, anraten die Sportleistung nicht mitzumachen. Es sollte die Nennung und Zulassung zu einer derartigen Sportleistung vor allem von diesen beiden Bedingungen, dem genügenden Training, das von sportlicher Seite, und der einwandfreien Gesundheit, die von ärztlicher Seite beobachtet werden muß, abhängig gemacht werden.

Von andern Untersuchungen der Körperorgane, die bei einer nochmaligen Gelegenheit derartiger Beobachtungen am lebenden Menschen anzustellen in Betracht kämen, würde es vor allem lohnen, sphygmographische und elektrokardiographische Untersuchungen anzustellen; da dieselben viel Zeit in Anspruch nehmen, würde es zweckmäßig sein, nur bei denjenigen Teilnehmern, bei denen man von vornherein auf die Vollendung der Leistung rechnen kann, die Untersuchung vorzunehmen; denn die Arbeit, die 20 nicht zum Ziele Gelangten zu untersuchen, haben wir in unserm Fall umsonst machen müssen. Die Zeit wäre besser zur Vervollständigung der übrigen Untersuchungen angewendet worden. Ferner kämen Untersuchungen der Atemgröße der Lungen nach Bohr in Betracht, auch Veränderungen des Pulsvolumens respektive der plethysmographischen Veränderungen, die die einzelnen Körperteile zeigen. Aber auch abgesehen vom Kreislauf und seinen Organen gibt es eine große Anzahl von Problemen, die sich auf die wissenschaftliche Erforschung der körperlichen Leistung beziehen und die bei solcher Gelegenheit genauer geprüft werden könnten, so die Körpertemperatur, der Stoffwechsel z. B., was verhältnismäßig leicht durchzuführen wäre, die Fähigkeit, Zucker zu verbrennen, das Verhalten des Zuckerspiegels im Blute vor und nach der Arbeit, die Eiweißausscheidung mit der Bildung und Ausscheidung der Cylinder, endlich das Verhalten des Nervensystems, namentlich der Reflexe und der Ermüdungskurve wie der elektrischen Reaktion der am meisten gebrauchten Muskeln. Daraus ist zu ersehen, daß die geplanten Laboratorien zur Untersuchung des Sportes und der Leibesübungen eine reiche Tätigkeit vor sich haben werden.

Tabelle über Leistung und Verfassung der Teilnehmer.

Reihenfolge der Ankunft	Zeitdauer des Marsches	Klasse der Veränderungen	Reihenfolge der Ankunft	Zeitdauer des Marsches	Klasse der Veränderungen	Reihenfolge der Ankunft	Zeitdauer des Marsches	Klasse der Veränderungen
1	3 St. 40 Min	2	9	4 St. 1 Min.	2	17	4 St. 19¾ Min.	2
2	3 „ 45 „	3	10	4 „ 2¾ „	3	18	4 „ 20 „	3
3	3 „ 45½ „	3	11	4 „ 7¾ „	3	19	4 „ 21 „	3
4	3 „ 46 „	1	12	4 „ 9 „	3	20	4 „ 22 „	3
5	3 „ 50 „	1	13	4 „ 10½ „	3	21	4 „ 22¾ „	3
6	3 „ 54 „	3	14	4 „ 10½ „	3	22	4 „ 23 „	1
7	3 „ 59 „	3	15	4 „ 13 „	1	23	4 „ 24 „	2
8	4 „ — „	3	16	4 „ 17 „	3	24	4 „ 32 „	1
						25	4 „ 34 „	3

Aus der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin.

Ueber Arsentriferrol

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **C. A. Ewald,** Berlin

Ueber ein Arzneipräparat zu schreiben und dasselbe zu empfehlen, bedingt nachgerade eine gewisse Unerschrockenheit und Selbstverleugnung. Die Flut von Anpreisungen zweifelhafter und minderwertiger Mittel, mit denen die Aerztewelt in den letzten Jahren überschwemmt wurde, hat eine rückläufige Welle erzeugt, die sich in einem Gefühl allgemeinen Unbehagens und Mißtrauens den industriellen Erzeugnissen und ihren Empfehlungen gegenüber geltend macht. Und das vielfach mit Recht. Darauf auch an dieser Stelle einzugehen, hieße nur oft Gesagtes und Beklagtes nochmals wiederholen. Wenn man aber, wie Schreiber dieser Zeilen, eben ein Handbuch der Arzneiverordnungslehre[1]) herausgegeben hat, kann man ein Lied darüber singen, was alles mit dem Anspruch, dem Arzneischatz einverleibt zu werden, in die Welt geschickt wird!

Diese Unzuträglichkeiten und Mißstände[2]) gaben schließlich in ihrer Gesamtheit nach mehreren vergeblichen Anläufen von seiten der Naturforscherversammlung, Apothekerkammer und Aerztevereine und nachdem der Verein der medizinischen Fachpresse mit löblichem Beispiel vorangegangen war, den Anlaß, daß von seiten des Kongresses für innere Medizin eine Kommission ernannt wurde, die zunächst das Anzeigewesen der Arzneimittel prüfen und die Schädlinge ausmerzen sollte. Sie trat als Ergebnis ihrer Arbeit mit der bekannten Liste an die Oeffentlichkeit, in der die Arzneimittel auf Grund ihrer Anzeigen, das heißt der ihnen von der Fabrikationsstelle mitgegebenen Prospekte, in eine positive, negative und zweifelhafte Gruppe geteilt wurden. Diese Listen sollten, wie ausdrücklich gesagt wurde, kein Urteil über Wert oder Unwert der genannten Mittel abgeben, vielmehr sind sie nach gewissen von der Kommission aufgestellten „Grundsätzen" verfaßt worden. Aber — bei aller Anerkennung der guten Absichten der Kommission und ihrer großen Mühewaltung läßt sich nicht sagen, daß dieselbe eine glückliche Hand gehabt hat.

Darüber gibt es nur eine Stimme und selbst ein so ruhiger und objektiver Beobachter wie Heffter[3]) fällt bei aller Höflichkeit der Form in der Sache ein recht absprechendes Urteil über die wenig zweckmäßige Art, mit der die Frage angefaßt wurde, die mehr Verwirrung, Unsicherheit und Mißstimmung als Klarheit und Nutzen zur Folge hatte. Der springende Punkt liegt eben, wie allerseits hervorgehoben, darin, daß trotz aller Versicherung des Gegenteils die aufgestellten Listen als eine Kritik des Wertes der Arzneimittel und nicht als eine Beurteilung der Zulässigkeit der für sie in Szene gesetzten Propaganda angesehen werden. Lennhoff sagt ausdrücklich[4]), „ich habe noch mit keinem einzigen Kollegen gesprochen, der die Beteurung, über Wert oder Unwert der Mittel solle kein Urteil abgegeben werden, wörtlich genommen hätte. Vielmehr ist die allgemeine Ansicht, daß der Kongreß die Mittel auf Liste 1 an sich als empfehlenswert, auf Liste 2 als nicht zu empfehlen, auf Liste 3 als zweifelhaft ansieht".

Ich selbst (Ewald) habe z. B. vor einiger Zeit das Pantopon[5]) als ein brauchbares Präparat empfohlen, als welches es sich zweifellos bewährt hat. Nun figuriert es aber auf der Liste der zweifelhaften Mittel, weil die Kommission an den von dem Fabrikanten herausgegebenen Prospekten Ausstände zu machen hatte. Das hat selbstverständlich für den, der die Verhältnisse kennt, mit der Güte des Präparats gar nichts zu tun, aber nicht so für die große Menge der Aerzte, die, wie ich selbst durch mehrfaches Befragen erfahren mußte, des Glaubens sind, daß durch die „schwarze Liste" eine Kritik über den therapeutischen Wert des Präparats gegeben und in diesem konkreten Falle meine Empfehlung gewissermaßen „höheren Ortes" als unzutreffend bezeichnet sei. Es ist dieser Irrtum auch sehr begreiflich, denn das Publikum identifiziert, man möchte sagen naturgemäß, die eventuelle Beanstandung (oder Billigung) einer „Ankündigung" mit dem Kerne derselben, das heißt dem therapeutischen Werte des betreffenden Präparats, weil die Prüfung der ersteren auf ihre Zulässigkeit ohne eine Beurteilung des letzteren nicht möglich ist. Die Kommission kann also ihrer Versicherung, „kein Urteil über den Wert oder Unwert der betreffenden Mittel abgeben zu wollen", beim besten Willen gar nicht nachkommen und wird sich, bei näherem Zusehen, oft in einem argen Dilemma befinden. So kann es geschehen, daß ein in ärztlichen Kreisen und auch in den Augen der Kommission als minderwertig betrachtetes Präparat auf die positive Liste kommt, weil die Anzeigen desselben zu Bedenken keinen Anlaß geben und schließlich nicht gesagt werden kann, daß „sein Vertrieb den berechtigten Interessen der Kranken widerspricht" (§ 6 der Grundsätze). Denn was sind „berechtigte Interessen" der Kranken? Es gibt Leute genug, die z. B. den größten Teil aller Nährpräparate, die auf der positiven Liste der Kommission figurieren, als „den berechtigten Interessen der Kranken widersprechend" auf die negative Liste setzen würden! Und wird nun anderseits besagtes Präparat auf die zweifelhafte oder negative Liste gesetzt, so wird damit doch ohne Frage ein Urteil über Wert oder Unwert desselben abgegeben. Im ersten Falle begünstigt die Kommission also indirekt einen Unwürdigen, im zweiten stellt sie sich mit sich selbst in Widerspruch. Beispiele dafür lassen sich aus den veröffentlichten Listen ohne weiteres angeben. Daraus erhellt, daß die Aufstellung der drei Listen um so mehr ein Fehler war, als darin alle die Annoncen, die zufällig im Jahre 1911 nicht erschienen sind, naturgemäß fehlen, da sich die Zensur auf das Jahr 1911 beschränkt, das Verzeichnis also lückenhaft ist. Ich schließe mich aus diesen Gründen dem Vorschlage Heffters an, in Zukunft nur diejenigen Mittel, und zwar mit Begründung, zu nennen, die der Kommission Anlaß zur Beanstandung geben, das heißt also nur eine negative Liste zu veröffentlichen, und hätte im Interesse der Sache gewünscht, daß die Kommission diesen Modus von Anfang an beliebt hätte. Unnützes Aergernis und viele Mißstimmung wäre vermieden, den Herren der Kommission ihre, wie sie selbst sagen, „mühevolle und undankbare" Arbeit besser gelohnt, sachlich aber mehr erreicht worden. Der Umstand, daß gerade gegen die positive Liste schwere Bedenken erhoben sind, erschüttert selbstverständlich auch die Autorität der andern Zusammenstellungen und nimmt der ganzen Aktion das ihr so nötige Ansehen. Wer aber, wie die Dinge jetzt liegen, über ein neues Heilmittel sein Urteil abgibt, setzt sich eventuell dem aus, daß dasselbe in den Augen des großen Publikums als unzutreffend von dem „Obertribunal" beanstandet wird. Ein solches Risiko zu laufen, ist aber nicht jedermanns Sache, und so wird die erwünschte und notwendige klinische Prüfung neuer Arzneimittel in unliebsamer Weise beschränkt, und das Unkraut kann desto mehr wuchern.

Ich würde mich daher unter sotanen Verhältnissen nicht zu einer Veröffentlichung über ein Präparat wie das Arsentriferrol bereit erklärt haben, zumal dasselbe auch auf der zweifelhaften Liste der Kommission steht, wenn ich nicht glaubte, daß diese von Salkowski bekanntermaßen zuerst dargestellte Arsen-Phosphor-Eisenverbindung in der Tat einer Empfehlung wert wäre und umgekehrt die Beurteilung desselben durch die vielgenannte Kommission aus den oben dargelegten Gründen für mich gar nicht in Betracht kommt. Ich halte es geradezu für eine Pflicht der Kliniken und Krankenhäuser, über neue Mittel, allerdings nur auf Grund einer sorgfältigen, gründlichen und objektiven Prüfung, ihr Urteil abzugeben.

Da der Ausgangspunkt für das Arsentriferrol, nämlich das gleichfalls von Salkowski dargestellte Triferrin, bereits Gegenstand mehrfacher Besprechung von vertrauenswürdiger Seite — es sei nur an die Aufsätze von G. Klemperer[1]), Alexander und Ury[2]) und E. v. Matzner[3]) hingewiesen — gewesen ist, so kann ich mich darüber kurz fassen. Die genannten Autoren sind einig, daß das Triferrin, in Lösung Triferrol genannt, das leistet, was man von einem guten Eisenmittel erwarten darf, und namentlich eine Schädigung des Magendarmkanals auch bei längerem

---

[1]) Ewald und Heffter, Handbuch der allgemeinen und speziellen Arzneiverordnungslehre. 14. Aufl. Berlin 1911.

[2]) Dabei möchte ich noch auf einen besonderen, den Praktiker oft auf das unangenehmste treffenden Uebelstand aufmerksam machen: die so häufig fehlende Preisangabe auf den Reklamezetteln. Wenn der Arzt ein neues Mittel in dem guten Glauben verschreibt, eine auch für die Mittelklassen erschwingliche Medikation zu verordnen, wird er zu seinem Schaden — denn den Arzneikosten gegenüber sind die Patienten aller Stände meist recht sensibel — eines andern belehrt. Er sollte sich also vorsichtigerweise jedesmal vorher nach dem Preis erkundigen. Das ist eine Zumutung, die durch eine offene Angabe auf den betreffenden Prospekten vermieden werden könnte, übrigens, wie zuzugeben ist, vielfach auch vermieden wird.

[3]) A. Heffter, Die Bekämpfung des Arzneimittelunfugs und die Arzneimittelliste des Kongresses für innere Medizin. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 27.)

[4]) R. Lennhoff, Med. Reform 1912, Nr. 18.

[5]) C. A. Ewald, Das Pantopon-Sahli. (Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 35.)

[1]) G. Klemperer, Triferrin, ein empfehlenswertes Eisenpräparat. (Th. d. G. 1901, Nr. 4.)

[2]) M. Alexander u. H. Ury, Ueber die Verträglichkeit des Triferrins bei Magenkrankheiten. (D. Med.-Ztg. 1902, Nr. 53.)

[3]) E. v. Matzner, Experimentelle und klinische Studien über Triferrin. (Heilkunde 1905, H. 4.)

Gebrauche nicht eintritt. **Salkowski**[1]) hat dann des weiteren durch Erhitzen der bei der Pepsinverdauung des Caseins gebildeten Produkte mit Arsensäure, Auskochen mit Alkohol, in dem die freie Arsensäure leicht löslich ist, Auflösen des von Arsensäure befreiten Rückstandes in Wasser und Fällen mit einer bestimmten Menge Ferriammonsulfat eine Eisenverbindung der Arsenparanukleinsäure dargestellt, in welcher also das Arsen im Molekül organisch gebunden ist.

Eine Mischung dieser Verbindung mit dem Triferrin (paranucleinsaures Eisen) ergibt nun ein Präparat, welches in schwach alkalischer, durch aromatische Zusätze vor dem Verderben geschützter Lösung oder in Tabletten von der mit der Darstellung betrauten Fabrik von Gehe & Co., Dresden, in den Handel gebracht wird. Es ist offensichtlich, daß in dieser Verbindung das Arsen die Magendarmschleimhaut auch bei längerem Gebrauche nicht reizen kann, und daß es umgekehrt durch seine Verkettung mit dem Eiweiß gut resorbierbar sein muß.

In der Tat haben die wenigen Versuche, die bis jetzt mit dem Arsentriferrol angestellt sind — mir ist nur eine Mitteilung von **Kurt Thomas**[2]) und eine kurze Notiz von **M. Mosse** am Schlusse des oben zitierten Aufsatzes von **Salkowski** bekannt geworden —, diesen Voraussetzungen entsprochen. Das Arsentriferrol (Lösung) enthält nach den Angaben von Gehe & Co. etwa 0,3 % Eisen, 0,05 % Phosphor und 0,002 % Arsen. Ferner werden Tabletten aus Arsentriferrin-Maltyl (Arsomaltyltabletten) hergestellt, die 5 g schwer sind und zirka 0,15 % Eisen, 0,025 % Phosphor und 0,001 % Arsen enthalten. Dementsprechend sind täglich vier bis sechs Stück zu nehmen. Das Triferrin beziehungsweise Triferrol, welches einen integrierenden Anteil des Arsentriferrols bildet, ist hinsichtlich seiner Resorptionsfähigkeit und seiner anregenden Wirkung auf die zur Blutregeneration dienenden Organe in sorgfältigen Versuchen und mit sehr günstigem Ergebnisse von **Matzner**[3]) studiert worden. Er lobt, daß das Triferrin „von allen Personen leicht und gern genommen wurde und in keinem Fall irgendwelche Störungen von seiten des Magendarmtraktus zur Beobachtung gelangten". Er steht nicht an, das Triferrin „zu den besten modernen Eisenpräparaten zu rechnen und dessen ausgedehnte Anwendung wärmstens zu empfehlen". Was nun von dem Triferrin gilt, sollte a fortiori auch von dem Arsentriferrol gelten. Es fragt sich nur, wie weit sich die Verbindung unter dem Einflusse des Magensafts zersetzt und zu etwaigen Reizerscheinungen durch Bildung von Eisenchlorid Anlaß geben könnte. Nun ist aber sowohl das Triferrin als das Triferrol im Magensafte sehr wenig, und zwar ohne Zersetzung löslich, sodaß eine irritierende Wirkung von dem gebildeten Eisenchlorid auf die Magenschleimhaut schon a priori ausgeschlossen erscheint und — was mehr bedeutet — bei der klinischen Anwendung, wie sich später zeigen wird, im allgemeinen nicht stattfindet.

Thomas gibt an, daß das Arsentriferrol selbst bei protahiertem Gebrauch und selbst von sensiblen Naturen wegen seiner guten Bekömmlichkeit gelobt wurde. Es trat Hebung des Appetits ein, Regelung der Darmverdauung, Gewichtszunahme und starke Anreicherung der Hämoglobinwerte, die nach vier- bis sechswöchigem Gebrauch um durchschnittlich 25 bis 30 % anstiegen. Ebenso wurde eine Vermehrung der roten Blutkörperchen konstatiert. **Thomas** hat das Arsentriferrol besonders bei Anämischen nach acuten oder chronischen Blutverlusten, oder bei chronischen Konstitutionskrankheiten (Bleivergiftung, Diabetes, Bandwurm, Syphilis) erprobt.

Es liegt kein Grund vor, diese Angaben zu bezweifeln. Indessen war es wünschenswert, sie zu bestätigen und gleichzeitig nach der Richtung hin zu erweitern, das Verhalten des Präparats bei ausgesprochenen Magendarmkrankheiten, und ganz besonders beim Ulcus ventriculi, zu prüfen. Ich habe mich dieser Aufgabe auf Veranlassung von Herrn Professor **Salkowski** gern unterzogen, von dem Gesichtspunkt ausgehend, daß ein derartiges, auf rationeller Basis aufgebautes Präparat sicher einer klinischen Begutachtung wert ist.

Mir stehen im ganzen 46 Fälle zu Gebote, von denen 40 aus dem Augustahospital und sechs aus der Privatpraxis stammen; darunter befinden sich: Ulcus ventriculi et duodeni 28 Fälle, Achylia gastrica vier Fälle, Carcinoma ventriculi sechs Fälle, schwere Hämorrhoidalblutungen mit Anämie ein Fall, Fälle von Anämie zweifelhaften Ursprungs teils bei Carcinomverdacht, teils bei unzweifelhafter Anämie und Chlorose fünfmal, Crises gastriques bei Tabes zwei Fälle.

Wie hieraus ersichtlich, habe ich absichtlich die landläufigen Ursachen anämischer Zustände nicht in Betracht gezogen, vielmehr zu allermeist die Wirkung des Arsentriferrols bei Fällen von Magen- und Darmgeschwüren erprobt. Der Grund ist offensichtlich. Ein großer Teil der Magengeschwüre erwächst auf anämischer Basis, zu deren Beseitigung die Durchführung der üblichen Diätkur jedenfalls zunächst nichts beiträgt. Man scheut sich, bei Magengeschwüren Eisenpräparate zu geben, weil man durch die Praxis belehrt ist und a priori glaubt, daß sie nicht gut vertragen werden. Dies gilt sowohl von den in Form der Tinktur oder als Pillen verordneten Präparaten respektive Kompositionen.

Boas[1]) sagt z. B.: „Ich selbst kann über den Gebrauch von Eisenpräparaten nur Ungünstiges berichten. Zahlreiche unter meinen Ulcuskranken hatten die Anwendung von Eisenpräparaten vor ihrem Eintritt in meine Behandlung mit Steigerung ihrer Schmerzen büßen müssen." Ich selbst (**Ewald**) habe aus diesem Grunde das Eisen in Form von Rectalzäpfchen eine Zeitlang gegeben, aber dies Verfahren ist auf die Dauer überhaupt nicht und auch sonst kaum anders wie in der Hospitalpraxis durchzuführen.

Es wäre daher als ein Vorteil zu bezeichnen, wenn wir ein Präparat in Händen hätten, was von üblen Nebenwirkungen frei ist. In diesem Sinne hat sich nun augenscheinlich das Arsentriferrol in den oben genannten 28 Fällen von Magen- respektive Duodenalgeschwür gut bewährt. Ich habe dasselbe teils nach Ablauf der Diätkur, teils vom Beginn an verabfolgen lassen. Dabei hat sich folgendes herausgestellt.

Nicht vertragen wegen Magenschmerzen und deshalb abgesetzt wurde die Lösung in zwei Fällen. Von den übrigen 26 Patienten wurde sie gut und ohne Beschwerden in der Dosis von 3mal täglich 1 Teelöffel bis 1 Eßlöffel vertragen. In fünf Fällen, heißt es sogar in den Krankengeschichten, „ausgezeichnet" oder „sehr gut vertragen". Unter diesen Fällen wurde das Präparat 14mal wenige Tage nach Beginn der Aufnahme beziehungsweise der Kur verordnet, der Rest der Fälle erhielt es erst nach Ablauf der eigentlichen Ulcuskur. In den beiden Fällen, in denen das Arsentriferrol wegen Magenschmerzen ausgesetzt werden mußte, hatten es die Patienten jedesmal noch während der eigentlichen Kur genommen. Die Zeit, während der es gegeben wurde, schwankte zwischen zehn Tagen und fünf Wochen. Davon ist zum Teil die Wirkung auf den Hämoglobingehalt abhängig, der in 23 Fällen bei Beginn und zum Ende der Darreichung festgestellt wurde. Die Ergebnisse gestalten sich folgendermaßen: Es trat eine Vermehrung des Hämoglobingehalts ein um

2 %	in 1 Fall	20 %	in 4 Fällen
5 %	„ 2 Fällen	25 %	„ 2 „
10 %	„ 5 „	30 %	„ 3 „
13—15 %	„ 7 „		

In vier Fällen wurde der Hämoglobingehalt nur zu Anfang bestimmt und später nur eine eventuelle Gewichtszunahme registriert, die zwischen 2 und 3 kg schwankte. Der Hämoglobinzunahme entsprechend stieg auch die Menge der Erythrocyten, die aber nicht regelmäßig gezählt wurden. Sie ging übrigens nicht, wie dies auch von anderer Seite beobachtet ist, parallel mit der Zunahme des Hämoglobins. So betrug dieselbe in einem Falle bei einem anfänglichen Hämoglobingehalte von 50 % 2300000 rote Blutkörperchen und später bei 75 % Hämoglobin 3100000, also mehr wie der prozentigen Steigerung des Hämoglobins entsprechen würde, während sie in andern Fällen, wie dies auch aus den Tabellen von **Matzner** hervorgeht, trotz absoluter Steigerung nicht proportional zu der Hämoglobinvermehrung zunahm.

Als Ergebnis dieser Beobachtungen läßt sich aber im großen und ganzen sagen, daß das Arsentriferrol in diesen Fällen gut vertragen und auch von effektivem Nutzen war.

Ein Uebergangsfall bildet ein **Ulcus callosum** bei einer schwer anämischen Frau, bei der zunächst während 10 tägiger Verabfolgung von Arsentriferrollösung der Hämoglobingehalt von 10 % auf 15 % stieg, dann aber die Lösung wegen Magenschmerzen (Alkoholreizung?) ausgesetzt werden mußte. Die Patientin bekam dann während weiterer zwölf Tage Arsentriferrin-Maltyltabletten mit dem Erfolge, daß der Hämoglobingehalt auf 25 % stieg und sie jetzt zur Operation gebracht werden konnte, was vorher ihrer großen Schwäche wegen nicht möglich war. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß diese Patientin nicht auf eine Ulcusdiät, sondern auf eine möglichst roborierende und dabei reizlose Kost gesetzt war, von der sie aber wegen völligen Appetitmangels nur wenig zu sich nahm.

Die vier Fälle von **Achylia gastrica** vertrugen die Medikation beschwerdefrei und zeigten Hämoglobinsteigerungen von 70 auf 80 %, 60 auf 65 %, 55 auf 72 %, 50 auf 75 %, während 25, 14 und 30 (2) Tagen.

Bei Carcinoma ventriculi schien der Lage der Sache nach von vornherein kein Erfolg zu erwarten. Nichtsdestoweniger zeigte sich, daß doch in einzelnen Fällen eine Vermehrung des Hämoglobingehalts, der Blutkörperchen und des Gewichts trotz sicherer Diagnose konstatiert werden konnte.

[1]) E. **Salkowski**, Ueber eine neue Arsen und Phosphor enthaltende Eisenverbindung. (Berl. kl. Woch. 1908, Nr. 4.)
[2]) K. **Thomas**, Ueber Arsentriferrol. (Med. Kl. 1911, Nr. 21.)
[3]) L. c.

[1]) J. **Boas**, Magenkrankheiten. 6. Auflage. 1911. S. 416. **Boas** setzt sich übrigens durch obigen Ausspruch mit sich selbst in Widerspruch, denn in der bereits angeführten Arbeit von **Alexander** und **Ury** heißt es (1906): „Wir sind (von **Boas**) zu der Erklärung ermächtigt, daß das Triferrin in keinem der Fälle irgendwelche Magenbeschwerden verursacht, sondern sich stets als völlig unschädlich erwiesen hat." — Erkläre mir, Graf Orindur, usw.!

Um mit den Mißerfolgen zu beginnen, so sank bei einem Pyloruscarcinom der Hämoglobingehalt innerhalb 5½ Wochen von 45 auf 40%, aber das Arsentriferrol mußte in dieser Zeit wiederholt wegen Magenschmerzen ausgesetzt werden. In einem zweiten Falle ging der Hämoglobingehalt vom 20. September bis 4. Oktober von 45 auf 36% herunter, in einem dritten Fall, ein Carcinom an der kleinen Kurvatur betreffend, von 30 auf 23%. Dagegen ist ein anderes Magencarcinom mit Metastasen in der Leber und schwerster Anämie verzeichnet, in dem das Arsentriferrol im ganzen gut vertragen wurde, und der Hämoglobingehalt vom 19. Mai bis 5. Juni von 40 auf 50% in die Höhe ging. Ein fünfter Fall, bei dem es heißt: „hatte manchmal Schmerzen und Beschwerden, sodaß einige Male tageweise die Medikation abgesetzt werden mußte", zeigte innerhalb drei Wochen eine Steigerung von 60 auf 75%. Ein letzter Fall, bei dem das Arsentriferrol „leidlich gut" vertragen wurde, brachte es trotz ständiger Darmblutungen („okkultes Blut") innerhalb 14 Tagen von 55 auf 65%.

Es ist selbstverständlich, daß die Verträglichkeit und der Erfolg des Präparats von der Schwere der Erkrankung und besonders der Anämie des Patienten abhängig ist. Wir haben aber für diese Versuche absichtlich Kranke mit ausgesprochener Blutarmut verwendet. Drei von diesen Fällen wurden später operiert, es dürfte also selbst bei nicht zu weit vorgeschrittenem Magenkrebs der Gebrauch des Arsentriferrols auch in dem Sinn angezeigt sein, daß dadurch das Allgemeinbefinden, soweit möglich, gekräftigt und der Patient in einem besseren Zustande dem Chirurgen zugeführt wird.

Sehr beträchtlich war die Zunahme des Hämoglobins bei einem 40jährigen Manne, der nach starken Hämorrhoidalblutungen ganz ausgeblutet, allerdings noch mit einem Hämoglobingehalte von 65% auf die Abteilung kam. Bei ihm ging die Hämoglobinmenge vom 12. Mai bis 1. Juni von 65% auf 75% herauf, vom 1. Juni bis 1. Juli auf 90% und von da ab bis zum 21. Juli auf 100%.

In einem Falle von Anämie zweifelhaften Ursprungs, im wesentlichen wohl auf chlorotischer Basis, bei einer jungen Dame von 24 Jahren, war nach vierwöchigem Gebrauch ein Anstieg von 45 auf 75% zu verzeichnen, bei einer Neurasthenischen mit Gastrosucorrhöe und Hyperchlorhydrie stieg die Menge vom 14. Juli bis 5. August von 70 auf 85%. Es ist dabei besonders zu bemerken, daß trotz der starken Salzsäureabsonderung keine besonderen Beschwerden nach der Medikation auftraten. Eine andere mit der Journaldiagnose „Hysterie und Anämie" nahm unter Gebrauch von Arsentriferrol vom 24. September bis 23. Oktober um 3 kg zu. Eine genaue Hämoglobinbestimmung ist in diesem Falle versäumt worden. Sie hatte bei der Aufnahme 30%.

Schließlich sind noch zwei Fälle von gastrischen Krisen bei Tabes zu vermerken.

Bei dem ersten Falle bauten sich die Krisen, die nur einen abortiven Charakter hatten, auf einen sogenannten sauren Magenkatarrh auf. Der Patient war elend, heruntergekommen, hatte aber immerhin bei der ersten Bestimmung noch 75% Hämoglobin. Er nahm dann vom 15. Juli bis 15. August Arsentriferrol und hatte an diesem Tage 85%, also eine Zunahme um 10%. Ein anderer Tabiker mit sehr heftigen Krisen bekam nach dem Anfalle zehn Tage lang Arsentriferrol, vertrug es gut, hatte eine Steigerung des Hämoglobins um 5% (80 auf 85) und verließ dann das Hospital, weil er sich, abgesehen von seinen noch geringfügigen tabischen Erscheinungen, die ja im Stadium der Krisen noch nicht zu ataktischen Störungen führen, vollkommen wohl fühlte.

Beobachtungen, wie die vorliegenden, sind bekanntlich in ihren Ergebnissen die Resultante aus verschiedenen Faktoren. Einmal kann sich das Verhalten des betreffenden Kranken als natürliches Ergebnis des Ablaufs seiner Krankheit beziehungsweise seiner Rekonvaleszenz einstellen, sodann spricht die Ruhe und die sorgfältige Ernährung im Krankenhause beziehungsweise dem Sanatorium ein gewichtiges Wort mit. Schließlich kann aber auch die Medikation als solche einen wesentlichen oder den Hauptanteil an den festgestellten Erfolgen haben. Genau genommen, müßte man also Parallelversuche anstellen und zwei möglichst gleiche Fälle, den einen mit den andern ohne die zu prüfende Arznei beobachten. Das verbietet sich aus dem Grunde, weil die individuellen Verhältnisse eine so große und nicht abzuschätzende Rolle spielen, daß es untunlich ist, zwei äußerlich auch noch so ähnliche Fälle miteinander in Vergleich zu stellen. Man ist darauf angewiesen, den Einzelfall möglichst kritisch zu prüfen und die vorhin genannten Faktoren, soweit es geht, in Rechnung zu ziehen. Man sieht aber auch aus den gelegentlichen Mißerfolgen, daß sie keineswegs immer im positiven Sinn ausschlaggebend sind, ja daß die negativen Faktoren gelegentlich so stark nach der andern Seite ins Gewicht fallen, daß die etwaige Arzneiwirkung dadurch vollkommen verwischt wird oder überhaupt nicht zur Geltung kommt. Man darf wohl ohne weiteres annehmen, daß der Hämoglobingehalt des Bluts und die Zahl der roten Blutkörperchen in der Rekonvaleszenz eines Magengeschwürs und ganz besonders dann, wenn schwere oder dauernde Blutungen bestanden haben und die Hämoglobinziffer dadurch stark heruntergedrückt war, oder wenn vorher eine ausgesprochene Anämie und Chlorose bestand, allmählich wieder in die Höhe geht. Merkwürdigerweise habe ich aber besondere Mitteilungen darüber nicht finden können, und ich selbst habe derartige Bestimmungen auch nur gelegentlich machen lassen, die nur das bestätigten, was a priori anzunehmen war, das heißt einen Anstieg der Hämoglobinziffer. Aber ich habe doch, wobei ich mich von jeder Voreingenommenheit frei weiß, den Eindruck, daß die Patienten unter der Arsentriferrolmedikation schneller aufblühten und sich besser befanden als ohne dieselbe. Nun ist selbstverständlich auch das Arsentriferrol kein Allheilmittel. Es hat seine Treffer und Versager wie jedes andere Präparat. Aber es dürfte doch aus den mitgeteilten Tatsachen hervorgehen, daß es auch von Personen mit mehr oder weniger empfindlichem Magen gut vertragen wird und daß es in seiner Zusammensetzung die Gewähr für einen Erfolg bietet, soweit ein solcher jeweils möglich und zu erhoffen ist. In diesem Sinne schließe ich mich der oben angeführten Empfehlung von **Thomas** bezüglich des Arsentriferrols gern an.

Obwohl ich mich meiner Aufgabe entsprechend im vorstehenden auf die klinischen Beobachtungsresultate mit dem Arsentriferrol beschränkt habe, kann ich schließlich nicht unterlassen, auf neue ebenso interessante wie aussichtsvolle Versuche hinzuweisen, die C. Neuberg über die photokatalytischen Wirkungen des Eisens an den Pyrmonter Eisenwässern angestellt hat.[1]) Was hier über den Abbau, bezw. die Spaltung und Hydrolisierung organischer Verbindungen (d-Weinsäure, Glyzerin, Rohrzucker, d-Alanin u. a.) für das in den Stahlquellen in 2-wertiger Form enthaltene Eisen unter dem Einfluß des Himmelslichtes ermittelt ist, dürfte wohl auch allgemein für alle Eisenverbindungen, mithin auch für das Arsentriferrol, Geltung haben.

Aus der Pathologisch-anatomischen Abteilung des St. Hedwigs-Krankenhauses zu Berlin.

Die Wurmfortsatzentzündung ex oxyure

von

Dr. **Rheindorf**, Prosektor.

(Fortsetzung aus Nr. 2.)

Vergegenwärtigen wir uns nun den Sitz der oben beschriebenen, durch die Oxyuren gesetzten Veränderungen, so müssen wir konstatieren, daß sowohl in den Buchten als auch überall anders, auch auf den Faltenhöhen größere und kleinere Defekte vorkommen, bei denen theoretisch ja zweifelsohne die Möglichkeit einer sekundären Infektion vorliegt. Ich bin nun in der Lage, dieser theoretischen Möglichkeit an der Hand zweier Fälle eine praktische Unterlage zu geben.

Der eine dieser Processus entstammt einem sechsjährigen Knaben, in dessen Processus zwei männliche und ein weiblicher Oxyuris gefunden wurde. Letztere fanden sich, nachdem 3 cm des Processus aufgeschnitten worden waren, auf der hochgradig geschwollenen Schleimhaut, die makroskopische kleinste Defekte vermuten ließ, die auch mikroskopisch gefunden wurden.

Die restlichen unaufgeschnittenen 3 cm des Processus wurden lebenswarm in toto fixiert und vollständig in Serien zerlegt, während die aufgeschnittenen Partien in der Längsrichtung geschnitten wurden; jedoch sind hier die Serien nicht vollständig, da sich die äußersten Ränder bei der Fixation umschlagen und nicht mitgeschnitten wurden. Im ganzen wurden 1800 Schnitte angefertigt.

Während stellenweise wohl auf 100 hintereinander folgenden Schnitten des äußerlich nicht entzündeten Wurmfortsatzes, abgesehen von einigen Leukocyten, die dem Kot im Lumen beigemengt waren, und einer starken Ausbildung des lymphatischen Apparats, nichts Pathologisches nachzuweisen war, zeigte der Processus sonst im größten Teil unten das Lumen prall mit Leukocyten gefüllt und kleinere und größere Defekte teils in den etwas verstrichenen Buchten, teils an den ebenfalls abgeflachten Faltenhöhen. Diese Defekte entsprachen nun ihrem Aussehen nach vollständig den durch Oxyuren hervorgerufenen Veränderungen und zeigten teils keine, teils heftige Entzündungserscheinungen, derart, daß sowohl kleinste nur einige Zellenbreiten einnehmende Defekte einen Leukocytenpfropf zeigten, als auch größere auch in den Buchten befindliche Defekte kleinere und größere, stellenweise mit den Leukocyten im Lumen zusammenhängende Leukocytenpfröpfe zeigten.

Ich gebe in Abb. 10 einen derartigen kleinsten Defekt wieder, der einen winzigen oberflächlichen Leukocytenpfropf zeigt. Die Buchten sind

[1]) C. **Neuberg**, Zt. f. Balneol., 5. Jhrg. vom 1. 1. 1913, Nr. 19, S. 561.

auf diesem Querschnitte vollständig verstrichen. Etwas unterhalb der Mitte befindet sich der Leukocytenpfropf: einige Leukocyten sind noch ganz an der Oberfläche des lymphatischen Apparates vorhanden. Links und rechts das erhaltene, etwas verdickte Epithel. Oben im Lumen des Processus liegen Hunderte von Leukocyten. Weiter zeigt die Abb. 11 einen spaltförmigen Defekt in einer etwas verstrichenen Bucht. Der Defekt reicht in ein Lymphknötchen; es ist unten voll Blut und zeigt ganz minimale Leukocytenanhäufungen, während vier Schnitte weiter an derselben

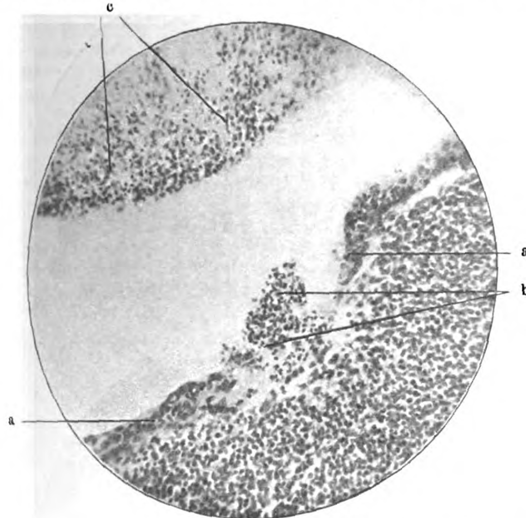


Abb. 10. Starke Vergrößerung.
Bei a beiderseits erhaltenes Epithel. Bei b Leukocytenpfropf in einem kleinen Epitheldefekt. Bei c reichlich Leukocyten im Lumen des Processus.

Stelle (Abb. 12) ein dicker, aus Leukocyten bestehender Pfropf weit in das Lumen reicht. Auch hier wieder sind die Leukocyten streng auf das Lumen und die oberste Partie des Defekts beschränkt zum Unterschiede vom typischen Primärinfekt, bei dem die ganze Mucosa voller Leukocyten zu sein pflegt.

Diese drei Bilder allein sind es natürlich nicht, sondern Hunderte derartiger in Verbindung mit kleinen oxyuren Defekten ohne Entzündung von gleichem Aussehen bestimmen mich, hierin

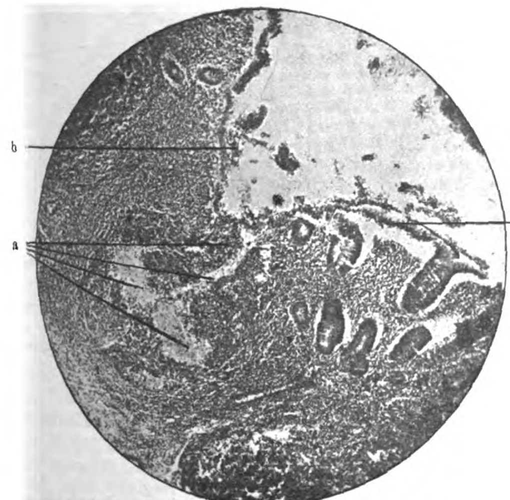


Abb. 11. Schwache Vergrößerung.
Bei a Defekt in einer ziemlich verstrichenen Bucht, der tief in ein Lymphknötchen reicht. Bei b erhaltenes Epithel.

den Beweis dafür zu erblicken, daß in diesen Processus in zahlreichen Oxyurendefekten eine akute sekundäre Infektion eingetreten ist. Diese, wie ich meine, sekundäre Infektion hält sich streng an die oberflächlichsten Lagen der Mucosa, obwohl der Anfall (Fieber) bereits 12 Stunden bestand. Der Druckschmerz bestand schon wenigstens 24 Stunden. Die Muskulatur ist absolut frei von Entzündung; es mag dies an der Frische des Entzündungsprocesses liegen, aber es ist auch möglich, daß wir es hier mit einer Form

der Entzündung zu tun haben, die überhaupt nicht in die Tiefe gegangen wäre, da erfahrungsgemäß sonst nach zwölf Stunden die Muskulatur bereits afficiert zu sein pflegt (**Aschoff** l. c. Seite 106).

Jedoch verfüge ich über einen ähnlichen Fall, der 24 Stunden nach dem typischen Anfall eine schwere Phlegmone der Muskulatur mit starker Beteiligung des Peritoneums zeigt. Auch befand

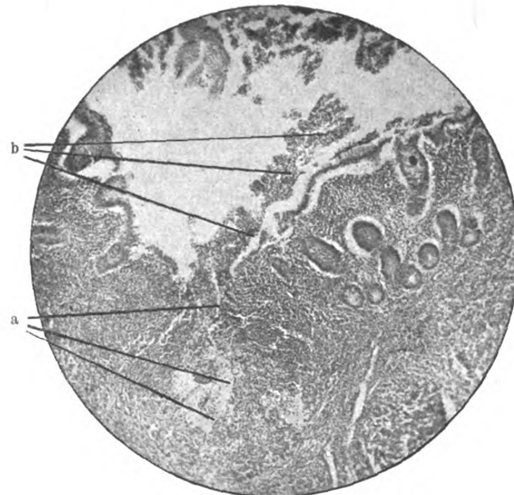


Abb. 12. Schwache Vergrößerung.
Das Präparat stammt von demselben Block wie Abb. 11 einige Schnitte weiter in der Serie. Bei a derselbe Defekt; bei b Leukocytenpfropf.

sich schon eitriges Exsudat in der Bauchhöhle. Der Fall ist insofern interessant, als ich zuerst von den acht Blöcken, in die ich den Processus zerlegt hatte, im ganzen gegen 600 Schnitte angefertigt hatte. Oxyuren waren in ihnen nicht vorhanden, wohl aber Defekte, wie ich sie fast charakteristisch nennen möchte für die durch Oxyuren erzeugten, sodaß ich mir sagte: in diesem Processus müssen ebenfalls Oxyuren sein. Meine Vermutung wurde, nachdem ich von dem übriggebliebenen Material jeden zweiten

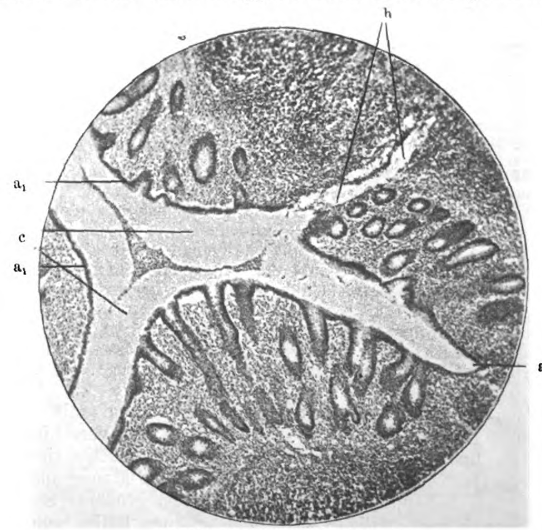


Abb. 13. Schwache Vergrößerung.
Bei a Bucht mit gut erhaltenem Epithel. Bei a, gut erhaltenes Epithel über den Faltenhöhen. Bei c Lumen des Processus. Bei b Defekt am Eingang in die Bucht a in ein Lymphknötchen reichend.

Schnitt auffing, bestätigt. Allerdings sind sie nur in einer Serie von etwa 20 Schnitten vorhanden. Dieser Defekt liegt, wie ich eine derartige Lokalisation auch schon erwähnte, am Eingange zu einer Bucht.

Letztere hat auf der Abb. 13 rechts im Gesichtsfeld absolut intaktes Epithel. Der Defekt reicht nach oben in ein Lymphknötchen, das besonders auffallend große Zellen, darunter auch Riesenzellen und Phagocyten zeigt. Diese liegen auch zwischen den drüsigen Elementen in

großer Anzahl. Es sind das ganz ähnliche Zellen, wie ich sie in der vorigen Publikation auch erwähnte und abbildete und wie sie unter Anderen anscheinend ebenfalls von Tsunota (Phagocyten) beschrieben worden sind. Auf ihre Bedeutung will ich hier nicht näher eingehen. Tsunota glaubt ihr Vorkommen besonders häufig kurz nach dem Anfalle beobachtet zu haben. Merkwürdig ist aber auch die Tatsache, daß er sie, wie sich aus seinen Fällen ergibt, prozentualiter bei weitem am häufigsten bei Kindern gefunden hat. Bei stärkerer Vergrößerung (Abb. 14) zeigt sich nun, daß der Grund des Defekts mit Leukocyten ebenso wie das Lymphknötchen durchsetzt ist, während sich im Spalt ein ganz feiner Pfropf von Leukocyten zeigt. Die Muskulatur in dieser Höhe ist schwer phlegmonös.

Nun wimmelt es in diesem Processus von Defekten an den verschiedensten Stellen, während ganze Serien anderer Blöcke eine absolut intakte Schleimhaut zeigen. Diese Defekte zeigen stellenweise kaum eine Reaktion genau wie ältere Oxyurendefekte, und stellenweise einen feinen Leukocytenpfropf, der sich in das Lumen erstreckt. Am unteren Ende ist es auf Schnitten eines Blockes schon zur ulcerös-phlegmonösen Appendicitis gekommen; von diesen kann ich natürlich nicht mehr nachweisen, daß sie ebenfalls in einem Oxyurendefekt entstanden ist, da hier alles voller Leukocyten liegt, zwischen denen noch einige Drüsenreste erhalten sind, aber die Schlußfolgerung, daß alle diese verschiedenen Entzündungsstadien Glieder einer Kette sind, ist wohl das Ungezwungenste.

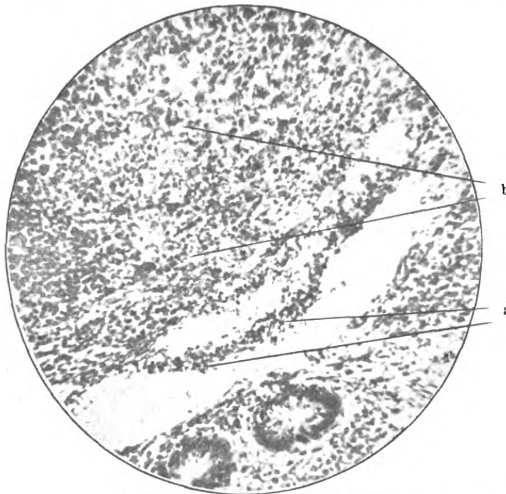


Abb. 14. Mittelstarke Vergrößerung.
Dasselbe Präparat wie in Fig. 13. Der Defekt bei stärkerer Vergrößerung. Bei a Leukocytenpfropf im Defekt. Bei b leukocytär durchsetztes Lymphknötchen.

Zur Erläuterung der kleinsten Defekte mit und ohne Leukocytenpfropf und Entzündung möge die Abb. 15 dienen, die an zwei gegenüberliegenden Buchten Defekte zeigt. Einer (oben) mit einem Leukocytenpfropf und der andere (unten) ohne Entzündung, genau wie die zahlreichen andern durch Oxyuren hervorgerufenen Defekte. Der untere Defekt ist etwas kleiner wie der obere; in andern Schnitten ist er aber genau so groß und von demselben Aussehen wie der obere; um eine Abbildung zu sparen, gebe ich diese wieder. Links oben ist dann noch ein Defekt in einem Lymphknötchen sichtbar; das Epithel ist darüber intakt. Die Spalten lassen sich, wie oben erwähnt, meistens auf Serienschnitten als mit einem Epitheldefekt im Zusammenhange stehend nachweisen.

Nach diesen Beobachtungen in Verbindung mit den im oxyurenhaltigen Processus äußerst häufig an den verschiedensten Stellen zu findenden „geschwürigen Partien“ möchte ich daher den Aschoffschen Satz, den er Seite 38 seiner Monographie ausspricht: „Ich behaupte heute noch mit viel größerer Sicherheit als vor vier Jahren, daß es, von den seltenen Fällen von echter Fremdkörperverletzung abgesehen, keine primäre Ulceration der Wurmfortsatzschleimhaut als Ursache des appendicitischen Anfalls gibt“, dahin ergänzen, daß derartige Fälle im Kindesalter, sehr häufig aber auch beim Erwachsenen vorkommen, daß es also ein primär ulceröses Stadium gibt, und zwar ein solches durch Oxyuren hervorgerufenes.

Es ist natürlich sehr schwierig, sämtliche darüber in der Literatur sich findenden Angaben daraufhin zu prüfen, da zweifelsohne auch wohl Kunstprodukte beschrieben worden sind; aber um nur einige Angaben herauszugreifen, so ist es mir in höchstem Maße wahrscheinlich, daß z. B. Karewski (5) derartige „Erosionen“ beschrieben hat, zumal unter seinen Fällen überwiegend Kinder vorhanden sind. Ebenso hat Franke (6), der übrigens unter 18 Fällen von Appendicitis 38 % Kinder bis zum 16. Lebensjahre gehabt hat, auch einige Fälle beschrieben, die von Kindersektionen herrühren, bei denen wohl neben kadaverösen Veränderungen auch intravitale Veränderungen ulceröser Natur vorliegen dürften. Denn wenn der Autor vom mikroskopischen Befunde des 21. Falles (Kind 1)

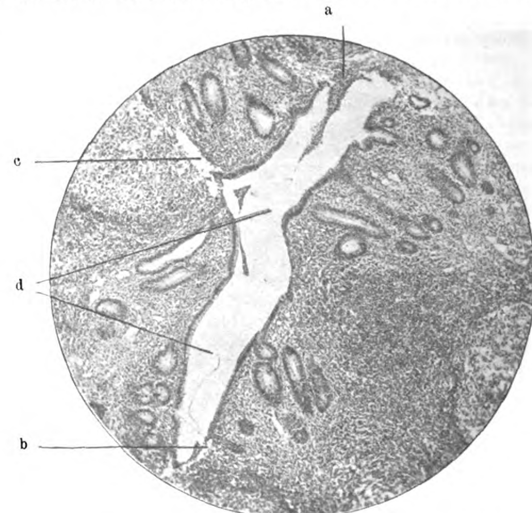


Abb. 15. Uebersichtspräparat.
Oben in einer Bucht bei a Defekt mit Leukocytenpfropf. Unten bei b Defekt ohne Entzündung. Bei c Defekt in einem Lymphknötchen bei intaktem Epithel. Bei d Processuslumen.

vom Lumen des Processus sagt: „das angefüllt ist mit Schleim, Blutmassen, Zellentrümmern, Leukocyten und Lymphocyten und Haufen von Bakterien“, so sind das nicht ohne weiteres als rein kadaveröse Veränderungen zu deutende Befunde, wie Wätzold (7) dies tut. Denn das „Abgerissensein“ der Epithelien in Verbindung mit Leukocyten und Blutmassen im Lumen des Processus erinnert mich zu sehr an die Befunde, die ich auch im lebenswarm fixierten Processus gefunden habe, und Blut und Leukocyten als kadaverös entstandenen Inhalt des Processus anzusehen, dürfte wohl nicht angängig sein.

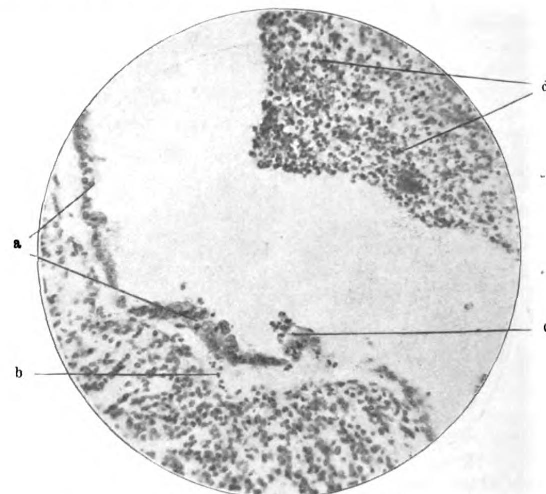


Abb. 16. Starke Vergrößerung.
Bei a Epithel der Processusschleimhaut. Bei b in einem Spalt zwischen abgelöstem Epithel und Mucosa Leukocyten. Bei c Leukocytenpfropf. Bei d Eiter im Processuslumen.

Ebenso finden sich bei Sprengel Angaben, bei denen auch Oxyuren gefunden worden sind und wo an diesen Stellen erhebliche Epitheldefekte vorhanden waren.

Nun kommen aber auch in oxyurenhaltigen Wurmfortsätzen, die zahlreiche Defekte enthalten, entzündliche Veränderungen vor sowohl in geringer Weise an den Defekten als auch hauptsächlich diffus und multipel am Oberflächenepithel, die insofern ein allgemeines Interesse beanspruchen, als sie möglicherweise Beziehung haben zu der in der Literatur vielerwähnten Appendicitis catarrhalis superficialis.

Da muß ich zuerst mit einigen Worten auf die Monographie von Aschoff l. c. eingehen. Aschoff schreibt Seite 29: „Ich muß zu Anfang dieser Ausführungen gleich den schroff klingenden Satz aufstellen, eine Appendicitis catarrhalis superficialis, wie sie in allen Schriften und Monographien über Appendicitis als die gewöhnliche leichte Form des appendicitischen Anfalls beschrieben wird, gibt es als Anfangsstadium des Anfalls nicht. Es wäre wünschenswert, wenn dieser Ausdruck, für den auch noch keiner der zahlreichen Autoren eine einzige beweisende Abbildung oder zuverlässige Beschreibung geliefert hat, von der Bildfläche verschwände."

Diese Lücke einer „beweisenden Abbildung" auszufüllen ist, glaube ich, der nachstehende Fall imstande.

Mir wurde von der chirurgischen Station der Wurmfortsatz einer 19jährigen Patientin übersandt, und zwar deshalb, weil derselbe äußerlich ganz normal aussah, obwohl die Patientin ganz charakteristische Symptome der akuten Appendicitis, wenn auch leichteren Grades, dargeboten hatte. Der Processus zeigte nur flächenhafte Verwachsungen mit dem Peritoneum.

Die Patientin war 40 Stunden vor der Operation mit kolikartigen Schmerzen in der Magengegend und einige Stunden später in der Blinddarmgegend erkrankt. Die Temperatur betrug morgens 37,6; ebenso vor der Operation. Ein umschriebener Druckschmerz bestand am Mc Burneyschen Punkte und etwas auf der ganzen rechten Bauchseite. Erbrechen besteht nicht; wohl fühlt Patientin sich ziemlich matt.

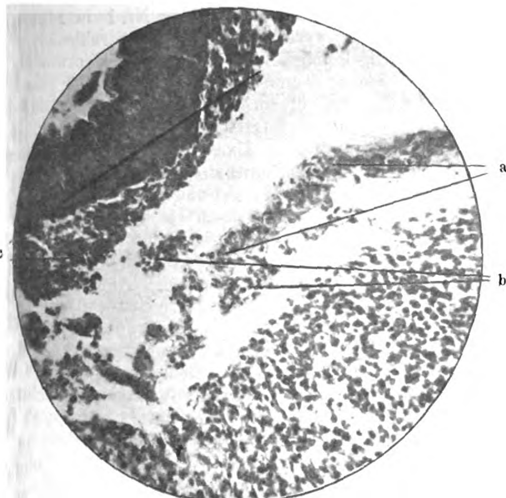


Abb. 17. Starke Vergrößerung.
Bei a in Ablösung befindliches Epithel mit starker leukocyterer Durchwanderung. Bei b Leukocyten im Spalt und oberhalb des Epithels. Bei c Leukocyten im Lumen.

Der gleich vom Operationstisch in Fixierungsflüssigkeit gekommene Processus war 7 cm lang und wurde nach der Härtung in 24 schmale Querscheiben und einen $^{3}/_{4}$ cm langen Längsschnitt zerlegt, nachdem mir auf dem Längsschnitt ein kleines Oxyurenmännchen makroskopisch aufgefallen war. Uebrigens stammt die Abbildung 6 von diesem Falle. Im ganzen wurden 600 Schnitte angefertigt, und zwar ein Teil als Serienschnitte und ein Teil als Stufenschnitte.

Auf einigen Querschnitten zeigt der Processus keine nennenswerten Veränderungen, sodaß man ihn wohl als annähernd normal bezeichnen könnte, wenn man von ein paar oberflächlichen Epitheldefekten, die man als „künstlich" deuten könnte, absieht. In den meisten Schnitten sind aber ausgedehnte, auch tiefgehende Defekte vorhanden, die teils ohne nennenswerte entzündliche Veränderungen, teils deutliche oberflächliche leukocytäre Infiltration zeigen. Die Schnitte ohne entzündliche Veränderungen an den tiefen Defekten sind aber in der ganz überwiegenden Mehrzahl vorhanden.

Auf einigen Querschnitten ist nun das Lumen des Processus teils mehr, teils weniger mit Leukocyten angefüllt. Das Epithel ist stellenweise ganz kontinuierlich erhalten, aber in der Epithelschicht sind überall polynucleäre Leukocyten vorhanden. Auch ist an diesen Stellen das Epithel von dem lymphatischen Gewebe in Ablösung begriffen, und in dem infolge der Ablösung entstandenen Spalt sieht man neben durch die Fixation geronnenen Blutserum reichliche Mengen Leukocyten. An andern Stellen sieht man dann das Epithel schon vollständig abgelöst.

Ich gebe hier eine Abb. 16 wieder, die, wie ich meine, diese oberflächliche Entzündung im ersten Beginn gut illustriert. Nach oben zu befinden sich zahllose Eiterkörperchen im Lumen des Processus. Das Epithel ist minimal von der Mucosa abgelöst; sowohl im Epithel, als auch in dem Spalt liegen Leukocyten, und an einem kleinen Defekt im Epithel liegt ein kleiner Pfropf von Leukocyten. Außerdem sind noch im lymphatischen Gewebe, aber nur auf die obersten Schichten beschränkt, reichlich Leukocyten vorhanden. Einen etwas stärkeren Grad der Entzündung gibt die Abb. 17 wieder, bei der man auch den kontinuierlichen Zusammenhang der im Lumen befindlichen Leukocyten mit den einzeln und den durch kleine Lücken im Epithel in Gruppen auswandernden Leukocyten erkennt. Im Spalt liegt hier auch reichlich geronnenes Serum, und die Epitheldecke ist hier nach oben zu von einer großen Anzahl von Leukocyten durchsetzt.

In diesem Processus sind nun Hunderte derartiger Bilder in wechselnder Stärke anzutreffen. Das massenhafte Vorhandensein von Leukocyten im Lumen, zwischen den Epithelien, in kleinen Defekten der Schleimhaut, und in dem, wie ich meine, durch den Exsudationsstrom entstandenen Spalt, charakterisiert diese Vorgänge auch als intravitale und läßt bei der Operation entstandene Artefacte mit Sicherheit ausschließen, wenn natürlich auch zuzugeben ist, daß beim Anfassen des Processus mal ein derartiger Spalt etwas größer werden kann. Weiter wird man wohl kein Bedenken tragen, in diesem Processus eine oberflächliche, katarrhalische mit starker Leukocytenwanderung einhergehende, über weite Strecken des Wurmfortsatzes sich erstreckende Entzündung anzunehmen. Oberflächlich deshalb, weil die tieferen Lagen der Mucosa, die Submucosa und Muscularis vollständig frei von Entzündung sind.

An der Hand dieses Falles möchte ich doch die Möglichkeit nicht von der Hand weisen, daß derartige Befunde früher schon Untersucher zu der Bezeichnung „Appendicitis catarrhalis superficialis" veranlaßt haben, und daß dieser Ausdruck gewisse im Processus vorkommende Entzündungsformen treffend charakterisiert. Denn der appendicitische Anfall ist hier wohl über jeden Zweifel erhaben, ebenso wie die oberflächliche mit Leukocytenauswanderung und Serumaustritt (katarrhalisch) einhergehende Entzündung. Auch lag diesem Fall ein leichter Anfall zugrunde. (Fortsetzung folgt.)

Zur Frage der Diurese

von

Dr. Max Klotz,

Arzt am Kinderheim Lewenberg und Spezialarzt für Kinderkrankheiten in Schwerin.

In seinen Ausführungen über diuretische Heilmittel[1]) lehnt Prof. Mayor (Genf) die diuretische Wirkung des Milchzuckers ab.

Dem gegenüber sei auf Versuche von Brodzki[2]) hingewiesen, welche die Fähigkeit des Milchzuckers, die Harnmenge zu erhöhen, deutlich beweisen. Brodzki verabreichte an urannephritische Kaninchen täglich je 10 g Milchzucker in 20 bis 30 ccm Wasser und fand die Harnmenge bei ihnen gegenüber Kontrolltieren um das Doppelte erhöht.

Auch den Pädiatern ist die mild diuretische Eigenschaft der Laktose nicht unbekannt. Ernähren wir einen Säugling mit Vollmilch, so sehen wir die weitaus größte Fraktion der eingeführten Flüssigkeitsmenge im Harne wieder erscheinen, während der Stuhl hart und weiß wird, entsprechend dem hohen Gehalt an Erdseifen, welche wenig Wasser zu binden vermögen.

Mayor bezeichnet ferner die Gemüsekost als hervorragendes Diureticum. Ich habe dagegen bei der Behandlung enuresiskranker Kinder die Gemüsekost benutzt, um gewissermaßen den Abstrom des Wassers von den Nieren fort auf den Darm zu leiten. Wir wissen ja, welche enormen Kotmengen von Vegetariern entleert werden und wie groß der Wassergehalt derselben ist.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß bei Diabetikern, die auf vegetarische Diät gesetzt werden, der quälende Durst gemildert wird und die Polyurie stark abnimmt beziehungsweise schwindet. Die vegetarische Diät ist also ein ausgezeichnetes Mittel, den intermediären Wasserstoffwechsel sozusagen auf den Darm umzuschalten.

Es ist mir wohlbekannt, daß einige Obstarten diuretisch wirken, aber die reine Gemüsekost vermag ich keineswegs als Diureticum zu bezeichnen. Wo bei Nephritis Wasserbeschränkung angezeigt erscheint, wird man zudem sich des vegetarischen Regimes mit Vorteil bedienen, das zugleich durch seinen Gehalt an pflanzensaurem Alkali die Harnacidität herabsetzt.

Gewisse Beobachtungen der Tierphysiologen erfordern jedoch noch eingehendes Studium der einschlägigen Verhältnisse. So soll z. B. Mais diuretisch wirken, Hafer dagegen die Harnmenge stärker verringern als andere Getreidefrüchte (Roggen, Gerste).

1) Med. Kl. 1912, Nr. 28.
2) Th. d. G. 1909, Nr. 7.

Aus der Augenabteilung des öffentlichen Krankenhauses Bozen.

Schwere Lederhautruptur — Dauerheilung mit normaler Funktion

von

Primararzt Dr. **Guido Wachtler.**

Innerebner Johann, 29 Jahre alt, Bauernknecht aus Pens im Sarntale, wollte am 29. März 1910 spät abends einen Mundvorratrest, den er vor dem Stadel dort, wo eine Menge verschiedener Wirtschaftsgeräte standen, hinterlassen hatte, holen. In der Dunkelheit an der vermeintlichen Stelle angekommen, bückte er sich rasch und stieß dabei in voller Wucht mit dem rechten Auge an eine senkrecht aufstehende Eisenstange. Bei dem starken Anprall an die ungefähr 1 cm im Durchmesser starke, unbeweglich feststehende Stange fühlte er einen heftigen Schmerz und eine blitzartige Lichterscheinung. Da von der Umgebung sofort erkannt wurde, daß das Auge schwer verletzt sei, begab er sich gleich zum Gemeindearzte Dr. Holzmeister nach Sarnthein, der ihm einen aseptischen Verband anlegte und ihn unverzüglich auf die Abteilung verwies, wo er abends 7 Uhr des nächsten Tages anlangte und sofort in Behandlung genommen wurde.

Das verletzte Auge wies im schläfenseitigen Lederhautbezirk eine rechtwinklige, sämtliche Augapfelhüllen durchtrennende, bis zu 3 mm klaffende Wunde auf. Die Vereinigungsstelle der beiden Wundschenkel befand sich genau im wagerechten Augenmeridian 3 mm nach außen vom Hornhautrande. Der von diesem Punkte nach außen ziehende horizontale Wundschenkel wies eine Länge von 10 mm, der nach abwärts ziehende senkrechte Schenkel eine Länge von 15 mm auf. Der durch die Wundschenkel eingeschlossene Lederhautlappen zeigte eine der normalen Krümmung entgegengesetzte Eindrückung, die Lederhautwundränder waren ziemlich glatt und geradlinig, die mit durchtrennte Bindehaut und das episclerale Gewebe zeigte starke Schwellung, Rötung und Durchblutung im ganzen Wundgebiet. In der Wunde drängte sich etwas Glaskörper vor. Am Augapfel im übrigen Gebiete mäßige conjunctivale und ciliare Injektion. Die Hornhaut leicht rauchig getrübt, die Vorderkammer vollends mit Blut erfüllt. Es wurde noch am Abend die Vernähung der Lederhautwunde durch vier Nähte in örtlicher Betäubung vorgenommen, Patient erhielt Scopolamineinträufelung, doppelseitigen Verband, Bettruhe und für je eine Stunde in größeren Pausen den Eisbeutel verordnet. Am nächsten Tage, 31. März, zeigte das Auge besonders im schläfenseitigen Anteile starke Schwellung und Injektion. Der abgetrennte Lederhautlappen wies bei gut adaptierten Wundrändern deutliche Vorwölbung über das Niveau der Augapfeloberfläche auf, eine Vorwölbung, die man sich nur als Folge der bei der Verletzung zustande gekommenen Ueberdehnung dieses Lederhautanteils erklären konnte. Das Blut in der Vorderkammer hatte sich zum Teil aufgesaugt, doch war die Pupille noch nicht frei. Lichtempfindung: Kerze auf 4 m, Projektion nach innen unsicher, sonst normal. Im Laufe der nächsten Tage ging die Schwellung des Gewebes in der Wundgegend und die Blutansammlung in der Vorderkammer langsam zurück, sodaß am 10. April nach bereits vorher stattgefundener Entfernung der Nähte ziemlich glatte Vernarbung der Wundränder festgestellt werden konnte. Auch die eigentümliche Ausbuchtung im Lappenbereiche hatte sich ausgeglichen. Im Glaskörper, der nun der Untersuchung zugänglich war, bestand eine dichte, wolkige, auf stattgehabte Blutung zu beziehende Trübung, welche die Augenhintergrundsverhältnisse nicht erkennen ließ. Lichtempfindung: Kerzenflamme auf 6 m, Projektion nach allen Seiten gut. An Hornhaut, Regenbogenhaut und Linse keine Verletzungsfolgen sichtbar. Dem Patienten wurde nun zur Aufhellung dieser Trübungen eine Schwitzkur verordnet. Die Pupille wurde dauernd weit gehalten. Am 18. April 1910 war die Aufhellung des Glaskörpers schon so weit vorgeschritten, daß Patient mit stenopäischer Lücke und + 0,75 eine Sehschärfe von 5/10 am verletzten Auge aufwies. Der Befund vom 25. April notiert eine Sehschärfe von 5/8? und der Austrittsbefund vom 28. Mai 1910 lautet:

Rechtes Auge vollständig reizlos, blaß. Die Narbe außen zeigt sich als dunkler, 1 bis $1^1/_2$ mm breiter, winklig geknickter Streifen in der Ausdehnung der oben beschriebenen Wunde. Hornhaut, Kammerwasser und Linse klar, die Kammer von normaler Tiefe, Regenbogenhaut normal; im Glaskörper gleichmäßig verteilt feinste fädige und punktförmige Trübungen. Der Augenhintergrund deutlich erkennbar, weist keine krankhaften Veränderungen auf. Insbesondere lassen sich auch bei maximal erweiterter Pupille in der äußerst sichtbaren Peripherie temporalwärts irgendwelche Veränderungen mit dem Spiegel nicht erkennen. Die Sehschärfe des rechten Auges beträgt 5/8. Patient erhält den Auftrag, die Schwitzkur zu Hause nach einer entsprechenden Erholungspause fortzusetzen. Der Patient ist meinem Ersuchen, sich in größeren Zeiträumen vorzustellen, nachgekommen und hat sich am 26. Juni 1910, 22. September 1910 und 22. April 1911 zur Untersuchung gestellt. Dieselbe konnte jedesmal deutliche Aufhellung der Glaskörpertrübung und langsame aber stetige Zunahme der Sehschärfe auf 5/6 erst fraglich, dann prompt feststellen. Das letztemal erschien er am 30. November 1912, und zwar wegen einer Sehstörung im bisher gesunden linken Auge. Anfangs September, als er im Gebirge mit Viehhüten beschäftigt war, sei unter Schmerzen und Tränenfluß eine Entzündung an diesem Auge aufgetreten, die eine Verschlechterung des Sehvermögens hinterlassen hätte. Die Untersuchung des linken Auges ergab genau im Hornhautcentrum eine vielfach strahlig gelappte, ziemlich dichte Narbe, welche in ihrer Form deutlich erkennen ließ, daß es sich um einen abgelaufenen Herpes corneae handle. Die Sehschärfe dieses Auges war auf 5/8? gesunken. Das rechte Auge war reizlos, im Glaskörper keine Spur einer Trübung zu entdecken, Augenhintergrund tadellos klar sichtbar. Die Sehschärfe des rechten Auges beträgt 5/5 prompt, mit + 0,5 dasselbe. In der Nähe Jäger Nr. 1 in 14 bis 50 cm.

Eine ähnlich schwere, ebenfalls im Strahlenkörpergebiete gelegene und winklig-lappige Lederhautruptur von etwas geringerer Ausdehnung der beiden Wundschenkel, als die hier beschriebene, habe ich vor Jahren bei einem durch einen aus nächster Nähe abgeschossenen Holzpfeil verletzten Knaben beobachtet. Die nach Abtragung der vorgefallenen Uveateile und eines Glaskörperpfropfes vorgenommene Lederhautnaht führte zur Ausheilung mit normaler Sehschärfe. Zwei Jahre nach geschehener Verletzung finde ich in meinem Protokoll Sehschärfe 5/4 notiert. Der Glaskörper zeigte bei intensiver Beleuchtung und Gebrauch des Lupenspiegels einzelne feinste fädige Glaskörpertrübungen, sodaß ich in dem gerichtlichen Gutachten den dauernden Ausschluß jeder Verletzungsfolge nicht auszusprechen wagte. Seitdem hat sich dieser Fall meiner Beobachtung entzogen. Was die Schwere des Verletzungsvorgangs, Ausdehnung und Kompliziertheit der Wunde, idealen Heilverlauf und Dauer der Beobachtung desselben (zwei Jahre und acht Monate) anbetrifft, stellt daher der Fall Innerebner Johann für mich ein besonders extremes Beispiel dar und darf vielleicht auch weiteres Interesse beanspruchen. Der Fall zeigt, bis zu welchem äußersten Grade der Verletzung eines Auges noch eine ideale Heilung möglich ist, wenn nur die Wunde durch den Verletzungsvorgang keimfrei geblieben und durch geeignete Maßnahmen vorgesorgt wurde, daß dieser günstige Wundzustand bis zur endgültigen Wundversorgung erhalten blieb. Und in diesem Sinne gebührt das Hauptverdienst dem erstbehandelnden Arzte, was mit dem Patienten auch der dankbar anerkennen muß, dem im gegenteiligen Falle die Aufgabe der Entfernung des Augapfels zugefallen wäre.

Rezidivierende menstruelle Vulvadiphtherie

von

M. Penkert, Halle a. S.,

Frauenarzt.

Fälle von echter Vulvadiphtherie sind besonders nach der Einführung der Serumtherapie der Diphtherie vereinzelt beschrieben. Meist handelt es sich aber dabei um Kinder, die von der Infektion befallen sind, da wohl das zarte Epithel der kindlichen Genitalien besonders zu diphtherischen Erkrankungen disponiert zu sein scheint. Es soll hier nur darauf hingewiesen sein, daß wir eine Beschreibung der Diphtherie der Genitalien im Wochenbett und echter diphtherischer Beläge an der Portio und im Genitale Bumm zu verdanken haben.

In den letzten Jahren ist die Literatur über diese seltene Erkrankung sehr still geworden, und ich darf deshalb wohl über einen Fall berichten, der eine interessante Krankengeschichte zeigt und auch zur Frage der Dauerträger der Diphtherie einen kleinen Beitrag liefert.

Frau H. B., 43 Jahre alt. Hereditär nicht belastet, stammt von gesunden Eltern ab. Drei Geschwister gesund. Erste Menstruation im Alter von 13 Jahren. In der Jugend ist Patientin, abgesehen von Masern und Kinderkrankheiten, stets gesund gewesen. Im 14. bis 15. Lebensjahre hatte sie öfter an leichten Erkältungen zu leiden, dabei fand sich meist ein „Mandelbelag“. Patientin war 15 Jahre in den

Tropen verheiratet, hielt sich zuletzt im Kapland auf. Die Menstruation ist immer regelmäßig und ohne Beschwerden eingetreten, in mäßiger Stärke. Die Ehe ist kinderlos geblieben, irgendwelche Beschwerden der Unterleibsorgane, abgesehen von Fluor und Kreuzschmerzen, werden nicht angegeben. Patientin litt bei der Ueberfahrt nach Kapstadt vor mehr als drei Jahren an einer starken Erkältung, dabei bestand ein Belag an den Tonsillen, der aber bald wieder verschwand. Seit dieser Zeit bemerkte Patientin vermehrten Ausfluß und Drüsenschwellungen in der Leistengegend. Sie wurde mit Kali hyp.-Spülungen und Waschungen in Johannesburg behandelt, wodurch aber der Ausfluß nur unerheblich nachließ. Seit ungefähr drei Jahren trat an der Vulva ständig ungefähr acht Tage vor Beginn der Periode ein „Ausschlag" auf, der grauweißlich gefärbt, mit starkem Jucken verbunden war und regelmäßig bald nach der Periode wieder verschwand. In der ersten Zeit verspürte Patientin auch beim Wasserlassen Schmerzen und Brennen, sodaß der Verdacht einer Gonorrhöe nahelag und Patientin auch unter dieser Diagnose vom Arzte behandelt wurde. Auch das Allgemeinbefinden war sehr gestört. Patientin magerte erheblich ab und fühlte sich besonders zur Zeit der Periode sehr elend. Da Patientin glaubte, von ihrem Mann angesteckt zu sein, wurde auch infolge ehelicher Zerwürfnisse die Ehe geschieden. Patientin verließ dann Anfang 1912 Südafrika, um nach Deutschland zurückzukehren, erkrankte aber unterwegs angeblich an „Masern" mit hohem Fieber und ebenfalls Belägen im Rachen und an der Vulva. Der behandelnde Schiffsarzt glaubte auf Grund der Beläge an den Genitalien, daß es sich nebenbei um eine Lues handelte.

Patientin suchte am 25. Juni meine Sprechstunde auf wegen allgemeiner Mattigkeit, zerrütteter Gesundheit, wegen Fluors, Kreuz- und Halsschmerzen. Sie glaubte, sie sei geschlechtskrank und habe sich auch deswegen in erster Linie von ihrem Manne scheiden lassen.

Große, blasse Frau in mäßig gutem Ernährungszustande. Herz und Lungen o. B. Im Hals an den Tonsillen schmierig gelblichgrauer, geringer Belag. Dabei bestehen Schwellungen der Hals- und Leistendrüsen. Im Abdomen keine besondere Schmerzempfindung, die Vulva ist leicht gerötet, es besteht ein weißlicher Fluor. Zeichen irgendeiner luetischen Infektion an der Vulva nicht nachzuweisen. Uterus liegt in leichter Retroversio, ist nicht vollkommen beweglich, an den Adnexen anscheinend leichte Verwachsungen, geringe Schmerzhaftigkeit bei der Palpation.

Der Hämoglobingehalt bei der blassen Patientin betrug 75 %. Ich verordnete zunächst Spülungen mit Alaun und empfahl der Patientin eine längere Arsenkur mit Dürkheimer Maxquelle. Da ich aber den Verdacht einer latenten Lues nicht ganz los wurde, entnahm ich zur Wassermannschen Reaktion Blut, dessen Untersuchung im Hygienischen Institut der Universität Halle ein negatives Resultat ergab.

Am 1. Juli stellte sich Patientin drei Tage vor ihrer Periode wieder vor und zeigte an der Vulva rechts und links am Eingange zur Vagina dicht oberhalb der Bartholinschen Drüsen zirka halbpfennigstückgroß einen gelblichgrauen, fest auf der Unterfläche haftenden Belag, nach dessen Entfernung es aus dem unterliegenden Gewebe leicht blutete. Auch im Rachen zeigte sich in kleinsten Stippchen der gleichaussehende Belag, sodaß ich hieraus eine echte Diphtherie annahm. Zur Sicherung der Diagnose machte ich einen Ausstrich der Membranen und fand hierbei nach Form und Gestalt bei der einfachen Färbung mit Löfflerschem Methylenblau echte Diphtheriebacillen. Einen Abstrich von den Tonsillen und einen weiteren von der Vulva sandte ich an das Hygienische Institut Halle a. S., das mir meine Diagnose durch Färbung und Kulturverfahren voll bestätigte. — An der Portio und sonst in der Vagina waren keine diphtherieverdächtigen Beläge nachzuweisen.

Ich injizierte der Patientin dann 1500 I.-E. Merckschen Diphtherieserum und konnte nach einigen Tagen beobachten, daß aus dem Halse die Beläge vollständig verschwunden waren, im Abstriche fand ich keine Diphtheriebacillen. Patientin hatte nach der Injektion am zweiten Tage 37.4° C, sonst stets unter 37° C gemessen. Nur vorübergehend war eine kleine Pulsbeschleunigung zu konstatieren. Die Beläge an der Vulva waren etwas zurückgegangen, doch waren immer noch kleinere Beläge sichtbar, die auch nach zirka 14 Tagen noch nicht verschwanden. Ich wollte, um anaphylaktische Erscheinungen zu vermeiden, nach 14 Tagen keine weitere Seruminjektion vornehmen, sondern entschloß mich, Pyocyanase lokal an der Vulva anzuwenden. Am 22., 24., 28., 30., 31. Juli und am 2. August sprühte ich mit dem Pyocyanasegebläse gründlichst Pyocyanase vom Sächsischen Serumwerk auf die Vulvabeläge und konnte jedesmal danach ein deutliches Abblassen der Entzündungserscheinungen beobachten. Am 6. August war nichts mehr von dem früheren Befunde nachzuweisen. Nach acht Wochen, nachdem die Periode in der Zwischenzeit dreimal dagewesen war, stellte sich die Patientin wieder vor und berichtete mir, daß die Erscheinungen nicht wieder aufgetreten seien und daß sie sich jetzt außerordentlich wohlfühlte. Sie hat an Gewicht zugenommen, einen „Riesenappetit" und erfreut sich einer blühenden Gesundheit, wie seit vielen Jahren es nicht der Fall gewesen.

Es handelt sich also hier um einen Fall echter Diphtherie des Rachens und der Vulva, der im Anschluß an eine Erkältung vor mehr als drei Jahren entstanden ist und zu den verschiedensten Verwechslungen in der Diagnose geführt hat. Erst die bakteriologische Untersuchung hat hier Aufklärung gebracht, nachdem Patientin lange Zeit als gonorrhoisch und luetisch infiziert gegolten und sich auch aus diesem Grunde zum Teil von ihrem Ehegatten hat scheiden lassen. Besonders hervorzuheben ist, daß jedesmal kurz vor und während der Periode die Erscheinungen wieder aufflackerten und es zu Belägen im Hals und vor allem an der Vulva kam, also zu einer Zeit, wo eine stärkere Saftströmung in sämtlichen Organen der Frau sich bemerkbar macht. Besonders hervorzuheben ist ferner, daß die Heilung nach Injektion von Diphtherieserum und starker lokaler Behandlung mit Pyocyanase erfolgt ist. Erst dadurch ist es gelungen, die Dauerbacillen zur Abtötung zu bringen und die Patientin wieder vollkommen herzustellen.

Beitrag zur Wirkung des Digalens

von

Dr. med. Ernst Steiner, Frauenarzt, Berlin-Wilmersdorf.

In der Reihe jener Herzmittel, die bei bedrohlichen Zufällen vorwiegend angewendet werden, steht das Digalen.

In meinem Anwendungsgebiete spielt die intravenöse Injektion der Kardiaka die größte Rolle, da es hier weniger zur Behandlung von Herzkrankheiten, als zur Prophylaxe vor Operationen und zur Bekämpfung postoperativer Herzstörungen benutzt wird. In allen diesen Fällen kommt es auf den schnellen, fast momentanen Eintritt der Wirkung an.

Daß ein solcher Augenblickserfolg bei intravenöser Injektion von Digalen auf dem Fuße folgen kann, lehrt folgende Beobachtung aus meiner Praxis:

M. E., 29 jährige II-para. Geburtsverlauf ohne Hinzuziehung eines Arztes spontan unter Hilfeleistung einer Hebamme. Nach der Geburt angeblich geringfügige Blutungen, die zeitweise vollkommen standen. Nach Aussage der Hebamme soll die Nachgeburt vollständig gewesen sein und die Gebärmutter sich nach der Geburt der Placenta, die ebenfalls spontan erfolgte, gut kontrahiert haben. Am vierten Tage post partum, soll abends mäßige Temperatursteigerung und geringe Pulsbeschleunigung vorhanden gewesen sein. Am sechsten Tage wurde ich zugezogen und fand die Gebärmutter noch immer sehr groß und nur mäßig hart, die Blutung war dagegen geringfügig. Von einer inneren Untersuchung wurde abgesehen und nur Secale dreimal täglich verordnet. Trotzdem hielt eine mäßige Blutung an. Auch die Temperaturen blieben abendlich febril mit entsprechender Pulsbeschleunigung. Vom zehnten Tage an ließ ich zur Anregung stärkerer Contra tionen des Uterus täglich zweimal heiße Vaginalspülungen unter niedrigem Drucke verabreichen. Auch diese blieben ohne den gewünschten Erfolg. Am 13. Tage veranlaßte eine stärkere Blutung zur Austastung der Gebärmutter.

Ich fand die Gebärmutter noch recht groß, weich und den inneren Muttermund beinahe für einen Finger durchgängig. Nach Dehnung des inneren Muttermundes mit Hegarschen Stiften bis zur Durchgängigkeit fühlte ich an der vorderen Wand des Uterus einen festhaftenden etwa einmarkstückgroßen Placentarpolypen. Nach Abstreifung desselben von der Uteruswand Uterusspülung mit 1 %iger Lösung Liquor cresol. sap. (5 l). Die Blutung stand und die Gebärmutter war gut kontrahiert. Auf diesen Eingriff reagierte die Patientin prompt mit einem Schüttelfrost. Noch am gleichen Abend stieg die Temperatur auf 39.7 und hielt sich in den nächsten Tagen, besonders abendlich, konstant. Am 21. Tage trat am rechten Bein eine Phlegmasia alba dolens in die Erscheinung. Unter strengster Ruhelage und unter Applikation mit Credéscher Salbe gestrichener Gazestücke fiel das Fieber am 26. Tage langsam ab und erreichte etwa die Normaltemperatur. Am 33. Tage wurde die Patientin, die ohne Erlaubnis aufgestanden war, von der Pflegerin leichenblaß und nach Atem ringend auf dem Boden liegend gefunden.

Es war durch dieses unerlaubte Aufstehen eine schwere Lungenembolie von der Thrombose des Wochenbetts aus erfolgt.

Der Puls der Patientin war dünn und flatternd, die Atmung nur ganz oberflächlich, einseitig. Schwerer Lufthunger, schnappende auxiliare Inspirationen, schwere Cyanose.

Zuerst injizierte ich mehrere Spritzen Campheröl subcutan, ohne besonderen Erfolg. Nach weiteren fünf Minuten, unter den üblichen Kautelen, intravenös 2 ccm Digalen in die Vena mediana des linken Armes.

Ich hatte wenig Hoffnung mehr für den Fall, wollte aber selbstverständlich nichts unversucht lassen. Um so erstaunter war ich über den Erfolg. Der vorher dünne und äußerst beschleunigte Puls hob sich nach wenigen Minuten, die Inspiration wurde ruhiger, die eine Seite atmete tiefer, und fürs erste war die Patientin über dem Berg.

Die Patientin überstand im Anschlusse daran eine embolische Pneumonie mit eitriger Pleuritis.

Meines Erachtens verdankt meine Patientin ihr Leben nur der plötzlichen Wirkung des intravenös eingespritzten Digalens. Die vorhergeschickte Campherinjektion kann den guten Erfolg nicht gehabt haben, da die fehlende periphere Circulation eine Resorption des subcutan deponierten Camphers nicht mehr gestattete. Nur das unmittelbar in die Blutbahn injizierte Digalen konnte den Herzmuskel erreichen und ihn zur erneuten Kraft anfeuern.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus Prof. Wullsteins chirurgischer Klinik, Halle a. S.

Versuche zur Peritonitisbehandlung

von

Dr. Emil Schepelmann,

Assistenzarzt der Klinik.

Nach der Buchnerschen Theorie werden Bakterien, die man in keimfrei aufgefangenes Blutserum einbringt, zum großen Teil durch Stoffe vernichtet, die dem zellfreien Blutserum angehören und von Buchner als Alexine bezeichnet sind. Sie sollen eigentümlich konstituierte, hochempfindliche und labile Eiweißkörper sein, die durch Sonnenlicht oder Erwärmung auf 55 bis 60° rasch zerstört werden und ihre bactericide Fähigkeit im vollen Umfange nur bei Körpertemperatur und bei schwach alkalischer Reaktion des Mediums sowie in Gegenwart von Salzen ausüben. Da im lebenden Körper von Tieren, welche gegen eine Infektionskrankheit immun sind, die Erreger der Infektion z. B. im Unterhautzellgewebe oder in den zellfreien Flüssigkeiten der Körperhöhlen, ohne daß Leukocyten zur Stelle sind, zugrunde gehen, so leitet dies zu der Erwägung hin, ob nicht Beziehungen zwischen dem Alexingehalt des Blutes und einer Erkrankungsmöglichkeit existieren, wenn diese Beziehungen auch nicht so gesetzmäßig sind, daß man aus der Wirksamkeit des Blutes oder des Serums eines Tiers in vitro Schlüsse auf die Immunität des blut- oder serumspendenden Individuums ziehen kann.

Bei einer Eiterung, z. B. einem Absceß, ist aber die mehr oder weniger große Resistenz gegen Bakterien nicht das einzige Moment, das für den Verlauf ausschlaggebend ist. Hier spielen auch die Leukocyten eine große Rolle, die bei ihrem Zerfall eine Menge Ferment frei werden lassen, das geeignet ist, die Gewebe aufzulösen und einzuschmelzen. Es muß demnach unser therapeutisches Bestreben auch darauf gerichtet sein, dies Ferment zu beseitigen oder zu vermindern.

In diesem Sinne haben denn Müller und Peiser[1]) sowie A. Kantorowicz[2]) versucht, den heißen Absceß durch Abstumpfung des Ferments in einen kalten zu verwandeln, und sahen in der Tat bei der Injektion antifermenthaltiger Flüssigkeit, wie Serum, Ascites oder Hydrocelenflüssigkeit, in die vorher punktierte Absceßhöhle ein sofortiges Aufhören der Gewebseinschmelzung. So wertvoll nämlich die Leukocyten und deren Enzyme für den Heilungsprozeß auch sein mögen, durch die übermäßige Produktion von Leukocytenferment werden die Gewebe mindestens ebensosehr geschädigt wie durch die Bakterieninvasion selbst. Können doch nach den genannten Autoren die Eiterbakterien keine Gewebe auflösen, sondern dies wird lediglich durch die Leukocyten respektive die bei ihrem Zerfall frei werdenden Fermente bedingt, stellt also einen vorwiegend chemischen Vorgang dar. Wenn durch Incision, schreibt Kantorowicz[2]), manchmal wie mit einem Schlage der Eiterprozeß aufhört, so liegt das nicht daran, daß die Bakterien plötzlich verschwinden — sie tun dies nämlich keineswegs —, sondern daß das gewebslösende Ferment verloren geht. Dasselbe ließe sich erreichen, wenn man durch injiziertes Antiferment das Ferment neutralisierte oder gar das benachbarte Gewebe bereits vor dem Zerfall der Leukocyten schützte. Das Blut, das die Gewebe durchströmt, ist nun das beste Schutzmittel dieser Art, denn sein Serum enthält in reichlichem Maße Antileukocytenferment, und es hängt nur von dem Verhältnis von Ferment und Antiferment ab, wer von beiden die Oberhand gewinnt. Das Blut beherbergt gleichzeitig aber auch die („humoralen") Schutzstoffe gegen die Bakterien; jedenfalls scheinen letztere wegen ihres Antifermentgehalts, der sie gegen Fermentlösungen schützt, von den zerfallenden Leukocyten nicht angegriffen zu werden.

Bei dieser doppelten Bedeutung des Bluts respektive des Blutserums im Kampfe des Organismus gegen Eiterungen legte ich mir nun die Frage vor[3]), ob es nicht gelingen würde, durch Einspritzungen von Blut in die Bauchhöhle den Verlauf einer Peritonitis günstig zu beeinflussen oder ihren Ausbruch zu verhüten[1]). Daß die intraperitoneale Einverleibung kleinerer und mittlerer Mengen Blutes keinen nennenswerten nachhaltigen, schädlichen Einfluß auf den Organismus hat, lehrten mich einmal eigene Kontrollversuche, dann auch die klinischen Erfahrungen Morawitz'[2]), der bei schweren Fällen von Anämie durch Transfusion fremden, aber artgleichen Blutes das auf Arsen bereits nicht mehr reagierende Knochenmark zu kräftiger Blutbildung anregte. Trotzdem er bis zu 200 ccm defibrinierten Blutes in die Armvene einspritzte, also sofort in den Kreislauf brachte, sah er nie dauernde Schädigung, höchstens in vereinzelten Fällen rasch vorübergehende Schüttelfröste, Dyspnöe, Oedeme, Hämoglobinurie. Bei der Injektion in die Bauchhöhle tritt natürlich keine so plötzliche Ueberschwemmung des Organismus mit fremdem Eiweiß ein, sodaß auch die Reaktionserscheinungen bedeutend mildere sind.

Tabelle I.

Nr.	Zahl der Tiere	Infiziert mit	Menge des defibrinierten Pferdebluts	Ausgang	Exitus in %
1	1 1	5 ccm Eitersuspension	50 ccm	Tod nach $4^1/_4$ Tagen Tod nach $2^1/_2$ Tagen	unbehandelt 100 behandelt 100
2	1 1	5 ccm Eitersuspension	80 ccm	Tod nach $^1/_2$ Tage Tod nach $^1/_2$ Tage	unbehandelt 100 behandelt 100
3	1 1	5 ccm Eitersuspension	40 ccm	lebt Tod nach $2^1/_2$ Tagen	unbehandelt 0 behandelt 100
4	1 1	5 ccm Eitersuspension	40 ccm	Tod nach 2 Tagen Tod nach $2^1/_2$ Tagen	unbehandelt 100 behandelt 100
5	2 2	5 ccm Eitersuspension	80 ccm	Tod nach $1^1/_2$ Tagen lebt Tod nach $^3/_4$ Tagen Tod nach 1 Tage	unbehandelt 50 behandelt 100

Meine ersten Versuche stellte ich mit defibriniertem Pferdeblut an, das bekanntlich reich an bakterienfeindlichen Kräften ist. Wie Tabelle I zeigt, spritzte ich bei zwölf Kaninchen je eine Menge von 5 ccm in Wasser aufgeschwemmten Eiters, aus menschlichen Abscessen gewonnen, durch einen kleinen Hautschnitt mittels stumpfer Kanüle in die Bauchhöhle ein; die Hälfte der Tiere erhielt außerdem 40 bis 80 ccm defibriniertes centrifugiertes Pferdeblut, das im Schlachthofe frisch aufgefangen und defibriniert war. Der Erfolg war allerdings ein durchaus negativer; während von den Kontrolltieren zwei am Leben blieben, die übrigen vier im Durchschnitt nach $2^1/_8$ Tagen ad exitum kamen, starben die mit defibriniertem Pferdeblut behandelten ohne Ausnahme, und zwar durchschnittlich nach $1^5/_8$ Tagen. Bei der Sektion der Kontrolltiere fand sich, wenn sie sehr rasch gestorben waren, außer den eingespritzten Eiterresten und einer starken Injektion der Serosa nichts Besonderes; lebten sie längere Zeit nach der Injektion weiter, so traf man in den mittleren Partien des Abdomens, wo also der Eiter eingespritzt worden war, viele feste, Eiterherde umschließende Verklebungen oder Verwachsungen der Därme unter sich und mit der Bauchwand, in den abhängigen Teilen auch manchmal ein kleines hämorrhagisches Exsudat.

Der Befund bei den mit Pferdeblut behandelten Kaninchen war im wesentlichen ähnlich, doch erschien die Injektion der Serosa noch stärker, die Därme mäßig gebläht; das Pferdeblut war in den meisten Fällen schon nach 24 Stunden größtenteils resorbiert[3]).

Gegen die Beweiskraft der Versuchsanordnung könnte man nun allerdings Bedenken erheben: einmal war das Pferdeblut zwar sauber, aber nicht absolut steril aufgefangen, und es wäre denkbar, daß die darin enthaltenen Keime durch die Alexine noch nicht

[1]) M. med. Woch. 1908.

[2]) Ferment-Antifermentbehandlung eitriger Prozesse. (M. med. Woch. 1909.)

[3]) Die Anregung zu diesen Versuchen erhielt ich durch Herrn Prof. Dr. Conradi, dem ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank dafür ausspreche.

[1]) S. meine früheren Arbeiten: Tierversuche zur Frage der Prophylaxe postoperativer Bauchfellentzündungen. (D. Zt. f. Chir. 1912, Bd. 114.) Und: Das Oel in der Bauchchirurgie. (A. f. kl. Chir. 1912, Bd. 99.)

[2]) P. Morawitz, Die Behandlung schwerer Anämien mit Bluttransfusion. (M. med. Woch. 1907.)

[3]) Diese schnelle Aufsaugung des defibrinierten Bluts veranlaßte mich, Versuche über parenterale Ernährung anzuschließen; in der Tat gelang es auch, Hungertiere, die sonst nach zirka sechs Tagen einzugehen pflegten, um drei bis vier Tage länger am Leben zu erhalten. Kleine, eventuell wiederholte Gaben erwiesen sich dabei vorteilhafter als einmalige größere; dasselbe galt für künstliche Eiweißnährpräparate, wie Carvis und Valid, die jedoch nur in weit geringeren Dosen verwendbar waren. Nach einiger Zeit schien sich allerdings die schädliche Wirkung des artfremden Eiweißes bemerkbar zu machen (und zwar schneller als bei subcutaner Applikation).

abgetötet waren und sich zu den im Eiter zugeführten addierten. Ferner mögen die von mir benutzten relativ großen Mengen fremden Eiweißes nicht ganz gleichgültig sein. Trat doch beim Einspritzen von 120 bis 150 ccm defibrinierten Pferdebluts in die Bauchhöhle gesunder Kaninchen manchmal nach ein bis zwei Tagen, sowie von 15 bis 20 ccm Valid, einem sehr konzentrierten Fleischsafte, sogar schon nach $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde der Exitus, scheinbar als Wirkung des fremden Eiweißes, ein. Auch mit andern heterologen Blutsorten habe ich keine besseren Erfahrungen gemacht, obwohl hier die Keimfreiheit garantiert werden konnte. So starben Kaninchen, denen ich neben Eitersuspension je 10 ccm frischen Meerschweinchenbluts, und andere, denen ich je 25 bis 35 ccm frischen, aus der Armvene entnommenen Menschenbluts injizierte, stets wesentlich früher, als die unter sonst gleichen äußeren Bedingungen stehenden Kontrolltiere.

Etwas günstiger wurden die Resultate, als ich mit homologem Blut arbeitete. Ich entnahm aus der Arteria femoralis eines Kaninchens das ganze Körperblut und spritzte es einem andern, dessen Peritoneum $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde vorher mit Coli- oder Eiteraufschwemmung infiziert war, mittels stumpfer Kanüle (nach vorheriger kleinster Hautincision) in die Bauchhöhle. Wie Tabelle II

Tabelle II.

Nr	Zahl der Tiere	Infiziert mit	Art des Bluts	Menge des Bluts	Ausgang	Exitus in %
1	2 2	3 ccm Colisuspension	Kaninchenblut	20 ccm	leben leben	unbeh. 0 beh. 0
2	2 2	5 ccm Eitersuspension	Kaninchenblut	17 ccm	Tod nach $^1/_2$ Tage lebt Tod nach 1 Tage lebt	unbeh. 50 beh. 50
3	2 2	$2^1/_2$ ccm Eitersuspension	Kaninchenblut	20 ccm	leben leben	unbeh. 0 beh. 0
4	1 1	$2^1/_2$ ccm Eitersuspension	Kaninchenblut	22 ccm	Tod nach 1 Tage lebt	unbeh. 100 beh. 0
5	1 1	5 ccm Eitersuspension	Kaninchenblut	20 ccm	lebt lebt	unbeh. 0 beh. 0
6	1 1	5 ccm Eitersuspension	Kaninchenblut	18 ccm	Tod nach $3^1/_2$ Tagen Tod nach 3 Tagen	unbeh. 100 beh. 100
7	1 1	$7^1/_2$ ccm Eitersuspension	Kaninchenblut	15 ccm	lebt lebt	unbeh. 0 beh. 0
8	1 1	5 ccm Eitersuspension	Kaninchenblut	19 ccm	Tod nach $^3/_4$ Tagen Tod nach $5^1/_2$ Tagen	unbeh. 100 beh. 100
9	1 1	$7^1/_2$ ccm Eitersuspension	Kaninchenblut	22 ccm	lebt Tod nach 4 Tagen	unbeh. 0 beh. 100

zeigt, starben von 24 Kaninchen acht, und zwar von den zwölf Kontrolltieren vier in durchschnittlich $1^1/_2$ Tagen; von den zwölf mit Bluteinspritzung behandelten vier in $3^1/_2$ Tagen, sodaß also die Mortalität — wenigstens hinsichtlich der Zeit — auf seiten der Kontrolltiere etwas ungünstiger war. Bei den Sektionen fand sich jedesmal in einer Seite der Bauchhöhle Eiter, in der andern geronnenes Blut; ich mußte also vermuten, daß das Blut nicht immer in genügender Menge mit den Eiterherden in Beziehung treten konnte. Deshalb ordnete ich die nächste Versuchsreihe so an, daß ich unmittelbar vor der Injektion des Bluts in die Bauchhöhle jenes in vitro mit dem Eiter mischte und nun dem Kaninchen einverleibte (Tabelle III).

Tabelle III.

Nr.	Zahl der Tiere	Infiziert mit	Art des Bluts	Menge des Bluts	Ausgang	Exitus in %
1	1 1	$7^1/_2$ ccm Eitersuspension	Kaninchenblut	20 ccm	Tod nach 1 Tage lebt	unbeh. 100 beh. 0
2	1 1	5 ccm Eitersuspension	Kaninchenblut	20 ccm	Tod nach 2 Tagen lebt	unbeh. 100 beh. 0
3	1 1	5 ccm Eitersuspension	Kaninchenblut	30 ccm	Tod nach $2^3/_4$ Tagen Tod nach $3^1/_2$ Tagen	unbeh. 100 beh. 100
4	1 1	$7^1/_2$ ccm Eitersuspension	Kaninchenblut	35 ccm	lebt Tod nach $3^1/_2$ Tagen	unbeh. 0 beh. 100
5	1 1	5 ccm Eitersuspension	Kaninchenblut	35 ccm	Tod nach $^1/_2$ Tage Tod nach $1^1/_2$ Tagen	unbeh. 100 beh. 100
6	1 1	5 ccm Eitersuspension	Kaninchenblut	15 ccm	Tod nach $2^1/_2$ Tagen Tod nach $6^1/_2$ Tagen	unbeh. 100 beh. 100
7	1 1	[illegible] ccm Eitersuspension	Kaninchenblut	35 ccm	Tod nach $^1/_2$ Tage Tod nach $7^1/_2$ Tagen	unbeh. 100 beh. 100

In der Tat wurden jetzt die Erfolge ein wenig bessere; starben doch von sieben Kontrolltieren sechs durchschnittlich innerhalb $1^1/_2$ Tagen, von den sieben mit Blut behandelten nur fünf durchschnittlich innerhalb $4^1/_2$ Tagen.

Bei der Sektion fanden sich in der Bauchhöhle der Kontrolltiere, die bald nach der Einspritzung zugrunde gingen, Injektion der Serosa und Reste des eingespritzten Eiters; bei den mit Blut behandelten Kaninchen daneben noch Blutgerinnsel und flüssiges Blut. Starben die Tiere später, so bildeten sich viele Fibrinbeschläge, Eiterherde, Verklebungen und Verwachsungen; das Blut wurde nach und nach resorbiert und war nach $^3/_4$ bis 1 Woche oft nicht mehr nachweisbar. Aber auch da, wo große Blutcoagula angetroffen wurden, enthielten diese entweder gar keinen Eiter oder nur kleine Eiterherde; von einer allgemeinen Vereiterung oder Verjauchung des Blutes konnte auf keinen Fall die Rede sein; als günstiger Nährboden für Bakterien hatte das Blut also nicht gedient, und die Furcht vor der Begünstigung einer Infektion der Bauchhöhle durch hineinfließendes Blut scheint demnach nicht zu Recht zu bestehen. Die Verwachsungen waren bei den mit Blut behandelten Tieren allerdings ausgedehnter und fester als bei den Kontrolltieren.

Ließ sich nach diesen Versuchen ein gewisser günstiger Einfluß der Bluteinspritzungen auf den Verlauf der Peritonitis auch nicht verkennen, so war er doch so unbedeutend, daß daraus keine praktisch brauchbaren Konsequenzen gezogen werden konnten. Ich versuchte nun in Anlehnung an die von mir[1]) schon früher unternommenen Experimente auf chemischem Wege der Peritonitis Herr zu werden. Ausgehend von dem Gedanken, daß das Chloroform ein starkes Zellgift sei, daß es anderseits große Affinität zu den roten Blutkörperchen hat und von diesen nur langsam wieder abgegeben wird, mischte ich dem aus der Arteria femoralis eines Kaninchens steril entnommenen Blute etwa 3 % Chloroform bei und spritzte das Gemisch, insgesamt 50 ccm, einem andern, kurz zuvor peritoneal infizierten Kaninchen in die Bauchhöhle. Nach kurzdauernden klonischen Krämpfen der Gliedmaßen trat unter Zeichen von Atemlähmung, Protrusio bulbi, Areflexie der Cornea, weiten Pupillen der Exitus ein, während das Herz noch drei bis fünf Minuten weiter schlug. Ja, die Resorption des Chloroforms ging so rasch vor sich, daß schon $^1/_3$%ige und noch dünnere Lösungen des Chloroforms im Blut tiefste Narkose von etwa $^1/_2$ Stunde Dauer erzeugten, ohne daß aber der spätere letale Ausgang der peritonealen Infektion abzuwenden gewesen wäre.

Mit starken Protoplasmagiften war demnach — wie ich (l. c.) schon früher ausgesprochen hatte — peritoneal nichts auszurichten. Es fragte sich, ob milde Antiseptica, in größeren Dosen beigebracht, Nutzen bringen könnten. Hier war nun das Kalkwasser ein Mittel, dem einmal gewisse antiseptische Eigenschaften nicht abzusprechen sind und dem anderseits, wie auch Versuche von Leo, Chiari und Januschke aus vorigem Jahre lehren, die Fähigkeit innezuwohnen scheint, die kleinsten Blut- und Lymphgefäße abzudichten und für Plasma, Blutkörperchen, auch wohl Bakterien, weniger permeabel zu machen.

Tabelle IV.

Nr.	Zahl der Tiere	Infiziert mit	Menge des Kalkwassers	Zeit der Einspritzung des Kalkwassers	Ausgang	Exitus in %
1	2 2	5 ccm Eitersuspension	30 ccm	gleichzeitig mit dem Eiter	Tod nach $^1/_2$ Tage Tod nach $2^1/_2$ Tagen Tod nach $1^1/_2$ Tagen lebt	unbeh. 100 beh. 50
2	2 2	4 ccm Eitersuspension	50 ccm	gleichzeitig mit dem Eiter	Tod nach 3 Tagen lebt lebt Tod nach 4 Tagen	unbeh. 50 beh. 50
	2 2	5 ccm Eitersuspension	50 ccm	$^1/_4$ Tag vor der Infektion	Tod nach 1 Tage Tod nach $2^1/_2$ Tagen lebt Tod nach $^3/_4$ Tagen	unbeh. 100 beh. 50
4	2 2	4 ccm Eitersuspension	40 ccm	$^1/_4$ Tag vor der Infektion	Tod nach $^3/_4$ Tagen Tod nach 2 Tagen Tod nach 5 Tagen Tod nach $4^1/_2$ Tagen	unbeh. 100 beh. 100

Aus der Tabelle 4 ersieht man, daß von acht mit Eiter infizierten Kontrolltieren sieben starben, und zwar durchschnittlich nach $1^3/_4$ Tagen, während von acht in der gleichen Weise infizierten, aber mit Kalkwasser behandelten Tieren nur fünf ad exi-

[1]) E. Schepelmann, Tierversuche zur Frage der Prophylaxe postoperativer Bauchfellentzündungen. (D. Z. f. Chir. 1912, Bd. 114.)

tum kamen, und zwar innerhalb $3^1/_2$ Tagen. Im Versuch 3 und 4, wo also das Peritoneum mit Kalkwasser vorbehandelt war, um zur Zeit der Infektion bereits eine Abdichtung der Blut- und Lymphcapillaren erzielt zu haben, liegen die Verhältnisse noch etwas günstiger; während nämlich von den vier Kontrolltieren kein einziges mit dem Leben davon kam, vielmehr alle innerhalb $1^1/_2$ Tagen zugrunde gingen, starben von den vier Kaninchen, denen ich einige Stunden ante infectionem 40—50 ccm Kalkwasser ins Peritoneum gespritzt hatte, nur drei nach $4^1/_2$ Tagen. Die von mir verwendeten Dosen sind aber die höchst zulässigen; durch 60—80 ccm sah ich schon bei gesunden Kaninchen Kollapse und Todesfälle eintreten, ähnlich wie z. B. (nach H. Meyer) Tiere, denen 0,3—0,4 g $CaCl_2$ pro Kilo subcutan injiziert worden, in einigen Tagen an centraler Lähmung eingehen.

Obige Versuche lehren nun, daß durch Vorbehandlung des Peritoneums mit Kalkwasser wegen dessen bactericider und die Capillaren abdichtender Wirkung ein günstiger, aber praktisch keineswegs ausreichender Einfluß auf den Verlauf einer Peritonitis ausgeübt werden kann, daß ferner durch homologes Tierblut eine Eiterung zwar nicht gefördert wird, daß ihr aber andererseits auch keine therapeutische Bedeutung bei der Verhütung und Bekämpfung von Bauchfellentzündungen zuzusprechen ist; die Einspritzung von heterogenem Tierblut in die Bauchhöhle ist sogar entschieden unvorteilhaft. Der Bildung von Verwachsungen der Bauchorgane wird aber bei jeder Art von Blutinjektionen, sei es homologes oder heterologes Blut, Vorschub geleistet.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Die diätetische Behandlung der Gicht

von Dr. **Pensquens**, Köln.

Bei der Behandlung der Gicht kommt es vor allem darauf an, der Ansammlung von Harnsäure in den Geweben und im Blut entgegenzuarbeiten. Das Vorhandensein von Harnsäure im Blut ist derart typisch für das Krankheitsbild der Gicht, daß, wie Brugsch (1) ausführt, die Diagnose Gicht durch die Untersuchung des Blutes auf Harnsäure auf die einwandfreieste Art zu stellen ist, vorausgesetzt, daß der Patient drei Tage fleischfrei gelebt hat. Allerdings kommen von dieser Regel, daß bei Gicht der Purinstoffwechsel gestört ist, ganz vereinzelt auch Ausnahmen vor. So sah Magnus-Levy (2) völlig normalen Purinstoffwechsel mit Anfällen bei einem Patienten, bei dem die Untersuchung eines kleinen exstirpierten Ohrtophus, der aus Harnsäure bestand, die Diagnose Gicht sicherte. Im allgemeinen wird aber das Vorhandensein von Harnsäure im Blute, vor allem dann, wenn der Patient mehrere Tage vor der Untersuchung purinfrei gelebt hat, beweisend sein für das Vorhandensein von Gicht, zumal wenn auch noch andere klinische Merkmale, wie das Vorhandensein von Tophi an den Ohrmuscheln und Untersuchung derselben durch die Murexidprobe auf Harnsäure, die Schleimbeutel an Olecranon und Patella, und schließlich der Befund der Röntgenaufnahmen die Diagnose Gicht stützen. Es muß also vor allem zu einer wirksamen Gichttherapie gelingen, sowohl die exogene Harnsäure, das heißt den Teil der Harnsäure, der den Purinen der eingeführten Nahrung entstammt, sowie auch den endogenen, das heißt den Teil der Harnsäure, der aus den im Körper selbst vorhandenen Kernsubstanzen entsteht, möglichst herunterzudrücken und die unvermeidlich vorhandene Harnsäure unter möglichst günstige Abbau- und Ausscheidungsverhältnisse zu bringen. Um dieses Ziel zu erreichen, steht die diätetische Behandlung der Gicht an erster Stelle.

Was zunächst die Prophylaxe der Gicht überhaupt anbetrifft, so ist eine solche aus dem Grunde fast unmöglich, weil bei hereditär gichtischer Belastung, die sich in zirka 50 % der Fälle nachweisen läßt, oder auch zur Erkennung gichtischer Veranlagung eines Menschen, ein Merkmal herabgesetzter Organleistung, wie Schittenhelm und Schmid (3) ausführen, fehlt. Der Grund dafür liegt darin, daß die Untersuchung des Nucleinstoffwechsels nach dieser Richtung noch nicht durchgeführt wurde und damit auch Erfahrungen fehlen, wie die Toleranzprüfung bei solchen Individuen ausfallen würde. Es ist auch fraglich, ob bei Leuten, bei denen krankhafte Störungen des Nucleinstoffwechsels noch nicht vorliegen, eine funktionelle Schwäche, analog der alimentären Glykosurie, nachweisbar wäre. Läßt sich aber bei einem Menschen auch ohne sonstige arthritische Störungen eine funktionelle Schwäche des Nucleinstoffwechsels feststellen, dann ist es sicher zweckmäßig, prophylaktisch eine entsprechende Schonungsbehandlung einzuleiten. Gewiß befähigt auch zu wirksamer Prophylaxe, wie Duckworth (4) meint, die Erkennung der sogenannten „Krankheitsbereitschaften“ eines Individuums, deren er vier unterscheidet, nämlich die rheumatische, die strumöse oder skrophulöse, die biliöse und nervöse. Die rheumatische soll nach seinen Ausführungen keine Entwicklungsstörungen verursachen; es zeigen sich in früher Jugend nur Anomalien der Haut, Neigung zu Erythem und trocknem Ekzem, unbestimmten Gelenkschmerzen. Später bereiten Anginen den Boden für mehrfache Attacken von Gelenkrheumatismus vor. Es besteht besondere Empfänglichkeit für septische Erkrankungen. Im späteren Lebensalter erscheint die Gicht in ihren verschiedenen Manifestationen. Die Nachkommenschaft von Gichtikern zeichnet sich nach Duckworth aus in jungen Jahren oft durch Neigung zu heftigem Nasenbluten (bei den Mädchen oft in Kombination mit Amenorrhöe). Die Frauen zeigen stärkere klimakterische Beschwerden. Weiter findet sich Neigung zur Glykosurie, Steinbildung und Blutdruckerhöhung. Es dürfte sich aber auf Grund der Erkenntnis dieser „Krankheitsbereitschaften“ kaum irgend etwas prophylaktisch Wirksames unternehmen lassen, dafür sind die von Duckworth genannten Krankheitserscheinungen denn doch wohl zu unbestimmt, als daß man daraus eine Forderung für die Prophylaxe der Gicht aufstellen könnte.

Etwas anders ist es natürlich bei bestehender Gicht mit der Prophylaxe, um einem akuten Anfalle vorzubeugen. Wie Lüthje (5) ausführt, gibt es eine Reihe von Momenten, die bei vorhandener Gicht die Auslösung eines akuten Anfalls begünstigen, und es ist unter allen Umständen gut, auf die eignen Erfahrungen der Patienten die weitgehendste Rücksicht zu nehmen und sie zu veranlassen, alle jene Schädlichkeiten zu meiden, die ihrer Meinung nach von Bedeutung sind. Hierdurch ist immerhin für den akuten Gichtanfall eine gewisse Prophylaxe gewährleistet. Wie Lüthje weiter sagt, geben „erfahrene Gichtiker“ häufig an, daß sie einen herannahenden Gichtanfall an irgendwelchen Sensationen merken, was durchaus nicht unwahrscheinlich klingt, wenn man sich daran erinnert, daß dem eigentlichen Anfall eine sich allmählich ausbildende Harnsäurestauung im Körper vorangeht, die unmittelbar vor dem Anfalle besonders stark zu sein scheint. Wenn man also zunächst den Gichtiker alle ihm bekannten Schädlichkeiten meiden läßt, wie vor allem alkoholische Exzesse, Durchnässungen, übermäßige körperliche Anstrengungen, enges Schuhzeug usw., so wird man, sobald der Gichtiker den nahenden Anfall wittert, sofort alle zu Gebote stehenden diätetisch-prophylaktischen Maßnahmen in Kraft treten lassen, die im wesentlichen auf die rigorose Verordnung einer möglichst purinfreien Kost, respektive möglichste Ausschaltung allen purinhaltigen Materials aus der Nahrung herauslaufen. Denn bei purinhaltiger Kost steigen die Werte für die Harnsäureausscheidung erheblich (endogene + exogene Harnsäure), und zwar um so mehr, je größer der Purinkörpergehalt beziehungsweise der Kerngehalt der verabreichten Nahrung ist.

Der endogene Nucleinumsatz wird erhöht durch eine infolge von Uebherernährung hervorgerufene allgemeine Stoffwechselsteigerung. Schittenhelm und Schmid (l. c.) sehen die Ursache für die Steigerung der endogenen Purinausfuhr unter dem Einflusse der Nahrungsaufnahme in der intensiveren Gestaltung des Gesamtstoffwechsels und der Erhöhung des Grundumsatzes. Dabei wird der gesamte Zellstoffwechsel und damit auch derjenige der Zellkerne ein vermehrter. Es müssen also mehr endogene Nucleine umgesetzt werden, wobei eine nicht unbeträchtliche Rolle auch der Verdauungsleukocytose zufallen mag. Aus diesen Gründen ist ganz allgemein eine Uebherernährung bei dem Gichtkranken zu perhorreszieren, und das quantitative Maßhalten in der Ernährung gehört zu einem der wichtigsten Dinge in der Therapie der Gicht. Eine vermehrte endogene Harnsäurebildung und -ausfuhr findet ferner statt unter Alkoholeinfluß, wodurch außerdem noch der exogene Umsatz im Sinne der gichtischen Stoffwechselstörung verlangsamt wird. Da der Alkohol also specifisch schädigend auf den ganzen Nucleinumsatz wirkt, ist der Genuß desselben dem Gichtiker zu verbieten.

Die Hauptquelle der exogenen Harnsäure sind die purinhaltigen Nahrungsmittel. Hierzu gehören vor allem die zellreichen

und großkernigen tierischen Gewebe, in erster Linie die Thymus, deren Genuß imstande ist, beim Gichtiker einen akuten Gichtanfall auszulösen. Schittenhelm und Schmid (l. c.) halten es überhaupt für zweckmäßig, wenn die Thymusdrüse ganz aus der Krankendiät verschwinden würde. Ein erheblicher Teil derselben ist Nucleinsäure, sie führt zu einer akuten Harnsäureüberschwemmung. Der Eiweiß- und Fettgehalt stehen auf ziemlich niederer Höhe, sodaß 100 g Thymus höchstens 100 Kalorien liefern. Sehr purinhaltig sind ferner Pankreas, Niere, Leber und Lunge, sodann Hering, Sprotten, Oelsardinen, Sardellen, Anchovis; von Gemüsen Spinat; von Pilzen Steinpilze und Pfefferlinge und endlich von Hülsenfrüchten frische Schoten, Erbsen und Linsen. Als besonders nucleinreich wird auch gewöhnlich das Gehirn angesehen, was aber nach Schittenhelm und Schmid keineswegs der Fall ist. Ueberhaupt gehört Fleisch zu den purinreichen Nahrungsmitteln, und zwar ohne Unterschied, weißes wie dunkles. Wenn überhaupt Fleisch gegeben wird, dann verdient mit kaltem Wasser zum Kochen aufgesetztes Fleisch den Vorzug. Gebratenes Fleisch wirkt harnsäurevermehrender als die entsprechende Menge gekochten Fleisches. Fische wirken nach Umber (6) fast ebenso harnsäurevermehrend wie Fleisch, und zwar hier auch der gebratene mehr wie der gekochte. Fleischbouillon ist ganz zu vermeiden.

Was nun die Eiweißzufuhr anbetrifft, so glaubt Umber (l. c.) die Aufnahme purinfreier Eiweißkörper einschränken zu müssen, da nach seiner Ansicht große Eiweißmengen die endogene Harnsäurekurve in die Höhe treiben. Er hat in Tierversuchen und in Stoffwechselversuchen am Menschen den Nachweis führen zu können geglaubt, daß ein beträchtlicher Teil der endogenen Harnsäure aus den im Magendarmkanal abgesonderten Verdauungssäften herstamme. Da nun die Abscheidung der Verdauungssäfte durch die Zufuhr von purinfreiem Eiweiß ganz beträchtlich mehr gesteigert wird als durch die Zufuhr von Kohlehydraten und Fetten, so verlangt er für die Ernährung des Gichtkranken eine Einschränkung der Eiweißzufuhr. Auch Lüthje (l. c.) will die Zufuhr purinfreien Eiweißmaterials nicht unbegrenzt gestatten, sondern sich an Mengen halten, die die Erhaltung des Stickstoffgleichgewichts gewährleisten oder wenigstens nicht wesentlich über diese Mengen hinausgehen. Schittenhelm und Schmid (l. c.) wollen die Eiweißzufuhr nur insofern eingeschränkt wissen, als sie überhaupt eine Uebererernährung bei dem Gichtkranken vermieden wissen wollen.

Brugsch (7) sieht keinen Grund ein, die Auswahl der erlaubten Nahrungsmittel durch eine Beschränkung der Eiweißmenge noch mehr einzuengen.

Fette und Kohlehydrate sind dem Gichtischen, wie Umber (l. c.) ausführt, nicht mehr zu beschränken, als es der Körperbestand des betreffenden Kranken erheischen würde, wenn er keine Gicht hätte. Gichtikern also, die zur Fettleibigkeit neigen, sind die Kohlehydrate und vor allem die Fette zu beschränken, den glykosurischen Gichtkranken nur die Kohlehydrate, den mageren, unterernährten oder gar kachektischen Gichtikern sind im Gegensatz hierzu die Kohlehydrate und Fette besonders zu empfehlen. Kohlehydrate bilden einen Hauptbestandteil in der Gichtikerdiät und sind, abgesehen von den obengenannten Einschränkungen, in jeder Form und Menge erlaubt. Pflanzensaure Alkalien, wenn sie nicht im Uebermaße, wie es forcierte Obstkuren (Zitronen-, Trauben-, Kirschkuren) mit sich bringen, genossen werden, bringen dem Gichtiker keinen Schaden. Vor allzu reichlichem Gebrauch alkalischer Wässer muß gewarnt werden, wenn auch alkalische Wässer an sich als Getränk für den Gichtiker von Nutzen sein können, allerdings nicht infolge ihres Alkaligehalts. Ihre Wirkung beruht auf der Zufuhr des Wassers überhaupt, welches bis zu einem gewissen Grade die Ausschwemmung der Harnsäure begünstigt. Diese Wirkung hat reines Wasser, in größeren Mengen genossen, ebenfalls und ist jedenfalls das idealste Getränk für den Gichtiker. Ferner Limonaden, Fruchtsäfte, Johannisbeeren, Himbeeren usw. Alkohol ist, wie schon gesagt, ganz zu verbieten, und zwar in jeder Form, besonders starke Spirituosen, schwerer Wein und Sekt. Wo sich jedoch eine vollkommene Alkoholabstinenz nicht durchführen läßt, erlaube man Apfelwein oder leichten Mosel- und Rheinwein, ferner Rotwein und Rum. Bier ist am besten ganz zu verbieten, weil es neben seinem Gehalt an Alkohol noch durch seinen Puringehalt kontraindiziert ist. Kaffee, Tee und Kakao führen Methylpurine. Diese können auch eine Harnsäurevermehrung veranlassen, weshalb bei streng purinfreier Kost von ihrer Darreichung abgesehen werden muß. An Stelle von Kaffee nehme man lieber coffeinfreien Kaffee oder Ersatzmittel, wie Eichelkaffee und Aehnliches.

Bezüglich der Zeit der Aufnahme der Hauptmahlzeit sagt Umber (l. c.), daß der Gichtische seine Hauptmahlzeit nicht abends, sondern vormittags oder spätestens mittags einnehmen soll. Es findet nämlich in der Nacht eine weitgehende physiologische Herabsetzung der Harnsäureausscheidung statt, die von einer konstant auftretenden hohen Harnsäureausscheidung in den Morgenstunden gefolgt wird, und zwar betrifft die physiologische nächtliche Retention nicht nur den endogenen, sondern auch den exogenen Stoffwechsel.

Es seien hier einige Schemata für purinfreie respektive purinarme Ernährung angefügt; allerdings soll man, wie Umber sagt, gerade bei der Gicht sich hüten, zu schematisieren, und ehe man überhaupt Vorschriften gibt, sich erst sorgfältig nach den Lebens- und Essensgewohnheiten informieren und danach dann individuell den Ernährungsplan festsetzen, anders für eine Weißzeugnäherin, anders für einen Kavallerieoffizier.

Purinfreies Diätschema für Gichtkranke
[Schittenhelm und Schmid (l. c.)].

Erstes Frühstück: Milch (eventuell mit Zusatz von coffeinfreiem Kaffee, Malzkaffee), Milchsuppen (mit Semmel oder Weißbrot, Biskuit, Reis, Mehl — dazu Ei und Zucker), Haferschleimsuppen, Semmel, Butter, Fruchtgelee oder Honig.

Zweites Frühstück: Eierspeisen, Obst, Käse, Butter mit Brot, Blutwurst, Kaviar, Yoghurt, saure Milch.

Mittags: Kaltschalen, Suppen mit Zerealien (Grieß, Graupe, Reis, Tapioka, Sago); Mehlspeisen (Nudeln, Makkaroni, Reis, Omelette, Pasteten, Klöße, Pudding); Gemüse: Gurken, Weißkraut, Mohrrüben, Zwiebel, (Schnittbohnen, Kohlarten, Salat, Kartoffel); Früchte, gekocht und roh; Käse (Milch, Edamer, Schweizer, Limburger, Tilsiter, Roquefort, Gervais, Butter, Semmel).

Nachmittags: Milch, Gebäck.

Abends: Auslese aus dem ersten und zweiten Frühstück.

In dieses Schema ist die Aufnahme der in Klammern ( ) gesetzten Gemüse und die nach dem Grade der Erkrankung verträglichen Purinzulagen einzufügen. Die Purinzulage muß vormittags oder mittags gereicht werden; abends muß die Diät jedenfalls purinfrei gehalten werden.

Muster einer purinarmen Diät,
die durch reichliche Zugabe von Butter, Sahne, Speck, oder durch Fortlassen dieser beliebig calorisch verändert werden kann
[nach Brugsch (l. c.)].

Morgens: Coffeinfreier Kaffee mit 50 g Sahne oder 100 g Milch, 150 g Weißbrot, 25 bis 50 g Butter, 25 bis 50 g Honig, Fruchtgelee, Marmelade.

Zweites Frühstück: 2 Eier oder 50 bis 100 g Käse (Emmentaler, Quark, Limburger, Holländer, Fromage de Brie, Sahnenkäse, Roquefort, Kuhkäse, Edamer Käse), 50 bis 75 g Weißbrötchen, 25 g Butter.

Mittags: 300 g einer sämigen Suppe (Grieß, Graupen, Reis, Tapioka, Sago, Hafermehl oder Fruchtsuppe), cave Bouillon! 150 g Kartoffeln eventuell als Kartoffelmus, 150 g grüne Gemüse (durchs Sieb geschlagen) eventuell Salate, 200 g Pudding (Grieß, Reis, Mondamin). Mit Fruchtsauce oder Kompott. (In das gesamte Mittagessen lassen sich 50 bis 100 g Butter verarbeiten.)

Nachmittags: Coffeinfreier Kaffee mit Milch oder Sahne, 50 bis 100 g gerösteten Zwieback mit 25 bis 50 g Butter und Marmelade.

Abends: Omelette mit Marmelade oder Rührei oder Eier in sonstiger Form, eventuell auch eine Mehl-, Grieß- oder Reisspeise mit Fruchtsaucen, 100 g Butter, 50 g Käse, 100 g Obst. Eventuell mittags und abends zweimal 20 Tropfen Acidum hydrochloricum dilutum. — Tafelgetränk: Erdige Säuerlinge, z. B. Selters, Römerbrunnen, Wildunger usw., zirka $^3/_4$ bis 1 l.

Will man selbst eine purinfreie Kostordnung für den Gichtiker zusammenstellen, so bedient man sich am zweckmäßigsten der von Schmid und Bessau (8) aufgestellten Nahrungsmitteltabellen. Diese geben den Analysenwert der Nahrungsmittel in Purinbasenstickstoff an, dem zwecks schnellerer Orientierung für den praktischen Gebrauch die entsprechende Menge Harnsäure in besonderer Kolumne beigegeben ist.

Wenn bei der chronischen Gicht aus irgendeinem Grunde die purinfreie Ernährung nicht möglich ist, so ist nach Lüthje (l. c.) die zweckmäßigste Verordnung folgende, die natürlich je nach Lage des Einzelfalls in weiten Grenzen zu variieren ist:

An vier Tagen der Woche wird lakto-vegetabilisch, das heißt purinfrei gelebt, an den drei letzten Tagen der Woche da-

gegen eine Fleischzulage von 200 bis 300 g gewährt. In den Tagen mit Fleischzulage verabreiche man gleichzeitig 3 bis 6 g Atophantabletten.

Es muß ausdrücklich betont werden, daß nur durch eine langdauernde Durchführung der purinfreien Diät ein dauernder Erfolg in der Behandlung erwartet werden kann. Die lange andauernde Durchführung einer purinfreien Diät hat den großen Vorteil, nicht nur symptomatisch zu wirken, sondern sie übt auch zweifellos einen heilenden Einfluß aus. (Lüthje.) Nur durch eine lang durchgeführte Schonung des fermentativen Apparats können wir eine definitive Besserung des Stoffwechsels erhoffen. Durch die Fernhaltung jeden Purinnachschubs wird dem Körper Gelegenheit gegeben, sein pathologisches Plus an Harnsäure, die sich in seinen Geweben findet, zu entfernen. Der Effekt ist erst nach Monaten oder gar Jahren zu erwarten. Auch nach wochenlanger strenger Diät können noch akute Attacken auftreten. Es liegt dies nach Brugsch (l. c.) darin, daß bei der Gicht auch nach Ausschaltung der alimentären Harnsäurebildung unter Umständen intermediär so viel Harnsäure im Blut kreisen kann, um die Löslichkeitsgrenze zu überschreiten. Derartige akute Attacken sind also ein Zeichen noch bestehender Stoffwechselstörung und mahnen zur weiteren strengen Durchführung des purinfreien Regimes.

Was nun die Behandlung des akuten Gichtanfalls anbetrifft, so tritt hierbei die diätetische Therapie insofern etwas in den Hintergrund, weil im akuten Anfall die Appetenz meist erheblich darniederliegt. Brugsch (l. c.) empfiehlt, namentlich bei bestehender Konstipation, die Behandlung mit einem leichten Laxans (Ricinus, Rheum, Senna) einzuleiten. Daß streng purinfrei ernährt wird, ist selbstverständlich; am besten reiche man, wenn der Patient bettlägerig ist, flüssige oder breiige, weiche Diät.

Ein Diätschema für die Ernährung im akuten Gichtanfall ist nach Brugsch (l. c.) folgendes:

Morgens: coffeinfreier Kaffee mit Milch, Zwieback mit Butter.

Erstes Frühstück: Zwieback mit Butter.

Mittags: Hafermehlsuppe, durchs Sieb geschlagenes Gemüse (Mohrrüben, Maronen), Kartoffelmus, Kompott (Apfelmus und Pflaumenmus).

Nachmittags: coffeinfreier Kaffee mit Milch.

Abends: Milchreis oder Grießbrei respektive leichter Pudding mit Kompott oder Fruchtsauce.

Während also, wie aus den verschiedenen Diätvorschriften hervorgeht, von fast allen Autoren die Durchführung einer purinfreien Kost als ein Hauptfaktor in der Therapie der Gicht angesehen wird, ist neuerdings von Cohn (9) die Ansicht vertreten worden, daß das strikte Verbot einer purinhaltigen Kost nicht aufrechterhalten werden kann. Cohn ventilierte die Frage, ob nicht die verschiedenen Alkalien, also das Natrium und Kalium eine verschiedene Rolle bei der Pathogenese der Gicht spielen. Er benutzt zu seinen Versuchen nach dem Beispiel van Log'hems Harnsäure, die er Kaninchen unter die Haut spritzte, und es kam ihm zunächst darauf an, festzustellen, ob die Bildung des harnsauren Natriums aus der Harnsäure gleichmäßig bei Natrium- wie Kaliumzuführung zustande kommen würde. Er kommt auf Grund seiner Versuche zu dem Schluß: 1. Die Bildung des den gichtischen Tophi entsprechenden harnsauren Natriums wird verhindert durch Natriumarmut der Gewebsflüssigkeit und Kaliumreichtum der Gewebe, letzteres gleichviel, ob es durch Nahrungskalium oder ob es durch eine mittels Radium erzeugte lokale Leukocytose erzielt wird. 2. Neugebildetes, zur Ausfällung gekommenes harnsaures Natrium wird durch Kalium auf dem Wege einer allmählichen Rückbildung zur Harnsäure zur Resorption gebracht. Der Prozeß wird unterstützt durch Natriumarmut der Gewebsflüssigkeiten und durch lokale Kaliumanhäufung mittels der durch Radium erzielten Leukocytose. Auf Grund dieser Natrium- und Kaliumtheorie, die zwar auf exakten Tierversuchen beruht, deren Folgerungen jedoch, wie Cohn selbst sagt, noch viel rein Spekulatives anhaftet, baut Cohn eine Gichttherapie auf: Die Diät müßte sich im akuten Anfall auf eine möglichst natriumarme Kost beschränken, deren Hauptrepräsentant der Reis ist. Die Dauerform der Diät müßte nach dem Gesichtspunkt aufgestellt werden, daß absolut kaliumreiche Nahrung, deren Hauptrepräsentant die Kartoffel wäre, mit Nahrungsmitteln vereinigt würde, bei denen der Kaliumgehalt ein Vielfaches des Natriumgehalts beträgt, dabei würde von den Fleischsorten z. B. Rindfleisch an erster Stelle stehen; bei allen Fleischsorten müßte allerdings für eine möglichst vollständige Blutleere gesorgt werden, da das Blutserum besonders reich an Natrium ist. In den Vordergrund der Behandlung müßte daher neben natriumarmer Kost eine Kaliummedikation treten.

Die Zufuhr von alkalischen Mineralwässern bringt, wie oben schon bereits erwähnt, dem Gichtkranken eher Schaden als Nutzen. Cohn glaubt nach seiner Theorie in der Verordnung von Mineralwässern eine dem Gichtkranken direkt schädliche Verordnung sehen zu können, da dieselben ausnahmslos freie Natriumionen, zum größten Teil auch das schädliche Natrium bicarbonicum enthalten. Er meint, daß die Verschlimmerung des Gichtleidens, die häufig während und nach einer Brunnenkur eintritt, die aber dann als wohltätige Reaktion des Organismus bezeichnet wird, darauf zurückzuführen ist.

Daß aber der Gebrauch gewisser Quellen die Gicht günstig beeinflußt, ist außer allem Zweifel. Doch liegt die Ursache davon, wie Umber (l. c.) ausführt, nicht in einer direkten Beeinflussung der gichtischen Stoffwechselstörung durch die anorganischen Bestandteile des Brunnens. Der günstige Effekt der Wasserdurchspülung an sich, die geregelte Lebensweise des Kranken, die Entfernung aus seinem Milieu und nicht zuletzt das verständnisvolle Eingehen speziell geschulter Aerzte auf seine kleinen und großen Klagen, das sind bei der Wirkung der Gichtkurorte günstigere therapeutische Faktoren als der Mineralgehalt der Quelle selbst. Hierzu kommt noch ein wichtiges Moment, worauf die Heilwirkung der verschiedenen Quellen beruhen kann, nämlich die Radiumeinwirkung.

His (10) und Gudzent (11) konnten durch energische Behandlung mit Radiumemanation bei Gichtkranken den Harnsäuregehalt des Bluts unter gleichzeitiger vermehrter Anschwemmung von Harnsäure im Harne zum Schwinden bringen, wodurch sich auch klinisch eine wesentliche Besserung bemerkbar machte. Mandel (12) beobachtete dagegen, daß in vier von sieben Fällen echter Gicht, wo unter dem Einfluß der Radiumemanation eine unzweifelhafte klinisch und subjektive Besserung beobachtet wurde, die Harnsäurekurve absolut unbeeinflußt blieb. Brugsch (l. c.) hat bei Patienten, die selbst monatelang in zwei Macheemanatorien mit Radium behandelt worden waren, nie das Verschwinden der Harnsäure aus dem Blute konstatieren können. — In welcher Weise die Radiumemanation die Gicht beeinflußt, diese Frage ist eben zurzeit noch nicht mit Sicherheit als gelöst zu betrachten. Daß das Radium zweifelsohne auf diese Erkrankung einen günstigen Einfluß auszuüben imstande ist —, sei es als Zusatz zum Bad, als Trinkkur, als Inhalationskur, oder sei es in Form von subcutanen Injektionen verabreicht, oder als äußere Applikation in Form von radioaktiven Kompressen, Mooren und dergleichen —, das wird durch die exakten Untersuchungen und guten Resultate zahlreicher Autoren bestätigt, so von Kionka (13), Mendel (14), Hirz (15), Straßburger (16), Kemen (17), Haret (18), Straßburger (19) und Andern.

Auch von der Gichtbehandlung mit Thorium X hat man gute Resultate gesehen, wie von Plesch (20), Bickel (21) und andern Autoren bestätigt wird. Da jedoch die individuellen Unterschiede in der toxischen oder letalen Dosis gewaltig sind, glaubt His vor der Anwendung allzu hoher Dosen warnen zu müssen, im Anschluß an den Bericht von Gudzent (22) über einen Fall von Vergiftung mit Thorium X, wo eine an chronischer Arthritis leidende Frau nach hohen Thorium-X-Injektionen unter dem Bild einer mit Durchfällen einhergehenden, akut verlaufenden hämorrhagischen Diathese zum Exitus kam. Andere Patienten hatten ohne Schaden ähnlich hohe oder höhere Dosen erhalten. Diese Frage der toxischen Wirkung von Thorium X hat auch Löhe (23) durch Versuche an Tieren und Beobachtungen an Menschen ventiliert. Bei den Versuchen an Hunden traten nach Thorium X nach größeren wie nach kleineren Dosen Veränderungen im Darmkanal und in den Nieren auf (Hämorrhagien in Darm und Nieren). Die experimentellen Beobachtungen stimmten mit den an Menschen gemachten Erfahrungen überein.

Entgegen der Behandlung mit Alkalien hat Falkenstein (24) die Salzsäuretherapie bei der Gicht empfohlen. Er gibt möglichst viel Salzsäure, deren Verdünnung er der individuellen Empfindlichkeit der Patienten anpaßt. Schittenhelm und Schmid (l. c.) empfehlen angesichts der Hilflosigkeit der medikamentösen Therapie gegenüber der chronischen Gicht und der Harmlosigkeit der Falkensteinschen Medikation einen Versuch regelmäßig damit anzustellen. Umber (l. c.) glaubt, daß nur da eine gewisse günstige Wirkung der Salzsäure in Frage komme, wo eine minderwertige sekretorische Tätigkeit des Magens

besteht. Cohn (l. c.) sieht auf Grund seiner Kaliumtherapie für die manchmal günstige Wirkung der Salzsäure die Ursache darin, daß sie als stärkere Säure das Natrium in größerer Menge fest bindet, sodaß für die Harnsäure nur eine entsprechend geringere Menge der Base zur Verfügung steht, sodaß sie nicht leicht die schwer löslichen, viel Natrium enthaltenden Urate bilden können.

Was nun die medikamentöse Therapie der Gicht anbetrifft, so empfiehlt Brugsch (l. c.) im akuten Anfalle bei sehr heftigen Schmerzen zunächst Morphin zu geben, und zwar bei Erwachsenen in einer Dosis von 0,02 bis 0,03 g. Später, wenn er z. B. nachts Morphium gegeben hat, gibt er am andern Tage Colchicin oder seine Präparate, von denen er als bestes die Granules de Colchicine Houdé hält. Am ersten Tag gibt er 4, am zweiten Tag 3, am dritten Tag 2, am vierten Tag 1 Granule. — Von den neueren Gichtmitteln hat sich vor allem das Atophan bewährt. Atophan kupiert nach den Angaben Weintrauds (25), unmittelbar nach dem ersten Auftreten der Schmerzen gegeben, den Anfall oft vollständig in einigen Stunden, selbst bei Verwendung von nur wenigen Tabletten à 0,5 g. Meist ist auch innerhalb zwei bis drei Tagen nach dem Eintritt heftiger entzündlicher Erscheinungen an dem Gichtgelenke ein vollkommener Erfolg mit einer täglichen Darreichung von drei- bis viermal 1 g zu erzielen. Ist am dritten oder vierten Tage nach Verbrauch von zirka 10 g Atophan keine genügende Wirkung erreicht, so hat es meist keinen Zweck, das Mittel weiter zu geben. Man setzt besser drei bis vier Tage aus und beginnt dann von neuem und mit einer stärkeren Dosierung (3 bis 5 g täglich, 2 bis 3 Tage lang).

Die Gefahr der Steinbildung, die bei der Atophandarreichung durch Ausfallen der Harnsäure und ihrer Salze im Urin besteht, kann man durch reichliche Flüssigkeitszufuhr und Verabreichung von doppeltkohlensaurem Natron begegnen. Kontraindiziert ist das Mittel in allen Fällen, wo Steinbildung in den Harnwegen schon vorliegt. Weintraud glaubt, daß der Angriffspunkt des Atophans die Nieren seien, und daß davon eine Partialfunktion, die Harnsäureausscheidung, ganz elektiv von dem Mittel beeinflußt werde. Die Steigerung der Harnsäureausscheidung durch die Niere hält Weintraud für das Primäre bei der Atophanwirkung. Schittenhelm und Schmid (l. c.), die in der Beschleunigung des endogenen Nucleinabbaues die Wirkung des Atophans sehen, glauben, daß Atophan wahrscheinlich nur ein symptomatisch wirkendes und kein die gichtischen Stoffwechselstörungen definitiv heilendes Mittel ist. Brugsch (l. c.) glaubt, daß die Harnsäureausscheidung anregende Wirkung des Atophans etwas Sekundäres ist, während primär die harnsäuremobilisierende Wirkung ist. Die äußerst günstige Beeinflussung der Gicht wird jedenfalls von zahlreichen Autoren bestätigt, so von Schittenhelm und Schmid (l. c.), Weintraud (l. c.), Frank (26), Skorczewski (27), der in der Stimulation der Oxydationskräfte die Ursache der guten Erfolge bei Atophanbehandlung sieht, ferner von Tschernikow (28, 29) und Andern.

Als lokales Behandlungsmittel kommen das Einpacken des entzündlichen Gelenks mit Watte, Ruhigstellen im Bett, Einreiben mit Oel, Fett, Ichthyolvaselin usw. mit Erfolg zur Anwendung. Neuerdings empfiehlt Brand (30), das entzündete Gelenk mit einer großen, das Gelenk und die Umgebung umfassenden, $1/2$ cm dick mit einem Brei von Natriumbicarbonat bestrichenen Kompresse, die mit einer Binde befestigt wird, zu umgeben. Der Verband muß feucht gehalten werden. Der Erfolg soll überraschend sein, auch sollen Rezidive weniger oft auftreten.

Falkenstein (31) empfiehlt zur Heilung des akuten Gichtanfalls und der chronischen Gelenkgicht die subcutane Injektion von Harnsäureaufschwemmung, und zwar in Form von 1%iger Anreibung besonders fein geschlemmter Harnsäure in 2 ccm Wasser, welcher der Inhalt von 1 ccm Eusemin, das heißt 0,0075 Cocainum hydrochloricum und 0,00005 Adrenalinum hydrochloricum zugesetzt ist. Das Präparat wird unter dem Namen „Urosemin“ hergestellt.

Es seien schließlich noch erwähnt 3%ige Solbäder von 37 Grad Celsius, die Brugsch (l. c.) empfiehlt, eventuell auch Massage der Gelenke mit externer Anwendung von Derivantien. Auch Schlammpackungen der Gelenke haben sich bei chronischen Formen der Gicht gut bewährt.

Literatur: 1. Brugsch, **Diagnose, Wesen und Behandlung der Gicht.** Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 34.) — 2. Magnus-Levy, **Zur Diagnose der Gicht aus dem Purinstoffwechsel, kasuistische Mitteilung.** (Zbl. f. d. g. i. Med. u. d. Grenzg. Kongreßzbl.) — 3. Schittenhelm u. Schmid, **Die Gicht und ihre Therapie mit besonderer Berücksichtigung der Diätetik.** (S. zw. Ab. Verd. Bd. 2, H. 7.) — 4. Duckworth, **The morbid diatheses, with especial reference to the arthritic, or so called rheumatic, habit of body.** (Pract. 88, 1912, cit. nach Meyer-Betz im Zbl. f. ges. Med. Bd. 1.) — 5. Lüthje, **Die Entwicklung der Lehre von der Gicht.** (J. f. ärztl. Fortbildung 1912, Nr. 3.) — 6. Umber, (Lehrb. d. Ern. u. d. Stoffw. 1909.). — 7. Brugsch, **Diätetik innerer Erkrankungen.** 1911. — 8. Schmid u. Bessau, **Die Diätetik bei harnsaurer Diathese und Gicht, der Puringehalt der Nahrungsmittel.** (Th. Mon. 1910, Nr. 24.) — 9. Cohn, **Die Bedeutung des Natriums und Kaliums für die Entstehung und Heilung der Gicht, mit Berücksichtigung des Radiums.** Nach Tierversuchen. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 12.) — 10. His, **Behandlung der Gicht und des Rheumatismus mit Radium.** (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 5.) — 11. Gudzent, **Klinische Erfahrungen über die Behandlung der Arthritiden und der Gicht mit Radiumemanation.** (Ebenda 1911, Nr. 47.) — 12. Mandel, **Arthritis urica unter Radiumemanation.** (Rad. i. Biol. u. Hlkde. Bd. 1, H. 6.) — 13. Kionka, **Die Radioaktivität der Mineralwässer.** (D. med. Woch. 37. Jg., Nr. 17.) — 14. Mendel, **Die Emanationstherapie mittels intramuskulärer Radiogeninjektionen.** (D. med. Woch. 37. Jg., Nr. 3.) — 15. Hirz, **Ueber Injektionen mit natürlichem, radioaktivem Thermalwasser direkt an der Quelle.** (M. med. Woch. 58. Jg., Nr. 2.) — 16. Straßburger, **Ueber Behandlung mit Radiumemanation** (M. med. Woch. 58. Jg., Nr. 19.) — 17. Kemen, **Ueber chronischen Gelenkrheumatismus, Gicht und Ischias.** (Rad. Mitt. Jg. 4, 1912.) — 18. Haret, **La radiumthérapie dans la goutte et le rheumatisme chronique;** cit. nach Fleischmann. (Zbl. f. ges. Med. Bd. 1, H. 10.) — 19. Straßburger, **Wirkung der Emanationstrinkkur bei Gicht.** (Rad. Mitt., Kreuznach 1912.) — 20. Plesch, **Zur biologischen Wirkung des Thoriums.** (Berl. klin. Woch. 1912, Nr. 16.) — 21. Bickel, **Ueber Mesothorium-, Thorium, X- und Thoriumemanationstherapie.** (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 17.) — 22. Gudzent, **Zur Frage der Vergiftung mit Thorium X.** (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 20.) — 23. Löhe, **Toxikologische Beobachtungen über Thorium X beim Menschen und Tier.** (Virchows A. 1912, S. 209.) — 24. Falkenstein, **Die Gicht und die Salzsäurejodkur.** (Berlin 1910.) — 25. Weintraud, **Weitere klinische Erfahrungen mit Atophan nebst Bemerkungen über Gicht und harnsaure Diathese.** (Th. Mon. 1912, H. 1.) — 26. Frank, **Die neueren Wendungen in der Pathologie und Therapie der Gicht.** (Beih. z. Med. Kl. 1912, H. 10.) — 27. Skorczewski, **Wie sollen wir uns die Atophanwirkung erklären?** Cit. nach Marischler. (Zbl. f. ges. Med.) — 28. Tschernikow u. Magat, **Zur Frage des Einflusses des Atophans auf die Harnsäureausscheidung bei mit podagrischer Diathese und mit Rheumatismus behafteten Kranken.** (Charkowski med. J. 1910; cit. nach Lubowski im Zbl. f. ges. Med. Bd. 100, Nr. 5.) — 29. Tschernikow, **Zur Frage der therapeutischen Wirkung des Atophans.** (R. Wratsch, 11, 1912; cit. nach Salle. (Zbl. f. ges. Med. Bd. 1, H. 2.) — 30. Brand, **En Geneesmiddel tegen Artbritis urica.** (Nederl. Tijdschr. v. Geneeskunde 1912, S. 978, cit. nach de Jager; Zbl. f. ges. Med.) — 31. Falkenstein, **Zur Heilung des akuten Gichtanfalls und der chronischen Gelenkgicht.** (Med. Kl. 1911, Nr. 45.)

Sammelreferat.

Dermatomykosen

von Priv.-Doz. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

Zur Untersuchung der Haare auf Hyphomyceten empfiehlt Plaut (5) 10- bis 25%ige Antiformverdünnung. Die auf einen Objektträger gelegten Haare werden mit der Lösung bedeckt, nach zwei Minuten erst mit einem Deckgläschen belegt und gedrückt. Man erkennt die Pilze in den Haaren liegend und schützt sich dadurch vor Verwechslungen mit lichtbrechenden Seifekügelchen, die bei der Aufhellung mit Kalilauge zu entstehen pflegen. Zur Kultur der Trichophyton- und Favuspilze dienen Sabourauds Nährböden, für Favus muß der Nährboden peptonreicher und etwas angesäuert sein. Das Wachstum erfolgt aus Haar und Schuppen oft recht langsam. Um das Vorhandensein spärlicher Pilze schnell festzustellen, ist es empfehlenswert, die Haarstümpfe auf einem sterilen Objektträger in feuchter Kammer drei bis sechs Tage bei Zimmertemperatur stehen zu lassen. Die Mikrosporiearten (Microsporon Audouini als Erreger der meisten Kopfmikrosporien der Kinder, Microsporon lanosum als selteneres Vorkommnis) unterscheiden sich durch die Schnelligkeit ihres Wachstums. Die Lanosumkolonie wächst bedeutend schneller. Das erstere Mikrosporon bildet einen centralen Knopf und weiterhin radiäre Falten, das letztere mehr konzentrische Ringe. Diese Eigentümlichkeiten hängen von der Einwurzlung im Nährboden und von dessen Konsistenz ab. Das Microsporon lanosum wächst viel leichter tief in den Nährboden hinein und kann auf weichem Nährboden zu einer ganz ähnlichen Faltenbildung wie das Audouini veranlaßt werden. Vielfach werden die klinischen Eigentümlichkeiten schon zur Unterscheidung genügen.

Für das Haften der Trichophyton- und Favuspilze sind einige Bedingungen notwendig, die hauptsächlich bestehen in 1. geeigneter Temperatur und O-Zufuhr, 2. als wichtigstes eine Verletzung der Epidermis, 3. Vorhandensein einer gewissen Sekretion der Haut als Nährstoff für die Pilze, 4. Fehlen von angeborener oder erworbener Immunität der Haut. Die Temperaturempfindlichkeit der Pilze ist verschieden, sehr groß für Favus, sehr gering für Trichophyton ectothrix und Sporotrichum. Erhöhte Körpertemperaturen (Typhus und andere fieberhafte Krankheiten) können schon zur Heilung der Dermatomykosen genügen, lokale Entzündungen das Haften der Favuspilze verhindern. Hier wiegt vielleicht die Kühle des freien Haars für dessen leichte Invadierbarkeit mit. Wie gegen Wärme sind die Pilze gegen Austrocknung sehr verschieden emp-

findlich, und auch hier wieder das Trichophyton ectothrix am unempfindlichsten. Ekzematisierung, Verletzungen, Feuchtigkeit und öftere Berührungsmöglichkeiten erklären es, daß Kinder viel häufiger von Dermatomykosen befallen werden als Erwachsene; erstere werden von den weniger virulenten Formen (Mikrosporon) ergriffen, für letztere sind stark virulente Pilze notwendig. Für die Abheilung der Mikrosporie und des Favus im Pubertätsalter wird die Aenderung der Haut von Sabouraud und Bloch, von Kusunoki (4) aber die allmählich eintretende Immunität als Erklärung herangezogen. Sind die Pilze in die Haut eingeimpft, so gelingt eine Coupierung des Prozesses schon wenige Minuten nachher auch bei starker Behandlung mit starken Desinfektionsmitteln ($^1/_3$ % Sublimatalkohol, 5 % Jodtinktur, Perubalsam, Alkohol usw.) bei weitem nicht immer mehr. Die Pilze werden nur abgetötet, wenn auch die Haut gleichzeitig schwer geschädigt wird; bei schwächerer Applikation findet nie eine Abtötung, höchstens eine Schädigung statt: die therapeutischen Agentien werden deshalb wohl auch mehr sekundär durch die Erzeugung einer Entzündung als durch ihre direkte Pilztötung wirken.

Der Grad der Immunität, welcher nach dem Ueberstehen einer Dermatophyteninfektion erreicht wird, richtet sich im allgemeinen nach der Virulenz der Pilze, die Trichophytonpilze immunisieren gegen die Achorionpilze; doch sind namentlich zwischen Trichophyton ectothrix und Achorion Quinckeanum Ausnahmen von dieser Regel bemerkt worden. Geht eine Wiederimpfung nicht an, dann entsteht nach kurzer Zeit eine Rötung und Entzündung, die schnell (drei bis vier Tage) wieder abheilt und der beschleunigten Reaktion v. Pirquets entsprechen dürfte. Geht die Impfung an, so tritt sie spät ein, und zwar um so später, je stärker sie angeht und je länger sie bis zum Ablaufe braucht. Die Höhe der Immunität ist vermutlich von der Toxinmenge im Verhältnis zur Größe des Körpers abhängig. Infolgedessen sind kleinere Tiere (Meerschweinchen) leichter stark zu immunisieren als größere (Kaninchen, Menschen, Pferde). Die Immunität der Mutter überträgt sich auf die Jungen, und zwar ganz entsprechend der stärkeren oder geringeren Immunität der Mutter als Immunität gegen virulentere oder schwächere Pilze. Die Dauer dieser kongenitalen Immunität dauert bis mehrere Monate lang. Der Giftstoff der Dermatophyten scheint vorzugsweise ein Endotoxin zu sein, doch deutet die Abschwächung der Kutireaktion auf menschlicher Haut, wenn das zur Impfung benutzte, aus Bouillonkulturen gewonnene Trichophytin anderthalb Stunden auf 56° erhitzt worden war, auf den Gehalt auch von Exotoxinen hin. Die Immunisierungsversuche mit dem Toxin fielen bei Meerschweinchen ausnahmslos negativ aus, doch stellten sich bei den vorbehandelten Tieren zuweilen schwächere Erfolge der folgenden Infektion ein.

Geht eine Favusimpfung auf einem schwach immunen Tiere dennoch an, so tritt die Scutulumbildung meistens nicht ein. Der Favus ohne Scutulumbildung ist als abgeschwächte Form anzusehen, er tritt beim Menschen zuweilen als die besonders leicht abheilende Form des Favus herpeticus und als schuppende, aber dennoch atrophierende Kopfhauterkrankung auf.

Die Extraktstoffe der Pilzkulturen (Trichophytin und Favin) ergeben bei Salbenapplikation negative, bei Pirquetscher Cutanimpfung nur unsichere Resultate, bei intracutaner Injektion aber sehr starke lokale und ziemlich sicher specifische Reaktionen, namentlich bei tiefgreifenden Erkrankungen mit Reaktion der Herde und auch mit Allgemeinstörung und Fieber verbunden, während sie bei Gesunden absolut fehlen. Diese Reaktionen waren um so stärker, je stärker der Impfstoff war (am stärksten Trichophytin, dann Favin, dann Toxin von Microsporon Audouini), je älter er war und je mehr eingespritzt wurde. Der Impfstoff wird durch anderthalbstündiges Erhitzen auf 56° abgeschwächt, aber nicht vernichtet, enthält also außer der thermostabilen eine thermolabile Komponente. Bei Untersuchungen von Trichophytie- und Favuspilzextrakten auf Komplementablenkung und Präcipitation ergaben sich keine Unterschiede zwischen dem Serum Gesunder und Trichophytie- und Favuskranker (4).

Wie leicht die Infektion mit Favuspilzen auf zarter Haut haftet, lehrt die interessante Abhandlung von Geber (3). Von dem seit Kindheit bestehenden alten Kopffavus einer stupiden, schmutzigen 36jährigen Person, die in der Klinik für Geburtshilfe entband, wurde nach wenigen Tagen ihr Kind angesteckt, ebenso ein anderes Kind, das von ihr kurze Zeit in dasselbe Bettchen gelegt worden war, und im selben Saale sowie im daranstoßenden Zimmer stellten sich nun bei einer ganzen Reihe von Säuglingen Eruptionen von kleinen rötlichen Flecken auf Rücken und Hinterbacken, anfangs flohstichähnlich, später von Bläschenform und danach lamellär schuppend, ein, in denen sich reichlich Favuspilze nachweisen ließen. Auch eine Wöchnerin bekam am Bauche, wo sie einen feuchtwarmen Verband getragen hatte, eine ähnliche akute Eruption mit reichlichem Pilzgehalt. Im ganzen waren elf Kinder befallen, von denen neun in den genannten Lokalitäten, zwei aber weit entfernt verpflegt wurden. Der Grund der leichten Infizierbarkeit liegt ohne Zweifel in der Feuchtigkeit und leichten Lädierung der Haut, die gerade kindliche Haut an den Seiten, auf denen die Kinder liegen, aufweist. Impfversuche mit Favuskultur gelangen am Arm nach fünf- bis sechstägiger Maceration unter Verband mit Wasser, Alkohol oder Sublimat unter 14 Versuchen neunmal, während am nichtmacerierten Arme die Impfung niemals anging. Auf angekratzter Haut haftete die Kultur dreimal unter zehn Versuchen. Immer bildete sich das herpetische Stadium nach sechs bis acht Tagen bis zu drei Wochen. Nur an den weniger zarten Hautstellen (Arm, Gesicht, Schädel) entwickelten sich richtige, 1 bis 2 mm dicke Scutula, sonst trat nur eine flache Schuppung im weiteren Verlauf ein. Zur Behandlung wurde Ablösung der Schuppen mit 5%igem Salicylvaselin und tägliches Bad verwendet, darauf Einpinselung mit 1‰igem Jodbenzin mit Zinkpasta darüber, oder Zusatz von 10%igem Paraffinum liquidum zu dem stark reizenden Jodbenzin. Die Heilung trat nach zwei- bis vierwöchentlicher Behandlung ein.

Beim Eccema marginatum, der besonders an den Weichen und Innenseiten der Schenkel und den Hüft- und Schenkelbeugen lokalisierten, scharf umschriebenen Affektion, in welcher schon vor langer Zeit von F. J. Pick trichophytonähnliche Pilze gefunden worden waren, hat Sabouraud eine gut charakterisierte Pilzart als Erreger nachgewiesen, deren genauerer Erforschung sich Alexander (1) gewidmet hat. Er hatte fünf typische und drei atypische (an anderer Hautstelle beginnende) Fälle der Erkrankung mit Erfolg untersucht, in zwei weiteren Fällen gelang die Pilzkultur nicht. Der Fadenpilz wächst langsam auf Maltoseagar, dessen Zusammensetzung genau der Sabouraudschen gleichen muß, um Resultate zu erzielen, die denen Sabourauds vergleichbar sein sollen: Milieu d'épreuve oder Maltoseagar besteht aus Agar 18,0, Peptone granulée Chassaing 10,0, Maltose brut Chanut 40,0, Aq. destill. ad 1000,0. Milieu de conservation oder Peptonagar besteht aus Agar 18,0, Peptone granulée Chassaing 10,0, Aq. destill. ad 1000,0. Es entsteht, oft erst nach vier bis fünf Wochen, eine graue Kultur mit feinen radiären Streifen am Rande, gebirgsartigen Windungen im Centrum. Der Farbenton wird leicht grün und gelblich, und nach einiger Zeit bilden sich auf der Kultur grünliche Tropfen von Kondenswasser und watteartige, flaumige Köpfchen. Letztere fehlen mehr auf den Peptonagarkulturen. Die Pilzfäden bilden längliche, oft unseptierte Mycelien und massenhaft spindelförmige Sporengehäuse mit zwei-, vier-, siebenkammrigen Abteilungen, ferner runde protoplasmareiche Chlamydosporen im Verlaufe der Fäden. Außerdem fanden sich in zwei Fällen (im Gegensatz zu Sabourauds Angabe, daß diese Bildungen seinem Pilze fehlen) schraubenartige Bildungen (Vrilles), wie sie bei den richtigen Trichophytonpilzen oft vorkommen. Der Pilz ist durch Kultur und mikroskopisches Bild gut charakterisiert, er führt nach Sabourauds Bezeichnung den Namen Epidermophyton inguinale. Tierimpfungen verliefen, wie auch Sabouraud fand, resultatlos.

Vegetierende Dermatosen, die durch die hochgranulierende Wundfläche eines Geschwürgrundes entstehen und durch die allmähliche Vernarbung, gemischt mit dem Fortschreiten der Ulceration, unterminierte und papilläre Bildungen erzeugen, kommen bei allen möglichen chronischen Infektionen vor; Syphilis, Tuberkulose, Sporotrichose, Aktinomykose, gewöhnliche Kokkensuppurationen können derartige Bilder erzeugen. In ihrem Falle, der einen zur Zeit der ersten Beobachtung (1910) seit sieben Jahren kranken, 37jährigen Arbeiter betraf, fanden Balzer, Gougerot und Burnier (2) als Ursache das Mycoderma pulmoneum. Der Kranke war am Rumpfe, den Extremitäten und am Kopf in ziemlich symmetrischer Weise von flachen Ulcerationen bedeckt, aus deren Grund aber von noch tieferen zerstörten Lagen sich Eitertropfen ausdrücken ließen. Die einzelnen Herde begannen als acneartige, in Gruppen stehende Pusteln, die dann konfluierten, verrukös wuchernde Geschwüre und durch Vernarbung Brücken, Unterminierungen, Fisteln bildeten, aber alles in der Haut selbst, ohne tiefere Teile zu zerstören. Die Heilung erfolgte unter Jodkali und Hektineinspritzungen sehr langsam und war von alsbaldigem Rezidiv gefolgt; auch tiefe Auskratzung und antiseptische Verbände führten erst nach Monaten zur Ausheilung. Aus dem Eiter wuchs immer derselbe Pilz, der auch in Ausstrichen des Eiters mikro-

skopisch zu finden war. Histologisch bestand eine starke Vergrößerung und Tiefenwucherung der Rete Malpighi, in dessen Maschen lange Papillen mit relativ wenig Eiterung, aber mehr chronisch entzündlichen Vorgängen enthalten waren. Zum Teil waren dies tuberkelähnliche Bildungen mit Riesenzellen, zum Teil einfache Plasmazellen-Lymphocyten-Fibroblastenansammlungen mit Zeichen von Sklerosierung des Gewebes, wie es dem äußerst langsamen Verlaufe der ganzen Affektion entsprach. Die nicht allzu zahlreichen Abscesse saßen in diesem Infiltrat oder in den Epitheleinsenkungen zwischen den Papillen. Impfungen mit dem ausgekratzten Material erzeugten bei zwei Meerschweinchen keine Tuberkulose. Der gezüchtete Pilz (von Vuillemin als Mycoderma pulmoneum bestimmt) agglutinierte mit dem Serum des Kranken bis 1:100; Komplementablenkung trat nicht ein. Der Pilz ist als Saprophyt (wahrscheinlich identisch mit Oidium pulmoneum Bennett) öfters beschrieben und gezüchtet worden, namentlich aus phthisischem Lungenkaverneninhalt. Da es sich um eine neue Aetiologie einer Dermatose zu handeln scheint, geben die Verfasser eine sehr genaue Beschreibung der systematischen Stellung und der Morphologie ihres Pilzes.

Literatur: 1. A. Alexander (Berlin), **Beiträge zur Kenntnis des Eccema marginatum.** (A. f. Derm. Bd. 113, S. 11 bis 38.) — 2. Balzer, Gougerot et Burnier, **Dermatomycose végétante disséminée due au mycoderma pulmoneum.** (Ann. de derm. 1912, S. 461 bis 482.) — 3. Hans Gober (Klausenburg), **Favus bei Neugeborenen.** (A. f. Derm. Bd. 114, S. 101 bis 110.) — 4. Kusunoki (Nagoya), **Experimentelle und klinische Studien zur Lehre der Dermatomykosen (Infektion, Prophylaxe, Immunität).** (A. f. Derm. Bd. 114, S. 1 bis 88.) — 5. H. C. Plaut (Hamburg), **Technisches und Theoretisches beim Nachweise der Hyphomyceten in der Haut.** (Unnas Festschrift Bd. 1, S. 308.)

Berichtigung zum Sammelreferat „**Neue otologische Arbeiten**“ in Nr. 1. Anstatt des Schlußsatzes soll es heißen:

„Bei Verletzung des Bulbus venae jugularis kann Unterbindung der Drosselvene zur Vermeidung einer Pyämie nach operativer Freilegung und Tamponade des Bulbus venae jugularis nötig werden.“ Haenlein.

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Im Gegensatz zu Stiller behauptet C. Hart: Darin, daß die typische **tuberkulöse Lungenphthise** in der Spitze beginnt, dokumentiert sich eine lokale individuelle Disposition, für die es auch eine lokale Ursache geben muß, nämlich **mechanisch funktionelle Mißverhältnisse im Bereiche der oberen Thoraxpartie.** Sie sind die innere Ursache der tuberkulösen Lungenphthise, das anatomisch funktionelle Grundmoment der phthisischen Konstitution. Dieses kann zwar sehr wohl kombiniert sein mit den Merkmalen der allgemeinen Asthenie. Diese wäre aber unfähig, zur tuberkulösen Spitzenphthise zu disponieren, würde in ihrem Gesamtbilde das lokale phthisische konstitutionelle Moment fehlen.

Zwei Thoraxformen sind nach anatomischen Merkmalen scharf zu trennen: dem asthenischen oder paralytischen, ausschließlich auf Schlaffheit der Weichteile (Bänder, Muskeln) beruhenden, Thorax steht eine Thoraxform gegenüber, die ihre Grundlage in einer primären Anomalie der oberen Partie der knöchernen Komponenten hat und die dem Brustkorb im wesentlichen genau den Anblick jener ersten Form zu geben vermag. Allein die Disposition zur tuberkulösen Spitzenphthise kommt lediglich der zweiten Form durch die lokale Anomalie zu, und deshalb nennt sie der Verfasser „phthisisch“ im Gegensatz zu jener rein asthenischen. Nur dann, wenn die specifische disponierende Komponente auch im asthenischen Brustkorb enthalten ist, vermag dieser den Ausbruch der Spitzenphthise zu begünstigen, jedoch wäre es ein unverkennbarer Trugschluß, die Disposition nur in der allgemeinen Asthenie zu suchen. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 43.) F. Bruck.

Carl Franke berichtet aus der Chirurgischen Klinik Heidelberg (Prof. Wilms) über die **Sensibilität in der Bauchhöhle.** Es gelangen in die Bauchhöhle spinale sensible Fasern, versorgen das parietale Peritoneum und dringen mit den Gefäßen bis in die Nähe der Organe des Abdomens vor. Diese selbst aber sind unempfindlich. Der Sympathicus besitzt von Haus aus keine sensiblen Fasern. Das Peritoneum parietale ist also schmerzempfindlich, nicht aber zum Beispiel das Darmrohr. Da aber das Mesenterium bis nahe an den Darm spinale sensible Fasern hat, so lassen sich auf Grund dieses Befundes die vom Darm ausgehenden Empfindungen am besten nach der Wilmsschen Auffassung deuten durch Zerrung des Darmes am Mesenterium.

Daher wird es uns, was diagnostisch wichtig ist, verständlich, wie zum Beispiel eine akute Appendicitis ohne wesentliche Schmerzen, besonders ohne erhebliche Druckempfindlichkeit bestehen kann, wenn nämlich die Appendix in Darmschlingen und Netz liegt, ohne das parietale Peritoneum zu berühren, und wir werden uns deshalb vor Ueberraschung durch Perforation und Peritonitis hüten müssen. Wir begreifen ferner, daß Leberabscesse ohne alle Schmerzen bestehen können, und werden, wenn wir das berücksichtigen, unter Umständen rechtzeitig zur Punktion veranlaßt. Wir verstehen weiter, wie die ersten Gallensteinanfälle oft die heftigsten sind, während später bei schwartiger Verdickung der Gallenblasenwand die Möglichkeit des Zuges und damit die Schmerzen geringer werden, es wird uns endlich verständlich, wie Tumoren im Darm ohne Schmerzen wachsen können, solange sie kein Passagehindernis bieten. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 42.) F. Bruck.

Zur **Pathologie des Zwerchfells,** des Motors der Atmung, äußert sich Buttersack. Das Zwerchfell besitzt bekanntlich zwei muskulöse Kuppen, die sich normalerweise synchron und mit gleicher Kraft zusammenziehen und nach abwärts schieben. Bei gleichem Drucke müssen also die beiden Hypochondrien in gleicher Stärke vorgewölbt werden. Ist nun die Kraft der einen Zwerchfellkuppe herabgesetzt, so wird das betreffende Hypochondrium weniger vorgewölbt werden, es wird zurückbleiben. Dieser Unterschied läßt sich fühlen, wenn man die Hände ganz flach und leicht auf die rechte und linke Oberbauchgegend des stehenden Patienten auflegt und ihn tief einatmen läßt, wobei auf die richtige Bauchatmung zu achten ist. Die Differenzen, die sich da zwischen der Vorwölbung des rechten und linken Hypochondriums eventuell ergeben, werden dem Untersucher durch den Tast- und den Gelenksinn vermittelt.

Abgesehen von den groben Veränderungen, wie Abknickungen des Zwerchfells durch pleuritische Adhäsionen, kommen aber auch, worauf der Verfasser besonders hinweist, geringfügige Veränderungen am Zwerchfelle vor, die eben durch die Geringfügigkeit oder Irradiation der Beschwerden die Diagnose mitunter auf falsche Bahnen locken. Und doch ziehen solche Veränderungen am Zwerchfell Störungen der Abdominalorgane nach sich. Aber auch manche Herzbeschwerden haben ihren Sitz nicht im Herzen, sondern im Zwerchfelle. Dem tastenden Abschätzen der Zwerchfellbewegungen ist daher in der ärztlichen Praxis Beachtung zu schenken. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 43.) F. Bruck.

Das Interesse für das **überflüssige Haarwachstum** bei Frauen, speziell im Gesicht, ist nach Baum (Syracus, N. Y.) unter den Aerzten noch viel zu wenig vorhanden, sodaß solche unglücklichen Wesen zu allerhand gewissenlosen Schönheitsdoktoren und andern Kurpfuschern laufen. Eine genaue Analyse seiner Fälle ergibt dem Autor bezüglich der Aetiologie folgendes: Häufig sind es Frauen, die sexuell abstinent leben; in zwei Fällen begann z. B. die Affektion mit der Unterbrechung des ehelichen Verhältnisses, um nach der Wiedervereinigung wieder zu verschwinden. Dann spielen Toxämien eine Rolle, ganz gleich, wie sie zuweilen verantwortlich zu machen sind, für Ausfall der Kopfhaare. Beides kann dann zusammen vorkommen: Ausfall der Kopfhaare und überflüssiges Wachstum von Haaren im Gesicht. Bei Seborrhoikern, bei Diabetes konstatiert man solche Erscheinungen. Als die wirksamste, wenn auch mühsame Behandlungsart dürfte — neben möglichster Ausschaltung der allgemeinen ätiologischen Noxe — die Elektrolyse angesehen werden. (J. of Am. ass. 1912, Bd. 59, Nr. 2, S. 104.) Dietschy.

R. Kaufmann schreibt über die Wirkung von **Physostigmin bei Tachykardie.** In zwei Fällen von Tachykardie bei Abdominalaffektionen (Meteorismus nach Incision des Darmes, Blasenmole und Exstirpation des Uterus) wurde die bestehende hochgradige Tachykardie durch Physostigmin und Digitalis in evidenter Weise und rasch auf die normale oder auf stark verlangsamte Frequenz herabgedrückt. In drei Fällen von paroxysmaler Tachykardie des atrioventrikulären Typus sind nach Physostigmin- oder Physostigmin-Strophantusgebrauch die Anfälle zum Teil kupiert worden, zum Teil ist vollständiges Ausbleiben der weiteren Anfälle erzielt worden. In zwei weiteren Fällen von Tachykardien — einem von aurikulärem Typus und einem, der vielleicht auf Vorhofflimmern zurückzuführen ist — war keine Einwirkung der Physostigmintherapie erkennbar. In Fällen von Arythmia perpetua ist die Einwirkung ausnahmsweise deutlich, meist unsicher. Wenn auch die Zahl der bisherigen Beobachtungen noch keine empirische Aufstellung von Indikationen für die Physostigminbehandlung erlaubt, so ist doch der Erfolg in einer bestimmten Richtung auffällig gewesen. Es scheint, daß die Physostigminbehandlung bisher nur in den Fällen wirksam war, in welchen von einer Vagusreizung eine Herabsetzung der Pulsfrequenz erwartet werden konnte. Das gilt vor allem von den Fällen von paroxysmaler Tachykardie atrioventrikulären Ursprungs. Man weiß über die Pathogenese dieser Erkrankung noch nicht viel, doch ist so viel bekannt, daß die atrioventrikuläre Tachykardie im Tiere durch Reizung des Accelerans nach Lähmung der Vagusendigungen mit Atropin erzeugt werden konnte. Vagusreizungen führten zum Umschlage dieser atrioventrikulären Schlagfolge infolge der intensiven Hemmung der Reizbildung im atrioventri-

kulären Gebiete. Die Hemmung des Tempos der Reizbildung im Atrioventrikularknoten ist in der Regel eine so intensive, daß die von der Hemmungswirkung mitbetroffene normale Reizbildungsstelle wieder relativ reizbildungsfähiger wird und die Führung übernimmt. Auch in den beiden Fällen von peritonealer Tachykardie ist die Wirkung erklärlich. Es führt die peritoneale Gefäßlähmung zu einer Erniedrigung des Blutdrucks, die ihrerseits Herabsetzung des Vagus tonus und Frequenzzunahme der Herzcontractionen bewirkt. Das Physostigmin erregt aber die Vagusendigungen oder macht sie für die erregende Wirkung der Digitalis (die meist gleichzeitig gegeben wurde) empfindlicher.

Das Physostigmin wurde meist in 1‰ Lösung, dreimal täglich drei Tropfen (= 0,5 mg), allmählich steigend bis zu 1,5 mg pro die, gegeben, daneben Digalen in der üblichen Menge, oder aber es wurden 2 ccm pro die injiziert.

Kaufmann hat niemals Schädigungen bei dieser Dosierung beobachtet, sodaß in sonst unbeeinflußbaren Fällen ein Versuch mit Physostigmin gerechtfertigt erscheint. (Wr. kl. Woch. Nr. 28.) Zuelzer.

Leonhard Rogers, Prof. der Pathologie in Calcutta, erlebte mehrere Fälle von rascher Heilung der amöboiden Dysenterie und Hepatitis durch hypodermatische Injektionen von **gelösten Emetinsalzen.** Er schreibt: Ipecacuanha ist eine Droge mit interessanter Vergangenheit und brillanter Zukunft. Die brasilianische Wurzel wurde zuerst von Piso im Jahre 1658 nach Europa gebracht und von Helvetius bei Louis XIV. angewandt. In kleinen Dosen wandte es Twining schon damals gegen Dysenterie an, aber erst 200 Jahre nach seiner Einfuhr in Amerika führte der Chirurg Docker die großen Dosen (60 grains zwei- bis dreimal täglich) ein bei schwerer Dysenterie, mit dem Resultat, daß die frühere Mortalität von 10 bis 18% auf 2% herabfiel. Macban und Norman Chevers befürworteten 1886 Ipecacuanha auch bei Hepatitis, aber zwei oder drei Jahrzehnte später schwang das Pendel in entgegengesetzter Richtung und die Droge wurde ausgiebig ersetzt durch Ammoniumchlorid bei Hepatitis und durch Salina bei Dysenterie, hauptsächlich herbeigeführt durch die Erfolge bei frischen und milden Fällen von Kolitis; ja eine Kommission von Londoner Pharmakologen erklärte Ipecacuanha als wertlos. Es bedurfte der neuerlichen Empfehlung von Sir Patrick Manson, gestützt auf die guten Erfahrungen Rogers, um dasselbe wieder zu Ansehen zu bringen. Die Hauptschuld an diesem Wechsel trägt das lästige Gefühl von Uebelkeit und Brechreiz und eigentliches Brechen, das große Dosen hervorrufen, und sie sind notwendig, um den Heileffekt hervorzurufen. Diese unangenehme Nebenwirkung wird nur teilweise aufgehoben durch die moderne Darreichung in Salol oder keratinierten Pillen. Letztes Jahr zeigte Vedder, daß Emetin, das Hauptalkaloid von Ipecacuanha, in starken Verdünnungen die Amöben vernichten kann. Rogers wies nach, daß eine Lösung von 1 : 10000 von Emetinum hypochloricum die Amoeba histolytica sofort tötet, während eine Lösung von 1 : 100000 die Virulenz in einigen Minuten aufhebt.

Als Beispiele werden angeführt: 1. 29jährige Japanesin mit akuter hämorrhagischer Dysenterie, die kein Ipecacuanha ertragen konnte. Sie hatte vier bis fünf schwarze Stühle pro Tag und heftige epigastrische Schmerzen. Zuerst erhielt sie Ricinusöl und Bi. Im Stuhle wurde Amoebia histolytica nachgewiesen. Doversche Pulver und Ipecacuanha pur wurde gebrochen, der Zustand verschlimmerte sich zusehends am zweiten Tage. Am dritten Tag erhielt sie subcutan Emetinum hydrochloricum 0,01, ohne daß Brechreiz auftrat. Am vierten Tage wurde nur ein schwarzer Stuhl entleert. Von da an rasche Besserung unter täglicher Verabreichung von Emetin. 2. Ein hochstehender Indier wurde durch das gleiche Verfahren rasch von einer 3½jährigen Dauer einer schweren Amöbendysenterie geheilt. 3. Eine europäische Dame mit akuter Hepatitis und gänzlicher Unfähigkeit, Ipecacuanha per os zu nehmen, erhielt acht Dosen von 0,02 Emetin subcutan mit dem Resultat, daß das Fieber sank, die Schmerzen verschwanden und die Patientin in sechs Tagen geheilt war. (Br. med. j. 22. Juni 1912, S. 1424.) Gisler.

Sehr beherzigenswerte Resultate mit der **Tetanustherapie nach Bacelli** schildert Guljaeff. Es handelt sich um Injektionen einer 3%igen Phenollösung, die in Mengen von 0,3 bis 0,5 reinen Phenols innerhalb 24 Stunden appliziert werden; es werden auch größere Mengen vertragen und Bacelli selbst verzeichnet einen Fall, wo durch zwölf Tage hindurch bei einem zwölfjährigen Knaben je 0,75 mit gutem Erfolg eingeführt wurden.

Guljaeff injizierte bis 0,48 pro die ohne Schaden für den Patienten. Die Phenolwirkung äußerte sich bereits in den ersten Tagen nach der Applikation. Nach drei Tagen sank die Temperatur; der Krampfzustand der Bauchmuskulatur verringerte sich, der Trismus bildete sich so weit zurück, daß flüssige Nahrung mit Leichtigkeit eingeführt werden konnte. Nach zwei Wochen blieben bei einem schweren Falle von Tetanus nur noch unbedeutende Krämpfe der unteren Extremitäten zurück. Es bestand ferner nur noch eine gesteigerte Empfindlichkeit äußeren Reizen gegenüber. Harn ohne Veränderungen. Uebergang zu regulärer Diät. Von hier ab Gewichtszunahme. Gegen Ende der dritten Woche die ersten Gehversuche.

Der Beweis, daß es sich hier nicht um zufällige Besserungen, sondern um durch Applikation des Phenols bedingte Wirkungen handelte, wurde wiederholt durch die Tatsache erbracht, daß bei zu plötzlichen Reduktionen der Phenolmengen der Zustand sich jedesmal verschlimmerte.

Auch in einem Falle des selten beobachteten Tetanus cephalicus wurde eine sehr günstige Wirkung der Carbolsäureinjektionen beobachtet.

Die Mitteilungen stammen aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Kasan. (Russki Wratsch 1912, Nr. 28.) Schless (Marienbad).

Zahlreiche Erfahrungen veranlassen Johannsen, der **Pantopon-Skopolamin-Aethernarkose** allen andern Methoden bei gynäkologischen Operationen den Vorzug zu geben. Im wesentlichen führt diese Narkose einen Dämmerungszustand herbei und läßt die Angst vor der Operation schwinden. Die Dauer des Narkosenbeginns ist auf ein Minimum reduziert. Der Verbrauch an Aether ist gering. Bei vaginalen Eingriffen genügt es nach Verfasser, die Kranken bis zum Schwinden der Cornealreflexe zu bringen. Der Narkosenschlaf ist ruhig; kein Speichelfluß. Veränderungen seitens des Pulses und der Atmung werden nicht beobachtet. (Medizinskoje Obosrenije 1911, Bd. 13.)

Schless (Marienbad).

Ueber Nephrektomie bei doppelseitiger Nierentuberkulose berichtet Eckehorn (Upsala). In Fällen länger bestehender einseitiger Nierentuberkulose kommt es auf dem Wege der Blasentuberkulose zur Infektion der zweiten Niere. Deshalb soll man trachten, die Nierentuberkulose zu diagnostizieren, solange sie auf eine Seite beschränkt ist. Ist es jedoch zur Infektion der zweiten Niere doch gekommen, kann es gelingen, falls die Veränderungen der sekundär erkrankten Niere nicht allzu sehr vorgeschritten sind, den Zustand des Patienten erträglich zu machen. Man muß sich jedoch darüber klar sein, wie weit die letzteren Veränderungen vorgeschritten sind, und zu diesem Zwecke machte E. in sechs Fällen ausgesprochener Nierentuberkulose eine Probeincision mit Freilegung und eventuell Decapsulation der zweiten Niere, um sich durch Palpation und Inspektion derselben von ihrer Beschaffenheit zu überzeugen, falls dies durch die üblichen klinischen Untersuchungen nicht möglich war. Dieser Vorgang ist der von Israel empfohlenen Probeureterotomie vorzuziehen und hat sich in den sechs beschriebenen Fällen voll bewährt. Die Excision der primär erkrankten funktionsunfähigen Niere kann und soll mit der Probeincision der zweiten Niere in einer Seance vorgenommen werden. Alle Operationen verliefen günstig, mit Ausnahme eines Falles ist eine wesentliche Besserung des Zustandes eingetreten; wenn auch in einem Fall an der Erkrankung der zweiten Niere gezweifelt werden kann, war in allen andern eine tuberkulöse Erkrankung der zweiten Niere sicher anzunehmen. (Upsala läkare foreningens handlingar, Bd. 18, H. 1.) Klemperer (Karlsbad).

Peller hat folgende Methode der **Detätowierung** versucht: Es wurden sechs Fibrolysininjektionen (zu 3 ccm) vorgenommen, hierauf entsprechend geformte, mit scharfen Rändern versehene Nadeln in der Richtung der Tätowierungslinien ½ bis 2 cm lang ein- und ausgeführt, respektive wenn die Figur weiterzieht, wieder ein- und ausgestochen. Ein Faden, der mehrere Tage in 50%iger $AgNO_3$ Lösung lag, wird durch die Stichkanäle eingeführt und daselbst zwei Tage belassen. Warme Umschläge.

Es tritt eine heftige lokale Entzündung ein, wobei der Farbstoff zum Teil gegen die Subcutis, zum Teil aber durch den Stichkanal direkt nach außen transportiert wird. Der Erfolg war günstig, es blieben verschwommene, bläuliche, nicht mehr auffallende Streifen zurück. Bei mehr diffusen Tätowierungen muß man als Ergänzung die Abhebung der Epidermis anschließen und außer den Kanälen ein entzündungserregendes Agens als Flächenreiz anschließen (auf dem bloßliegenden Papillarkörper).

Der Vorgang beruht also auf der mechanischen Wirkung der durchgezogenen scharfkantigen Nadel, der Anbringung der Kanäle, der lokalen, heftigen Entzündung, der serösen Durchtränkung und der erleichterten Serum- und Pigmentabfuhr. (Derm. Zt., Bd. 19, H. 10.)

Eugen Brodfeld (Krakau).

Chlorkresoltabletten „Grotan“ (von der Firma Schülke & Mayr in Hamburg in den Handel gebracht) empfiehlt Max Schottelius. Auf Grund der Beobachtung, daß durch Waschen mit Chlorwasser der Kresolgeruch von Händen und auch sonst rasch beseitigt werden könne, hat der Verfasser angeregt, durch Vereinigung von Chlor und Kresol ein Desinfektionsmittel herzustellen, das die guten Eigenschaften der

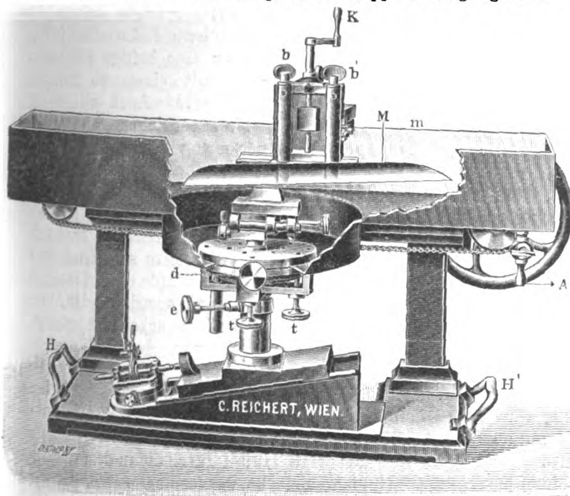
Kresolseifen ohne deren strengen Geruch in sich vereinigen sollte. So entstand das „Grotan", ein Chlorkresolpräparat, das fest und bis zu einem gewissen Grade wasserlöslich ist. Jede Tablette davon enthält 1 g. Das Mittel wird in Aluminiumröhrchen mit je zwölf Tabletten, die 1 M kosten, abgegeben.

Das Grotan ist eine Substanz, die mit außerordentlich hoher bactericider Kraft sehr geringe Giftigkeit und kaum nachweisbare Reizwirkung auf die Haut verbindet. Das fast geruchlose Präparat ist in kaltem Wasser nur bis zu etwa 2% löslich, in lauwarmem Wasser tritt die Lösung der Tabletten sehr rasch ein. Eine 0.5%ige Lösung ist für alle Desinfektionszwecke durchaus ausreichend; 1—2%ige Lösungen übertreffen selbst die höchsten Ansprüche an Wirksamkeit. Ein unrichtiger Gebrauch hoher konzentrierter Chlorkresollösungen ist ausgeschlossen, weil es eben keine stark konzentrierten Lösungen gibt. Der schwache, an Anilinum purum erinnernde Geruch ist ein weiterer Vorzug der Tabletten, denn ebenso wie ein zu stark riechendes Desinfizienz für die meisten Zwecke Nachteile hat, so gilt das auch für absolut geruchlose Desinfektionsmittel, z. B. für das Sublimat. (M. med. Woch. 1912, Nr. 49.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Großes Mikrotom zur Herstellung von Gehirnschnitten,
verbessert nach den Angaben von
Doz. Dr. Freiherr von Economo und Dr. Bonvicini
(I. Psychiatrische Klinik der K. K. Universität Wien).

Kurze Beschreibung: Das große Mikrotom zum Unterwasserschneiden für Gehirnschnitte hat eine Bahnlänge von 60 cm und ist mit einer mechanischen Messerführung mit Kettenantrieb und Kurbelrad versehen. Die Schnittdicke ist durch feine und grobe Einstellung regulierbar. Die grobe Einstellung erfolgt durch Supportbewegung des Messers,



die feine durch eine Mikrometerschraube, die den Objektschlitten auf einer schiefen Ebene nach aufwärts bewegt. Das genaue Einrichten der Objektoberfläche zur Messerschneide wird mit zwei Schrauben und einer Fixierschraube bewerkstelligt. Die Rückwärtsbewegung des Objektschlittens und das Heben der Wanne erfolgt durch Hebel. Dem Instrument wird ein 20 cm langes Messer mit Abziehvorrichtung, sowie zwei Aufkittischchen für Präparate 9 × 12 cm und 15 × 18 cm beigegeben.

Firma: Optische Werke C. Reichert, Wien VIII/2.

Bücherbesprechungen.

M. Pfaundler und A. Schloßmann, Handbuch der Kinderheilkunde. 6. Band (2 Ergänzungs-Schluß-Band). Mit 32 Tafeln und 206 Textabbildungen. Leipzig 1912. F. C. W. Vogel. 910 S. M 40,—.

Der Ergänzungsband des rühmlichst bekannten Handbuchs der Kinderheilkunde von Pfaundler und Schloßmann enthält die Ohrenkrankheiten im Kindesalter, bearbeitet von Prof. Dr. Gustav Alexander in Wien und die Sprach- und Stimmstörungen im Kindesalter von Dr. Nadoleczny in München. Im Rahmen eines kurzen Referats kann es nicht liegen, ausführlich darauf einzugehen, worin der Gewinn der beiden Abhandlungen für den Kinderarzt und die Entwicklung der Kinderheilkunde liegt. Nur soviel sei hervorgehoben, daß trotz des nicht geringen Umfangs der beiden Abhandlungen stets den Bedürfnissen des praktischen Arztes in erster Linie genügt wird. Selbstverständlich haben die beiden Verfasser ihre eignen Erfahrungen weitgehend verarbeitet. Besonders hervorgehoben sei die eingehende Besprechung, die Alexander der Taubstummenausbildung und der Taubstummenfürsorge widmet. Er hat dabei die Taubstummheit, die Taubstummenbildung, die Erziehung der Schwerhörigen und die Frage des Schularztes erörtert. Ebenso hat Nadoleczny eingehend die Lehre von den Sprachstörungen ebenfalls im Hinblick auf schulärztliche Tätigkeit abgehandelt. Neben vielem andern erblicke ich darin ganz besondere Vorzüge der groß angelegten Monographien. Langstein.

Handbuch der Geschlechtskrankheiten, herausgegeben von E. Finger, J. Jadassohn, S. Ehrmann und S. Groß. XIII. bis XIX. Lieferung. Wien und Leipzig, A. Hölder. 1912.

Diese neu erschienenen Lieferungen des bereits früher angezeigten und gewürdigten Sammelwerks bestätigen in vollem Maße den Eindruck, den man aus den ersten Heften gewonnen hat, daß uns nämlich hier das weitaus vollständigste und beste Werk über die Geschlechtskrankheiten geboten wird. Es ist hier natürlich nicht möglich, eine eingehende Besprechung aller Kapitel zu geben; nur ihr Inhalt mag kurz gestreift werden. Da haben wir zunächst den Schluß und das Literaturverzeichnis des Kapitels: Aetiologie der Syphilis von E. Hoffmann, in jeder Hinsicht erschöpfend und bis auf die neuesten Funde (Spirochätenkulturen) durchgeführt, mit vortrefflichen Farbentafeln. Dann folgt die experimentelle Syphilis, eine Zusammenfassung sämtlicher beim Tiere gelungener Syphilisimpfung und ihrer Pathogenese von Landsteiner. Eine überaus klare und kritische Darstellung der allgemeinen Pathologie der Syphilis verdanken wir Finger, der es verstanden hat, die Gesetze der Immunität, der Umstimmung und der Reinfektion, die ja bei der Syphilis verwickelter sind als bei irgendeiner andern Infektionskrankheit, in einfacher, überzeugender Weise, auf Grund seiner ausgedehnten Kenntnisse des Tatsachenmaterials zu zeichnen. Auch die nun folgende, außerordentlich eingehende Abhandlung über die Primärperiode und Sekundärperiode der Syphilis — aus der Feder Ehrmanns — zählt zu den besten Teilen des Werkes, weil sich der Autor dabei eben sehr wesentlich auf eigne Untersuchungen stützen kann; einen ganz besondern Wert erhält sie durch die Berücksichtigung der histologischen Verhältnisse und durch eine Reihe trefflicher Abbildungen.

Damit ist die mehr allgemeine und die spezielle dermatologische Lehre von der Syphilis zunächst abgeschlossen und es folgen (von der XV. Lieferung ab) die Darstellungen der Syphilis einzelner Organe und Organsysteme.

Sie werden eingeleitet von Gerber, der auf 241 Seiten in erschöpfender Weise die Syphilis der Mundhöhle, des Rachens und der Speicheldrüsen beschreibt; allerdings scheint mir hier mit dem Literaturverzeichnis, das mit seinen 3187 Nummern genau die Hälfte der ganzen Arbeit in Beschlag nimmt, des Guten etwas zu viel getan zu sein. Mit der Lues des Oesophagus, des Magens und des Darmes, befaßt sich Pal, während die Rectumsyphilis durch Nobl eine in jeder Hinsicht vollständige und gründliche Bearbeitung gefunden hat und W. Ebstein uns die Leber- und Pankreaslues schildert.

Auch die folgenden Kapitel halten sich durchaus auf der Höhe der Aufgabe: Die Syphilis des Bluts und der Blutdrüsen respektive Drüsen mit innerer Sekretion (Bearbeiter: Jesionek), der Respirationsorgane (Seifert), der Bewegungsorgane (Harttung) stellen Monographien dar, die jeder wird zu Rate ziehen müssen, der auf diesen Gebieten praktisch oder wissenschaftlich tätig ist.

Auf Fortsetzung und Schluß des großangelegten Werkes darf man gespannt sein. Br. Bloch, Dozent für Dermatologie.

L. Scholz, Anomale Kinder. Berlin 1912, S. Karger. 442 Seiten, M 10,—.

In seinem umfangreichen Werke richtet Scholz sich nicht nur an die Aerztewelt, sondern an alle, die der wichtigen Frage der Jugendfürsorge ihr Interesse zugewandt haben. Das Buch ist flott und angenehm geschrieben und dürfte auch dem Laien leicht verständlich sein, zumal zahlreiche Beispiele dem täglichen Leben entnommen sind und das Geschilderte anschaulich machen.

Ausgehend von der Erkenntnis, daß es scharfe Grenzen zwischen geistiger Gesundheit und Krankheit nicht gibt, wendet Scholz sich zu der Frage, inwieweit Anlage und Vererbung das Individuum beeinflussen, welches ferner die Ursachen und körperlichen Begleiterscheinungen geistiger Anomalien sind, um alsdann eine eingehende Beschreibung des ausgeprägten Schwachsinns, der nervösen Störungen und der psychischen Anomalien des jugendlichen Alters zu geben. Der Vorbeugung und Behandlung dieser Abweichungen sind die folgenden Abschnitte gewidmet; den Schluß bilden Darlegungen des in der sozialen Fürsorge Erreichten und Erstrebten. Das Studium des Buches wird jedem, der mit den darin berührten Fragen sich beschäftigen will, eine Fülle von Anregung und Belehrung bieten. Wassermeyer.

P. Th. Müller, Vorlesungen über Infektion und Immunität. Mit 21 Abbildungen im Text. 4. erweiterte und vermehrte Aufl. Jena 1912, Gustav Fischer. 474 Seiten, M 8,—.

Die vierte Auflage des beliebten Buches von Müller weist einige Veränderungen gegenüber der früheren auf: Die Anaphylaxie wurde von andern Formen der Ueberempfindlichkeit abgesondert und in einem getrennten Kapitel behandelt. An anderer Stelle wurde ein Abschnitt über die giftbildenden und entgiftenden Wirkungen der Sera eingeschaltet. Ergänzt wurde das Kapitel über die Erfolge der Schutzimpfung und Serumtherapie, wobei besonders der Tiermedizin größere Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Als theoretisch bedeutsam wurden die Anschauungen von Traube über den Mechanismus der Giftspeicherung in den Geweben sowie die Ansichten desselben Forschers über die physikalisch-chemische Natur der Immunitätsreaktionen einer Besprechung gewürdigt.

H. Pringsheim (Berlin).

P. Hanssen, Die Säuglingssterblichkeit der Provinz Schleswig-Holstein und die Mittel zu ihrer Abhilfe. Mit 45 Tafeln und Karten. I. Teil. Kiel 1912, Verlag von L. Handorff. 65 S.

Die Hauptabschnitte des Buches sind: Als Einleitung Grund, Boden und Klima, Vergleich der Säuglingssterblichkeit mit den Nachbarländern, Infektionskrankheiten des Säuglings. Dies Kapitel wird ebenso eingehend vom Verfasser behandelt, wie das über Magendarmkatarrh und Sommergipfel. Im speziellen Teil ist jede größere Stadt und jeder Kreis noch besonders betrachtet. Im Schlußabschnitte gibt der Verfasser eine Uebersicht über die Mittel zur Abstellung der Säuglingssterblichkeit, er behandelt den Milchverkehr, die Centralisation der Maßregeln, die Bedeutung der Presse, den Unterricht in der Säuglingsfürsorge und die allgemeine Hygiene. Die mit guten und reichlichen Literaturangaben versehene Broschüre ist ein wertvoller Zuwachs der Literatur über Säuglingsfürsorge.

Langstein.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. **Hermann Engel,** Berlin W 30.

Ursächliche Beziehungen der multiplen Sklerose zu Unfällen

von

Nervenarzt Dr. **Gielen,** Duisburg,
Vertrauensarzt der Kgl Eisenbahndirektion zu Essen.

Unter Berücksichtigung des mir vorliegenden Aktenmaterials und auf Grund einer am 5. Oktober d. J. von mir vorgenommenen eingehenden Untersuchung erstatte ich auf Veranlassung der Kgl. Eisenbahndirektion Essen das nachstehende Gutachten über die Frage, ob das bei dem Lokomotivheizer F. K. vorliegende Leiden mit den am 7. Juli und 4. November 1910 erlittenen Unfällen so in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden kann, daß das Unfallfürsorgegesetz in Anwendung kommen muß.

Die Untersuchung des K. hatte folgendes Ergebnis: Der Gang erfolgt langsam, mit steifen Beinen, wobei besonders das linke Bein den Boden berührend nachgeschleppt wird. Bei Untersuchung in Rückenlage zeigt sich, daß die Muskulatur an beiden Beinen gut und gleichmäßig entwickelt und von guter Spannung ist. Die aktiven Bewegungen erfolgen auch in Rückenlage langsam und erschwert, mit verminderter Kraftleistung. Passive Bewegungen finden Widerstand durch unwillkürliche Spannungen in den Muskeln; dies ist links besonders ausgeprägt. Die Kniesehnenreflexe sind beiderseits lebhaft gesteigert, es besteht beiderseits Fußzittern, das Babinskische und Oppenheimsche Phänomen. Die Bauchreckenreflexe fehlen beiderseits. In den Armen besteht bei raschen intendierten Bewegungen ein leichtes Wackeln und Fehlgreifen. Bei Stehen mit Augenfußschluß macht sich ein leichtes Schwanken bemerkbar. Die Pupillen sind gleich weit und reagieren gut auf Lichteinfall, die Augenbewegungen sind frei, Augenzittern ist nicht vorhanden, der Augenhintergrund bietet normalen Befund. Sprachstörungen oder sonstige Lähmungs- oder Reizerscheinungen fehlen.

Beurteilung: Nach dem Befunde liegt bei K. zweifellos ein organisches Leiden des Centralnervensystems vor, das nach den hier vorhandenen charakteristischen Symptomen (Schwäche und Steifigkeit in den Beinen, Unsicherheit in den Bewegungen der Arme, erhöhte Sehnenreflexe, Babinski-, Oppenheim- und Rombergsches Phänomen) sich als eine unter dem Namen multiple Sklerose bekannte Krankheit darstellt. Was nun den Zusammenhang mit den hier in Frage kommenden Unfällen anbelangt, so ist zunächst zu betonen, daß die multiple Sklerose — ein ziemlich häufig vorkommendes organisches Nervenleiden — meist ohne Einwirkung eines Unfalls, ohne bekannte äußere Ursache, in erster Linie auf Grund angeborener innerer Veranlagung sich entwickelt, und zwar in den ersten Anfängen zumeist so schleichend, daß die ernste Grundlage der ersten Symptome recht oft verkannt wird. Ein Unfall kann nun als Ursache des Leidens insofern doch in Frage kommen, als durch denselben das bisher latente Leiden in akuter Weise in Erscheinung tritt oder daß in der bis dahin in leichter Form sich äußernden Erkrankung in einer von dem üblichen Verlauf abweichenden Weise eine rasche Verschlimmerung eintritt. Es muß dabei der Unfall an sich in seinem körperlichen Effekt von einer für das Nervensystem wesentlichen Bedeutung sein. So wird insbesondere ein mit einer starken Erschütterung der Wirbelsäule verbundener Unfall in diesem Sinne von ursächlicher Bedeutung sein können.

Unter Zugrundelegung dieser, der praktischen Erfahrung entspringenden Voraussetzungen ist bezüglich des der Beurteilung unterliegenden Falles folgendes als wesentlich hervorzuheben: Vom 4. bis 20. Juni 1910 war K. dienstunfähig wegen eines als Ischias bezeichneten Leidens. Am 7. Juli 1910 ereignete sich der erste Unfall, bei welchem K. mit dem linken Fuß auf eine Schiene tretend ausrutschte und dabei mit dem linken Knie auf die Schiene aufschlug. Nach seinen mit den Zeugenaussagen übereinstimmenden Angaben hat er mehrere Tage lang über Schmerzen im linken Knie geklagt, sich jedoch bei Mangel aller Anzeichen einer ernsteren Verletzung nicht genötigt gesehen, den Dienst zu unterbrechen oder einen Arzt zu Rate zu ziehen. Es ist aufgefallen, daß er seit dieser Zeit das linke Bein etwas nachschleppte. Ob das nicht auch schon vor dem Unfalle der Fall gewesen, ist aus den Akten nicht zu ersehen. Am 4. November 1910 erfolgte sodann der zweite Unfall, bei welchem die von K. bediente Lokomotive in den Fahrbühnenkanal stürzte. Hierbei will er eine heftige Erschütterung davongetragen haben, verbunden mit einem so heftigen Schrecke, daß er am ganzen Körper zitterte. Auch will er mit dem Rücken gegen den Werkzeugkasten geschlagen sein. Nach diesem Unfalle soll sich das Leiden rasch verschlimmert haben: Während er Anfang November 1911 angeblich noch rasch gehen konnte, stellte sich eine rasch zunehmende Steifigkeit im linken Bein, schleppender Gang und Unsicherheit in den Beinen ein, sodaß er vier Wochen nach dem Unfalle seinen Dienst dauernd aufgeben mußte. Auch in der Folge verschlimmerte sich das Leiden noch weiter. Seitens des behandelnden Arztes wurde die Erkrankung in den ersten Monaten als Ischias angesehen und, soweit aus den Akten ersichtlich, erst im November 1911 als Rückenmarksleiden erkannt.

Aus diesen Feststellungen geht hervor, daß K. jedenfalls schon vor dem ersten Unfall an Störungen gleicher Natur wie nach dem Unfalle litt. Gleichwie letztere als Ischias irrtümlich erkannt, waren es offenbar die ersten Anfänge des Rückenmarkleidens, und es liegt die von dem behandelnden Arzte geäußerte Vermutung sehr nahe, daß der erste Unfall durch die in dem Rückenmarkleiden begründete Unsicherheit hervorgerufen wurde. Es war auch der erste Unfall in seiner Art nicht geeignet, das bestehende Leiden auszulösen oder in seinem Verlaufe wesentlich zu beeinflussen.

Von anderer Bedeutung war in dieser Hinsicht der zweite Unfall, der durch die damit einhergehende allgemeine körperliche Erschütterung, den Fall mit dem Rücken gegen den Werkzeugkasten und den anscheinend erheblichen psychischen Shock ohne Frage von ernstlichem Einfluß auf das zuvor schon in seiner Widerstandsfähigkeit beeinträchtigte Centralnervensystem sein konnte. Wenn das bis dahin offenbar in der üblichen langsamen Weise fortschreitende Leiden sich rasch derart verschlimmerte, daß der bisher noch unbedenklich als Lokomotivheizer tätige K. bereits vier Wochen nach dem Unfalle völlig und dauernd dienstunfähig wurde, so muß in einer solchen, von dem üblichen Verlaufe doch abweichenden raschen Verschlimmerung in direktem Anschluß an den Unfall ein ursächlicher Einfluß desselben als sehr wahrscheinlich anerkannt werden.

Auf die Erwerbsfähigkeit übte der Unfall insofern einen bedeutungsvollen Einfluß aus, als K., welcher durch sein Leiden für den Betriebsdienst zwar zuvor schon als untauglich hätte erachtet werden müssen, durch Verwendung im innern Dienst oder durch leichte sonstige Beschäftigung aber doch wahrscheinlich noch für einige Jahre erwerbsbringend hätte tätig sein können, durch den Unfall vorzeitig gänzlich invalide wurde.

K. wurde hierauf nach dem Unfallfürsorgegesetz für Beamte pensioniert.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Bonn.

Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkunde. Sitzung v. 18. November 1912.

Finkelnburg stellt einen Patienten vor mit **Knochenveränderungen bei peripherer Neuritis.** Der Patient erkrankte vor acht Jahren mit brennenden Schmerzen und Anschwellung der zweiten linken Zehe. Vor drei Jahren stellten sich Veränderungen an den Händen ein, Schwellung des Endglieds des Ringfingers, dann des Grund- und Mittelglieds des kleinen und zweiten Fingers. Während die Schmerzen allmählich verschwanden, blieben die Anschwellungen. An den geschwollenen Partien läßt sich Hyperästhesie konstatieren, das Temperaturgefühl ist teilweise aufgehoben, teilweise abgeschwächt. Gichtische Veränderungen fehlen; an die nervöse Form der Lepra zu denken, liegt kein Grund vor, da der Patient aus seiner engeren Heimat im Rheinlande nie herausgekommen ist. Eine Syringomyelie ist nicht vollständig auszuschließen; eher schon könnte es sich um die sogenannte Acroasphyxia hypertrophica handeln, in erster Linie muß man aber doch an eine Neuritis denken. Die Röntgenbilder lassen eine deutliche Aufhellung der beteiligten Knochen erkennen.

Hoffmann demonstriert zunächst einen Patienten mit **Favus** (α-Pilz von Quincke) **der Lider.** Nach Entfernung der gelben Platten zeigt sich die Haut fast gar nicht verändert. Dann stellt er einen an Gonorrhöe leidenden Patienten vor, der an doppelseitiger Conjunctivitis erkrankt ist. Weder Eiter noch Gonokokken sind nachzuweisen. Nach H. könnte es sich um eine **metastatische gonorrhoische Conjunctivitis** handeln, wie sie auch bei Prostataerkrankung gelegentlich vorkommt. Dann bespricht H. einen Fall von **Nephritis syphilitica praecox.** Der junge Mann erkrankte gleichzeitig mit einem undeutlichen syphilitischen Exanthem Ende Oktober und mit Oedem des Gesichts und der unteren Extremitäten sowie des Skrotum, Ascites und Hydrothorax. Das Gesichtsödem wurde infolge von begleitendem Glottisödem einige Tage sogar höchst bedenklich.

Die Urinmenge betrug nur 400 cm, das specifische Gewicht 1040, der Eiweißgehalt 30‰! Die Therapie bestand in Jodkali innerlich und Milchdiät. Vier Tage nach der Aufnahme wurde mit einer Schmierkur (2,5 g Ung. cinr.) begonnen. Die Urinmenge stieg langsam auf 800 bis 1000 ccm. Am 11. November wurde 0.2 Salvarsan intravenös injiziert. Sofort danach setzte eine enorme Harnflut ein, bis zu 7 l. Der Eiweißgehalt ist jetzt 0. Von Anfang an hatten sich nur spärlich hyaline Cylinder und sonstige korpuskuläre Elemente gefunden; granulierte Cylinder fehlten vollständig. Im Sediment wurden lebende Spirochäten nachgewiesen.

In der folgenden Diskussion warnte Krause vor der merkuriellen Behandlung wegen der Gefahr des Hg für die Nierenepithelien, während die andern Diskussionsredner in Uebereinstimmung mit H. für die energische antisyphilitische Behandlung in diesen Fällen frühzeitiger syphilitischer Nephritis eintraten.

Ribbert: **Beitrag zur Rachitis.** R. fand als regelmäßigen Befund bei Rachitis Nekrose von Knorpelzellen. In Präparaten, die mit Haemalaun, van Gieson und Orange gefärbt waren, erschienen die Knorpelzellen kernlos, das Protoplasma gelb (im Gegensatz zu dem normal blaß erscheinenden), die Zellformen sind runder und kleiner, schließlich zerfallen dieselben vollständig. Dieser Untergang der Knorpelzellen ist immer sehr ausgedehnt. R. schließt aus dieser Beobachtung, daß nur toxische Einflüsse als Ursache der Rachitis in Frage kommen können, da nur durch solche Zellnekrose hervorgerufen wird. Daß durch das unregelmäßige Hineinwachsen der Markräume in die Knorpelsubstanz die Zellnekrose hervorgerufen wird, erscheint ihm unwahrscheinlich. Woher die toxische Substanz kommt, ob von Stoffwechselstörungen bei Milch- oder sonstiger Nahrung oder von einer Infektion, muß dahingestellt bleiben.

Hoffmann: a) **Wer ist der „Pfälzer Anonymus"?** Nach dem Studium der Literatur und Erkundigungen bei der Familie: D. Bettinger (Frankenthal).

b) **Dauer der Kontagiosität der Syphilis und Ehekonsens im Lichte der neuen Forschung.** Früher gab man die Erlaubnis zur Ehe, wenn drei bis fünf Jahre nach der Infektion verstrichen waren und bei Jod- und Hg-Behandlung drei Jahre lang keine Erscheinungen aufgetreten waren. Tardive sekundäre Rezidive (Plaques an den Genitalien und Mundschleimhaut) scheinen selten zu sein, wenn sie auch von den Franzosen häufiger beschrieben werden, treten aber gelegentlich fünf bis sechs Jahre und noch später nach der Infektion auf. Die Infektiosität der Gummen scheint verhältnismäßig gering zu sein. Bei tardiven Rezidiven haben sich noch viele Jahre nach der Infektion Spirochäten nachweisen lassen; doch handelte es sich in diesen Fällen möglicherweise um Neuinfektion.

Die Wassermannsche Reaktion beweist nun für die vorliegende Frage der Infektiosität gar nichts; sie zeigt nur an, daß der betreffende Patient behandlungsbedürftig ist. Was die Bedeutung des Salvarsans angeht, so kann wohl durch energische gleichzeitige Behandlung mit Hg und vier bis sechs Injektionen Salvarsan wahrscheinlich die Syphilis kupiert werden, sodaß die Wassermannsche Reaktion negativ bleibt, aber in zwei Fällen ist bei negativem Wassermann und Fehlen jeglicher sekundärer Symptome doch die Ehefrau angesteckt worden. Also weder der negative Wassermann noch die Erfolge des Salvarsans dürfen zu einem Aufgeben der früher gültigen Regeln bei der Erteilung des Ehekonsenses führen. Ls.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur. (Hygien. Sektion.) Sitzung vom 4. Dezember 1912.

H. Koenigsfeld: **Ueber den Durchtritt von Infektionserregern durch die Haut.** Manche Erfahrungen sprechen dafür, daß Mikroorganismen durch die unverletzte Schleimhaut in den menschlichen Organismus dringen können. Doch auch die äußere Haut bietet in unverletztem Zustande keine absolut sicher schützende Decke gegen die Invasion gewisser Krankheitserreger, wie zuerst von Garrè durch seine klassischen Versuche mit Staphylokokken nachgewiesen wurde. Auch für viele andere Bakterien wurde gezeigt, daß sie die unverletzte Haut zu durchdringen vermögen, worunter besonders die Versuche mit Pestbacillen wegen ihrer epidemiologischen und diagnostischen Wichtigkeit hervorzuheben sind. Verschiedenfach angestellte Versuche mit Tuberkelbacillen ergaben fast stets einen positiven Ausfall. Durch neue Versuche des Vortragenden, unter möglichster Vermeidung früherer Fehlerquellen, wurde festgestellt, daß die Tuberkelbacillen imstande sind, die unverletzte Haut von Meerschweinchen auf dem Wege der Haarfollikel und Lymphspalten zu durchdringen. Siebeneinhalb Stunden nach der Impfung befinden sie sich bereits im Unterhautzellgewebe, nach vier Tagen sind sie in den regionären Drüsen nachzuweisen. Von zwölf Tieren, die mit Perlsuchtbacillen geimpft wurden, zeigten sechs nach kürzerer oder längerer Zeit Tuberkulose der inneren Organe, von neun mit humanen Bacillen geimpften Tieren wurden acht tuberkulös. Eine Versuchsreihe mit einem Sputum, das nur spärliche Bacillen enthielt, fiel völlig negativ aus; von sechs Tieren, die mit einem bacillenreichen Sputum cutan geimpft wurden, wurden fünf tuberkulös. Die Tiere nahmen während der ganzen Beobachtungszeit fast stets, manchmal beträchtlich an Gewicht zu, und machten durchaus keinen kranken Eindruck. Die Sektion ergab immer eine ganz beträchtliche Vergrößerung der regionären — inguinalen — Lymphdrüsen, nächst diesen scheinen zuerst die Iliacaldrüsen befallen zu werden, dann die Mesenterial- und Netzdrüsen, die Lungen und oft auch die Leber. Niemals zeigten sich an der Haut tuberkulöse Veränderungen. Dieser letztere Befund steht in Widerspruch zu einigen früheren Beobachtungen und zu Baumgartens Lehre, daß die Tuberkelbacillen nirgends in den Körper eindringen können, ohne an der Eintrittsstelle tuberkulöse Veränderungen zu hinterlassen. Nach Ansicht des Vortragenden dringt das tuberkulöse Virus in den Körper ein, ohne Spuren an der Eintrittsstelle zu hinterlassen, wenn diese intakt ist. Ist die Eintrittsstelle dagegen lädiert, so stören die Tuberkelbacillen die Prima intentio und rufen specifische tuberkulöse Veränderungen an der Eintrittspforte hervor. Mit der Annahme der Möglichkeit eines Durchtritts von Tuberkelbacillen durch die unverletzte Haut auch beim Menschen neben der Infektionsmöglichkeit durch die Schleimhaut wird das Verständnis für die Entstehung mancher isolierter Drüsentuberkulosen sehr einfach. Gerade bei Kindern, deren zarte Haut die Tuberkelbacillen leicht durchtreten läßt, tritt die Skrophulose auf, und besonders bei Kindern tuberkulöser Eltern der ärmeren Bevölkerung, wo die Kinder durch Herumspielen auf dem Boden leicht Gelegenheit haben, sich mit tuberkulösem Sputum zu infizieren. Auch stellt die Skrophulose eine sehr benigne tuberkulöse Erkrankung dar, ebenso wie in den vorgetragenen Versuchen die sonst für Tuberkulose so empfänglichen Meerschweinchen ein sehr benignes Krankheitsbild boten.

Weitere Versuche wurden mit Lyssavirus angestellt. Dieses ist anscheinend nicht imstande, die unverletzte Haut zu durchdringen, dagegen kommt es zu einer Infektion von Skarifikationswunden der Haut aus. Es gelingt auch mit verfaultem Material, bei dem eine Diagnose durch mikroskopische Untersuchung oder durch intramuskuläre Tierimpfungen wegen der dabei oft auftretenden Sepsis nicht möglich ist, durch cutane Impfung zu einer Diagnose zu kommen, indem das Lyssavirus durch die Haut durchdringt und eine Wuterkrankung des Tieres hervorruft, während die Begleitbakterien zurückgehalten werden.

(Nach einem Autoreferat.)

Eisenberg: **Ueber die Vererbung erworbener Eigenschaften bei Bakterien.** Die geschilderten Versuche knüpfen an die Formbildung der Bakterien an, speziell des Milzbrandbacillus, von dem zunächst eine ganz reine sporogene Linie hergestellt wurde. Es gelang nun auf mehrfache Weise, unter Ausschluß der Möglichkeit der Auslese, den sporogenen Stamm in einen asporogenen umzuwandeln und Konstanz der Umwandlung zu erzielen, dabei auch Aenderungen seiner Wachstumsweise, seiner Morphologie zu finden. Zeigen die Versuche auch, daß erworbene Eigenschaften erblich sein können, so kann damit natürlich die Frage für höhere Wesen nicht entschieden werden. Wichtig sind die Ergebnisse im Hinblick auf die Abschwächung der Pathogenität, Herstellung von Vaccins und Aenderung der biochemischen Eigenschaften.

Diskussion: R. Pfeiffer: Abgesehen davon, daß der Weg, auf dem Eisenberg bei seinen mühevollen Versuchen zu der „reinen Linie" gekommen ist, nicht ganz sicher ist, muß auch darauf hingewiesen werden, daß die Bakterienspecies sehr fest begründet sind, die Eigenschaften bei Krankheiten sehr konstant zu sein scheinen.

F. Rosenthal: Durch umfangreiche Versuche ist auch eine Aenderung in der Anpassung der Organismen an bestimmte Gifte, eine prinzipielle Unterscheidung in der Giftigkeit gegen den Ausgangsstamm festgestellt worden; dabei treten auch Aenderungen biologischer Eigenschaften zutage, z. B. bei der Pyroninfestigkeit der zu solchen Versuchen sehr geeigneten Trypanosomen durch Generationen hindurch.

Emil Neißer.

Hamburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 19. November 1912.

Michelsohn stellt eine Patientin mit **Myositis ossificans** nach neun Jahren erneut vor. Das Leiden hat inzwischen Fortschritte gemacht. M. findet seine Ansicht bestätigt, daß sich der Knochen nicht nur vom Periost aus, sondern auch im Muskel entwickelt.

Trömner demonstriert 1. einen Fall der nur vereinzelt beschriebenen **epidiphtherischen Bulbärlähmung.** Ein achtjähriges Mädchen bekam sechs Wochen nach Erkrankung an Diphtherie eine Facialisparese, später Schluckstörungen, dysarthrische Sprachstörung und Schwäche der Kopfbewegungen. Ruhe, Schwitzen und Galvanisation nutzten nichts. Es traten vielmehr noch Parese der Zunge und Kaumuskeln sowie Exspirationsschwäche hinzu. Im Krankenhause, wohin das Kind verlegt wurde, verschlimmerte sich der Zustand noch weiter. Es traten ferner Zuckungen im Gesicht und in der Gliedermuskulatur auf. Fünfeinhalb Monate nach Beginn des Fiebers trat der Tod an Schluckpneumonie ein. Die anatomische Untersuchung ergab eine Reihe subakuter entzündlicher Veränderungen im betroffenen peripheren und centralen Nervensystem, hervorgerufen durch das uns durch Löffler und Roux bekannt gewordene Diphtherotoxin. Für die auch hier erfolgte Serumeinspritzung hat sich bis jetzt bekanntlich weder ein günstiger noch ein ungünstiger Einfluß auf nachfolgende Nervenlähmungen ergeben.

2. Ein 21jähriger gesunder Mensch bekam im ersten Jahre seiner Lehre als Schmied eine Rückenverkrümmung, nach weiteren Monaten eine Quetschung der rechten Hand mit Sehnenvereiterung, die ihn zum Berufswechsel zwang. In der Folgezeit wurden die Hände rauh und rissig und die Finger krumm. Die Sensibilitätsprüfung ergibt Störungen der Schmerz- und Temperaturempfindung in bestimmten Bezirken der oberen Extremitäten und des Oberkörpers. Die Entwicklung des Leidens, die Sensibilitätsdissoziation, die trophischen Handstörungen und die Kyphoskoliose führen zur Diagnose: **Gliosis spinalis** im Hals- und oberen Brustmarke. Gegen Lepra spricht Abwesenheit von Flecken und Nervenverdickungen und außerdem die segmentäre Begrenzung der Hypalgesie. Bemerkenswert an dem Fall ist der rotierende Nystagmus, die Dupuytrenschen Contracturen der Handfascien und das Akromegalieartige der Hände.

Delbanco zeigt einen 71jährigen Mann mit dem schweren und seltenen Krankheitsbilde der **Mycosis fungoides** (des Granuloma fungoides). Die Haut des Kranken, der seit einem halben Jahre vor Ausbruch der Affektion über kommende und gehende juckende Flecken klagte, ist jetzt von Kopf bis zu Fuß mit roten Flecken, Infiltraten und Tumoren bis zu Handtellergröße übersät. Die größeren Tumoren sind weich, von sattroter Farbe, zu einem Teil ulceriert. Viele Flecken und Infiltrate nässen. Das Allgemeinbefinden ist so gut wie ungestört. Drüsenschwellungen sind nicht vorhanden. Die Aetiologie des Granuloms ist unbekannt. Die Therapie war bis zum Aufkommen der Röntgenbehandlung, durch die einige einwandfreie Fälle geheilt worden sind, erfolglos. Die Kranken starben an zunehmendem Marasmus infolge der Sekundärinfektionen. Die Röntgentherapie soll auch bei diesem Patienten versucht werden.

Diskussion über den Vortrag Reiche: **Drei weitere Jahre Diphtherie**[1]. Die Diskussion bewegte sich in ruhigeren Bahnen als vor drei Jahren. Für das Serum setzten sich Schottmüller, Tüngel, Hegler, Kießling und Brauer ein. Sie verlangen frühzeitiges Einspritzen, und zwar, wenn möglich, intravenös, mindestens aber intramuskulär. Schröder kann sich auf Grund des statistischen Materials der Stadt Altona der Begeisterung für das Serum nicht anschließen. Im Jahre 1911 starben 17% aller Diphtheriefälle, im dritten Vierteljahre sogar 21,8%. Mit Serum behandelt wurden wohl 75% aller Fälle. Kellner macht wichtige Mitteilungen über eine Endemie in den Alsterdorfer Anstalten. In diesem Jahr erkrankten von den 900 Pfleglingen 100 an Diphtherie (außerdem sieben Angestellte). Alle Fälle wurden sofort erkannt und gespritzt. Durchschnittlich verwandte man 3000 Einheiten. Daneben gurgelten die Patienten. Es starben im ganzen nur drei. Tracheotomiert wurden sieben (mit einem Todesfalle). K. meint, daß bei körperlich kräftigen und geistig normalen Kindern die Erfolge noch besser sein müßten. Er ist ein begeisterter Serumanhänger. Rumpel erkennt an, daß K. als einziger tatsächlich neues Material vorbrachte. Alle übrigen Serumanhänger brachten nur Wiederholungen aus früheren Debatten. Eins muß er allerdings K. gegenüber bemerken. Als er vor einigen Jahren eine große Zahl von Insassen der Alsterdorfer Anstalten an schwerem Scharlach behandelte, fiel ihm auf, daß diese verblödeten, geistig und körperlich zurückgebliebenen Kinder die schwere Infektionskrankheit auffallend gut und besser als die normal entwickelten und geistig hochstehenden Großstadtkinder überstanden. Sie bewiesen trotz der Erschwerung der Therapie eine geradezu erstaunliche Zähigkeit und Lebensenergie gegenüber dem Scharlachgifte. Es wird immer behauptet, daß von den am ersten Tag Injizierten kaum einer stirbt. Demgegenüber verweist er auf die Erfahrung, daß in den letzten drei Jahren von 660 am ersten Tage Gespritzten 32 Fälle, das heißt 4,8%, starben. Außerdem ist es für alle Infektionskrankheiten bekannt, daß der Verlauf um so günstiger ist, je früher die Krankenhausbehandlung einsetzt. Als zweite Tatsache hat sich aus den Beobachtungen der letzten Jahre ergeben, daß die Gesamtsterblichkeit an Diphtherie die Zahlen der vorserologischen Zeit erreicht, ja sogar stellenweise überschritten hat. Nach amtlicher Statistik starben in Hamburg von 5839 im Jahre 1911 Erkrankten 649 = 11,11% (vgl. Altona). In den Jahren 1888 bis 1894, vor Einführung des Serums, starben durchschnittlich 404 im Jahr, in den folgenden Jahren 146, 95, 113, 100 und 109 (ungewöhnlich leichte Epidemien). Demgegenüber stehen die Todeszahlen von 1909 mit 360, 1910 mit 477 und 1911 mit 649, obwohl nach seiner Schätzung etwa 80% der Kinder gespritzt wurden. Den Widerspruch zwischen den manchmal überraschenden lokalen Erfolgen der Serumeinspritzung und dem geringen oder gar fehlenden Einfluß auf die Gesamtsterblichkeit erklärt sich R. dadurch, daß viele Diphtheriekinder zwar durch das Serum über das erste schwere Stadium hinüberkamen, dann aber in den späteren Stadien den bekannten Komplikationen erlagen. Seinen früheren, damals aufs heftigste bekämpften Standpunkt, daß die Unterlassung einer Seruminjektion bei leichter Diphtherie kein Kunstfehler ist, muß er nach den Erfahrungen der letzten drei Jahre erst recht vertreten. Im Schlußworte wendet sich Reiche gegen den ihm gemachten Vorwurf, daß er das Serum habe diskreditieren wollen. Es sind vielmehr jahrelange, ernste, wohlerwogene klinische Erfahrungen, die ihm den Wirkungskreis des Serums jetzt viel kleiner als früher erscheinen lassen.

Reißig.

[1] Siehe Nr. 1 und 2 der Wochenschr.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung v. 25. November 1912.

Vor der Tagesordnung demonstriert Friedrich einen **Tetanus** schwerster Form, den er mit intraspinalen und subcutanen **Antitoxindosen** bis zu 100 ccm (Behringsches Antitoxin) erfolgreich behandelt hat. Am 25. Tage nach Beginn des Tetanus trat klinische Heilung ein. Friedrich empfiehlt diese Behandlung dringend.

I. Schieck: **Die Bedeutung und Behandlung der Stauungspapille** (mit Projektionen). Der günstige Einfluß der **Trepanation** auf die Rückbildung einer Stauungspapille ist lange bekannt. So klar dieser Heileffekt als durch Abnahme des Hirndrucks bewirkt erscheint, ist es doch ein Trugschluß, in dem vermehrten Hirndruck allein die Ursache der Stauungspapille zu suchen. Die Frage nach der Genese der letzteren wird noch dadurch erschwert, daß ihr Vorkommen auch oft bei Orbitaltumoren, bei perforierenden Verletzungen des Auges und schließlich auch nach starken Blutverlusten beobachtet wird. Die Kenntnis von der pathologischen Anatomie der Stauungspapille bringt uns der Lösung dieser Frage näher. Zunächst ist auffallend das Fehlen jeder Entzündung, sowohl klinisch wie pathologisch. Weiter sehen wir das Oedem stets nur auf den proximalsten, nach der Papille zu gelegenen Teil des N. opticus beschränkt; es ist somit kein Oedem des Gehirns, das sich auf den Sehnerven fortsetzt. Stets ist das Oedem gebunden an den sogenannten Axialstrang, die Bindegewebsscheide der centralen Gefäße. Dieser Axialstrang mündet in die den Nervus umgebenden und mit

Liquor cerebrospinalis angefüllten Räume, der Axialstrang muß also einen Abfluß haben. Ist der Druck in diesen Räumen erhöht, so tritt Liquor in den Axialstrang ein und die Folge ist ein Oedem von der Einmündung des Axialstrangs bis zur Papille.

Diese Auffassung vom Zustandekommen des Oedems stützt Vortragender auf folgende Tatsachen:

1. Auf das konstante Resultat seiner pathologisch-anatomischen Präparate (25 untersuchte Fälle).

2. Auf das Ergebnis experimenteller Untersuchungen. Sch. hat die Sehnervenscheiden von hinten her an der Leiche mit Flüssigkeit gefüllt und konstant das charakteristische Oedem erhalten.

3. Hat er schon vorhandene Stauungspapillen bei Leichen durch die erwähnte Füllung der Sehnervenscheiden beliebig stark erhöhen können.

4. Hat er bei Affen durch Einpressen von Flüssigkeit in die Dura (Großhirnhemisphäre) Stauungspapille erzeugt.

5. Bei ganz frühen Fällen hat er als ersten Ausdruck der beginnenden Stauungspapille eine blasenförmige Vorwölbung der Limitans interna beobachtet.

Vortragender kommt zu dem Schlusse, daß der einfache erhöhte Druck die Stauungspapille nicht hervorruft, sondern lediglich eine vermehrte Sekretion von Liquor, der dann in den Axialstrang eintritt. So erklärt sich auch der günstige Einfluß der Trepanation, durch die eine Verminderung des Liquors erreicht wird. Das häufige Ausbleiben der Stauungspapille bei Großhirntumoren und ihr häufiges Vorkommen bei Kleinhirntumoren glaubt Sch. dadurch erklären zu können, daß die letzteren leichter an die Meningen gelangen und diese dann durch Reizung vermehrten Liquor absondern. Orbitaltumoren machen eine Stauungspapille nur dann, wenn sie in der Nähe der Sehnervenscheide sitzen, die ebenso eine Pia und Arachnoidea hat und darum auch eine Hypersekretion von Liquor mit den geschilderten Folgen hervorrufen kann. Bei penetrierenden Verletzungen kommt die Stauungspapille wahrscheinlich durch Herabsetzung des intraokularen Drucks zustande. Mechanisch hat ein solcher Vorgang natürlich dieselben Folgen wie eine Erhöhung des Druckes in der Sehnervenscheide. Stauungspapille bei Blutverlusten — es müssen übrigens stets profuse Blutungen sein — erklärt Sch. durch Kollabieren der Vene und dadurch bedingtes Klaffen der Lymphspalten.

Die Therapie besteht, soweit sie nicht eine medikamentöse bei Lues ist, in der Trepanation. Am günstigsten ist der Erfolg, wenn **subtemporal trepaniert** wird. Wird ein Tumor als Ursache beschuldigt und wird er genau lokalisiert, so wird man natürlich hier trepanieren. Die zahlreichen vorzüglichen Präparate des Vortragenden erläutern die obigen Ausführungen. Besonders erwähnenswert ist das eine, wo es sich um eine einseitige Stauungspapille handelte. Auf dem einen erblindeten Auge — atrophische Nerven können sonst sehr wohl Stauungspapille aufweisen — fehlte die Stauungspapille, weil eine enorme Verdickung der Scheide jede Kommunikation zwischen ihr und dem Axialstrang aufhob.

II. Carl: **Ueber Tumorbildungen bei Kaltblütern.** Während bis vor wenigen Jahren unsere Kenntnisse über Tumorbildung bei Kaltblütern nur spärlich waren, kennen wir jetzt viele solche, namentlich bei den Fischen. Prinzipiell ist zwischen den Tumoren bei Kalt- und Warmblütern kein Unterschied. Wir finden bei ihnen alle gutartigen Bindegewebsgeschwülste, Muskelgeschwülste, Angiome, von den bösartigen Sarkome und sehr viele Epithelgeschwülste, Carcinome, die von den Hautdrüsen ausgehen. Bei Reptilien sind bisher keine bösartigen Geschwülste beobachtet. Auffallend ist es, daß bei dem klassischen Versuchstiere der Physiologen, dem Frosche, so wenig Tumoren beobachtet sind. Der erste stammt aus dem Jahre 1868. Vortragender selbst hat einen blutgefäßreichen, sehr viele acidophile Zellen enthaltenden Tumor untersucht, den er für einen Adrenaltumor ansprach. Ueberimpfungen auf Frösche wuchsen nicht an. Bei Fischen sind sehr viele Hautgeschwülste beobachtet, Geschwülste des Verdauungstraktus dagegen sind unbekannt. Zu großen Verheerungen in Fischzüchtereien haben Schilddrüsentumoren geführt. Eine Infektion als Ursache derselben war mit Sicherheit auszuschließen, es handelt sich wahrscheinlich um eine Hyperplasie, ähnlich wie bei dem endemischen Kropfe. Man wird dem Wasser wohl auch hier die Schuld beimessen müssen. Die Karpfenpocken, die auch in manchen Teichen gehäuft auftreten, bleiben im allgemeinen gutartig, zeigen mitunter aber auch infiltrierendes Wachstum, namentlich bei der Uebertragung auf Schleie. Metastasen sind sehr selten, Kachexie ist nie beobachtet. Zum Schlusse streift C. die Frage, ob der Krebs eine Kulturkrankheit sei. Die Frage findet wohl in obigem ihre Beantwortung. Anders die Frage nach der Erblichkeit. Da ist die Tatsache immerhin bemerkenswert, daß in einem Teich, in dem nie gefischt war, sich sehr viele kranke Tiere fanden. G.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. 10. u. 11. Sitzung.

I. Payr, **Chirurgische Demonstrationen.**

a) Knabe, bei dem vor drei Wochen ein großer fibröser Tumor des Nasenrachenraums entfernt worden ist, der von pilzförmiger Gestalt war und mit seinem Stiel aus dem Nasenloche herauswuchs. Die Operation wurde in steilster Kopftieflage ausgeführt und der Tumor nach Spaltung des weichen Gaumens seitlich von der Uvula freigelegt. Nach Infiltration der Geschwulst mit Adrenalinlösung ließ sie sich ohne Blutung entfernen.

b) Blasenstein von $^1/_4$ kg Gewicht, der einem 74jährigen Mann unter Lumbalanästhesie entfernt worden war. Wegen der jauchigen Cystitis suprapubäre Drainage der Blase.

c) Mann, seit 12 Jahren knöcherne Ankylose beider Kniegelenke. Das eine Gelenk ist von Payr mit bestem Erfolge mobilisiert worden, sodaß Patient mit Schienenhülsenapparat den ganzen Tag herumlaufen kann.

d) Junge Frau, der wegen im Anschluß an Pyelitis entstandener Vereiterung einer Niere dieselbe anderwärts entfernt worden war. Nach der Exstirpation war eine Fistel entstanden, die allen Schließungsversuchen trotzte. Bei einer neuerlichen Operation wurde kein Ureterstumpf gefunden, die Fistel heilte trotzdem nicht. P. füllte nun die Fistel mit Wismutbrei und machte Röntgenaufnahmen. Während nun die Fistel rechts war, wurde hierbei das Wismut links gefunden, es lag offenbar im Darm; Patientin entleerte auch bald danach Wismutstuhl. Es handelte sich um eine Duodenalfistel von Fingerdicke mit Verschluß durch die Darmschleimhaut, sodaß niemals Stuhl durch die Fistel entleert worden war. Nach Vernähung des Darmes glatte Heilung.

II. Schüffner, **Ueber Beri-Beri und multiple Neuritis.** Die Beri-Berikrankheit gehört zu den alimentären Polyneuritiden und entsteht durch Partialhunger, das heißt sie befällt Menschen, denen ein bestimmter notwendiger Nahrungsstoff fehlt. Die klinischen und experimentellen Erfahrungen haben gezeigt, daß von Beri-Beri nur diejenigen ergriffen werden, die sich einseitig von geschältem, des sogenannten Silberhäutchens beraubtem Reis nähren, während die Ernährung mit Reis mit der Schale unbedingt vor der Erkrankung an Beri-Beri schützt. Wie Eickmann nachweisen konnte, werden Hühner, die bei ausschließlicher Fütterung mit geschältem Reis ebenfalls an Beri-Beri erkranken, durch Fütterung mit diesem Silberhäutchen geheilt. Die Natur dieses physiologisch wichtigen Stoffes steht noch nicht fest, ausgedehnte Untersuchungen haben ergeben, daß er nur einen kleinen Teil des sogenannten Silberhäutchens des Reises ausmacht.

III. Mohr demonstriert einen **Fall von kongenitalem Herzfehler** bei einem 28 Jahr alten Manne. Aus der Anamnese ist zu erwähnen, daß die Eltern und die Geschwister des Patienten anscheinend frei von Mißbildungen sind. Bald nach seiner Geburt ist den Eltern das dunkelblaue Aussehen aufgefallen. Seit Kindheit besteht ferner eine starke Kurzatmigkeit bereits nach leichten körperlichen Anstrengungen, auch sollen des öfteren Ohnmachtsanfälle aufgetreten sein. Seit dem 13. Lebensjahre hat sich dann zuweilen blutiger Auswurf, vor allem nach gelegentlichen körperlichen Anstrengungen, gezeigt; im Juli vorigen Jahres hat Patient nach etwas schnellerem Laufen eine stärkere, mehrere Stunden anhaltende Lungenblutung gehabt. — Kinderkrankheiten hat Patient außer Masern nicht durchgemacht.

Die Untersuchung zeigt einen über mittelgroßen, mäßig kräftigen Mann in leidlichem Ernährungszustande. Die Augen zeigen eine starke, angeblich seit Kindheit bestehende Myopie. Es besteht auch in der Ruhe eine diffuse, nicht sehr hochgradige bläuliche Verfärbung der Haut, die im Gesicht, an den Ohren und an den distalen Teilen der Extremitäten stärker entwickelt ist, und die besonders deutlich an der Schleimhaut der Lippen und des Rachens in Erscheinung tritt. Schon nach leichten körperlichen Anstrengungen steigert sich diese Cyanose bis zu einer schwarzblauen Färbung; gleichzeitig tritt dabei eine starke Dyspnöe, die in der Ruhe fehlt, auf. Sofort in die Augen springend sind sodann die sehr hochgradigen kolbigen Verdickungen der Endphalangen, die sich in geringem Grade auch an den Zehen finden. — Das Herz ist nach dem Befunde der Perkussion und Orthodiagraphie nach rechts absolut nicht vergrößert, während es nach links bis zur Mammillarlinie reicht. Der Spitzenstoß ist nicht fühlbar, dagegen ist deutliche epigastrische Pulsation, auf eine anscheinend nicht sehr hochgradige Hypertrophie des rechten Ventrikels zu beziehen, fühlbar. Bei der Auskultation hört man über dem ganzen Herzen ein langes blasendes, die ganze Dauer der Systole einnehmendes Geräusch, dessen Punctum maximum sich im Bereiche des untersten Teils des Corpus sterni am linken Rande desselben findet und das sich am lautesten in horizontaler Richtung nach dem rechten Sternalrande hin fortpflanzt, während es an der Herzbasis, vor allem auch an der Auskultationsstelle der Arteria pulmonalis, schwächer zu hören

ist. Deutlich festzustellen ist, daß dieses Geräusch in die großen Gefäße, besonders in die linke Arteria subclavia und carotis hinein, fortgeleitet wird. Die zweiten Töne an der Herzbasis sind gut zu hören, der zweite Pulmonalton ist, besonders gut im dritten Intercostalraume links zu hören, deutlich klappend. — Auffallend ist bei ganz leiser Perkussion eine leichte Schallverkürzung rechts vom rechten Sternalrand etwas oberhalb des Angulus Ludowici, während sich links vom linken Sternalrand eine auf einen offenen Ductus Botalli zu beziehende Dämpfung nicht findet. Worum es sich dabei handelt, darüber vermag erst die Röntgenuntersuchung Aufschluß zu geben. Es zeigt sich bei der Durchleuchtung von hinten nach vorn — das Herz liegt in normaler Weise im Thorax —, daß der Aortenbogen an der gewöhnlichen Stelle fehlt; auch der zweite linke Bogen (gebildet durch linken Vorhof respektive Arteria pulmonalis) ist nur relativ schwach entwickelt. Dagegen zeigt sich deutlich, daß sich der lebhaft pulsierende Aortenbogen rechts von der Wirbelsäule vorwölbt, dabei etwas höher als normalerweise stehend. Bei der Durchleuchtung im ersten schrägen Durchmesser (von links hinten nach rechts vorn) wird die Aorta, wie dies bei normaler Lage derselben der Fall zu sein pflegt, nicht sichtbar, während bei der Durchleuchtung im zweiten schrägen Durchmesser (von links hinten nach rechts vorn) sowohl die aufsteigende als auch die absteigende Aorta sehr scharf und deutlich zum Vorschein kommen. Bei der Durchleuchtung von vorn nach hinten zeigt sich auch die Aorta descendens anscheinend rechts von der Wirbelsäule liegend. — Die Lungen zeigen, abgesehen von einer diffusen Stauungsbronchitis mäßigen Grades, keine Veränderungen. Patient hustete im Anfange des Krankenhausaufenthalts täglich dunkles, schaumiges, innig mit geringen Mengen schleimig-eitrigen Sputums gemischtes Blut aus; mikroskopisch fanden sich in diesem Sputum hauptsächlich gut erhaltene Erythrocyten, daneben vereinzelte sogenannte Herzfehlerzellen; Tuberkelbacillen waren nicht nachweisbar. — Leber und Milz sind kaum vergrößert, es bestehen keine Oedeme. — Erwähnt sei noch, daß sich bei der Untersuchung des Bluts eine starke Hyperglobulie findet, und zwar hat das aus dem Ohrläppchen entnommene, auffallend dunkle Blut zirka zehn Millionen Erythrocyten im Kubikmillimeter mit einem Hämoglobingehalte von über 120 % nach Sahli (in Leipzig sind bei Männern im allgemeinen 80 bis 90 % normal).

Es handelt sich also bei dem Vorgestellten sicherlich um eine Verlagerung der Aorta nach rechts. Es sei hier gleich erwähnt, daß das systolische Geräusch, das sich über dem Herzen findet, seiner Lokalisation und der Art der Fortpflanzung nach, ferner wegen des Umstandes, daß eine Verbreiterung des Herzens nach rechts fehlt (auch die Hypertrophie des rechten Ventrikels ist nicht hochgradig) und der zweite Pulmonalton akzentuiert ist (dabei fehlen alle klinischen und röntgenologischen Anhaltspunkte für einen offenen Ductus Botalli), wohl keinesfalls auf eine Konus- oder Pulmonalstenose bezogen werden kann, sondern mit größter Wahrscheinlichkeit von einem Defekt im Septum ventriculorum abgeleitet werden muß. Es kann sich somit, da ein einfacher abnormer Verlauf der Aorta rechts von der Wirbelsäule bei normalem Ursprunge derselben aus dem linken Ventrikel, der klinisch keinerlei Erscheinungen macht und meist einen rein zufälligen Autopsiebefund darstellt, wohl nicht in Frage kommen kann, nur um zweierlei handeln:

Entweder müssen wir annehmen, daß eine echte Transposition der Gefäße besteht, das heißt die Aorta entspringt aus dem rechten, die Arteria pulmonalis aus dem linken Ventrikel. Es sind dies seltene Fälle, bei denen aber, besonders in Kombination mit offenem Ductus Botalli, Foramen ovale oder Septumdefekt, ein extrauterines Leben möglich ist, wenn auch nur ganz vereinzelte Fälle ein Alter, wie es der vorgestellte Patient zeigt, erreicht haben.

Oder es handelt sich nur um eine partielle Transposition: Die Pulmonalis entspringt in diesen Fällen normalerweise aus dem rechten Ventrikel (oder zeigt eine Stenosierung), während die Aorta nach rechts verlagert ist und meist auf einer abnormen Kommunikation zwischen den beiden Ventrikeln „reitet“, sodaß sie ihr Blut aus beiden Ventrikeln erhält. Ich möchte annehmen, daß es sich bei dem Vorgestellten um einen solchen Fall — die Affektion ist wesentlich häufiger als die echte Transposition — handelt. Neben dem auf den Septumdefekt zu beziehenden Geräusche und dem übrigen Herzbefund ist auch die starke Cyanose gut damit in Einklang zu bringen. Der in Frage kommende Befund am Herzen ist 1777 zuerst von Sandifort beschrieben worden; Peacock hatte 1866 mehr als 60 Fälle der Art zusammengestellt.

Im Anschluß an den vorgestellten Fall sei noch kurz erwähnt, daß ein 17 Jahre alter Jüngling, der im vorigen Jahre mit den Zeichen eines kongenitalen Herzfehlers (starke Blausucht und Trommelschlegelfinger) das Krankenhaus aufgesucht hatte, uns aber dann wieder aus den Augen gekommen ist, einen ganz ähnlichen Herzbefund bot: Es fand sich ebenfalls ein lautes systolisches Geräusch über dem unteren Sternum, das auf einen Septumdefekt bezogen werden mußte. Der zweite Pulmonalton war normal hörbar. Die Röntgenuntersuchung zeigte gleichfalls eine ausgesprochene Rechtslage der Aorta. Mohr.

Marburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 7. Dezember 1912.

Bielschowsky: **Okulare Störungen als Ursache von allgemeinen und lokalisierten „nervösen“ Beschwerden.** Schön betont, daß Störungen im muskulären Gleichgewichte zu allgemeinen Beschwerden führen, die sich in zwei Hauptgruppen teilen lassen: 1. Abnorm langsamer Puls mit Hyperacidität und 2. unregelmäßige Herzaktion bei normalem oder hypacidem Magensafte. Besonders einflußreich ist die Ablenkung in der Vertikalen. Die Anstrengung der abnormen Innervation geht auf den Vagus über und macht von hier aus Allgemeinsymptome. Bei Korrektion der Höhenablenkung durch Prismen bereits von 0,5° gehen die Störungen häufig zurück. Oft finden sich derartige Fehler bei Epileptikern, und Schön hat nach Beseitigung derselben Besserung und sogar Heilung der Epilepsie gesehen.

Vortragender hat systematische Untersuchungen angestellt und gefunden, daß 80% aller Menschen Gleichgewichtsstörungen haben. Bei Psychopathen waren die Zahlen nicht höher als bei Normalen, dagegen fand sich ein erhebliches Plus bei Asthenopikern. Die subjektiven Beschwerden sind dabei nicht dem Grade der Ablenkung proportional, sondern ein persönlicher Faktor, die „muskuläre Energie“, spielt eine wesentliche Rolle. Die neuropathische Anlage ist als das Primäre aufzufassen; durch diese erst werden die Störungen des Gleichgewichts als Beschwerden empfunden. Trotzdem ist häufig durch Prismenkorrektion Besserung derselben zu erzielen.

König demonstriert ein **Lipom des unteren Ileums,** welches zur **Invagination** des Dünndarms in den Dickdarm hinein geführt hatte; Heilung durch Resektion. — In der Literatur sind 22 Fälle solcher Lipome bekannt; neun davon hatten zur Invagination geführt, und von diesen kamen fünf zur Operation, alle mit tödlichem Ausgange. In einem Fall erfolgte Spontanheilung nach Abstoßung eines 120 cm langen Stückes Dünndarm.

Müller demonstriert ein neunjähriges Kind, welches seit vier Monaten an Anfällen leidet: es tritt ein **Spasmus der linken Seite** mit momentaner Bewußtlosigkeit ein. Brom hatte keinerlei Erfolg. Dagegen brachte eine **Wurmkur** mit Abgang von 20 Askariden und einer Unmasse Oxyuren Heilung.

Bielschowsky zeigt eine Frau mit ausgesprochenem **Keratokonus,** bei der durch Kontaktgläser eine Besserung der Sehschärfe von $^1/_{60}$ auf $^1/_4$ erreicht worden war. Die Gläser waren von Müller (Wiesbaden) geblasen worden. Georg Magnus.

Straßburg i. Els.

Unterelsässischer Aerzteverein. Sitzung vom 30. November 1912.

1. Tilp: **Demonstration einer Lungenruptur und eines Kopfschusses.** Im ersten Falle wurde die klinische Diagnose auf Hämatothorax gestellt; erst die Autopsie ergab die richtige Diagnose. Im zweiten Falle handelte es sich um eine Patientin, die mit einer Schußverletzung des Kopfes aufgefunden wurde. Trotz Trepanation trat der Exitus ein. Bei der Autopsie war das Projektil nicht zu finden. Es zeigte sich, daß an der Ausschußöffnung, die nicht erkannt wurde, die Operation vorgenommen war. Diagnostisch wichtig ist die Untersuchung des Aus- und Einschußlochs des Knochenkanals; ersteres ist größer, unregelmäßiger, zeigt zersplitterte Ränder; letzteres ist scharfrandiger und mehr dem Kaliber des Geschosses angepaßt.

2. Manasse: **Demonstration eines Falles von operiertem Hirnabsceß.** M. zeigt einen 14jährigen Patienten, der seit längerer Zeit an Otitis media dextra litt. Allmählich entwickelte sich: Facialislähmung links (unterer Art).

Erbrechen, Stauungspapille, Mydriasis der rechten Pupille ohne Reaktion; Temperatur normal, Puls 80.

Diagnose: Absceß im rechten Schläfenlappen, die durch Operation bestätigt wurde. Danach Verschwinden der Mydriasis, vorübergehendes Auftreten einer rechten Abducenslähmung. Die Mydriasis und Abducensparese erklärt M. aus der Möglichkeit, daß herabfließender Eiter die Nervenäste lädieren konnte.

Diskussion: Hertel, Manasse, Cahn.

3. Chiari: **Demonstration über familiäre Chondrodystrophia foetalis.** Ch. demonstrierte zwei Individuen, die an Chondrodystrophie litten; es bestand relative Größe des Körpers und Rumpfes bei relativer Kleinheit der Extremitäten. Das Wesen des Leidens beruht auf einem Versagen der knochenbildenden Funktion der Epiphysen; dadurch bleibt

die Knochenverlängerung aus. Ch. glaubt, daß Heredität als Aetiologie eine Hauptrolle spielt; Lues und Infektionen kommen nicht in Betracht.

4. Uhlenhuth: **Kurze Mitteilungen über einige Ergebnisse aus dem Gebiete der Immunität und experimentellen Therapie.** U. untersuchte den Ausfall der Präcipitinreaktion bei verschiedenen Fisch- und Eiweißarten. Je bestimmte Fischgruppen ergaben positiven Ausfall. Kaviar ist mit den andern Gruppen wenig verwandt, läßt sich daher leicht identifizieren. Emmerich fand, daß 60%iger Alkohol den Ausfall der biologischen (Präcipitin-) Reaktion am stärksten beeinträchtigt. Zuerst wird die anaphylactogene, dann die präcipitinogene Substanz zerstört.

Versuche, die Präcipitinreaktion als Diagnosticum bei Milzbrand und Fleischvergiftung anzuwenden.

An verfaultem und gekochtem Fleische konnte Milzbrand nachgewiesen werden. U. glaubt auch an die Möglichkeit, mittels Präcipitinreaktion Protozoenerkrankungen nachzuweisen. Untersuchungen bei Typhus: Bei der Bekämpfung des Typhus spielt die größte Rolle die Beseitigung der Bacillenträger. Kaninchen konnten nach Einspritzungen von Bacillen in die Gallenblase zu Typhusträgern gemacht werden. Es trat Verdickung der Wand wie beim Menschen ein.

Weitere Versuche, Tiere durch Serum von typhustragenden Tieren zu immunisieren, mißlangen. Auch bei Bacillenträgern, die nachträglich nochmals passiv immunisiert wurden, verschwanden die Typhusbacillen nicht aus der Gallenblase. Der für den Menschen sehr virulente Typhusstamm ist für Tiere wenig virulent. Doch gelingt es, durch Tierpassage diesen so hochvirulent zu machen, daß er, per os gegeben, beim Tiere die schwere Form der Erkrankung (mit Darmgeschwüren) erzeugt.

U. glaubt, daß erst bei der Gleichheit der klinischen Erscheinungen des tierischen und menschlichen Typhus größere Möglichkeit gegeben sei, experimentelle Wege der Typhustherapie zu finden.

5. Wenckebach: **Ueber kardialen und pseudokardialen Ascites.** W. stellt drei Patienten mit Ascites vor.

1. Fall. Mitralleiden mit Tricuspidalinsuffizienz. Dies einer der Fälle, bei denen v. Tabora nachwies, daß sie zu Lebercirrhose mit anschließendem Ascites neigen. Hier ist der Ascites durch Kardiotonica nicht zu beseitigen. Die Talmasche Operation ist hier kontraindiziert wie bei allen Fällen, wo hinter der Cirrhose ein krankes Herz steht.

2. Fall. Die Diagnose, ob kardialer oder pseudokardialer Ascites besteht, ist hier nicht zu stellen.

3. Fall. Polyserositis, an die sich jetzt eine Adhäsivperikarditis angeschlossen hat; letztere Diagnose war aus der Verkleinerung des Pulses bei der Inspiration zu stellen.

Für diese Fälle ist die Kardiolyse vorzuschlagen, aber erst bei Stillstand des tuberkulösen Prozesses.

Diskussion: Cahn, v. Tabora. Leva.

Berlin.

Physiologische Gesellschaft. 13. Sitzung vom 29. November 1912.

II. R. Katzenstein (a. G.): **Ueber die Widerstandsfähigkeit lebenden Gewebes gegen die Verdauung.** Die Frage, ob jedes lebende Gewebe oder nur einzelne Gewebe im lebenden Zustande verdaut werden können, ist nicht nur von allgemeinem biologischen Interesse, ihre Lösung dürfte die Vorbedingung für die Erklärung der Entstehung des Magengeschwürs sein. Denn dieses ist ein Verdauungsgeschwür, da es nur an Stellen vorkommt, an die wirksamer Magensaft gelangen kann.

Bisherige Anschauungen: 1. Vitalistische Theorie Hunters. Moderne Verfechter Matthes und Neumann. Jedes lebende Gewebe widersteht eo ipso der Verdauung. Beweise nur indirekt.

2. Lebendes Gewebe widersteht nicht der Verdauung. Claude Bernards Versuche der subcutanen Injektionen von Enzymen, Froschschenkel in Magenfistel. Pavys Versuche: Kaninchenohr in Magenfistel. Möglichkeit der Giftigkeit des Eiweißes einer Tierart für eine andere, wie auch neueste Untersuchungen des Vortragenden über Organtransplantation ergeben haben.

3. Widerstandsfähigkeit gewisser Gewebe gegen die Verdauung. Frenzels Nachweis der Widerstandsfähigkeit von Distomum und Askarisköpfen. Ruzicka: Mikroskopische Untersuchungen der Wirkung von Magensaft auf das Epithel der Zunge, des Darmes und der Magenschleimhaut. Größere Widerstandsfähigkeit der Magenschleimhaut. Weinlands Nachweis eines Antipepsins in bestimmten Geweben und Darstellung dieses Körpers.

Nachweis des Vortragenden vor vier Jahren, daß Milz und Darm eines Tiers in den eignen Magen verpflanzt, daselbst verdaut werden, daß Magenzipfel und Duodenum unter denselben Bedingungen der Verdauung Widerstand leisten, sowie daß die Widerstandsfähigkeit dieser Gewebe nicht an das Leben der Zellen gebunden ist, daß vielmehr tote Magenschleimhaut Pepsinwirkung im Reagensglas teilweise oder gänzlich paralysiert. Diese Eigenschaft ein Anpassungsvorgang, bedingt durch eine Anhäufung von Antipepsin in den Geweben, die Pepsin produzieren, beziehungsweise dauernd von Pepsin umspült sind. Bestätigung dieser Versuchsresultate kurze Zeit nachher durch Kathe, der mit Wullstein zu gleicher Zeit ähnliche Untersuchungen gemacht hatte. Nachprüfung dieser Versuchsergebnisse durch Hotz, der sie nicht bestätigen konnte.

Erneute Nachprüfung dieser Frage in 20 Experimenten bildet den Inhalt des Vortrags. Beabsichtigt waren nur Vergleichsversuche, um Selbsttäuschungen zu vermeiden.

1. Einfluß der Nahrung. Es sollte zunächst eine Darmschlinge bei starker Magensaftabsonderung infolge Fleischnahrung im Magen verweilen, dann eine zweite Darmschlinge bei vegetabilischer und Fettkost eingeführt werden. In zwei Versuchen dieser Reihe wurde die erst eingeführte Darmschlinge so rapide verdaut, daß infolge Einströmens des gesamten Dünndarminhalts in den Magen die Tiere enorm abmagerten. Es konnte daher die zweite Operation nicht gemacht werden. In einem dritten Versuche dieser Reihe wurde der Processus vermiformis in 17 Tagen bei Fleischnahrung, kombiniert mit psychischer Anregung der Magensaftabsonderung, verdaut, eine dann eingeführte Dünndarmschlinge bei Vermeidung von Fleischnahrung blieb fast vollkommen erhalten. Dauer dieser Periode 23 Tage.

2. Atropinversuche. Im ersten Versuche zeigte eine Darmschlinge, die 28 Tage im Magen gelegen hatte, infolge täglicher Atropineinspritzungen nur minimale Veränderungen. Dieser Versuch ist jedoch nicht so beweisend wie folgende Vergleichsversuche: Processus vermiformis bei Fleischnahrung sechs Tage im Magen, verdaut. Darmschlinge alsdann im selben Magen bei täglich 6 mg Atropin, ebenfalls sechs Tage im Magen, blieb unverdaut. Im dritten Versuche dieser Reihe wurde beide Male derselbe Darmteil benutzt. Eine Darmstelle blieb neun Tage im Magen und wurde verdaut. Alsdann wurde eine daneben gelegene Stelle ebenfalls in den Magen verlagert und neun Tage lang täglich zweimal 4 mg Atropin gegeben mit dem Effekt, daß diese Stelle unverdaut blieb.

Es ergeben diese Versuche die eigentlich selbstverständliche Tatsache, daß Voraussetzung der Verdauung eines in den Magen verlagerten Stückes lebenden Gewebes das Vorhandensein eines wirksamen Magensafts ist. Die richtige Auswahl der für solche Versuche geeigneten Tiere ist Erfahrungssache, noch besser vorherige Untersuchung der betreffenden Tiere auf wirksamen Magensaft mittels Sonde.

3. Gleichzeitige Verlagerung von Duodenum und tiefer Dünndarmschlinge und eventuell eines Magenzipfels in den Magen. Von zwölf Versuchen vier negativ aus äußeren Gründen. Duodenum war nie verdaut, trotz schwerer durch anatomische Lage und Technik des Versuchs bedingter Circulationsstörung. In den acht positiven Versuchen zwischen 30 Stunden und 20 Tagen war die verdauende Wirkung auf die gleichzeitig eingeführte tiefe Dünndarmschlinge stets gleichmäßig über die gesamte, dem Magensaft ausgesetzte Stelle verteilt, sodaß Circulationsstörungen nicht die Ursache sein können. Zu deren Vermeidung wurde nur einreihige Naht mit Vermeidung der Gefäße am Darm und Vermeidung einer Quetschung des Mesenteriums ausgeführt. In drei Versuchen wurde zur Entkräftung des Einwurfs Fioris vor Einpflanzung des betreffenden Darmes an der Stelle der Einpflanzung aus der Magenwand ein Serosa. Muscularislappen excidiert ohne Aenderung der Ergebnisse.

Mit diesen Versuchen dürfte der Beweis erbracht sein, daß lebendes Gewebe im eignen Magen der Verdauung nicht zu widerstehen vermag, daß nur die Gewebe, die Magensaft produzieren, beziehungsweise von ihm umspült sind, infolge Anhäufung von Antipepsin der Wirkung des Pepsins widerstehen.

Es liegt der Schluß nahe, daß außer den andern bekannten Faktoren eine Verminderung des Antipepsingehalts der Magenwand, beziehungsweise eine Störung des normalen Verhältnisses zwischen Pepsin des Magensafts und Antipepsingehalts der Magenwand die Ursache der Entstehung und des Bestehenbleibens des Magengeschwürs ist. In einer größeren Anzahl von Versuchen ist es dem Vortragenden gelungen, durch Zerstörung des Antipepsingehalts der Magenwand typische Ulcera ventriculi im Hundemagen hervorzurufen. Demonstration zweier Präparate.

Verein f. innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitzung v. 2. Dezbr. 1912.

Kraus demonstriert vor der Tagesordnung einen 29jährigen Mann, der an trockner Brustfellentzündung gelitten und seitdem sich nicht recht erholt hat. Bei der jetzt stattgehabten Untersuchung zeigt sich röntgenologisch eine **Lähmung des linken Zwerchfells.** Das Herz hat Kugelgestalt und ist nach rechts verlagert. Aus dem Venenpuls ist eine schlechte Entleerung des rechten Herzens ersichtlich. Das Elektrokardiogramm ist normal. Bemerkenswert ist die lange Dauer der Lähmung.

Huber demonstriert die mikroskopischen Rückenmarksschnitte eines Falles von **spinaler, progressiver Muskelatrophie.** Es kommt dabei in den Vorderhörnern zu einem Schwunde der Ganglienzellen, an deren Stelle schließlich nur Pigmenthaufen zu finden sind. Daneben treten jedoch auch regelmäßig Läsionen im Bereiche der Pyramidenbahnen auf. Er bespricht die Differentialdiagnose zwischen amyotrophischer Lateralsklerose und der spinalen Muskelatrophie vom Typus Duchenne-Aran.

Tagesordnung: Braunwarth: **Ueber den Einfluß der verschiedenen Arten der Hochfrequenzbehandlung auf das kardiovaskuläre System.** Die Arsonvalisation, die Diathermie und die Rumpfsche Methode bewirken alle zuerst ein Ansteigen des Blutdrucks, der dann eine Erniedrigung folgt. Bei der Rumpfschen Methode blieb der Druck allerdings länger erhöht als bei den beiden andern Anwendungsarten. Vortragender schiebt diese Wirkung aber nicht der Methode selbst zu, sondern den Begleitumständen. Die durch die Arsonvalisation zu erzielende Druckerniedrigung betrug im Gegensatze zu andern Mitteilungen nur 4.8 mm Quecksilber im Durchschnitt. Bei der Diathermie erzielte er in 45 % Druckherabsetzung. Eine Dauerwirkung wurde nur selten erreicht. Zur Messung des Blutdrucks verlangt Vortragender, vor der Messung eine halbe Stunde absoluter körperlicher und seelischer Ruhe für den Patienten einzuschalten und dann nur das nach mehrmaligen Messungen gleichbleibende Resultat zu verwerten. Bezüglich der Frage, welche Fälle sich für die Behandlung mit Hochfrequenzströmen für die Herabsetzung des Druckes eignen, ist zu bemerken, daß die Fälle, bei denen die Blutdrucksteigerung eine Teilerscheinung allgemeiner Neurasthenie ist, die besten Resultate ergeben. Wo die Druckerhöhung sekundär infolge chronischer Nephritis usw. ist, kann keine Wirkung erwartet werden. In Fällen von Blutdrucksteigerung bei Veränderung der peripheren Gefäße kann sich durch die Behandlung eine Druckherabsetzung einstellen. Doch muß man auch andern Fällen der subjektiven Erleichterung wegen die Behandlung zuteil werden lassen. Die Blutdruckerniedrigung ist eine Teilerscheinung der allgemein sedativen Wirkung.

Diskussion: Laqueur fügt den Ausführungen des Vortragenden hinzu, daß er doch in vielen Fällen eine Dauerwirkung in Form des treppenförmigen Abfalles des Blutdrucks beobachtet habe. Durch Arsonvalisation ist in seinen Fällen der Druck oft um 20 bis 50 mm gesunken. — Tobias hat besonders günstige Wirkung der Arsonvalisation bei Präsklerose und bei Arteriosklerose gesehen, ebenso bei hyperämischen Gehirnzuständen und Arteriosklerose der Gehirngefäße mit manifester Besserung des dabei auftretenden Schwindels und der Schlaflosigkeit. Gute Beeinflussung zeigten ferner klimakterische Beschwerden und die diffusen rheumatischen Schmerzen der Arteriosklerotischen. Auch er hat öfter Dauerwirkung, wenigstens für einige Zeit, gesehen. — Rehfisch bestreitet die Berechtigung in der Norm einer Labilität des Blutdrucks anzunehmen. Wenn der Blutdruck labil ist, so liegt eine Neurose vor. Ein Blutdruck über 155 mm Quecksilber ist durch ein organisches Leiden bedingt. Es ist nicht in allen Fällen wünschenswert, den Druck herabzusetzen, man muß die Aetiologie der Blutdrucksteigerung ausfindig machen. Durch die Hochfrequenztherapie wird das Herz gekräftigt, er glaubt nicht, daß die Methode am Gefäßsystem angreift. — Grabley sieht bei der Arsonvalisation die Ursache der Blutdruckerniedrigung nicht in der Durchwärmung, sondern glaubt, daß es sich dabei um chemische Einflüsse und Umlagerung in den Körperzellen handelt. Er weist auf die Resultate schwedischer Forscher bei der Beeinflussung des Wachstums von Kindern durch Hochfrequenzströme hin. Er geht dann noch im einzelnen auf die Technik der Hochfrequenzapparate ein und führt dabei aus, daß, wenn bei der Diathermie das Gefühl der Faradisation eintrete, es sich nicht um Hochfrequenz-, sondern um fehlerhafterweise entstehende Induktionsströme handle. — Westenhöfer weist auch darauf hin, daß es z. B. in Fällen von Arteriosklerose nicht wünschenswert sei, den Blutdruck herabzusetzen. Außerdem ist die Herabsetzung des Drucks nicht mit einer Heilung der Druckerhöhung verursachenden Krankheit gleichzusetzen. Für die Arteriosklerose kommt nicht Alkohol oder Nikotin allein als Ursache in Betracht, sie ist eine Kulturkrankheit. — Nagelschmidt führt aus seiner Praxis an, daß auch eine Reihe organischer Störungen durch die Hochfrequenzbehandlung günstig beeinflußt wird, so bei Angina pectoris, Claudicatio intermittens usw., ja sogar Dauerwirkungen sind dabei beobachtet. Bei Asthmatikern ist nach der Behandlung eine Vertiefung der Atmung festzustellen. Die Wirkung der Hochfrequenztherapie ist wohl großenteils auf die Entstehung der kapillaren Hyperämie zurückzuführen. — Goldscheider hebt die Bestrebungen von Braunwarth und Fischer hervor, die Methoden durch objektive Feststellung der Resultate zu prüfen. Selbstverständlich ist die Druckerhöhung nicht das mit der Methode zu behandelnde, sondern die zur Drucksteigerung führende Grundursache. Aber der Blutdruck ist der objektive Maßstab des Effektes. — Lazarus weist darauf hin, daß bei den andern blutdrucksenkenden Methoden, z. B. der Behandlung mit Thorium X, ebenso wie bei der Hochfrequenztherapie die Amplitude des Druckes sinkt. Er glaubt, daß die Wirkung der Hochfrequenzströme in der Durchwärmung und dem dabei auftretenden Weitwerden der peripheren Gefäße zu sehen ist. K. R.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 8. Januar 1913.

Vor der Tagesordnung. Michael Cohn: **Sporadischer Cretinismus bei Geschwistern.** Vortragender stellte vor 12¼ Jahren in der Gesellschaft ein damals fünfvierteljähriges Mädchen mit angeborenem sporadischen Cretinismus vor, das seit dem 13. Lebensmonate Schilddrüsentabletten bekam und von dem Cohn jetzt berichtet, daß es trotz anfänglicher erheblicher Besserung und trotz dauernder Schilddrüsenfütterung bei leidlicher körperlicher Entwicklung geistig doch so tiefstehend geblieben ist, daß es schon seit Jahren in der Idiotenanstalt untergebracht ist. Heute demonstriert Cohn den 4½ Monate alten Bruder jenes Kindes, der vor kurzem gleichfalls Symptome des congenitalen Myxödems darbot und durch eine mehrwöchentliche Organtherapie bereits eine unverkennbare Förderung des körperlichen und geistigen Zustandes erfahren hat. Als ungewöhnlich bezeichnet Cohn das familiäre Auftreten bei der sporadischen Form des Leidens und das Vorhandensein einer Schilddrüse bei beiden Kindern (beim ersten hat sich neuerdings ein Cystenkropf entwickelt); als bemerkenswert hebt Cohn hervor, daß beide Geschwister schon die Symptome darboten, während sie noch mit der Brust genährt wurden, daß die Eltern blutverwandt sind, und daß die Mutter eine deutliche Struma aufweist. (Autoreferat.)

Tagesordnung. Huber: **Ueber Blutveränderungen bei hämolytischem Ikterus.** Der Vortragende berichtet über einen Fall von erworbenem Icterus haemolyticus und demonstriert die mikroskopischen Blutveränderungen. Vermehrung der Erythrocyten mit vitalfärbbarer Fadensubstanz, Anisocytose, Polychromasie waren ausgesprochen vorhanden. Ebenso hochgradige Herabsetzung der Resistenz gegen hypotonische Kochsalzlösung. Ferner wurden in den Erythrocyten eigentümliche Einschlüsse gefunden. Die einen haben kugelrunde Gestalt und färben sich mit Giemsalösung dunkelrot, sie werden als Kernreste, als sogenannte Jollykörper gedeutet. Die andern haben verschiedene Form und färben sich nach Giemsa rein blau, sie sind nicht Kernreste, sondern stammen von dem basophilen Teil des Plasmas. Die Einschlüsse sind als Zeichen der Unreife der Erythrocyten aufzufassen. Morphotische Zeichen für Niedergang der Erythrocyten in der Circulation fehlen. Die Erythrocyten werden primär in der Milz zerstört. Die Blutveränderungen sind nur Zeichen übermäßiger Regeneration. Die Herabsetzung der Resistenz der Erythrocyten ist wahrscheinlich sekundärer Natur. Das reichliche Auftreten von unreifen Formen mit Jollykörperchen hängt wahrscheinlich mit dem Ausfall einer gewissen Milzfunktion zusammen, da es am auffallendsten nach Milzexstirpation beobachtet ist. Was den Mangel von Bilirubin im Urin anlangt, so ist derselbe durch eine gewisse Undurchlässigkeit der Niere gegenüber Bilirubin zu erklären, analog der Undurchlässigkeit gegenüber dem Blutzucker. Das Urobilin ist dagegen sehr diffusibel, sodaß es sich nicht im Blut anhäuft. Bei starker Urobilinurie ist es aber auch leicht im Serum nachzuweisen, am besten mit der Zinkacetatprobe, wenn man derselben etwas Lugollösung zusetzt. (Autoreferat.)

Diskussion. Mosse weist darauf hin, daß es Zustände gibt, welche nicht ganz in das typische Bild des hämolytischen Ikterus hineinpassen. Mosse kennt selbst einen Krankheitsfall, in welchem alle Symptome stimmen, mit Ausnahme der verminderten Resistenz der Erythrocyten gegenüber hypotonischer Kochsalzlösung. Mosse geht im einzelnen auf die Differentialdiagnose dieser Formen ein.

Axhausen: **Ueber das Wesen der Arthritis deformans.** Nachdem das klinische Krankheitsbild der Arthritis deformans völlig klar gelegt ist, wird die Frage dringend, was die Ursache der markanten Veränderungen dieser Erkrankung ist.

Die vasculäre Theorie Wollenbergs kann nach neueren Untersuchungen des Vortragenden und Walkhoffs nicht aufrecht erhalten werden.

Auch der statischen Theorie Preiser-Walkhoffs stehen gewichtige Bedenken entgegen. Der wichtigste Einwand liegt in dem histologischen Befunde der Knorpelnekrosen bei der Arthritis deformans; sie können weder, wie Preiser es will, in ihrer Entstehung auf statische Ursachen zurückgeführt werden, noch auch können sie als bedeutungslose Nebenbefunde angesehen werden. Diese Knorpelnekrosen sind der Angelpunkt der Anschauungen, die der Vortragende auf Grund von histologischen und experimentellen Untersuchungen sich gebildet hat.

Nachdem Vortragender in früheren Arbeiten festgestellt hatte, daß die einfache Knochennekrose überall, wo sie entsteht, einen mächtigen

Einfluß auf die umgebenden lebenden Knochenanteile ausübt, der zur Knochenbildung, zur Einhüllung und zum Ersatze des toten Knochens durch lebenden führt, hat er sich die Frage aufgeworfen, was die Wirkung der Knorpelnekrosen auf die umgebenden lebenden Gelenkteile sein könnte und ob sie nicht mehr als einen Nebenbefund bei der Arthritis deformans darstellen.

In dreifacher Versuchsanordnung konnte der Vortragende feststellen, daß auch die Knorpelnekrose eine mächtige Wirkung auf die umgebenden lebenden Gelenkteile ausübt: Die benachbarten lebengebliebenen Knorpelzellen beginnen lebhaft zu wuchern und unter andauernder Proliferation in den anstoßenden toten Knorpelanteil zum cellulären Ersatz einzudringen. Die Hauptveränderungen vollziehen sich aber im Markgewebe der subchondralen Knochenschicht. Die hier auftretenden, immer wiederkehrenden markanten Bilder, die Vortragender besonders an den Kniegelenken von Versuchshunden nach Erzeugung von linsen- bis kleinbohnengroßen Knorpelnekrosen (auf elektrolytischem Wege) studierte, fallen bis ins kleinste Detail zusammen mit den wohlbekannten histologischen Bildern der Arthritis deformans. Eine große Anzahl dieser Präparate, die den Werdegang der von den Knorpelnekrosen hervorgerufenen Reaktionsvorgänge wiedergeben, werden demonstriert.

Weiter ist dem Vortragenden gelungen, durch Erzeugung mehrerer Knorpelnekrosen im intakten Kniegelenke von Hunden nach einem Jahre die klinischen, anatomischen und röntgenologischen Symptome der Arthritis deformans genau zu erzeugen.

Des weiteren demonstriert der Vortragende eine Serie von Mikrophotogrammen, aus denen hervorgeht, daß Knorpelnekrosen in der Tat bei menschlicher Arthritis deformans nicht nur häufig vorkommen, sondern daß in ihrer Umgebung alle die typischen histologischen Bilder wiederkehren, die bei der experimentellen Nekrose festgestellt wurden.

Der Vortragende schließt daraus, daß die histologischen Bilder bei der Arthritis deformans die gesetzmäßigen Folgezustände der bei dieser Erkrankung gefundenen Knorpelnekrosen sind, welch letztere also das Primäre des histologischen Prozesses darstellen.

Auch für die Genese der Knorpelnekrosen kommen andere als statische Momente in Betracht. Der Vortragende demonstriert einige Mikrophotogramme, die frische Knorpelnekrosen nach Gelenktrauma und milden Entzündungen dartun. Bezüglich der Genese der Knorpelnekrosen bei der genuinen Arthritis deformans verweist Vortragender auf die Tatsache, daß durch einwandfreie histologische Untersuchungen festgestellt worden ist, daß zu den physiologischen Greisenveränderungen des Gelenkknorpels die Nekrose der oberflächlichsten Knorpelschichten gehört. Der Grund für diese Tatsache liegt in anatomischen Eigenheiten des Knorpelgewebes, das allein durch Diffusion ernährt wird. Graduelle Steigerungen dieser Ernährungsstörungen, die selbstverständlich vorkommen können, müssen zu tiefer greifenden Nekrosen führen, deren Existenz dann notwendigerweise zu den gesetzmäßigen Folgeerscheinungen, eben dem Bilde der Arthritis deformans, führen müssen.

Die auslösende Ursache der Arthritis deformans sind die Knorpelnekrosen. Die Statik kommt nur als formgebendes Moment bei den weiteren Umwandlungen in Betracht; hier ist sie zweifellos von größter Bedeutung. Der Vortragende präzisiert zusammenfassend seine Anschauungen dahin, daß die Arthritis deformans einen Symptomenkomplex darstelle, der ausgelöst wird durch die Existenz von Knorpelnekrosen und der in seiner Gestaltung bestimmend beeinflußt wird durch die Gesetze der Statik. (Autoreferat.)

Diskussion. v. Hansemann: Bei allen Betrachtungen, welche sich mit der Arthritis deformans beschäftigen, begegnet man der Tatsache, daß mit diesem Namen eine große Anzahl verschiedener Krankheiten gemeint ist. Die Altersgicht, welche man auch Arthritis deformans nennt, spielt sich nicht allein an den Gelenken ab. Wenn man also auch bei dieser Form Knorpelnekrosen findet, so kann man doch weder diese noch auch statische Momente allein für alle Erscheinungen bei dieser Form als maßgebend ansehen. Man beobachtet dabei Knochenwucherungen auch da, wo gar keine Gelenke vorhanden sind, nämlich an der Innenfläche des Schädels. Man findet diese Erkrankung schon beim Neandertalmenschen, aber natürlich auch beim rezenten Menschen. Gerade bei den Osteophyten kann man sehen, daß auch noch etwas anderes als Knorpelnekrosen und statische Momente mitsprechen müssen. Es muß sich da um allgemeine Ernährungsstörungen handeln. Man kann die Knorpelnekrosen daher nur als ein Zwischenglied einschalten. — Wollenberg: Für eine große Zahl von Fällen wird man die Knorpelnekrose als auslösendes Moment anzusehen haben. Es gibt aber auch andere Fälle. Dahin rechnet Wollenberg z. B. die Rezidive nach radikalen Gelenkoperationen. Diese weisen darauf hin, daß der Knochen selbst in erheblicher Tiefe erkrankt ist. — Axhausen: Schlußwort.

Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Curt Adam.

Soziale Hygiene.

Aerztliche Anzeigepflicht bei Tuberkulose[1])

von

Dr. Georg Liebe, Waldhof Elgershausen.

Von denen, die Anhänger der ärztlichen Anzeigepflicht bei Tuberkulose sind, wird jetzt recht lebhaft für die Idee mobil gemacht. Das möge auch diesen weiteren Beitrag rechtfertigen. Jetzt bricht Moszeik eine Lanze für diese Anzeigepflicht[2]), und zwar durch eine scharfe Kritik eines jedenfalls sehr beachtenswerten Vorgehens der Pariser Aerzte. Moszeik hat insofern Recht, als der Pariser Beschluß ein schreckliches Satzungetüm ist. Trotzdem ist er inhaltlich so wichtig, daß er weiter bekannt zu werden verdient. Er lautet:

„Das Syndikat der Pariser Aerzte erhebt: In der Erwägung, daß die so bedauerliche Ausbreitung der Tuberkulose zur Ursache hat: die Ungesundheit der Arbeiterwohnungen, die schlechten hygienischen Verhältnisse der Bevölkerung und den Alkoholismus; Dinge, die an Wichigkeit die Wirkung eines überall verbreiteten und gänzlich nicht ausrottbaren Keims weit übertreffen.

In der Erwägung ferner, daß es die unabweisliche Pflicht der öffentlichen Gewalt und deren Berater ist, vor allen Dingen der Ausbreitung der Tuberkulose durch wirksame Maßregeln zu steuern, und zwar durch die Ueberwachung und die strenge Unterdrückung einer schädlichen Industrie, die im Vermieten ungenügend gelüfteter und beleuchteter Räume besteht; durch die Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter und die Verbesserung ihrer Nahrung; durch den Kampf gegen den Alkoholismus.

In der Erwägung weiter, daß die Anzeigepflicht bei Tuberkulose wegen der Furcht, die etwaige Folgen bei den Kranken entstehen lassen könnten, ihrer Natur nach diese letzteren verhindern würde, sich mit vollem Vertrauen an den Arzt zu wenden — was allein die notwendigen vorbeugenden und rechtzeitigen Maßnahmen verbürgen könnte —, und somit entgegen dem erstrebten Ziele von Amts wegen die Verbreitung der Seuche herbeiführen würde.

In der Erwägung schließlich, daß im Gegenteil die zwangsweise Desinfektion der Wohnungen bei Umzug der Insassen, die ohne Verletzung des Amtsgeheimnisses leicht geschehen kann, alle Unbequemlichkeiten der Anzeigepflicht vermeiden und wirksame Garantien gegen die Ausbreitung aller ansteckenden Krankheiten schaffen würde . . . (erhebt) Widerspruch gegen die beabsichtigte Annahme einer fast unnützen, dagegen für die Bevölkerung in hervorragendem Maße vexatorischen Maßregel, Widerspruch ebenso und ganz besonders gegen die Rolle der Polizisten, die man dem Arzte unter Verletzung seiner Schweigepflicht auferlegen würde, indem man ihn zwingt, durch einen Bruch des ihm von seinen Kranken entgegengebrachten Vertrauens die Fälle von Tuberkulose, die zu seiner Kenntnis gelangen, zu melden.

Und beschließt, diese Resolution der Akademie der Medizin, der Presse und dem Parlament zu unterbreiten."

Moszeik sagt hierzu: „Schält man aus diesem fürchterlichen Satzgefüge, das den üppigsten Stilblüten unseres Juristendeutsch reichlich ebenbürtig ist, den Kern heraus, so ergeben sich als Inhalt der Kundgebung drei Thesen: 1. Der Tuberkelbacillus wird in seinen Wirkungen überschätzt, er ist überall vorhanden und gänzlich nicht auszurotten. 2. Der Kampf gegen die Tuberkulose soll von Staats wegen geführt werden durch Verbesserung auf dem Gebiete der Wohnungs-, Nahrungs- und allgemeinen Hygiene und durch Maßnahmen gegen den Alkoholismus. Empfohlen wird die behördliche Desinfektion bei jedem Wohnungswechsel. 3. Durch die Meldepflicht würden wegen ihrer möglichen Folgen die Kranken abgehalten werden, zum Arzt zu gehen, dieser aber gezwungen werden, das Berufsgeheimnis zu verletzen und den Polizisten zu spielen."

Hierzu ist mancherlei zu sagen. 1. In seiner ersten These hat Moszeik den Inhalt des ersten französischen Satzes doch etwas sehr gründlich „herausgeschält". Denn die Pariser sagen doch nicht nur, daß der Tuberkelbacillus überschätzt werde, sondern sie betonen auch als Ursache der Ausbreitung der Tuberkulose schlechte hygienische und soziale Verhältnisse. Aber auch die Sache mit dem Tuberkelbacillus ist nicht so „gründlich erledigt", wie Moszeik in seinen weiteren Ausführungen annimmt. Gewiß, ubiquitär ist er nicht, aber praktisch doch so verbreitet, daß er eben den Weg zu jedem Menschen findet, und daß wir

[1]) Med. Kl. 1912, Nr. 48. [2]) Zt. f. Tub., Bd. 19, H. 4.

uns immer mehr dem schon vor Jahren von Wolff und jetzt von Römer aufgestellten Satze nähern: Jeder Mensch überschreitet die Schwelle der Kindheit mit Tuberkulose infiziert. Und wenn wir also auch alle darin einig sind, daß der Tuberkelbacillus die Tuberkulose macht, so nehmen wir doch allmählich immer einmütiger nach dem Ueberstehen der kindlichen Infektion eine mehr oder weniger starke Immunität für das ganze spätere Leben an. Zum Beweise dafür, daß der Tuberkelbacillus die Tuberkulose erzeugt, führt Moszeik die Verhältnisse in Südafrika an, wohin erst mit der Kultur die Tuberkulose gedrungen ist. Aber die Schlußfolgerung ist nicht richtig. Denn dort mußten eben die Erwachsenen infiziert werden, weil sie als Kinder früher keine Gelegenheit dazu gehabt hatten. Werden aber solche nicht immune Erwachsene infiziert, so stehen sie dem Tuberkelbacillus so gegenüber, wie bei uns die Kinder, also viel mehr gefährdet. Das sind dieselben Verhältnisse, wie sie Deycke und Andere bei den Türken, Kalmücken usw. beobachtet haben.

Natürlich ergibt sich daraus die Notwendigkeit auch des Kampfes gegen den Bacillus. Aber darin haben die Pariser Aerzte doch recht, daß an eine Ausrottung dieses Schädlings nicht im entferntesten gedacht werden kann.

2. Man muß ihnen daher auch darin zustimmen, daß die Mittel, die für solchen „Bacillenfang“ in gar nicht geringer Höhe verwendet werden müßten, doch schließlich richtiger für die Verbesserung der sozialen Hygiene dienen würden. Und wenn schon eine Desinfektion stattfinden soll, so wäre sie wohl besser und ohne Odium bei jedem Wohnungswechsel anzuwenden. Ich kann Moszeik darin nicht beistimmen, daß die Schwierigkeiten dabei unüberwindlich seien.

3. Daß der Arzt durch die Belastung mit beamtlichen Anzeigepflichten immer mehr der „Polizist“ wird, jedenfalls immer weniger der liebevoll auf das ganze Wesen und Milieu des Kranken eingehende, immer gern gesehene Helfer, ist doch sicher gar nicht zu bezweifeln. Und auch den Hauptpunkt erwähnt Moszeik, wenn er ihn auch als für viel zu nebensächlich ansieht. Er sagt: „Ernster zu nehmen ist dagegen der Einwand, der Patient könnte aus Besorgnis, er würde durch Bekanntgeben seiner Krankheit gewissermaßen gebrandmarkt und dadurch auch in seiner sozialen Existenz geschädigt werden, sich veranlaßt sehen, entweder einen Pfuscher aufzusuchen, der nicht gebunden sei, Anzeige zu erstatten, oder sachverständige Hilfe überhaupt nicht in Anspruch nehmen.“ Den ersten Uebelstand will Moszeik dadurch beseitigt wissen, daß er die Anzeigepflicht auf jeden Behandelnden, also auch den Kurpfuscher, ausdehnen will. Und die Diagnose? Wie bemühen wir uns, durch immer neue Methoden, Röntgen, Granula usw. die richtige Diagnose zu stellen. Und das soll dann jeder Kurpfuscher tun? Soll er auch auf Bacillen untersuchen? Er wird nie anzeigen, denn „er hat eben die Diagnose nicht gestellt“. Da er nach unserm schönen Rechte durch seine Vorbildung nicht verpflichtet war, dies zu können, wird er immer straflos ausgehen. Und mit dem zweiten Punkte ist es nicht anders. Die Erfahrungen der letzten Jahre sprechen nach Moszeik nicht dafür, daß die Kranken aus Furcht vor der Anzeige ihre Krankheit verheimlichen werden. Das ist nur beschränkt richtig. Jeder Heilstättenarzt kann hierfür eine Menge Beweise bringen. Ich selbst habe manches davon in meinen früheren Artikeln angeführt. Und selbst wenn jetzt die Annahme von Moszeik überwiegend Geltung hätte, so würde sich das nach aller praktischen Erfahrung eben mit der Einführung der Anzeigepflicht sofort ändern. Denn während Moszeik glaubt: „Mehr als für tuberkulös zu gelten, fürchtet sich im allgemeinen heute der Arbeiter sowohl als der kleine Angestellte davor, nicht beizeiten Aufnahme in einer Heilanstalt zu finden ....“, habe ich in den genannten Artikeln, der tatsächlichen Praxis entsprechend, festgestellt, daß gerade in den genannten Kreisen die Furcht vor einem Tuberkulösen riesengroß ist, und daß die entlassenen Kranken daher möglichst Niemandem wissen lassen wollen, wie es mit ihnen steht (weshalb sie auch die Spuckflasche nicht benutzen).

Und, wie gesagt, diese Verhältnisse werden sich nach Einführung der Anzeigepflicht noch mehr und sehr zu Ungunsten der Aerzte ändern. Die Kranken werden den Kurpfuschern in die Arme getrieben und sie werden Sommerfrischen aufsuchen und Kurorte und Sanatorien, „die keine Lungenkranken aufnehmen“, wodurch ihnen gerade die notwendige Disziplin der Lungenheilanstalt verloren geht. Ich glaube auch, daß wir die guten Erfahrungen der skandinavischen Länder hier nicht heranziehen dürfen, da die dortigen Verhältnisse wohl mit unsern nicht so ohne weiteres zu vergleichen sind. Und unbedingt protestieren müssen wir dagegen, daß die Tuberkulose mit gleichem Maße gemessen werden soll, wie „die andern ansteckenden Krankheiten“. Zum mindesten, das ist das Ceterum censeo, müssen wir Aerzte, wenn wir auch gern an der Durchführung aller sozialhygienisch notwendigen Maßnahmen mitarbeiten wollen, doch verlangen, daß dieses Problem in der ernstesten Weise durchdacht wird. Den Kranken wird es zum Wohle gereichen und wir wollen auch nicht gern ohne Not den Ast absägen, auf dem wir sitzen.

Geschichte der Medizin.

Medizinisches aus theologischen Schriften des Mittelalters[1])

von

Dr. med. et phil. **Paul Diepgen,**
Privatdozent für Geschichte der Medizin in Freiburg i. B.

(Fortsetzung aus Nr. 2.)

Dem Wesen der Krankheit bringt die mittelalterliche Theologie im allgemeinen wenig Verständnis entgegen. Das geht nicht nur aus der schon angedeuteten Auffassung vom Ursprung der Krankheit aus der Sünde hervor, die vor allem bei der Besessenheit eine Rolle spielt, sondern namentlich daraus, daß gewisse Vergehen selbst dann, wenngleich milde bestraft werden, wenn Krankheit, nicht böser Wille die Ursache war. Der Priester, der beim Meßopfer durch Krankheit die Hostie erbricht, muß Kirchenbuße tun, nach einigen muß der Geisteskranke für einen Mord nach der Genesung sühnen wie bei fahrlässiger Tötung. Zum schneidenden Gegensatz vertieft sich die Differenz zwischen Theologie und Medizin in der Frage der Impotenz. Impotenz des Mannes vom Beginn der Ehe an ist der einzige von der Kirche anerkannte Grund zur Ehescheidung. Während nun die Schulmedizin eine Behebung des geschlechtlichen Unvermögens beim Beischlaf mit einer anderen Frau für möglich hält, sieht die Theologie in der sexuellen Betätigung in einer zweiten Ehe den Beweis des Meineids und verlangt die Rückkehr zur ersten Gattin. Sie kennt nur eine Ausnahme, die Impotenz infolge von Bezauberung. Erweisen sich hierbei die Heilmittel der Kirche, Gebete, Exorzismen, Almosen, Fasten usw. als machtlos, so ist eine zweite Ehe gestattet. Man kann sich denken, wie oft infolgedessen die Impotenz von Gatten, die gerne auseinander wollten, auf das Malefiz zurückgeführt wurde. Während der Glaube an die Tatsächlichkeit der so verursachten Sterilität ganz allgemein verbreitet war, gehen in unsern Quellen die Ansichten über die sonstige Wirksamkeit des Zaubers, speziell, was die böswillige Hervorrufung von anderen Krankheiten betrifft, auseinander. Gerade die Bußbücher sind, worauf schon Hansen hingewiesen hat, nach dieser Richtung wichtig. Sie zeigen zusammen mit anderen Dokumenten eine im Laufe der Jahrhunderte immer intensivere Befestigung des Zauberwahns. Aber, man darf daraus, daß in einem Bußbuch ein Zauber mit schweren Strafen belegt wird, nicht ohne weiteres auf die Ueberzeugung von der positiven Wirksamkeit der verworfenen Maßnahmen schließen. Alle diese Dinge werden zunächst vom Standpunkt der Häresie, des Götzendienstes, der Idolatrie betrachtet. In den Dämonen, mit denen der Zauberer zu arbeiten versuchte, sah man die Götter eines fremden, heidnischen Kultes. Deshalb wird der Glaube an den bösen Blick, an die Möglichkeit, Tiere durch Hexerei töten oder abortieren zu können, gerade so bestraft, wie der Versuch der praktischen Betätigung dieses Glaubens. Wie könnte auch eine 40tägige Buße als entsprechende Sühne für eine Gattin erscheinen, die ihren Mann durch langes Siechtum zu Tode bringen will, indem sie sich am ganzen Körper mit Honig einreibt, in Weizenkörnern wälzt, diese abliest, in der Mühle in umgekehrter Richtung zu Mehl mahlt und ihrem Gatten zum Brote bäckt, wenn man auch nur im geringsten an die Gefährlichkeit der Methode geglaubt hätte? Schließlich ist nicht zu übersehen, daß man die Ermordung durch das geheimnisvoll wirkende Gift, den Giftmord, das Veneficium, mit dem Maleficium, den Zaubermord, identifizierte. „Der Giftmord kann eine idolatria nicht vollendet werden.“ Diese Form von Zauberei war mit Recht zu fürchten. Sie wird allgemein ganz besonders streng bestraft. Bei Geisteskrankheiten ist die Theologie auch leicht geneigt, die Ursache im Malefiz zu suchen. Das hinderte nicht, daß man bei ihnen sowohl wie bei „Besessenheit“ die Zuhilfenahme ärztlicher Heilmethoden empfahl. An der Geschichte einer hysterischen Nonne wird beispielsweise bei Ivo von Chartres dargetan, wie wichtig es ist, sich von dem Besessenen alle Einzelheiten seiner Empfindungen während der Anfälle angeben zu lassen und auf seine eigenen Wünsche bei der Behandlung (suggestiv) einzugehen. Diese Nonne hatte nämlich von der Berührung durch den Teufel Geschwüre davongetragen, die jeder geistlichen und medikamentösen Therapie trotzten, bis man ihrem Wunsche folgend die Medizin mit geweihtem Oel vermengte. Die Nonne erklärte, sie habe ein an dem gleichen Uebel leidendes Mädchen auf diese Weise in einer weit entfernten Stadt heilen sehen, die sie niemals mit leiblichen Augen erblickt hätte.

Mit den Behandlungsmethoden der Schul- und der Volksmedizin hat sich die Theologie von dem Gesichtspunkte beschäftigt, was davon als erlaubt und was als verboten anzusehen ist. Nach Augustin wäre die Fachmedizin hier entscheidend gewesen. Denn er zählt unter den als superstitiös, das heißt abergläubisch und deshalb ebenso wie der Zauberversuch häretisch „verbotenen Methoden unter anderem das auf, was auch die Ars medicorum verurteilt,“ und das römische Bußbuch verurteilt alles, was nicht „auf göttliche Hilfe oder auf die natürlichen Heilmittel der Medizin gebaut ist.“ Aber, wenn das Verbotene im einzelnen genannt wird, findet sich genug darunter, was die Fachmedizin

anerkennt und oft verwendet. Antonin warnt denn auch vor den „idiotischen Aerzten“, die das Abergläubische mit natürlichen Heilmethoden verbinden. Völlige Einigkeit herrscht unter den Theologen in der Verwerfung der Amulettbehandlung. Eine Ausnahme bildet nur die Besessenheit, bei welcher Amulette aus Kräutern und Steinen getragen werden dürfen; aber es darf keine Beschwörung dabei im Spiele sein. Ebenso wird die beliebte Verstärkung der Arzneiwirkung durch Beschwörungsformeln beim Einsammeln der Heilkräuter verworfen. Einzig erlaubt sind hierbei Kreuzzeichen, Pater noster und Credo. Ich brauche nicht darauf hinzuweisen, wie oft diese Verbote in der Praxis umgangen worden. Bei der Begutachtung dieser und anderer verbotener Prozeduren fällt manches Streiflicht auf weniger bekannte Bräuche der mittelalterlichen Volksmedizin. So hören wir, daß man fiebernde Kinder auf das Dach oder auf den Herd legte, daß man bei fieberhaften Krankheiten über Feuer sprang und den Rauch mit den Kleidern auffing, daß man kranke, schreiende Kinder durch ein tunnelartiges Loch in der Erde hindurchzog, daß man den Singultus durch Festhalten des linken Daumens mit der rechten Hand bekämpfte und anderes mehr. Geradezu aufklärerisch wirkt die Mahnung an die Priester, die Gläubigen auch über die Nutzlosigkeit dieser Methoden zu belehren.

Weniger radikal ist die Stellung zur medizinischen Astrologie. Hier wird nur die „abergläubische“ Verwendung der Sterndeutung zur Zukunftsprophezeihung abgelehnt, dagegen ihre aus der natürlichen Abhängigkeit des Körpers von den Sternen resultierende Benutzung für ärztliche Zwecke direkt befürwortet. Im 13. Jahrhundert ist sogar die Theorie aufgestellt worden, daß der Arzt eine Sünde begeht, wenn er bei der Darreichung von Medikamenten die Himmelszeichen nicht berücksichtigt. In der Praxis freilich war die Grenze schwer zu ziehen. Einzelne Theologen erachten z. B. die Einhaltung der ägyptischen Tage für abergläubisch, die Medizin hielt viel darauf. Anderseits hat man, wie ich im vorigen Jahr in Karlsruhe auseinandersetzte, den Versuch gemacht, die verdächtige Zukunftsdeutung aus den Sternen durch Vermittlung des Traumlebens naturwissenschaftlich-medizinisch zu begründen.

Am schroffsten tritt der Gegensatz zwischen medizinischer und theologischer Auffassung bei anderen ärztlichen Maßnahmen in die Erscheinung, welche die Theologie als dem Heile der Seele zuwider verbietet. Unter der Strafe der Exkommunikation wird dem Arzt die Empfehlung des extramatrimaniellen Beischlafs und anderer gegen das Keuschheitsgebot verstoßender Betätigungen des Geschlechtstriebs untersagt. In vielen medizinischen Schriften wird dagegen der Coitus unter den wirksamsten Heilmitteln bei Geisteskrankheiten, Hysterie, beim Nierenstein und anderen Leiden angewandt und als Ersatz dafür die Onanie bezeichnet, die beispielsweise Plataearius ganz naiv für durch Keuschheitsgelübde gebundene Ordensfreuden empfiehlt. Eine erfolgreiche Bekämpfung der Impotenz erwartete man von dem Anblick und der Umarmung schöner Frauen, von der Lektüre sinnlicher Dichtungen. Beides wird von der Kirche ausdrücklich verworfen. Dasselbe gilt von der Empfehlung der Berauschung, die unter anderem im Regimen Sanitatis in gewissen Zeitabständen als gesundheitsförderlich erscheint, weil durch den damit verbundenen tiefen Schlaf und Schweiß die Hirndämpfe gereinigt werden sollten. Eine merkwürdige Inkonsequenz herrscht in der theologischen Begutachtung der künstlichen Verhinderung der Konzeption und des Abortus arteficialis. Erstere wird einmütig verworfen, nach Burchhard von Worms ist sie sogar in jedem einzelnen Falle dem Morde gleichzustellen. Die Darreichung des Abortivtranks gilt dagegen für erlaubt, nach einigen sogar als Pflicht des Arztes, wenn die Frau durch Austragen des Kindes in Todesgefahr geraten würde, unter der Bedingung, daß die Schwangerschaft noch nicht den 40. Tag überschritten hat; denn dann ist der Fötus noch nicht beseelt, und man hat kein Leben geopfert, um ein anderes zu retten. Im übrigen war der Abortivtrank als Gift und Zaubertrank besonders verdächtig. Vom Standpunkte des Zauberverdachts kommt die mittelalterliche Theologie nun auch zur Ablehnung der meisten Medikamente, die man zur sogenannten Dreckapotheke rechnet. Neben dem Genuß von Läusen, Kot, Urin, der Asche vom Menschenschädel, von Menschenblut zu Heilzwecken wird es mehr oder weniger streng gestraft, wenn man Abgeschabtes von der eigenen Haut, speziell von der krätzekranken Haut, zu sich nimmt, oder Speisen, die von dem Urin der Katze benetzt worden sind. Ueber die Verwendung von Krätzeschabseln zu Heilzwecken ist mir nichts bekannt. Man könnte an eine Art primitiver Isotherapie denken. Alles in den betreffenden Bußsätzen spricht aber dafür, daß wohl nur an eine dem Nägelkauen verwandte Unsitte gedacht ist, welche man echt pedantisch als heidnisch strafte, weil es eben Körperteile sind, die da genossen werden. Hielt man es doch für nötig, ausdrücklich darauf hinzuweisen, daß das unbewußte Schlürfen des eigenen Bluts mit dem Speichel nicht sündhaft war. Ob der Genuß von katzenurinbenetzten Speisen Heilzwecken oder andern Absichten dienen sollte, ist fraglich. Die Häufigkeit, mit der die Volksmedizin verschiedene andere Bestandteile der Katze, Haare, Schweiß usw. verwendet, spricht für das erstere. Die Unsitte war offenbar sehr weit verbreitet; denn der betreffende Bußkanon kehrt in Pönitentialen immer wieder, welche den verschiedensten Gegenden entstammen. (Schluß folgt.)

Aerztliche Tagesfragen.

Die neu errichteten Krankenkassen für Post-Unterbeamte.

Zwischen Vertretern des Reichspostamts und des Deutschen Aerztevereinsbundes hat eine Vereinbarung über den kassenärztlichen Dienst bei den neuerrichteten Krankenkassen für Unterbeamte der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung stattgefunden. Auf Grund dieser Vereinbarung empfiehlt das Reichs-Postamt den Krankenkassen, den ärztlichen Dienst nach den folgenden Grundsätzen und Vertragsmustern zu regeln:

Grundsätze
für den kassenärztlichen Dienst bei den Krankenkassen für Unterbeamte der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung.

Den Krankenkassen wird vom Reichs-Postamt angeraten werden, den kassenärztlichen Dienst in folgender Weise zu regeln:

I. Zum kassenärztlichen Dienste bei den Krankenkassen für die Unterbeamten soll grundsätzlich jeder Arzt zugelassen werden, der in Deutschland approbiert und im Besitze der bürgerlichen Ehrenrechte ist und der sich auf die vereinbarten Bedingungen verpflichtet hat. Die Verpflichtung erfolgt durch die Anerkennung eines Dienstvertrags, welcher die beiderseitigen Rechte und Pflichten regelt.

II. Die Dienstverträge sind von den Vorständen der einzelnen Krankenkassen abzuschließen. Wird der Vertrag mit einem ärztlichen Ortsvereine geschlossen, so ist jedem in Deutschland approbierten und im Besitze der bürgerlichen Ehrenrechte befindlichen Arzte der Beitritt offen zu halten. Wird der Vertrag mit dem Ortsvereine nicht geschlossen, so hat der Vorstand der Krankenkasse alle Aerzte zum kassenärztlichen Dienste zuzulassen, die sich zu den allgemeinen Bedingungen verpflichten. In diesen Fällen hat der Vorstand darauf hinzuwirken, daß ein Prüfungsausschuß gebildet wird, für den jeder vertraglich verpflichtete Arzt wählbar und wahlberechtigt ist. Orte mit weniger als fünf Aerzten werden zur Bildung eines gemeinschaftlichen Prüfungsausschusses mit einem Nachbarorte zusammengeschlossen. Dieser Prüfungsausschuß hat die dem Kassenvereine zustehenden Rechte und Pflichten.

III. Sollten sich die Krankenkasse und der ärztliche Ortsverein über den Abschluß eines Vertrags nicht verständigen, so wird beiden Teilen anheimgegeben, sich über die Anrufung eines Schiedsausschusses zu einigen.

IV. Die Krankenbehandlung erfolgt nur durch Aerzte. Nichtärzte dürfen zu selbständiger Behandlung auf Kosten der Krankenkassen nicht zugelassen werden. Bei Zahnkrankheiten mit Ausschluß von Mund- und Kieferkrankheiten kann die Behandlung an Orten, an denen kein Zahnarzt vorhanden ist, durch Zahntechniker gewährt werden; an Orten mit einem Zahnarzt ist hierzu die Zustimmung des Kassenmitglieds erforderlich.

V. Behufs Festsetzung der Gebühren werden die Kassenmitglieder in zwei Gruppen geteilt; Gruppe I enthält alle Mitglieder bis zu 2000 M, Gruppe II alle mit mehr als 2000 M Jahresdiensteinkommen. Die kassenärztliche Behandlung erstreckt sich nur auf die Mitglieder der Gruppe I und deren anspruchsberechtigte Familienanhörige. Die Gebührenforderungen für diese werden aufgestellt nach den Mindestsätzen der Preußischen Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte vom 15. Mai 1896 mit der Maßgabe, daß Aerzte in den Städten der Ortsklasse A oder B auf die Gebühr für Besuche und Konsultation einen Zuschlag von 0,50 M erheben. Bei Besuchen außerhalb des Wohnorts des Arztes wird außer der Besuchsgebühr vom Beginn des zweiten Kilometers ab noch eine besondere Entschädigung für den Weg mit 1,50 M für jedes angefangene Kilometer und außerdem für Zeitversäumnis mit 0,40 M für jedes angefangene Kilometer gewährt. Die Berechnung der Kilometergelder hat sowohl für den Weg als auch für die Zeitversäumnis stets von der Wohnung des nächstwohnenden Kassenarztes zu erfolgen, und zwar für Hin- und Rückfahrt zusammen nur einmal. Für die Behandlung der Mitglieder von Gruppe II oder ihrer anspruchsberechtigten Angehörigen stellt der Arzt seine Gebührenforderung den Mitgliedern selbst zu, ohne an die in Absatz 2 genannten Mindestsätze gebunden zu sein. Die Rechnungen sind aber nach Zahl und Datum der einzelnen Leistungen unter Angabe der in Betracht kommenden Gebührensätze aufzustellen.

VI. In jedem mit einem ärztlichen Ortsvereine geschlossenen Vertrage sind für die Ueberwachung der kassenärztlichen Tätigkeit hinsichtlich der Zahl und Art der ärztlichen Leistungen und der sparsamen Verordnungsweise ärztliche Prüfungsstellen vorzusehen, ferner aus einer gleichen Zahl von Kassenvertretern und Aerzten bestehende Einigungsausschüsse zur Erörterung aller gemeinsamen Angelegenheiten und ein Schiedsgericht zur Erledigung von Streitigkeiten, die aus dem Vertrag entstehen.

VII. Das Recht der Krankenkassen und der Postbehörden, für die Begutachtung des Gesundheitszustandes der Unterbeamten und deren Dienstfähigkeit Vertrauensärzte anzustellen, wird hiervon nicht berührt. Der Vertrauensarzt hat sich aber jeder Verordnung und Vorschrift hinsichtlich der Krankenbehandlung zu enthalten.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Aerzte und das Vereinsrecht. Durch die große Mehrheit der deutschen Aerzte geht in den letzten Wochen eine tiefe Erregung. Ein Erlaß des preußischen Ministers des Innern will verhindern, daß Aerztevereine, die den Abschluß und die Durchführung von Kollektivverträgen mit Krankenkassen bezwecken, in das Vereinsregister der Amtsgerichte eingetragen werden und dadurch die zur Vertragsschließung erforderliche Rechtsfähigkeit erlangen. Die Löschung der etwa schon eingetragenen Vereine dieser Art soll von den Verwaltungsbehörden beantragt werden. Nach der Ansicht des Ministers ist der Zweck eines solchen Vereins auf wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb gerichtet, die Rechtsfähigkeit kann in einem solchen Falle nach § 22 Bürgerlichen Gesetzbuchs nur durch staatliche Verleihung erwirkt werden.

Die gesetzlichen Unterlagen dieses Erlasses sind sicherlich einwandfrei. Gleichwohl darf man bezweifeln, ob die eine Vermittlung anstrebende Regierung mit diesem Vorgehen an Boden gegenüber dem Leipziger Verbande gewinnt. Denn eine Aerztevereinigung kann mit Leichtigkeit ihre Rechtsfähigkeit durch Bildung einer G. m. b. H. erlangen. Das Gesetz über die Gesellschaften mit beschränkter Haftung gestattet nämlich die Errichtung zu „jedem gesetzlich zulässigen Zweck". Eine Einmischung der Verwaltungsbehörden kommt hier nur bei politischen Zwecken in Frage, die Aufbringung des Stammkapitals von mindestens 20 000 M wird kaum schwierig sein, zumal seine Verzinsung gesichert ist, und — das Wichtigste — die Gewinnverteilung kann nach § 29, Absatz 2 des Gesetzes unabhängig von dem Verhältnisse der Geschäftsanteile geregelt werden. Ueberdies würde sich hier die Haftung aus den abgeschlossenen Verträgen grundsätzlich auf das Stammkapital beschränken.

Schon dieser kurze Hinweis läßt erkennen, daß die Position der Krankenkassen in ihrem Kampfe mit den Aerzten durch den ministeriellen Erlaß nicht gestört wird. Anscheinend hat man jetzt auch — zu spät — im Ministerium des Innern erkannt, daß der Erlaß ein Schlag ins Wasser ist. Darauf deutet auch die halbamtliche Nachricht, daß ein Gutachten des Aerztekammerausschusses darüber eingeholt werden soll, unter welchen Voraussetzungen derartigen Aerztevereinen die Rechtsfähigkeit vom Staate verliehen werden kann. Was man auf der einen Seite nimmt, muß man also auf der andern wieder geben, um die noch unbequemere Bildung von ärztlichen Gesellschaften mit beschränkter Haftung hintanzuhalten. Es zeigt sich einmal wieder, daß elementaren wirtschaftlichen Bewegungen gegenüber mit behördlichen Erlassen wenig auszurichten ist.

Zum Klinikerstreik. In Halle fand eine große Professorenkonferenz statt, die von medizinischen Professoren aller deutschen Universitäten besucht war. Die Tagung hatte nicht den Zweck etwaiger Beschlußfassung, sondern lediglich einer Aussprache über den medizinischen Studiengang, da das preußische Kultusministerium sich mit der Absicht trägt, im Bildungsgange der Mediziner mehr oder weniger eingreifende Aenderungen eintreten zu lassen. In der Konferenz wurde auch die Ausländerfrage an deutschen Universitäten besprochen. Die Beratung war geheim.

Leipzig. Am schwarzen Brette der Universität erschien ein Anschlag, der den Konflikt zwischen den Medizinern und den Professoren beendigt. Die Leipziger Mediziner hatten der Fakultät ihre Forderungen eingereicht und diese Forderungen sind nun von der medizinischen Fakultät ausnahmslos bewilligt worden. Es wird jetzt gefordert, daß alle ausländischen Medizinstudenten ihr deutsches Abiturium oder ein dementsprechendes ausländisches Examen aufzuweisen haben. Vor allem aber wird bestimmt, daß die ausländischen Medizinstudenten nach dem fünften Semester ihr Physikum zu machen haben und erst nach Bestehen dieses Examens zu den praktischen Uebungen an den Kliniken zugelassen werden.

Hamburg. Der Hamburger Senat hat eine Vorlage angenommen, nach der eine Universität zunächst mit drei Fakultäten, einer juristischen, einer philosophischen und einer kolonialwissenschaftlichen, errichtet werden soll. Die Kosten sollen in der Weise bestritten werden, daß im Staatsschuldbuch eine Schuld von 25 Millionen eingetragen wird, über deren Zinsen die Universität zu verfügen hat. Für die Erweiterung des Vorlesungsgebäudes hat ein Hamburger Bürger das erforderliche Kapital in Aussicht gestellt. Die Universität soll, wenn auch in freier Weise, nach dem Muster anderer deutscher Universitäten errichtet werden. — Im Allgemeinen Krankenhause Eppendorf zu Hamburg werden in der Zeit vom 3. bis 19. März 1913 Fortbildungskurse für Kandidaten der Medizin abgehalten. Es können auch Aerzte und Medizinalpraktikanten an den Kursen teilnehmen.

Die deutschen Universitäten im Winter 1912/13. Die Studentenschaft der 21 deutschen Universitäten ist im laufenden Wintersemester auf 58925 angewachsen, was gegenüber dem Vorjahre mit 57415 wiederum eine erhebliche Steigerung und gegenüber dem Stande um 1881 nahezu eine Verdreifachung bedeutet. Wenn auch die heutigen Zahlen den früheren nicht annähernd gleichwertig sind, da die gesteigerten Anforderungen an die wissenschaftliche Ausbildung des Einzelnen ein wesentlich längeres Verbleiben auf der Hochschule bedingen, woraus sich die Zunahme der Studentenziffer zu einem wesentlichen Teil erklärt, und das Bedürfnis von Staat und Gesellschaft nach Akademikern jetzt ein viel größeres ist, so ist die deutsche Studentenschaft doch so angewachsen, daß sie einerseits Bewunderung, anderseits Bedenken wegen der künftigen Versorgung der geistigen Arbeiter erregt. An der Spitze steht die reichshauptstädtische Hochschule mit einer Besucherzahl von 9806 (weniger gegenüber dem Vorjahre 23), München hat die zweite Stelle inne mit 6759 (— 38), Leipzig zählt 5351 (+ 181), Bonn 4179 (+ 181), Halle 2906 (+ 27), Breslau 2710 (+ 8), Göttingen 2660 (+ 155), Freiburg 2627 (+ 161), Heidelberg 2264 (+ 33), Münster 2189 (+ 63), Marburg 2076 (+ 108), Straßburg 2063 (— 75), Tübingen 1898 (+ 46), Jena 1842 (+ 104), Kiel 1738 (+ 152), Königsberg 1658 (+ 136), Würzburg 1455 (— 3), Gießen 1338 (+ 66), Erlangen 1261 (+ 59), Greifswald 1260 (+ 136) und Rostock 881 (+ 29). Ein Vergleich der heutigen Bestandziffern der einzelnen Fakultäten beziehungsweise Studienfächer mit den vorjährigen zeigt, welche Veränderungen in den Studienrichtungen beziehungsweise den sie beeinflussenden Bedürfnissen von Staat und Gesellschaft inzwischen eingetreten und besonders, welchen Berufen die jungen Semester zugeströmt sind. In dieser Beziehung fällt vor allem das Anwachsen der Mediziner auf, sie stiegen von 6683 im Sommer 1906 im Vorjahr auf 12446 und neuestens weiter auf 14002.

London. Das Versicherungsgesetz und die Aerzte. Das Ergebnis der Abstimmung, die, von der Britischen Aerztevereinigung angeregt, durchgeführt wurde, teilt die Aerzteschaft in zwei Gruppen. Eine ist bereit, unter dem Versicherungsgesetz ihren ärztlichen Beruf auszuüben, die andere will mit dem erwähnten Gesetze nichts zu tun haben. Die Gesamtzahl der Aerzte, die gegen das Versicherungsgesetz sind, beträgt 11309, die Gesamtzahl der Aerzte, die für das Gesetz sind, beträgt 2422. Dies ergibt, daß eine Mehrheit von 8887 Aerzten gegen das Versicherungsgesetz gestimmt hat. Im ganzen nahmen 13731 praktische Aerzte an der Abstimmung teil. Die Zahl ergibt die Hälfte jener Aerzte, die sich durch Unterzeichnung eines Reverses dazu verpflichtet hatten, ihren ärztlichen Beruf nicht auszuüben, falls den Forderungen der Vereinigung kein Gehör geschenkt werden sollte. Lloyd-George, der Kanzler des Schatzamts, hatte die Einrichtung eines staatlichen Aerztedienstes im Einklang mit dem Versicherungsgesetz in Aussicht gestellt, falls kein Uebereinkommen mit den Privatärzten zu erzielen sei. Interessant ist, daß die Kosten eines solchen Dienstes geringer wären als jene Kosten, die mit den letzten Vorschlägen der Regierung an die Privatärzte für den Staat notwendig sind. Die Regierung wäre im Notfalle bereit, den staatlichen Aerztedienst allmählich einzuführen. Mit seiner Organisation würde in jenen Distrikten in erster Linie begonnen werden, wo sich seine Notwendigkeit am ehesten ergäbe.

Am Sonntag, den 29. Dezember, wurde in Bonn auf Einladung der Rheinischen Gesellschaft für wissenschaftliche Forschung durch Vertreter der Wissenschaft, des Handels und der Industrie ein Verein gegründet, welcher die zahlreichen und in rascher Entwicklung begriffenen wirtschaftlichen oder wissenschaftlichen Zwecken dienenden geistigen Beziehungen Deutschlands zu den Ländern des lateinischen Amerikas planmäßig pflegen will. Der Verein führt den Namen „Deutsch Südamerikanisches Institut". Es sucht seinen Zweck zu erreichen durch Vermittlung des Austauschs der Veröffentlichung seiner Mitglieder, insbesondere auch von Behörden, Instituten, Gesellschaften usw., welche periodische Veröffentlichungen herausgeben; durch Veranstaltung spanischer, portugiesischer und deutscher Ausgaben geeigneter Werke und Abhandlungen aller Wissenschaften und Künste; durch Unterhaltung wissenschaftlicher Auskunfts- und Studienstellen in Deutschland, sowie im lateinischen Amerika.

Im Preußischen Haushaltsetat sind 83 000 M zur Vermehrung und Unterhaltung der Sammlungen der Königl. Bibliothek gefordert worden; ebenso im Extraordinarium 5 500 000 M für Universitäten und Charité, 5 700 000 M für Kunst und Wissenschaft.

Bonn. Am Abend des 11. Januar verschied im Alter von 80½ Jahren das älteste Mitglied der medizinischen Fakultät, Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Karl Binz, der frühere Direktor des pharmakologischen Instituts.

Berlin. Den Sanitätsräten Dr. Jakob Wolff, Dr. Hans Woßidlo und dem Frauenarzt Dr. Theodor Landau ist das Prädikat Professor beigelegt worden.

Karlsbad. Primarius Dr. F. Fink hat den Adel mit dem Prädikat Edler von Finkenheim erhalten.

Karlsruhe. Dr. v. Beck, Chefarzt der chirurgischen Abteilung im städtischen Krankenhause, zum Professor ernannt.

Hochschulnachrichten. Leipzig: Geh. Med.-Rat Professor Franz Hofmann, Direktor des Hygienischen Instituts, tritt am 1. Oktober 1913 in den Ruhestand. — Marburg: Professor Dr. Martin Benno Schmidt (Pathologische Anatomie) erhielt einen Ruf als Ordinarius nach Würzburg als Nachfolger von Prof. Kretz. — München: Dem Privatdozenten und Assistenten am psychiatrischen Institut Dr. Walter Spielmeyer Titel und Rang eines a. o. Professors. — Stabsarzt Dr. G. Mayer (Hygiene) zum Professor ernannt. — Würzburg: Dr. J. E. Schmidt (Chirurgie) habilitiert. — Eine a. o. Professur für Orthopädie wurde neu errichtet und dem Prof. Dr. Jacob Riedinger übertragen. — Titel und Rang eines a. o. Professor dem Prosektor am pathologischen Institut Priv.-Doz. Dr. Helly und dem Assistenten der medizinischen Klinik Priv.-Doz. Dr. Lüdke. — Wien: Dr. Albert Müller und Dr. Wilhelm Neumann (inn. Med.) habilitiert.

Terminologie. Auf Seite 17 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8

Nr. 4 (425). 26. Januar 1913. IX. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Klinik zu Leipzig.

Die Behandlung des Asthma bronchiale

von

Priv.-Doz. Dr. **Ed. Stadler.**

M. H.! Mehr und mehr hat sich in der letzten Zeit die Anschauung Bahn gebrochen, das echte Bronchialasthma als den Ausdruck einer besonderen konstitutionellen Veranlagung des Kranken anzusehen. A. Czerny hat unter dem Namen der „exsudativen Diathese“ bei Kindern einen Symptomenkomplex zusammengefaßt, der, oft familiär auftretend, neben mannigfaltigen exsudativen Prozessen seitens der Haut und der Darmschleimhaut sich besonders häufig durch Neigung zu Bronchitis mit asthmatischen Zuständen auszeichnet. Die Untersuchung des Blutes solcher Kinder ergibt meist eine Vermehrung der eosinophilen Zellen. Angeregt durch diese Beobachtungen, hat vor zwei Jahren Strümpell auf die schon oft beschriebene, aber ebenso oft wieder vergessene Zusammengehörigkeit des Asthma bronchiale der Erwachsenen mit exsudativen Prozessen anderer Lokalisation, der Haut, der Nase, des Darms, der Gelenke, auch mit der Migräne hingewiesen und ihr gemeinsames konstitutionelles Moment und die selten bei diesen Kranken fehlende neuropathische Veranlagung betont. Auf solcher Basis lassen sich alle diese Krankheiten unter einem größeren Gesichtskreise betrachten. Was besonders das Asthma bronchiale anbelangt, so sehen wir es nicht als eine rein örtliche Erkrankung der Bronchialschleimhaut an. Der asthmatische Anfall ist nur ein „Syndrom“ eines allgemeineren krankhaften Zustandes, nicht eine selbständige Krankheit. Strümpell hat ihn mit dem epileptischen Anfall bei der Epilepsie verglichen. Ich glaube, daß diese Anschauung für die Aufstellung eines Heilplans bei unsern Asthmakranken von größter Bedeutung ist, da sie uns von der Behandlung eines einfachen, wenn auch hervorragenden Symptoms ab- und auf die Wichtigkeit einer mehr ätiologischen Therapie hinlenkt. Denn daran krankt, soweit ich sehe, bei den meisten Fällen unsere Asthmabehandlung, daß wir über der Linderung der momentanen Not des Kranken im akuten asthmatischen Anfall häufig den krankhaften Allgemeinzustand und die Ursache für das Auftreten des Anfalls vergessen. Nicht zum wenigsten mag zu dieser Unterlassungssünde die Behandlung des Asthma bronchiale in Wort und Schrift beigetragen haben, die sich Jahrzehnte hindurch, bis zur Mitte der neunziger Jahre, fast ausschließlich mit theoretischen Erörterungen über die Entstehung des asthmatischen Anfalls beschäftigte. Die zahlreichen Hypothesen über die Bedeutung der exsudativen, nervösen, vasomotorischen und muskulären Vorgänge für das Auftreten des Asthmaanfalls sollen hier nicht erörtert werden. Manche sind heute durch experimentelle Untersuchungen über die Wirkung gewisser Heilmittel wohlbegründet. Das letzte Jahrzehnt hat durch die Betonung der Allgemeinbehandlung des Asthmas als einer konstitutionellen Krankheitsform und durch die Heranziehung der physikalischen Heilmethoden zweifellos nennenswerte Fortschritte in den Erfolgen unserer Therapie gezeitigt. Eine umfassendere Anwendung gerade dieser Methoden unter Berücksichtigung der weiteren Anschauung vom Wesen der Krankheit selbst wird — neben einer sachkundigen Behandlung des asthmatischen Anfalls — auch in der allgemeinen Praxis das Asthma als ein erfreulicheres Objekt unserer Behandlung erscheinen lassen, als es bisher vielfach war.

In der großen Mehrzahl der Fälle wird der Arzt den Asthmakranken zum erstenmal zu sehen bekommen im Zustande des **akuten asthmatischen Anfalls**: das bekannte Bild der quälenden Atemnot mit oft lebhafter Erstickungs-

angst, mit den tiefen, pfeifenden Atemzügen, der stark gehobenen Brust, die während der langen Ausatmung kaum ein wenig zusammensinkt, mit der enormen Anspannung der Hals-, Brust- und Bauchmuskeln. Da heißt es keine Zeit zu verlieren und den Kranken so schnell wie möglich aus seiner elenden Lage zu befreien. Die beengenden Kleidungsstücke hat der Kranke gewöhnlich selbst schon gelöst und eine sitzende Stellung mit festgestemmten Armen eingenommen, welche die tätige Mitwirkung aller respiratorischen Hilfsmuskeln am besten gestattet. Die Erhebung einer kurzen, nur das Wichtigste berührenden Anamnese und eine rasche Untersuchung von Kreislauf und Lungen wird uns über die Art der Krankheit meist schnell aufklären. Es kommt vor allem darauf an, das Asthma bronchiale von dem Asthma cardiale zu scheiden, was bei exakter Fragestellung und Untersuchung dem erfahrenen Arzte kaum je Schwierigkeiten bereiten wird. Tröstender Zuspruch mit der Aussicht auf baldiges Vorübergehen des Anfalles und auch die Aufforderung, ruhig und gleichmäßig zu atmen, wird im Stadium des schweren Anfalles besonders bei den ersten Attacken selten dem Kranken genügen. Er verlangt schnelle und wirksame Hilfe.

Wir haben heute in dem Adrenalin ein Mittel, sie ihm zu gewähren. Eine subcutane Injektion von 0,5 ccm der käuflichen Adrenalin- oder Suprareninlösungen (1:1000), am besten in den Oberarm gemacht, löst in geradezu wunderbarer Weise die Spannung und den ganzen angstvollen Zustand, unter dem der Kranke leidet. In den meisten Fällen tritt die Wirkung innerhalb von drei bis fünf Minuten ein. Unmittelbar nach der Einspritzung zeigen sich zunächst allerhand unvermeidliche Nebenwirkungen des Mittels: Herzklopfen, leichtes Frösteln, Zittern der Hände oder auch des ganzen Körpers, eine leichte Blutdrucksteigerung von 15 bis 30 mm Hg. Nach wenigen Augenblicken sind aber auch sie wieder verschwunden, und den Kranken überkommt ein köstliches Wohlgefühl. Atemnot und Erstickungsangst sind vorüber, und bald stellt sich ein wohltuender Schlaf ein. Solcher augenblicklicher Erfolg ist bei der Adrenalinbehandlung die Regel. Ich habe bisher keinen Fall gesehen, bei dem es ganz versagte, und auch die Literatur weist nur wenige Fehlresultate auf. Freilich müssen Diagnose und Heilmittel einwandfrei sein. Der praktische Arzt verwendet am zweckmäßigsten die in kleinen Glasampullen zu $^1/_2$ und 1 ccm eingeschmolzenen Adrenalinlösungen. Ein größeres Quantum hält sich in der einmal geöffneten Flasche auch bei gutem Verschluß gewöhnlich nicht lange und ist dann unwirksam.

Die Dauer der Adrenalinwirkung ist verschieden. Auch bei schweren Fällen genügt in der Regel eine einmalige Injektion, um den Anfall zum Verschwinden zu bringen. Bisweilen aber stellt sich allmählich nach 5, 6, 10 Stunden oder auch am nächsten Tage von neuem Atemnot und Angstgefühl ein, der Anfall rezidiviert. Man kann dann ruhig, ohne zu schaden, eine weitere Adrenalininjektion geben, die dann stets denselben Erfolg haben wird wie die erste. Eine Gewöhnung an das Mittel findet nicht statt und auch mit einer größeren Zahl von bald nacheinander verabfolgten Dosen scheint man keinen Schaden anrichten zu können, wie die vielfache Anwendung des Adrenalins bei Infektionskrankheiten und Kollapszuständen hinreichend bewiesen hat. Größere Dosen als $^1/_2$ oder höchstens 1 ccm Adrenalin auf einmal zu verabreichen, wäre dagegen falsch und zwecklos. Man erreicht damit weder augenblicklich noch auf die Dauer mehr als mit dieser kleinen Menge. Man würde im Gegenteil nur eine nennenswerte, nicht unbedenkliche Steigerung der unangenehmen Nebenwirkungen auf Herz und Gefäße hervorrufen und den Kranken schwer schädigen können.

Die Wirkung des Adrenalins beruht in erster Linie auf einer Erschlaffung der Bronchialmuskulatur, wie sie Paul Trendelenburg vor kurzem an isolierten Bronchialmuskeln nachgewiesen hat. Diese eklatant Wirkung des Adrenalins ist eine wesentliche Stütze für die heute allerdings wohl überall anerkannte Theorie vom Bronchospasmus als Ursache des asthmatischen Anfalls. Mehr als die Beseitigung des Spasmus ist zunächst mit der Adrenalinbehandlung aber auch nicht zu erreichen. Kranke mit starker Schleimproduktion in den Bronchiolen, mit ausgedehnter Bronchiolitis exsudativa, behalten naturgemäß nach erfolgreicher Adrenalininjektion noch einen mehr oder minder hohen Grad von Dyspnöe, die sich erst allmählich mit dem Rückgange der Exsudation und dem Auswerfen der Schleimmassen mindert. Wir treffen mit dem Adrenalin also nur eine Teilerscheinung des asthmatischen Anfalls, allerdings diejenige, welche die eigentlich alarmierenden Symptome des Zustandes verursacht.

Das Adrenalin ist geeignet, ein Mittel aus der Behandlung des akuten Asthmaanfalles zu verdrängen, das schon seit den 50er Jahren des vorigen Jahrhunderts darin eine Hauptrolle spielt, das Atropin. Durch Trousseau in die Therapie eingeführt, ist das Atropin die wirksame Substanz der meisten Geheimmittel gegen Asthma geworden, die wir auch heute noch zum größten, oft alleinigen Nutzen ihrer Fabrikanten vielfach in Gebrauch sehen. Es ist zweifellos, daß das Atropin in manchen Fällen von Asthma auch den akuten Anfall stark abzukürzen vermag. Eine so eklatante Wirkung namentlich bei schweren Zuständen wie vom Adrenalin sehen wir aber niemals bei ihm. Es ist nicht nur die Zeit bis zum Eintritt des Erfolges wesentlich länger, oft auf Stunden sich hinziehend, auch die Linderung der Atemnot ist fast niemals so ausgesprochen und überraschend. Immerhin verdient das Atropin in leichteren Fällen nicht ganz beiseite geschoben zu werden.

Die beste und wirksamste Medikation zur Kupierung des asthmatischen Anfalls ist auch hier wieder die subcutane Injektion in der Einzeldosis von 1 mgr. Bei der Verabreichung des Mittels per os in Form von Pillen oder Tropfen wird man natürlich auf jede prompte Wirkung verzichten müssen; sie eignet sich dagegen zur Behandlung der chronischen Form des Asthmas, auf die wir später zu sprechen kommen. Man hat auch versucht, das Atropin wie das Adrenalin direkt auf die Schleimhaut des Respirationstraktus zu applizieren, indem entweder Tampons in die Nase gelegt oder der Nasenrachenraum mit einer Lösung der Mittel, auch in Kombination mit Cocain betupft oder mit der feinzerstäubten Flüssigkeit benetzt wurde. Ja, die modernen Bronchiologen scheuen sich nicht, während des schweren asthmatischen Anfalls mit dem Bronchoskop in die Trachea einzugehen und direkt die Schleimhaut der Bronchien mit Adrenalin oder einer Adrenalin-Cocainlösung zu bepinseln, für den praktischen Arzt ein etwas umständliches und heroisches Verfahren. Die Erfolge der einfachen nasalen oder pharyngealen Applikation des Adrenalins und Atropins scheinen bei leichteren Anfällen recht gut zu sein, bei schweren Attacken stehen sie aber der subcutanen Einspritzung entschieden nach. Bei manchen Kranken lösen sie zudem einen sehr unangenehmen Niesreiz aus. Ihre Wirkung verdanken sie wohl in der Hauptsache der Resorption der Substanzen von der Schleimhaut aus, weniger — vielleicht nur bei dem sogenannten nasalen Reflexasthma — der unmittelbaren Berührung der Mittel mit der Oberfläche der Luftwege. Nur bei der direkten endobronchialen Applikation kommt auch das in Frage.

Der günstige Einfluß des Atropins auf die Lösung des Bronchospasmus beruht wie der des Adrenalins auf einer Herabsetzung des Tonus der Bronchialmuskulatur selbst. Dazu kommt noch ein weiteres. Man nimmt bekanntlich an, daß der Bronchospasmus im asthmatischen Anfall entsteht durch Vagusreizung, die reflektorisch von verschiedenen Punkten des Körpers aus erfolgen kann. Das Atropin und verwandte Stoffe, so auch das früher in der Asthmabehandlung viel benutzte und in manchen Geheimmitteln enthaltene Lobelin, betäuben die Vagusendigungen in der Lunge und führen dadurch zur Erschlaffung der tonisch übererregten Bronchialmuskeln und zur Erweiterung der Bronchien. Da gleichzeitig das Respirationscentrum durch diese Gifte angeregt wird, so erfolgt eine merkliche Erleichterung und Kräftigung der Atembewegungen. Schließlich wird durch Atropin eine allzu reichliche Sekretion der Bronchialdrüsen gehemmt und damit der starken Schleimproduktion etwas vorgebeugt.

Zahlreich in Gebrauch sind auch heute noch die Asthma-Räucherpulver, Asthma-Zigaretten, pulverförmige und flüssige

Geheimmittel zur Inhalation oder zum Einblasen in die Nase. Sie enthalten als wirksames Prinzip fast ausnahmslos Atropin, Lobelin oder Natrium nitrosum und Kalium nitricum als krampfmildernde Mittel. Ein Teil dieser Mischungen, so besonders das durch Reklame weit bekannte Tuckersche Mittel, das Atropin und Cocain enthält, zeichnet sich als Geheimmittel durch ungebührlich hohe Preise aus und ist weit billiger durch rationelle ärztliche Verordnung zu ersetzen. Viele Asthmatiker mit leichten Anfällen rühmen die gute Wirkung vor allem der Räuchermittel, die jede Apotheke in mannigfacher Form vorrätig hält. Recht häufig versagen sie aber auf die Dauer, zumal wenn im Laufe der Zeit die Anfälle sich häufen und schwerer werden. Der Arzt sollte alle derartigen Mittel von unbekannter Zusammensetzung niemals verordnen. Er erniedrigt sich dadurch zum Kurpfuscher. Wir besitzen bessere und wirksamere Methoden zur Behandlung des asthmatischen Anfalls und sind nicht auf solche reklamehaften Geheimmittel angewiesen.

Es ist nicht zu leugnen, daß es seltene Fälle von echtem Asthma bronchiale gibt, welche im Anfalle weder auf Atropin noch auf Adrenalin reagieren. Da steht uns ein letztes Aufgebot von Heilmitteln zur Verfügung, das in seiner Wirkung niemals versagt, dafür aber bei unvorsichtigem Gebrauch ein zweischneidiges Schwert werden kann, die Reihe der narkotischen Mittel, Morphium, Scopolamin oder beide kombiniert, Heroin, Dionin und andere. Ich rate aber dringend, nur dann von ihnen Gebrauch zu machen, wenn alles andere versagt hat und der Kranke durch die Dauer und Schwere der Anfälle körperlich und seelisch herunterkommt. Das Asthma bronchiale ist eine der gefährlichsten Krankheiten zur Züchtung von Morphinisten. Es handelt sich bei den Asthmatikern ja meist schon um Leute mit starkem „nervösen“ Einschlag, deren Widerstandskraft gegenüber den Verlockungen dieser Mittel nicht groß ist.

So beobachteten wir in der Klinik vor kurzem einen 29jährigen Reisenden, der am Tage 10 bis 12 schwerste asthmatische Anfälle hatte, die weder auf Atropin noch auf Adrenalin noch auf andere Behandlungsversuche abnahmen, sodaß wir uns zur Verabreichung von Morphium gezwungen sahen. Der Kranke warf niemals nennenswerte Mengen von Sputum aus. Als nach mehreren Monaten bei reichlicher Verabreichung von Morphium die Anfälle endlich an Zahl und Schwere etwas nachließen, ersetzten wir ziemlich schnell das Morphium durch Kochsalzlösung. Der Kranke fühlte sich auch unter dieser Therapie wohl und die Anfälle blieben einige Tage fast vollkommen aus. Eines Tages aber bemerkte der Patient den Betrug — er bekam damals nur noch zwei bis drei halbe Spritzen phys. Kochsalzlösung — und sofort setzten wieder heftige asthmatische Anfälle ein. Der weiteren Beobachtung entzog er sich uns. Ich habe den Eindruck, daß die asthmatischen Anfälle bei dem an sich schwer nervösen Manne durch den Morphinismus künstlich unterhalten und geradezu gezüchtet worden sind. Es heißt jedenfalls mit den Narkotica bei der Behandlung des asthmatischen Anfalles äußerst vorsichtig zu sein und sie erst als letzte Hilfe heranzuziehen, wenn alle anderen Mittel versagt haben.

Gegenüber der medikamentösen Behandlung des akuten asthmatischen Anfalls treten die physikalischen Behandlungsmethoden zurück. Das gilt besonders für ihre Verwendung in der ärztlichen Hauspraxis, in der schließlich nur die einfachsten hydro- und thermotherapeutischen Mittel herangezogen werden können. In Krankenhäusern, klinischen Instituten und Sanatorien mögen sie gern versucht werden. Empfohlen wird in erster Linie die Anwendung von trockener oder feuchter Hitze in Form eines Bettschwitzapparates (Goldscheider) oder Glühlichtbades (Strümpell) oder eines Dampfbades (Goldschmidt). Es ist selbstverständlich, daß man solchen eingreifenden Prozeduren nur Leute mit gesundem Kreislauf und gutem allgemeinen Kräftezustande aussetzen darf. Arteriosklerose, Herzschwäche, Aortenaneurysma, bacilläre Lungenerkrankungen bilden eine strenge Kontraindikation. Ich habe persönlich keine ausreichende Erfahrung über diese Art der Therapie des akuten Anfalls. Goldscheider will bisweilen sogar einen Anfall im Bettschwitzapparat coupiert haben. Strümpell hat selbst nur Erfolge beim chronischen Asthma und den sich an akute Anfälle anschließenden exsudativen Erscheinungen der Bronchien im Glühlichtbade gesehen. Im akuten Anfalle wendet er diese Behandlungsart nicht an. Einige Asthmatiker sträuben sich im Anfalle direkt gegen die Heißluftbäder, da es sie errege und ihre Beschwerden steigere. Jedenfalls soll man streng individualisieren und vorsichtig mit einer derartigen Behandlung vorgehen, keinesfalls aber sich sträubende Kranke dazu zwingen. In der Praxis wird man ohne die physikalischen Heilmethoden bei der Therapie des akuten Asthmaanfalls auskommen.

Die oft sehr beträchtliche psychische Beeinflußbarkeit der Asthmakranken hat schließlich zur psychischen Behandlung im Stadium des Anfalls selbst geführt und in der Hand einiger erfahrener Psychotherapeuten namentlich bei leichteren Anfällen (und intelligenten Kranken) augenscheinlich günstige Resultate gezeitigt. Ich will auf die Art dieser Behandlung später eingehen, da sie ihren Hauptwert bei der Therapie des chronischen Asthmas und in der anfallsfreien Zeit hat. Es sei nur hier noch darauf hingewiesen, daß alle Behandlungsmethoden des akuten asthmatischen Anfalls zweifellos bessere Erfolge aufweisen, wenn sie möglichst bei Beginn eines Anfalls einsetzen. Sie vermögen dann recht häufig den Anfall zu coupieren, ihn gar nicht bis zur vollen Entwicklung kommen zu lassen. Es trifft hier ganz besonders das Wort zu: „Bis dat, qui cito dat!“

So viel von der Behandlung des akuten Asthmaanfalls. Mit ihr ist aber die Behandlung des Asthmakranken keineswegs erschöpft. Für den gewissenhaften Arzt beginnt vielmehr jetzt erst der schwierigere Teil seiner Aufgabe: das Suchen nach der Causa morbi und ihre Bekämpfung, die prophylaktischen Maßnahmen gegen die Wiederkehr der Anfälle und nicht zum wenigsten die Bekämpfung der „konstitutionellen“ Eigentümlichkeit des Asthmatikers, die man auch wohl als „asthmatische Disposition“ bezeichnet hat. Dem reiht sich schließlich die Behandlung der Folgezustände des chronischen Asthmas, des Emphysems, der chronischen Bronchitis und der chronischen Herzmuskelschwäche an, Veränderungen, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll.

Zur kritischen Beurteilung unserer Behandlungsmethoden und zum besseren Verständnis ihrer Erfolge und Mißerfolge scheint mir die Betonung des konstitutionellen Moments in unserm Krankheitsbilde von größtem Werte. Zu den konstitutionellen Eigentümlichkeiten des Asthmatikers gehört einerseits eine auffallende Neigung zum Auftreten exsudativer Vorgänge an den verschiedensten Teilen des Körpers, anderseits eine ausgesprochene psychopathische nervöse Reizbarkeit, die man kaum je beim Asthmatiker vermißt. Die Disposition zu exsudativen Vorgängen tritt erst in Erscheinung infolge von allerhand äußeren Anlässen, oft aber auch scheinbar „von selbst“, abhängig von inneren Reizen, deren Art uns unbekannt ist.

Es ist die Pflicht des gewissenhaften Arztes, in jedem Falle sich zunächst über die mögliche Ursache für das Auftreten des asthmatischen Anfalls bei seinem Kranken Aufklärung zu verschaffen, da immerhin eine Anzahl von Asthmatikern durch Beseitigung des äußeren Anlasses der Anfälle dauernd oder auf lange Zeit hin von ihnen befreit werden kann. Die Zahl dieser auslösenden Momente ist groß, sie finden sich an den verschiedensten Stellen des Körpers, keineswegs allein in den Respirationswegen. Ich möchte hier nur an den allseits bekannten Zusammenhang des Asthmas mit Veränderungen der Nasenschleimhaut erinnern. Wenn die frühere Euphorie über den Wert der nasalen Behandlung für die Beseitigung der Anfälle auch schon lange einer nüchternen Skepsis gewichen ist, so ist trotzdem eine gründliche Nasenuntersuchung bei jedem Asthmatiker eine selbstverständliche Forderung. Die Art

der Behandlung richtet sich nach der Art der vorliegenden Veränderungen.

Denken soll man bei dem Forschen nach der auslösenden Ursache eines Asthmaanfalls an primäre Erkrankungen der Lunge. Ich glaube in einer ganzen Anzahl von Fällen langsam fortschreitende tuberkulöse Lungenspitzenerkrankungen dafür anschuldigen zu dürfen. Bei zwei derartigen Kranken habe ich nach einer ausgiebigen, erfolgreichen Heilstättenbehandlung mit Hochgebirgsaufenthalt die asthmatischen Anfälle dauernd, das heißt bisher sechs respektive acht Jahre hindurch ausbleiben sehen. Biermer hat die Bronchialdrüsentuberkulose in Beziehung zum Asthma gebracht. Neuerdings hat Friedr. Müller wieder darauf aufmerksam gemacht, daß bei den Asthmakranken die Hilusschatten im Röntgenbilde meist auffallend stark entwickelt sind. Bei Bronchiektasen, wie sie im Anschluß an Keuchhusten, Pneumonie usw. entstehen, kann man ebenfalls bisweilen typische asthmatische Anfälle im Anschluß an Sekretstockungen in den Höhlen beobachten. Eine geeignete Behandlung des primären Lungenleidens macht das Asthma oft für lange Jahre verschwinden. Ich kenne einen derartigen Fall, bei welchem seit regelmäßiger morgens und abends vorgenommener „Lungentoilette" durch Quinckesche Steillagerung die Asthmaanfälle dauernd ausgeblieben sind, während sie vorher fast wöchentlich äußerst heftig auftraten. Auf zahlreiche andere auslösende Ursachen, Gerüche, Staubinhalation, Genuß gewisser Speisen, nervöse Erregungen (wenn auch selten), auf Erkrankungen der Geschlechtsorgane will ich hier nur hinweisen. Durch eine eingehende Anamnese muß der Arzt versuchen, den schädlichen Faktor aufzudecken und ihn zu beseitigen oder den Kranken auf den ursächlichen Zusammenhang mit seinem Leiden hinweisen.

Trotz allen Suchens und Forschens wird aber immer nur bei einer relativ kleinen Zahl von Kranken die Causa morbi, in diesem Falle die auslösende Ursache des Asthmaanfalls, gefunden werden. Wir tappen da leider recht oft im Dunkeln und können sogar häufig nicht einmal rückschließend von einer erfolgreichen Therapie aus uns diesen Faktor klar machen. So sind wir denn vielfach auf das Ausprobieren von Heilmitteln und Heilmethoden angewiesen, die erfahrungsgemäß den Krankheitszustand günstig beeinflussen, die vor allem das Auftreten der Anfälle zu verhüten oder wenigstens stark abzuschwächen vermögen. Bei dem einen Kranken hilft dieses Mittel, bei dem zweiten jenes, bei einem dritten versagen auch einmal alle bekannten Mittel und Methoden lange Zeit hindurch und es stellt sich schließlich „von selbst" über Jahr und Tag ein erträglicher Zustand ein, ohne daß wir sagen könnten, warum und weshalb. Es sprechen eben beim Asthma bronchiale zahlreiche individuelle Momente mit, die wir im einzelnen oft nicht aufdecken und nicht angreifen können. Ich erinnere da nur an die neuropathische Veranlagung, die bei keinem Asthmatiker zu fehlen pflegt.

Von den Medikamenten, welche für die prophylaktische Behandlung des Asthmakranken, also außerhalb der Zeit des eigentlichen Asthmaanfalls in Betracht kommen, nenne ich als ältestes und gebräuchlichstes das Jod, entweder als Jodkalium oder Jodnatrium (stets mit kleinen Dosen von dreimal 0,5 g beginnend, allmählich bis auf dreimal 1 g steigend) oder in Form der modernen Ersatzpräparate Sajodin, Jodglidine, Jodeigon und andere oder subcutan als Jodipin verabreicht. Das Jod wirkt wohl besonders günstig als ausgezeichnetes Expektorans, es ist deshalb namentlich bei dem sogenannten chronischen Asthma angezeigt, den Formen mit starker und schlecht sich lösender Schleimproduktion. Es ist dabei zweckmäßig, das Jod mit einer Unterbrechungspause von einem Monat je zwei Monate hindurch auf lange Zeit hinaus, eventuell auch nur jeden zweiten Tag zu geben, die Kranken aber namentlich anfangs genau auf die Bekömmlichkeit des Medikaments zu kontrollieren und auf Zeichen von Jodismus zu achten.

In seiner Wirkung auf die Prophylaxe der Anfälle möchte ich dem Jod das Atropin vorziehen, dessen günstigen Einfluß auf den akuten Anfall wir bereits kennen lernten. v. Noorden hat eine Atropinkur empfohlen, bei der mit $^1/_2$ mg pro die (in Pillen) begonnen und jeden zweiten bis dritten Tag die Dosis um $^1/_2$ mg erhöht wird, bis 4 mg erreicht sind. Ob es notwendig ist, zu so hohen Dosen zu steigen, scheint mir zweifelhaft. Das Atropin wird relativ langsam aus dem Körper ausgeschieden, es findet zudem, wie es scheint, keine stärkere Gewöhnung an das Mittel, keine nennenswerte Abschwächung seiner Wirkung im Laufe des Gebrauchs statt. Die Wirkung des Atropins auf den asthmatischen Zustand ist nach den früheren Auseinandersetzungen doch wohl nur eine symptomatische: nicht die asthmatische Disposition als solche wird es wesentlich beeinflussen, sondern das Auftreten des Bronchospasmus verhüten können. Mir fehlen ausgedehnte eigne Erfahrungen über die Dauererfolge der Atropinbehandlung beim Asthma. Nach Analogie mit andern ähnlichen Krankheitsformen an der Haut und der Darmschleimhaut (Colica mucosa) möchte ich aber glauben, daß dauernd täglich oder jeden zweiten Tag genommene kleine Dosen des Medikaments von $^1/_2$ bis höchstens 1 mg pro die ebensogut oder besser zum Ziele führen als die großen Dosen, welche v. Noorden empfiehlt. Dazu kommt, daß so hohe Dosen höchst unangenehme Nebenerscheinungen (Trockenheit im Munde, Magendrücken und Appetitlosigkeit) zu machen pflegen, die bei den kleinen Dosen fast stets fehlen. Unter allen Umständen ist die Atropin- wie die Jodbehandlung eine symptomatische und bedarf als solche unter allen Umständen der Ergänzung durch Methoden, welche die Besserung des konstitutionellen Faktors im Bilde des Asthma bezwecken und die „Anfälligkeit" des Körpers zu beeinflussen imstande sind.

Dem Atropin ähnlich wirkt das in jüngster Zeit für die Behandlung des akuten Anfalls als auch dessen Prophylaxe empfohlene Urethan in Dosen von 3 g täglich. Beim akuten Anfalle habe ich bisher keinen Erfolg vom Urethan gesehen, über seine vorbeugende Wirksamkeit wird erst die Zukunft urteilen können.

Das letztere gilt auch von einem weiteren Medikament, das neuerdings aus theoretischen Ueberlegungen für die Asthmabehandlung mobil gemacht ist, dem Calcium. Jacques Loeb hat vor einigen Jahren bei Studien über die Einwirkung von Salzlösungen auf niedere Meeresorganismen gezeigt, daß die Calciumionen die Erregbarkeit des Nervensystems herabsetzen. Von pädiatrischer Seite für die Behandlung der Urticaria und auch der Tetanie ist die Verwendung von Calciumsalzen bereits empfohlen worden. Neuerdings hat Erich Meyer sie zur prophylaktischen Behandlung des echten Asthma bronchiale und des Heuasthma herangezogen und mehrfach gute Erfolge davon gesehen. Zur nachhaltigen Wirkung bedarf es ziemlich großer Dosen, die an sich schadlos sind, auch den Magen nicht belästigen, nur durch ihren unangenehm strengen Geschmack sich leicht mißliebig machen werden. Man verordnet:

Calcii chlorat.	20
Sir. simpl.	40
Aq. dest. ad	400.

MDS. Dreistündlich einen Eßlöffel in Milch.

Eines Versuchs scheint dieses Mittel jedenfalls wert.

Eine recht wertvolle Unterstützung der medikamentösen Behandlung des Asthmatikers in der anfallfreien Zeit stellen physikalische Methoden dar, die, in großer Zahl vorhanden, einer streng individualisierenden Anwendung bedürfen, wenn sie von Nutzen sein sollen. Unsere physikalischen Heilmethoden sind fast ausnahmslos recht „differente Mittel", deren leichtsinnige, nicht scharf indizierte und genau verordnete Verwendung dem Kranken mehr Schaden als

Heilung bringen kann. Es gilt das für die hydriatischen, pneumatischen, gymnastischen, elektrischen Behandlungsmethoden in gleicher Weise.

Von der Behandlung der Asthmakranken mit heißer Luft war schon vorhin die Rede. Sie eignet sich zweifellos für die Zeit nach den Anfällen besser als im Anfalle selbst. Darauf hat Strümpell bei der Empfehlung des Glühlichtbads hingewiesen. Ihr Hauptfeld findet die Heißluftbehandlung bei den Zuständen von starker Schleimproduktion in den Luftwegen, von sogenanntem chronischen Asthma, wo sie oft nach wenigen Sitzungen bereits die Dyspnöe zum Verschwinden bringt. Rezidive von akuten asthmatischen Anfällen vermag sie naturgemäß nicht vollkommen zu verhindern, immerhin scheint sie durch die völlige Beseitigung der asthmatischen Bronchiolitis auf lange Zeit hin ihrem Auftreten vorbeugen zu können.

Ueber die Behandlung des Asthma bronchiale mit Röntgenstrahlen liegen bisher zu wenig Erfahrungen vor, als daß die Methode hier empfohlen werden könnte.

Eine besondere Bedeutung für die Prophylaxe der Asthmaanfälle und namentlich für die chronischen asthmatischen Beschwerden und deren Folgezustände, das Lungenemphysem, hat in neuester Zeit wieder die physikalische Pneumatotherapie gewonnen. Sie wird teils in Form einer freien Lungengymnastik, teils mit Hilfe von Apparaten ausgeführt.

Die Atmungsgymnastik beim Asthma kann in der verschiedensten Weise ausgeübt werden. Sie bezweckt vor allem, die Ausatmung zu verstärken, die Ausatmungsmuskulatur zu kräftigen und damit gleichzeitig die Expektoration von Schleim aus den Luftwegen zu befördern. Dann aber soll der Kranke zunächst außerhalb des asthmatischen Anfalls eine regelmäßige aktive Atmung methodisch erlernen, um auch im Anfall aus eigner Kraft seine Atmung regulieren und die Hindernisse bei der Ausatmung ausgleichen zu können. Je einfacher solche methodischen Atemübungen gestaltet werden, um so zweckdienlicher sind sie auch, namentlich für ihre Verwendung im asthmatischen Anfalle. Die schwedische Heilgymnastik gibt eine ganze Reihe von Vorschriften und Uebungen an, die meist sehr zweckmäßig, aber zum Teil schon recht kompliziert sind, um von jedem Kranken befolgt werden zu können. Alle derartigen Atmungsübungen sollten wenigstens in der ersten Zeit ärztlich überwacht werden, sie werden sonst gar zu leicht falsch und unzweckmäßig ausgeführt und schaden dann mehr als sie nützen.

Eine der einfachsten, vielfach gebräuchlichen Methoden ist folgende: Der Patient, nur mit einem Hemde bekleidet, die Hände flach auf die unteren Rippen vorn und seitlich leicht aufgelegt, atmet stehend mit geschlossenem Munde kurz ein und darauf mit geöffnetem Munde kräftig und möglichst vollständig aus. Gegen ihr Ende hin wird die Exspiration durch zunehmendes Drücken der Hände auf die untere Rippengegend verstärkt, der Brustkorb wird gleichsam ausgedrückt. Während der Ausatmung läßt man den Kranken zweckmäßig ein langes A sagen oder (nach Sänger) ihn mit mäßig lauter Stimme und mit besonderer Dehnung der Vokale zählen. Die Ausatmung wird dadurch vollständiger und gleichmäßiger, die ganze Atmung ruhiger. Bei gutem Willen des Kranken genügt diese einfache Atemübung meist vollkommen. Sie leistet bisweilen (bei intelligenten Kranken) auch bei der Behandlung des akuten asthmatischen Anfalls gute Dienste. Das laute Zählen trägt zur Regulierung der Atmungstätigkeit bei, die wohl hauptsächlich infolge des Gefühls der Atemnot und Erstickungsangst namentlich im Beginne des Anfalls oft höchst unzweckmäßige, tiefe Inspirationen und unvollkommene Exspirationen zeigt, durch welche die Lungenblähung naturgemäß gefördert wird.

Neben dieser Art freier Atmungsgymnastik macht heute die Pneumatotherapie mit Apparaten viel von sich reden (wenigstens in der Literatur). Die Atmungsstühle von der einfachsten Konstruktion des Roßbachschen Stuhles bis zum elektrisch betriebenen Apparat von Boghean bezwecken die rhythmische Kompression der unteren Thoraxpartien und des Bauches zur Unterstützung der Ausatmung. Der Kranke lernt in ihnen vor allem gleichmäßig und regelmäßig zu atmen und tief zu exspirieren. Keine wesentlich andere Wirkung ist auch wohl den pneumatischen Apparaten zuzuschreiben, bei welchen verdichtete Luft eingeatmet und in verdünnte Luft ausgeatmet wird. Der bekannteste und älteste dieser Apparate ist der Waldenburgsche, handlichere Konstruktionen sind von Schnitzler und Tobold angegeben. Denselben Gedanken, durch erhöhten Luftdruck die Atmungstätigkeit günstig zu beeinflussen, verfolgen die pneumatischen Kammern in zahlreichen Badeorten. Auf Einzelheiten, namentlich die Aufzählung der zahlreichen neuen, teils kostspieligen Apparate, kann ich hier nicht eingehen. Ihre Verwendung kommt ja meist nur in Krankenhäusern und Sanatorien oder an Plätzen in Frage, wo sich ein mediko-mechanisches Institut befindet. Daß die Erfolge nennenswert besser wären als mit einer gut geleiteten freien Atmungsgymnastik, läßt sich kaum behaupten. Manchmal mag aus psychologischen Gründen die Anwendung eines Apparats zweckmäßig sein.

Ueberhaupt spielt die psychische Behandlung des Patienten während wie auch zwischen den Anfällen eine wichtige Rolle. „Der Asthmatiker ist wie ein Neurastheniker zu behandeln“ (Goldscheider). Das trifft sicher für eine große Zahl von Kranken zu, und diese Erkenntnis hat bereits dazu geführt, besondere Heilanstalten für Asthmakranke zu errichten, in denen eine zielbewußte, individualisierende Kur am besten durchgeführt werden kann. Außer allgemeinen hydriatischen Prozeduren werden die Aenderung des Milieus, Ruhe bei überarbeiteten Patienten, Ablenkung bei gesteigerter Selbstbeobachtung und eine geeignete psychische Therapie die spezielle Behandlung der Lungenerscheinungen in zweckmäßiger Weise ergänzen. Ob sich eine Anstaltsbehandlung notwendig macht oder nicht, hängt natürlich ganz von den Verhältnissen des einzelnen Falles ab. Stehen schwere allgemeine nervöse Störungen im Vordergrunde des Krankheitsbilds, so ist ein längerer Aufenthalt in einem gut geleiteten Sanatorium meist besonders empfehlenswert und lohnend.

In andern hartnäckigen Fällen, bei denen durch medikamentöse und physikalische Therapie kein Dauererfolg zu erzielen ist, sieht man wunderbare Erfolge von einem Klimawechsel. Welches Klima eignet sich denn am besten für den Asthmatiker? — Die Erfahrung hat gezeigt, daß man ganz allgemein von einem heilenden Einfluß eines bestimmten Klimas beim Asthma bronchiale nicht reden kann. Bei dem einen wirkt das Höhenklima günstig, bei dem andern die See. Dem einen bekommt feuchte Luft besser, dem andern trockne. Dieser liebt mehr warme Gegenden, jener mehr kühle. Das muß man ausprobieren. Bei der Launenhaftigkeit der asthmatischen Anfälle sind die Resultate einer klimatischen Beeinflussung des Leidens oft recht ungewiß und zweideutig. Jedenfalls ist die Wahl des passenden Ortes im Einzelfalle recht oft vom Zufall abhängig. Im großen und ganzen, kann man sagen, scheint sich das Höhenklima am besten zu bewähren. Es liegen namentlich aus den Kurorten des Engadin und aus Davos Mitteilungen von ausgezeichneten Dauererfolgen vor. Turban berichtet aus Davos von dauernder Heilung bei 50 % und wesentlicher Besserung bei 30% der Asthmatiker. v. Planta hat namentlich bei Kindern mit exsudativer Diathese mit der Anstaltsbehandlung im Hochgebirge vorzügliche Resultate erzielt. Die Konstitutionsanomalie als solche, die „eosinophile Diathese“ (Stäubli), bleibt zwar bestehen, auch während und nach erfolgreichen Hochgebirgskuren, aber sie wird latent, es kommt nicht mehr zu den „krisenhaften Krankheitsäußerungen“.

Worin eigentlich der heilende Einfluß des Klimawechsels besteht, läßt sich ohne weiteres nicht definieren, da wir bei der Mehrzahl unserer Kranken nicht das krisenauslösende Moment kennen. Vielleicht, daß dieses an dem neuen Orte nicht vorhanden ist oder nicht zur Wirkung kommt, vielleicht, daß im Höhenklima die veränderte Atmung den Anfall

verhütet. Sicher ist die allgemein stärkende Wirkung auf Nervensystem und Psyche nicht zu unterschätzen, das trifft namentlich für einen großen Teil der Dauererfolge zu. Aber sei es wie es wolle, durch einen langdauernden Klimawechsel, vorzüglich durch einen Aufenthalt im Hochgebirge, kann mancher schwerleidende Asthmatiker schnell und manchmal dauernd von seinem quälenden Leiden befreit werden. Für manchen minderbemittelten Kranken, der durch sein Asthma in seiner Erwerbsfähigkeit schwer geschädigt wird, kann eine dauernde Uebersiedlung an einen für ihn krisenfreien Platz die ultima et optima ratio sein.

Die Allgemeinbehandlung konstitutioneller Krankheitsanlagen unseres Körpers würde unvollständig sein, wenn wir nicht auch diätetischen Maßnahmen einen Platz in unserm Heilplan einräumen wollten. Wir stehen da allerdings hinsichtlich der „exsudativen Diathese", als deren eine Teilerscheinung wir das Asthma bronchiale anzusprechen geneigt sind, noch auf einem recht unsicheren Boden. Selbst die Pädiater sehen bei der Behandlung der Erscheinungen von exsudativer Diathese bei Kindern den Wert einer bestimmten Diätbehandlung zum Teil mit recht skeptischen Blicken an (Pfaundler). Czerny schreibt der Ueberernährung der Kinder eine wichtige Rolle zu. Ob wir diese Hypothese auf den Erwachsenen übertragen dürfen, scheint mir recht zweifelhaft. Ich erinnere mich kaum, jemals einen fettleibigen Asthmatiker gesehen zu haben. Es handelt sich doch auffallend regelmäßig um lange, schlanke Leute mit geringem Fettpolster. Bei der Behandlung der „Neurastheniker" bevorzugt man heute vielfach eine fleischarme, salzarme, reizlose und im ganzen spärlich zugemessene Kost. Von Jahr zu Jahr wächst die Zahl der Menschen, die auf eine derartige Kost das Schwinden der verschiedensten Beschwerden und eine Besserung ihres Allgemeinbefindens zurückführen. Die Erfahrung spricht jedenfalls dafür, daß viele Menschen mit und ohne ausgesprochener krankhafter Veranlagung gegen die ebengenannten Bestandteile unserer Nahrung, namentlich im Uebermaß genossen, auffallend empfindlich sind. Physiologische Erklärungen dafür fehlen bisher. Wir werden aber sicher unsern Kranken nur nützen können, wenn wir ihnen in der Nahrungszufuhr im allgemeinen eine weise Beschränkung und in der Einnahme einer reichlich eiweiß-, salz- und gewürzhaltigen Kost Mäßigung empfehlen. Daß individuell je nach dem Körper- und Kräftezustand und nach den Wünschen des einzelnen genaue Vorschriften zu geben sind, versteht sich heute für den gewissenhaften Arzt von selbst.

Die Behandlung des Asthma bronchiale hat von jeher zu den fruchtbarsten Gebieten des Kurpfuschertums und Geheimmittelschwindels gehört. Die Ursache für das Hochkommen dieser Erscheinungen haben wir zunächst immer in den Fehlresultaten der ärztlichen Behandlung zu suchen. Die ärztliche Kunst besitzt heute, wie wir gesehen haben, eine große Zahl von Mitteln und Methoden zur erfolgreichen Bekämpfung des eigenartigen Krankheitszustandes, dessen hervorragendste Erscheinung der asthmatische Anfall darstellt. Es heißt nur, sie zu kennen und im einzelnen Falle richtig zu gebrauchen. Die beste Waffe gegen das Kurpfuschertum besteht bekanntlich nicht in gesetzlichen Maßnahmen und in der Aufklärung des Publikums durch Wort und Schrift, sondern in der Vervollkommnung der ärztlichen Kunst im allgemeinen und ihrer Kenntnis durch jeden einzelnen Arzt im besonderen.

Abhandlungen.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Bonn.

Ueber Verbreitung der Tuberkulose namentlich in den wohlhabenden Klassen[1])

von

Prof. Dr. **Kruse.**

Seit langem weiß man, daß die Tuberkulose durch die Opfer, die sie namentlich im Alter der Erwachsenen fordert, zu den schlimmsten Volksgeißeln gehört. 100000 Menschen sterben etwa jährlich daran in Deutschland, die Zahl derjenigen Deutschen, die gleichzeitig an tuberkulösen Erkrankungen sichtbar leiden, beträgt vielleicht eine halbe Million, das heißt auf 100 bis 150 Menschen kommt ein Tuberkulöser. Man weiß aber auch, daß von dieser Seuche gerade die ärmsten Volkskreise weit mehr betroffen werden als die wohlhabenden, mag es sich nun um die echten „skrofulösen" Leiden des Kindesalters oder um die Schwindsucht der Erwachsenen handeln. Eine neueste Statistik, die für Bremen aufgemacht ist, lehrt uns z. B., daß die Tuberkulose bei der ärmeren Bevölkerung auf 10 000 Lebende berechnet 36, bei der wohlhabenden nur fünf tötet, also im Verhältnis siebenmal soviel[2]). Die weniger sorgfältige Behandlung der einmal ausgebrochenen Krankheit spielt dabei sicher eine Rolle, aber nicht die einzige, auch die Erkrankungen selbst sind bei den Armen weit häufiger.

Die Zeit liegt noch gar nicht so weit zurück, daß man die Tuberkulose, wenigstens die der Lungen, fast für unheilbar hielt. Besonders Brehmers Verdienst ist es bekanntlich, dieses Vorurteil beseitigt zu haben. Trotzdem war es für die meisten eine große Ueberraschung, als Nägeli vor zwölf Jahren in Ribberts Züricher Institut feststellte, daß ungefähr jeder Erwachsene mindestens einmal in seinem Leben einer tuberkulösen Ansteckung verfällt, denn es zeigten sich fast in jeder Leiche mehr oder weniger verheilte oder noch frische tuberkulöse Herde. Fast überall, wo Sektionen vorgenommen sind, hat man das bestätigt, ja man fand in Wien sogar schon am Ende der Kindheit, bei Vierzehnjährigen eine ähnliche Ausbreitung der tuberkulösen Ansteckung. Zu der gleichen Schlußfolgerung gelangten die Forscher, die mit Hilfe der neuen cutanen und subcutanen Tuberkulinreaktionen die Bevölkerung auf das Vorhandensein tuberkulöser Herde prüften. Das heißt also, daß fast jeder Mensch schon am Ende der Kindheit durch Tuberkulose angesteckt ist, daß aber die übergroße Mehrzahl, ohne sogar jemals Zeichen einer Erkrankung darzubieten, die Infektion übersteht.

An Einwürfen dagegen fehlte es nicht. So hat man die Sicherheit der pathologisch-anatomischen Diagnose und der Tuberkulinreaktion bestritten; für einzelne Fälle mag das berechtigt sein, im großen und ganzen gewiß nicht. Die Vermutung, säurefeste Bakterien, die nicht identisch seien mit den Tuberkelbacillen, kämen für die Reaktionen in Betracht, schwebt völlig in der Luft. Auch die Ansicht, ein beträchtlicher Teil der Reaktionen ließe sich vielleicht auf die weniger gefährlichen Rindertuberkelbacillen zurückführen, ist für die spätere Jugend und das erwachsene Alter kaum zutreffend, denn in den allermeisten Fällen sind die Lungen von der Infektion betroffen. Daß die Rinderbacillen dort kaum hingelangen, ist durch zahlreiche Untersuchungen der letzten Jahre bewiesen worden und von vornherein auch sehr wahrscheinlich.

Von größerer Bedeutung ist der Einwand, die obigen Feststellungen gelten nur für den ärmsten Teil der Bevölkerung, der fast allein in die Krankenhäuser beziehungsweise auf den Sektionstisch gelange und fast ausschließlich den Tuberkulinreaktionen unterworfen worden sei. In der Tat liegt die Vermutung nahe genug, daß die Ansteckungen mit Tuberkulose schon im Mittelstand und vor allem bei den Wohlhabenden weit weniger zahlreich seien als bei den Armen, deren Wohnungsverhältnisse und Lebensweise ja die Infektion viel erklärlicher macht. Bisher liegt aber nur

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 9. Dezember 1912.

[2]) Die Verhältnisse bleiben ungefähr die gleichen, wenn man nur die Altersklassen über 15 Jahren berücksichtigt.

wenig brauchbares Material zur Entscheidung dieser Frage vor. Zunächst findet man bei Burckhardt eine kurze Angabe über die Häufigkeit tuberkulöser Befunde bei Privatsektionen, die Schmorl gemacht hat. Sie solle zwar etwas geringer sein als bei den sonstigen Sektionen, aber immerhin noch 70% erreichen. Da es sich da doch wahrscheinlich nur um ein kleines und noch dazu ausgelesenes Material handelt, wird man keinen allzu großen Wert darauf legen dürfen. Ferner hat Schloßmann die Mitteilung gemacht, bei Kindern aus seiner privaten Praxis habe er nur gegen 5% positive Pirquetreaktionen erhalten. Das scheint sehr wenig. Leider sagt Schloßmann uns aber nichts über das Alter dieser Kinder, von dem alles abhängt, da die Häufigkeit der Reaktionen von Null in den ersten Monaten erst allmählich steigt. Im übrigen haben wir es hier zunächst nur mit den älteren Kindern und Erwachsenen zu tun.

Um diese Lücke auszufüllen, habe ich die Hilfe meiner Mitarbeiter im Institut und der Zuhörer meines bakteriologischen Kursus in Anspruch genommen und sie auch mit verschwindenden Ausnahmen in dankenswerter Weise erhalten. Es fand also keine Auslese der Impflinge statt, was für die Beurteilung wichtig ist. Wir gingen so vor, daß wir erst die cutane Impfung machten und, wenn diese ohne deutlichen Erfolg geblieben war, möglichst die subcutane (Stichimpfung) mit 0,1 mg nachfolgen ließen. Dadurch, daß Herr Kollege Selter sämtliche Impfungen ausführte, war für Gleichmäßigkeit des Verfahrens gesorgt. Das Ergebnis war, kurz zusammengefaßt, das folgende: Von 62 erwachsenen Angehörigen der besseren Kreise, die allermeist im Alter von 20 bis 25 Jahren standen, reagierten 52, das heißt 84% auf die cutane beziehungsweise subcutane Tuberkulinimpfung. Mindestens ebensoviel müssen also mit Tuberkelbacillen angesteckt sein. Mindestens, denn bei genauerer Prüfung beziehungsweise Wiederholung der Impfung würden wohl noch mehr Reaktionen herauskommen. Auch hat in einem Falle, bei einer Assistentin des Instituts, die jetzt völlig negativ reagierte, sicher vor 20 Jahren eine Lungenspitzenerkrankung bestanden.

Darf man nun diese Ergebnisse als allgemein gültig für die Wohlhabenden betrachten? Ich glaube wohl; der Umstand, daß sie bei Medizinern gewonnen wurden, ist kaum von Bedeutung, denn man kann nicht im Ernste behaupten, daß die medizinischen Studenten wesentlich öfter Gelegenheit zur Ansteckung mit Tuberkelbacillen haben als andere junge Leute aus denselben Gesellschaftskreisen. Außerdem lehrt die Statistik, daß die Aerzte nicht häufiger an Tuberkulose sterben als andere Gebildete.

Welche Schlüsse können wir aus alledem ziehen? Zunächst den, daß auch der wohlhabendere Teil der Bevölkerung von der Tuberkuloseansteckung weit mehr bedroht ist, als man erwarten könnte. Der Unterschied in der Durchseuchung, wenn wir uns so ausdrücken wollen, beträgt nur wenige Prozente zuungunsten der ärmeren Bevölkerung. Wie ist diese merkwürdige Tatsache zu deuten? Ich gestehe offen, daß ich mir vorläufig kein klares Bild darüber machen kann. Die Leute, die von der Ubiquität der Tuberkelbacillen sprechen, werden es freilich ganz natürlich finden, aber alles, was wir wirklich wissen von dem Vorkommen der Bacillen, spricht gegen die Ubiquität. Zahlreiche Untersuchungen haben gelehrt, daß selbst in der Nachbarschaft von Phthisikern der trockene, flugfähige Staub nur selten Tuberkelbacillen enthält: die Tröpfcheninfektion durch hustende Phthisiker scheint, nach den Versuchen zu urteilen, auch nur in engeren Grenzen möglich zu sein. Dagegen müßte man, um die große Verbreitung der Tuberkuloseherde beim Menschen erklären zu können, doch annehmen, daß die Ansteckungsgelegenheiten für diese Krankheit viel häufiger seien. In der Tat hat Hamburger die Tuberkulose in Beziehung auf ihre Ansteckungsfähigkeit mit den Masern verglichen. Ich habe bei meinen Zuhörern in gewissem Sinne die Probe darauf gemacht und gefunden, daß wirklich kaum mehr von der Tuberkulose verschont geblieben sind, als (nach ihrer Angabe) von den Masern (12%). Trotzdem ist meines Erachtens der Vergleich der Tuberkulose mit den Masern unzulässig, da die Krankheitserreger bei den Masern viel reichlicher, beziehungsweise in weit gefährlicherer Form ausgeschieden werden als bei der Tuberkulose. Jedenfalls wird man aber — z. B. durch geeignete Tierversuche — die Ansteckungsbedingungen in der Umgebung der Phthisiker noch genauer feststellen müssen.

Unrichtig wäre es meines Erachtens, aus unsern Ergebnissen etwa den praktischen Schluß zu ziehen, daß der unmittelbare Kampf gegen die Verbreitung der Tuberkelbacillen aussichtslos sei. Es ist kaum zweifelhaft, daß es für die Erkrankung an Tuberkulose wie an andern Infektionen von großer Bedeutung ist, ob man öfter oder seltener, durch mehr oder weniger Bacillen, von der Ansteckung bedroht ist. Im Gegenteil werden wir an unsere Ergebnisse die Mahnung knüpfen müssen, den Vernichtungskampf gegen die Bacillen noch kräftiger zu führen.

Immer mehr in den Vordergrund tritt freilich gerade auch durch unsere Feststellungen die Bedeutung der Disposition für die Erkrankung und den Tod an Tuberkulose. Näher hierauf einzugehen, verspare ich mir auf ein anderes Mal.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem I. Anatomischen Institut der k. k. Universität Wien.

Zur Geschichte der Vicq d'Azyrschen Operation

von

Prof. Dr. **Julius Tandler**, Wien.

In der Nummer 1 der „Med. Kl." vom 5. Januar 1913 veröffentlicht Prof. Denker ein Verfahren, den Kehlkopf in Fällen dringendster Erstickungsgefahr rasch zu eröffnen, welches er als Intercricothyreotomie nach Botey bezeichnet, und gibt an, daß dasselbe von Prof. Botey in Barcelona zuerst empfohlen worden sei. Dasselbe besteht, um darauf kurz einzugehen, in der Durchschneidung des Ligamentum cricothyreoideum medium oder Ligamentum conoides der alten Nomenklatur. Denker gibt eine Beschreibung des Operationsverfahrens, eine kurze anatomische Auseinandersetzung, und außerdem empfiehlt er ein für diesen Zweck besonders konstruiertes Instrumentar.

Ich möchte zu der Publikation Denkers im Interesse der historischen Gerechtigkeit einige Bemerkungen machen. Wenn Denker gleich zu Beginn seiner Publikation sagt, „der Gedanke, bei Erstickungsgefahr durch das den unteren Rand des Schildknorpels mit dem oberen Rande des Ringknorpels verbindende Ligamentum conoideum in den Kehlkopf einzugehen, ist so naheliegend, daß man annehmen muß, dieser Weg sei schon oftmals von den Praktikern und den Chirurgen beschritten worden", so wäre doch der Gedanke ebenso nahegelegen, sich umzusehen, ob dieses Verfahren nicht schon längst, gewiß aber vor Botey publiziert worden ist. Gelegentlich der Vorlesungen über die Topographie der Bronchotomien lehre ich seit zirka 15 Jahren dieses Verfahren als Vicq d'Azyrsche Operation. Ich möchte nicht den Anschein erwecken, als ob ich für diese Angelegenheit irgend einen Prioritätsanspruch für meine Person erheben würde, und will deshalb hier nur die mir in der Schnelligkeit zur Verfügung stehenden Angaben über das von Denker neuerdings publizierte Verfahren anführen.

Das Originalzitat von Vicq d'Azyr konnte ich trotz eifrigen Suchens niemals zu Gesicht bekommen, wohl aber mehr minder genaue Angaben über die Art des Verfahrens und über seine Geschichte. Zunächst sei bemerkt, daß in dem Lehrbuche der Chirurgie von Albert, I. Bd., Wien 1884, auf Seite 516 folgender Passus steht: „Ferner kann man das Ligamentum conoideum oder cricothyreoideum spalten und für diese Methode wird der

Ausdruck Cricothyreotomie vorgeschlagen." In dem auf der folgenden Seite befindlichen Schema der Bronchotomien steht ausdrücklich unter b): „Cricothyreotomie (Desmotomie, Laryngotomia media, Methode von Vicq d'Azyr)."

In den Abhandlungen der chirurgischen Anatomie von Velpeau, Weimar 1826, schreibt der Verfasser auf Seite 210: „Uebrigens kann man, um einen solchen Zufall (Verletzung der Arteria cricothyreoidea) zu vermeiden, mehrere Methoden anwenden, wenn man die von Vicq d'Azyr empfohlene Operation macht. Will man z. B. die Membrana cricothyreoidea bloß öffnen, um die Luft eintreten zu lassen, so wird das Instrument die Gewebe parallel mit der Richtung der Arterie durchschneiden müssen."

In dem Lehrbuche der operativen Medizin von Malgaigne, 4. Aufl., Leipzig 1843, S. 429, findet man folgende Angabe: „Wir haben mit Absicht unterlassen, von der Zerschneidung der Membrana cricothyreoidea, die Vicq d'Azyr vorgeschlagen hat, zu reden, die nur eine zu schmale Oeffnung geben kann, um nützlich zu sein. Wir wissen nicht, ob sie jemals am Lebenden gemacht worden sei."

Linhart, Compendium der chirurgischen Operationslehre, 3. Aufl., Wien 1867, S. 689: „Laryngotomie im Ligamentum conoideum (Vicq d'Azyr) und Laryngotracheotomie (Boyer). Unter diesen Methoden hat die einfache Laryngotomie im Ligamentum conoideum den Vorzug, wenn es sich bloß darum handelt, der Luft eine Zugänglichkeit zu den Lungen zu verschaffen."

Hyrtl sagt in seinem Handbuche der topographischen Anatomie, 2. Aufl., Wien 1871, S. 484: „Das Ligamentum cricothyreoideum, welches bei der Laryngotomie mit dem Troikart durchstochen oder mit der Lanzette durchschnitten wird . . . ." Weiter unten sagt Hyrtl über diese Operation: „Man spaltet bei dieser Operation das Ligamentum cricothyreoideum in senkrechter Richtung. Wäre es nicht besser, die Spaltung in transversaler Richtung vorzunehmen, da auch die einzulegende Kanüle nicht in senkrechter sondern in querer Richtung abgeplattet ist."

Noch interessanter als die eben angeführten Literaturnachweise ist aber eine Arbeit von Gruber, erschienen in den medizinischen Jahrbüchern 1845: „Ueber die Anomalien der Arteria thyreoidea ima und der Arteria cricothyreoidea in ihren wichtigen Beziehungen zu einigen chirurgischen Operationen." — Gleich zu Beginn sagt Gruber folgendes: „Im Verlauf einiger Jahre wurden in Prag mehrere Laryngotomien mit Durchschneidung des Ligamentum cricothyreoideum mediale vorgenommen, einige davon wurden glücklich, ohne Hindernisse, andere mit großen Hindernissen wegen einer bedeutenden arteriellen, nicht vorhersehbaren Blutung ausgeübt. Eine fiel aus dem eben angeführten Grunde ganz unglücklich aus. Durch eine wurde das Leben des Patienten gerettet. Diese letztere Tatsache ist wohl ein Beweis dafür, daß Malgaignes Behauptung, als wäre die Laryngotomie mit Durchschneidung der Membrana cricothyreoidea ohne Nutzen, nicht richtig sei. Noch irriger ist dieses Autoren Meinung, daß die Laryngotomie mit Durchschneidung dieser Membran wahrscheinlich noch nie ausgeführt worden sei." Gruber beschreibt dann die Anomalien der Arteria cricothyreoidea und des Lobus pyramidalis glandulae thyreoideae und sagt, daß unter normalen Umständen die Laryngotomie durch die Membrana cricothyreoidea eine nicht schwierige, selbst von einem ungeübteren Chirurgen ausführbare Operation sei. Bei den Operationsmethoden der Laryngotomie führt Gruber als dritte an: „Vicq d'Azyrs Methode (Ch. Bell, Lawrence, Begin, Chelius usw.). Durch einen Schnitt in das Ligament allein." Ch. Bell sagt von der Laryngotomie in der Membrana cricothyreoidea: „Hier ist nichts, was den furchtsamsten Operateur beängstigen könnte. Es wird keine große angeschwollene Ader zerschnitten. Die Stelle ist ganz bestimmt durch die Hervorragung der Cartilago thyreoidea nach oben und durch den Ring der Cartilago cricoidea nach unten. Ist die veranlassende Ursache bloß temporär, so ist ein einfacher Schnitt in die Membran schon ausreichend . . ."

Ueber die Laryngotomie sagt Gruber selbst: „Die Laryngotomie mit Durchschneidung des Ligamentum cricothyreoideum medium wird entweder durch einen Querschnitt am unteren Teile des Bandes, parallel mit dem oberen Rande der Cartilago cricoidea nach Vicq d'Azyr, Begin usw., oder durch einen senkrechten Schnitt, vorzüglich in der neuesten Zeit nach Chelius, Blasius usw., oder endlich durch einen Kreuzschnitt nach Ch. Bell vollzogen." Gruber selbst kommt zu dem Resultat, daß der Querschnitt im oberen Drittel in allen Fällen anzuraten ist, und begründet diese Operationsmethode durch seine anatomischen Befunde.

Es ist wohl kaum ein Zweifel, daß die zitierten Literaturangaben bei weitem noch vermehrt werden könnten, ebensowenig aber bleibt ein Zweifel, daß die Vicq d'Azyrsche Operation oder die Coniotomie ein uraltes Verfahren der Bronchiotomie repräsentiert, auf dessen Erfindung Botey keinen Anspruch hat. Denker selbst sagt ausdrücklich, daß es ihm nur um die Bekanntmachung der Boteyschen Methode zu tun sei.

Was nun die Durchschneidung von Haut und darunter liegender Schicht in einem Zuge anlangt, so demonstriere ich diese Operation seit fast 15 Jahren, nachdem ich den Hörern alle Vorteile und die Indikationsstellung auseinandergesetzt habe, in folgender Weise: Nimmt man ein Skalpell nicht beim Hefte, sondern beim Blatte zirka 1 cm oberhalb der Skalpellspitze zwischen Daumen und Zeigefinger und drückt es an der Stelle des Ligamentum conicum in die Tiefe, bis der untere Rand der Finger die Haut berührt, so ist die Coniotomie als lebensrettende Operation, die richtige Indikationsstellung vorausgesetzt, bereits durchgeführt. Ich sage den Studenten ausdrücklich, daß man die Coniotomie mit jedem Taschenmesser ausführen könne, wenn man es nur nicht beim Hefte, sondern beim Blatte nimmt.

Im übrigen ist es nur freudig zu begrüßen, wenn Denker diese ebenso alte wie ausgezeichnete Operationsmethode in weitesten Kreisen bekanntmachen will.

Wien, 8. Januar 1913.

Aus dem Orthopädischen Institut zu Bremen.

Beitrag zur Uebungstherapie der Skoliose

von

Dr. **Wilhelm Becker,** Bremen,

Spezialarzt für Orthopädie.

(Mit zwei Abbildungen.)

Jede Uebungstherapie der Skoliose bezweckt in allererster Linie eine Kräftigung der Rückenmuskulatur. Mögen in ätiologischer Beziehung die Ansichten geteilt sein: in der Therapie ziehen wir alle an demselben Strang, ein jeder in seiner Weise. Denn um der Neigung zur Verschlimmerung vorzubeugen, bleibt uns eben gar kein anderes Mittel übrig als die Kräftigung der zur Redression geeigneten Muskulatur, der einzigen Wehr und Waffen, die der bedrohte kindliche Körper im Kampfe gegen die zunehmende Verkrümmung mobil machen kann.

Hand in Hand damit geht das zweite therapeutische Postulat: die Mobilisierung von Versteifungen und Contracturen. Denn wie bei jedem großen Körpergelenke, so können sich auch an der Summe derjenigen kleinen Körpergelenke, aus denen sich die WS[1]) zusammensetzt, zu jedem dauernden Abweichen von der normalen Gelenkfunktion Versteifungen und Contracturen hinzugesellen, die, solange sie noch nicht beseitigt sind, jede erfolgreiche Muskelbehandlung unmöglich machen.

Leider bietet im übrigen die WS absolut nicht die einer Therapie günstigen Verhältnisse dar, wie wir sie an den großen Gelenken finden. Diese haben fast alle eine streng gesonderte Muskelversorgung: für jede Contracturform kann man Synergeten und Antagonisten aufstellen und hat es in der Hand, die Redressionsübung so einzurichten, daß nur die erwünschte Muskelgruppe daran teilnimmt. Ganz anders bei der WS! Hier zieht dieselbe Muskelgruppe über ganz verschiedene Krümmungsabschnitte, und in der Regel liegen die Verhältnisse so, daß dieselbe Gruppe im oberen D-Abschnitt geschwächt, im unteren (L) gestärkt werden müßte, und umgekehrt.

Wenn wir schon die therapeutische Forderung der redressierenden Muskelkräftigung aufstellen, so bleiben wir uns bewußt, daß diese nur zum Teil erfüllbar ist, indem von einer isolierten Uebung bestimmter Muskeln wie bei andern Gelenken an der WS gar nicht die Rede sein kann, wir uns vielmehr zufrieden geben müssen, wenn wenigstens der Hauptteil unserer Uebungen der redressierenden Muskulatur zugute kommt.

Hierzu kommt noch ein zweiter Punkt.

Wenn wir ein versteiftes Gelenk zu mobilisieren haben, brauchen wir nie zu fürchten, es allzusehr zu lockern; im Gegenteil, wir können es gar nicht mobil genug bekommen. Ganz anders

---

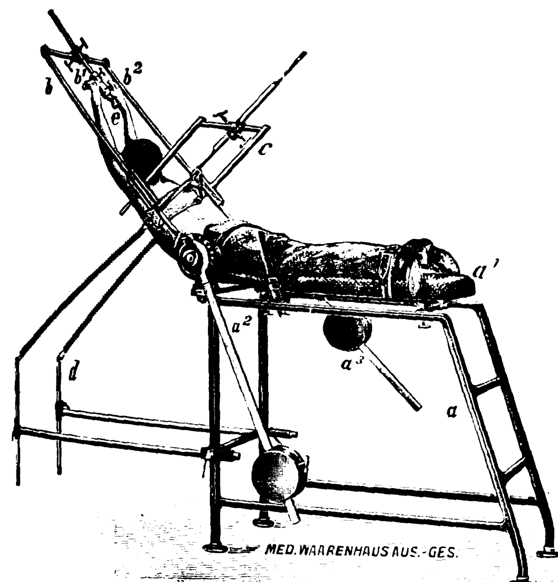
[1]) WS = Wirbelsäule; D = Dorsal-, L = Lumbal-, T = Total-, S = S-förmige Skoliosen.

bei der WS: Hier ist eine sehr weise Mäßigung am Platze, das lehrt uns am eindringlichsten die Kyphose der Athleten und die bei Schlangenmenschen beobachtete Skoliose. In solchen Fällen hat es doch wahrlich nicht an Muskelübungen gefehlt, aber sie haben neben dem erfreulichen Effekt der Muskelkräftigung auch den höchst unerfreulichen einer abnormen Lockerung der WS-Gelenke gehabt, und das ist auf die Dauer wohl ebenso gefährlich wie Muskelschwäche. Wollte man solche WS-Deformitäten behandeln, so könnte man meines Erachtens gar nichts Besseres tun, als die WS — selbst auf Kosten der Muskulatur — möglichst zu versteifen.

In der übermäßigen Lockerung der WS liegt der Grund für das negative Resultat mancher mit noch so großer Sorgfalt ausgeführten Behandlungsmethoden. Und namentlich das Kriechverfahren — so genial es erdacht ist und so zweifellos es Erfolge erzielen kann — verdient von diesem Gesichtspunkt aus nur mit allergrößter Vorsicht aufgenommen zu werden. Denn es scheint wie kein anderes Verfahren geeignet, im Verhältnis zur erzielten Muskelkräftigung in ganz hochgradiger Weise die WS zu lockern; derartige Befürchtungen und Beobachtungen werden auch von Schanz, Chlumsky und Anderen mitgeteilt.

Ich resumiere:

Die Gefahr einer im deformierenden Sinne wirkenden Lockerung der WS liegt bei der Skoliosenbehandlung oft so nahe, daß



sie nur schwer zu vermeiden ist. Am leichtesten haben wir es bei Totalskoliosen, wo die WS einen einheitlichen Bogen bildet. Schwieriger sind schon Teilskoliosen, am schwierigsten aber die häufigsten, nämlich die S-Skoliosen zu behandeln. Hier spannt sich die Längsmuskulatur des Rückens abwechselnd über konvexe und konkave Abschnitte der WS, ist also teils contracturiert, teils überdehnt; willkommene Contraction des überdehnten Abschnitts führt auch zur höchst unwillkommenen des contracten Teils. Es ist geradezu unmöglich, einzelne Abschnitte des Erector trunci zur isolierten Contraction zu bringen und es ergibt sich daher für die Praxis der orthopädischen Rückengymnastik das Verlangen nach Uebungen, welche in bezug auf die skoliotische Seitenkrümmung neutral sind, dabei aber die redressierende Muskulatur aufs wirksamste kräftigen.

Eine solche Uebung ist seit altersher die Reclination, das Beugen der WS nach hinten. Sie kann aus der horizontalen und aus der vertikalen Lage beziehungsweise Stellung ausgeführt werden, und wir erhalten dann zwei mehr oder weniger verschiedene Uebungen, deren wesentliches Charakteristikum folgendes ist:

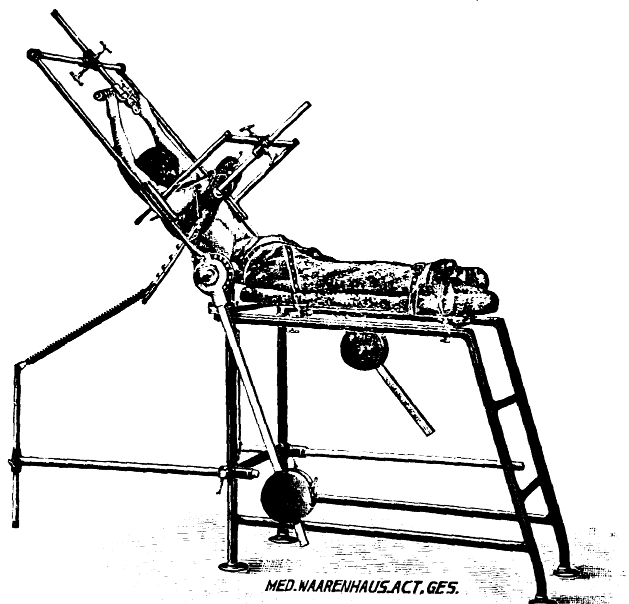
Die Reclination aus der Vertikalstellung ist leicht und ausgiebig auszuführen, da sie in der Richtung der Schwerkraft erfolgt. Fazit: Geringe Muskelarbeit, aber ausgiebigere Lockerung.

Die Reclination aus der Horizontallage ist außerordentlich viel schwerer, da sie stets gegen das Schwergewicht erfolgen muß. Fazit: Ausgiebige Muskelarbeit, geringere Lockerung.

Praktisch wichtig ist dann noch der Unterschied, daß ich die erste Uebung als Freiübung von einer beliebigen Anzahl von Patienten gleichzeitig ausführen lassen kann, während die zweite stets an ein Gerät, sei es auch nur eine Turnbank, gebunden ist, und daher nur von einem Patienten ausgeführt werden kann. Hierzu kommt noch, daß die Uebung derartig anstrengt, daß sie nur wenige Male hintereinander möglich ist.

Aus alledem ergibt sich die Notwendigkeit von Reclinations-Apparaten, welche die Ausführung von Reclinationsübungen in genau abstufbarer Dosierung und damit auch für beliebig lange Zeit ermöglichen. Es existieren auch bereits mehrere von Schultheß, Beely, Zander und Anderen konstruierte „Rumpfbeugeapparate“, welche aber sämtlich als Ausgangsstellung für die Uebung das Stehen oder Sitzen haben. Daraus geht hervor, daß ihre Konstrukteure wohl mehr an ein Rumpfbeugen nach vorn als nach hinten gedacht haben. Der Grund hierfür liegt in dem Detorsionsmechanismus der WS: jede Skoliose mit Rippenbuckel hat die Neigung, durch Drehen nach hinten — also durch Vermehrung der pathologischen Torsion — der Reclination auszuweichen, während umgekehrt die Beugung nach vorn, zumal wenn sie unter geringer Extension stattfindet, zu einer Abflachung des Rippenbuckels, zu einer Erleichterung der Detorsion führt.

Will man also einen wirksamen Reclinationsapparat gegen Skoliosen mittleren-schweren Grades konstruieren, so muß man ihn



mit einer geeigneten Detorsionsvorrichtung kombinieren. Dies hat zur Konstruktion des neuen Detorsionsreclinators[1]) geführt, den ich auf dem diesjährigen Orthopädenkongreß demonstriert habe.

Wie aus den Abbildungen ohne weiteres ersichtlich, handelt es sich um einen Pendelapparat zur aktiven Gymnastik seitlicher oder hinterer Rückgratsverkrümmungen. Durch Spiralfedern oder Gewichtszug ist für eine automatisch mit dem Grade der Uebung sich steigernde Detorsion bei einseitigem, oder Lordosierung bei doppelseitigem Zuge Sorge getragen.

Bei der Konstruktion wurde neben einem spielend leichten Gang das Hauptaugenmerk auf einfache, schnelle und exakte Einstellung gerichtet. Im übrigen ist der Apparat folgendermaßen gebaut: Am vorderen Ende einer auf erhöhtem Gestell ruhenden Lagerbank ist ein in zwei Kugellagern beweglicher Rahmen angebracht, der auf der einen Seite mit einem Balanciergewicht, auf der andern Seite vermittels einer Stellscheibe mit dem Pendelgewicht verbunden ist. Dieser Uebungsrahmen trägt an der Vorderseite zwei untereinander in beliebiger Höhe feststellbare Handgriffe, deren Träger unten in einen Haken zum eventuellen Einhängen eines Kopfhalters endet. Außerdem ist auf seiner unteren Hälfte ein abschraubbares Gestell angebracht, vermittels dessen eine der beiden Rückenplatten in beliebiger Seiten- und

[1]) Derselbe ist durch D.R.G.M. geschützt und wird vom Medizinischen Warenhaus, Berlin NW. 6, hergestellt.

Höheneinstellung befestigt werden kann. Unterhalb des Uebungsrahmens sind an der Vorderseite des Stativs beiderseits zwei Träger angeordnet, von denen aus die den Pelottendruck regulierende Kraft in Form von Spiralfedern oder Gewichtszügen ausgeübt wird.

Zum Gebrauche wird der Patient mit zwei Kreuzriemen über dem Gesäß und einem Riemen über die Unterschenkel auf der Lagerbank festgeschnallt und danach die Handgriffe entsprechend eingestellt; steht eine Schulter höher, so wird auf der andern Seite der Handgriff um einige Centimeter höher geschraubt. Schon in dieser (einfachen) Form als [] Reclinator stellt sich uns ein ganz vorzüglicher Uebungsapparat dar, der unbedenklich jeder Turnlehrerin beim orthopädischen Turnkurs in die Hand gegeben werden kann. Durch bloße Einstellung des Pendels auf der Stellscheibe kann die Uebung auf das exakteste dosiert werden, sodaß für jeden Patienten Exkursionsgröße und Muskelarbeit während der Uebung variiert werden kann. Die genaue Einstellung ist jedesmal durch überall angebrachte Zahlenskala schnell abzulesen und zu notieren.

In der Regel verzichte ich auf Kopfhalter und Kopfextension, ohne welche der Patient streng angehalten wird, während der Uebung stets den Kopf hoch zu halten. Daraus resultiert eine ausgezeichnete Kräftigung der bei allen andern Apparaten so stiefmütterlich behandelten und doch so wichtigen Nackenmuskulatur.

Dagegen findet der Kopfhalter zweckmäßige Anwendung, wenn der stillstehende Reclinator nach dem Vorgange von Gocht[1]) als Lagerungsapparat in Form einer umgekehrten schiefen Ebene benutzt werden soll.

Erst wenn sich die Patienten an die Reclinationsübungen gewöhnt und ihre Muskeln sich entsprechend gekräftigt haben, soll der redressierende Pelottendruck Verwendung finden; er ist indiziert bei allen Skoliosen mit Rippenbuckel, sowie bei allen stärkeren Kyphosen, bei denen er nicht nur zur Erschwerung der Uebung, sondern auch zur genauen Lokalisierung der größten Reclination dient. Da sowohl die Detorsions- als auch die Kyphosenpelotte die Uebung wesentlich erschwert, so ist das Pendel im Anfang leichter einzustellen, weil ohne den die Reclination fördernden Pendelschwung die Pelotten einen zu großen Widerstand bieten würden. Natürlich läßt sich auch der Pelottendruck selbst auf das genaueste variieren, da auch die vorderen Träger mit Zahlenskala versehen sind.

Wie im einzelnen die Kyphosenpelotte mit doppelseitigem Zuge oder die Skoliosenpelotte mit einseitigem, detorquierendem Zug anzuwenden sei, ergibt sich ohne weiteres aus den beiden Abbildungen. Was nicht ersichtlich ist, ist eine horizontale Verstellung der Lagerbank, welche zur Korrektur schwerer L-Skoliosen vorgesehen ist.

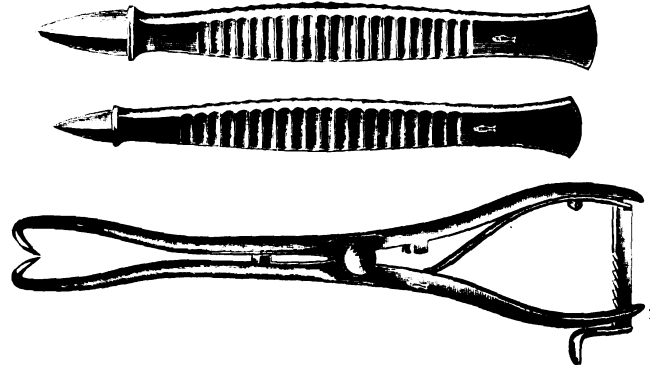
[1]) Verhandlungen des VIII. Orthopädenkongresses 1909.

Die dringliche Kriko- beziehungsweise Tracheotomie, mit besonderer Berücksichtigung der Kropfkomplikationen

von

Dr. E. Sehrt, Freiburg.

Sicher gibt es Aerzte, die ohne Instrumentarium mit ihres Federmessers Spitze in ein paar Sekunden die Luftröhre des Erstickenden eröffnen und ihn retten können — dazu gehört aber eine ganz gehörige Portion chirurgischer Erfahrung und Könnens. Wenn auch die Tracheotomie zu den Operationen gehört, die jeder Arzt mit völliger Sicherheit des Gelingens ausführen können sollte, so ist dem, glaube ich, leider durchaus nicht so. Es ist dies ja auch wirklich nicht zu verwundern, wenn man an die Schwierigkeiten denkt, die der Chirurg mit geschulter Assistenz unter Umständen, z. B. bei Tracheotomien Erstickender mit Kropf oder breitem Isthmus der Schilddrüse zu überwinden hat. Es ist nicht nötig, alle die Schwierigkeiten einzeln aufzuzählen. Ich erinnere nur an die unangenehme Situation, wo bei einem fast leblosen Erstickenden, mit kurzem fetten Halse, tief dunkelblau cyanotischer Gesichtshaut und fingerdicken subcutanen Halsvenen, der erste Hautschnitt eine der prall gefüllten Kapselvenen der kropfigen Schilddrüse trifft, die Kapsel selbst leicht spaltet und wo momentan das ganze Operationsfeld und Umgebung von schwarzen Blutmassen überflutet ist. Das vorquellende weiche, blutende Strumagewebe kompliziert die Orientierung außerordentlich; mit einem Schlag ist die Situation, die vor der Incision völlig klar war, verwischt, und selbst der geübte Chirurg kann in solchem Falle von Glück sagen, wenn er trotzdem — wo jede Sekunde kostbar ist — zum Ziele kommt. Meistens sind es ja die ganz dringenden Fälle, die raschstes Handeln erfordern, die solche Komplikationen aufweisen. Wäre alles vorbereitet, die nötigen Instrumente bei der Hand, ebenso die Assistenz, dann könnte man auch in dringendsten Fällen versuchen, nach den aus der Operationslehre bekannten Regeln schrittweise vorzugehen. Aber auch dann kann es vorkommen, daß mit der Kropfchirurgie nicht besonders vertraute und erfahrene Chirurgen nicht in der Kürze der Zeit, die für den Patienten unbedingt nötig ist, zu Rande kommen. — Es ist daher angebracht, eine Methode mitzuteilen, die sich aus den anatomischen Verhältnissen ergibt und es ermöglicht, außerordentlich schnell, selbst bei Strumen, den Luftweg zu eröffnen.



Ein sehr sicherer anatomischer Leitpunkt für die Lage der Trachea ist das Pomum Adami. Unter dem Pomum Adami, bis 3 cm unterhalb des fühlbaren Schildknorpelrandes, trifft die Messerspitze in der nach unten verlängerten Schildknorpelmittellinie oder Kehlkopfachse immer mit Sicherheit die Trachea, selbst dann, wenn Verbiegungen der Luftröhre durch Struma vorliegen. Diese Verbiegungen liegen meistens viel tiefer, wie man sich an Röntgenbildern und tracheoskopisch überzeugen kann. Wohl kommt es vor, daß bei übergroßen Strumen der oberste Teil des Luftwegs in toto verlagert ist, dann kann man den Kehlkopf womöglich an der Seite des Halses fühlen. Aber auch in diesen Fällen behält die Luftröhre für eine ganze Strecke die Richtung des Kehlkopfs bei und weicht erst tiefer ab, wahrscheinlich deswegen, weil der oberste Abschnitt der Trachea eine stärkere Wand besitzt und daher unnachgiebiger ist. — Selbst bei monströsen Strumen, wie man sie im Schwarzwaldgebiete hier und da zu sehen bekommt, ist das Pomum Adami immer zu fühlen. Fixiert man den Kehlkopf zwischen zwei Fingern in solchen Fällen und macht leichte Bewegungen, so kann man sich über den Verlauf des obersten Trachealabschnitts gut orientieren. An einer Anzahl von Leichen habe ich den Kehlkopf noch besser und sicherer durch einen tief in die Mitte der unteren fühlbaren Grenze des Schildknorpels mit festem Druck eingeführten einzinkigen scharfen Haken fixiert. An dieser starken Handhabe vermag man nicht nur den Luftweg zu fixieren, sondern auch die Luftröhre eine ganze Strecke wieder subcutan hinter der Struma hervorzuziehen und der Halsoberfläche näher zu bringen. An den subcutanen Gewebsverziehungen vermag man sich über den Verlauf der Luftröhre an der Leiche gut zu orientieren. Vor allem aber gewinnt man auf diese Weise, ohne daß ein Hautschnitt mit den bei maximaler Stauung immer vorhandenen störenden Blutungen gemacht ist, incisionsmögliches Gebiet der Trachea.

Man kann sich bequem die Stelle des Einstichs vornehmen und die Trachea in kürzester Zeit eröffnen, ohne ein Ausweichen derselben fürchten zu müssen. Die Verletzungen am Kehlkopfe sind — so roh das Verfahren auf den ersten Blick erscheinen mag — außerordentlich geringfügig und kommen zu dem, was gewonnen wird, gar nicht in Betracht. Jedenfalls gewährt dieses Vorgehen, was in solchen Fällen dringendster Gefahr außerordentlich wichtig für die schnelle Eröffnung ist, eine überaus große Sicherheit des Operierens. — Bei an der Leiche ausgeführten Operationen liegt die Kanüle im Durchschnitt nach 20 bis 25 Sekunden in der Trachea.

Ich habe zur bequemeren Ausführung der Operation ein kleines Instrumentarium zusammenstellen lassen, bestehend aus einer spreizbaren Knorpelhackenzange, zwei Knorpelmessern, zwei Notkanülen und zwei modifizierten Königschen Kanülen (für Erwachsene und Kinder). Die Konstruktion der Hackenzange und Messer ist aus den Abbildungen ersichtlich. Die Kanülen sind in der Weise modifiziert, daß das Endstück seitlich abgeplattet ist, damit es sich leicht in den länglichen Incisionsspalt einschieben läßt. Die Königsche Kanüle ist überall da indiziert, wo eine tiefsitzende Kompression der Trachea (Thyreoidea, Thymus) vorhanden ist.

Der Gang der Operation dürfte folgender sein: Der Kopf des liegenden oder sitzenden Patienten wird maximal zurückgebogen, darauf wird (natürlich ohne Anästhesie!) bei den meistens bewußtseinbeschränkten Patienten die geschlossene Hackenzange mit festem Druck in die Mitte des Schildknorpels (nahe an seinem unteren fühlbaren Rande) in den von den beiden Schildknorpelplatten gebildeten Winkel möglichst tief eingedrückt. Nur der feste, sichere Sitz der Hackenzange garantiert ein absolut sicheres Operieren! Nun zieht die linke Hand den Hacken langsam und fest, unter Vermeidung jeder robusten Zerrung soweit wie möglich nach dem Kinne zu. Hierdurch wird die Trachea hinter der Struma hervorgezogen. Orientierung über den Verlauf der Trachea (siehe oben). $1/2$ cm unter den in die Haut eingedrungenen Hackenbranchen führt man das Messer mit festem Drucke senkrecht zur Hautoberfläche in die Tiefe, dabei immer genau in der Mittellinie des Schildknorpels, die mitten zwischen den beiden Hackenbranchen nach unten laufend zu denken ist, bleibend. Leicht gleitet das Messer dann durch Ringknorpel in den subglottischen Raum. Ist der Ringknorpel verkalkt, bleibt das Messer in der Wunde und tastet sich millimeterweise nach unten, bis es in die Trachea leicht einsinkt. Die Hauptvorbedingung ist, daß die Mittellinie des Schildknorpels genau eingehalten wird. Da der Kehlkopf absolut sicher fixiert ist, ist dies aufs genaueste möglich. Natürlich wird so unter Umständen auch Strumagewebe verletzt, was aber nebensächlich ist. Irgendwie bedenklichere Nebenverletzungen sind ausgeschlossen. Ist erst die Luftröhre eröffnet, so ist gewonnen.

Wesentlich ist, daß während der ganzen nur wenige Sekunden dauernden Operation der Hacken immer mit demselben gleichmäßigen Zuge angezogen wird und nicht nachgibt. Man versucht nun die Hackenzange zu spreizen, was nach Krikotomie durch geringe Erweiterung des Schnittes nach oben mit dem in der Wunde bleibenden zweischneidigen Messer leicht gelingt, und führt die Kanüle in den so erweiterten Spalt ein. Ist der Krikoidknorpel verkalkt, gelingt die Spreizung der Zange nicht. Durch leichtes Querstellen des Scalpells sucht man in diesem Falle die Trachealwunde zum Klaffen zu bringen und kann nun die Kanüle entlang des Messers bequem einführen. Das Querstellen des Messers ist jedoch entbehrlich.

Nun kann die Wunde in aller Ruhe erweitert und sachgemäß versorgt werden. Nach der Krikotomie nimmt man am besten weiter unten eine typische Tracheotomie sekundär vor und schließt darauf durch dicke Katgutnähte die Wunde des Ringknorpels. — Am Lebenden ist die Methode noch nicht angewandt worden.

Wenn es auch vielleicht überflüssig erscheint, für dringendste Fälle eine neue Art der Luftwegeröffnung vorzuschlagen, so ist dem nicht so. Wer es erlebt hat, daß erfahrenste chirurgische Hilfe in solchen Fällen keine Rettung bringen konnte und die üblichen Methoden in berufenster Hand versagten, wird eine Methode, die eine erdenkliche große Sicherheit des Erfolges garantiert, würdigen. Vor allem wird ihr Prinzip aber dem Praktiker, der allein solche schwierige Situationen zu überwinden hat, vielleicht von Nutzen sein[1]).

Aus der Pathologisch-anatomischen Abteilung des St. Hedwigs-Krankenhauses zu Berlin.

Die Wurmfortsatzentzündung ex oxyure

von

Dr. **Rheindorf**, Prosektor.

(Fortsetzung aus Nr. 3.)

Was lehren uns nun die Krankengeschichten, die ich nebst kurzen anatomischen Daten in einer Tabelle zusammengestellt habe.

[1]) Das Instrumentarium wird von der Firma Fischer (Freiburg, Kaiserstraße) geliefert.

Sie zeigen mit absoluter Sicherheit, daß die Oxyurenträger, die an der Schleimhaut des Processus durch Oxyuren hervorgerufene kleinere und größere Defekte zeigen, von Zeit zu Zeit an Blinddarmreizungen erkranken, die mit Fiebersteigerungen einhergehen, und daß diese Oxyurenträger keine akut entzündlichen oder kaum nennenswert entzündliche Veränderungen im Processus aufweisen, wenn sie im Intervall, das heißt ohne Temperatursteigerungen zu haben, operiert werden.

Ein klassisches Beispiel dafür ist der Fall 29. Das Kind war vier Wochen, und eine Woche, bevor es operiert wurde, mit typischen Blinddarmsymptomen erkrankt; das Fieber stieg auf 38 respektive 38,4°. Als dieses abgeklungen war, wurde das Kind vom Arzte zur Intervalloperation ins Krankenhaus gebracht. Von Zeit zu Zeit hatte es Bauchschmerzen. Der Processus zeigte Defekte, wie sie durch Oxyuren hervorgerufen zu werden pflegen, sonst keine akut entzündlichen Veränderungen.

Der Fall 12 klagt seit Jahren über Leibschmerzen in der ganzen Bauchgegend ohne lokale Schmerzhaftigkeit, und ohne jeden ersichtlichen Grund fiebert das Kind von Zeit zu Zeit. Die Operation wird wegen chronischer Appendicitis in der fieberfreien Zeit vorgenommen, und die histologische Untersuchung zeigt überall Schleimhautdefekte ohne nennenswerte entzündliche Veränderungen.

Die Fälle 13 und 24 haben schon mehrere Attacken von Appendicitis hinter sich, die jedesmal mit Fieber verliefen. Außerdem bestand bei dem Fall 13 immer lokaler Schmerz in der Blinddarmgegend. Bei einem neuerlichen Fieberanfalle mit Appendicitissymptomen finden sich in der Appendix zahlreiche Oxyurendefekte, und an ihnen nebst am übrigen Epithel oberflächliche, aber ziemlich starke entzündliche Veränderungen.

Wenn man die Fälle 29 und 12 den Fällen 13 und 24 gegenüberstellt, so ist es doch äußerst wahrscheinlich, daß sie Glieder einer Kette sind: In allen vier Fällen sind durch Oxyuren gesetzte Defekte vorhanden, die mit den gewöhnlichen Veränderungen von chronischer Appendicitis nichts zu tun haben, die aber mit Leibschmerzen und stechenden Schmerzen in der Blinddarmgegend verlaufen; wird die Appendektomie ausgeführt, so finden wir bei den Fällen ohne Fieber einfache Defekte ohne oder ohne nennenswerte Entzündung und bei den Fällen mit Fieber Defekte mit Entzündung nebst einer diffusen Oberflächenentzündung.

Bei Fall 21 ist dann die wahrscheinlich auf dem Boden der Oxyurendefekte entstandene Appendicitis schon bis ans Peritoneum vorgedrungen.

Einige der Fälle zeigen auch, so 22 und 23, daß geringere, mehr oberflächliche Eiterungen ohne Fieber verlaufen können.

Der Fall 22 ist noch besonders bemerkenswert.

Das neunjährige Mädchen hatte schon in den letzten zwei Jahren fünfmal Attacken von Blinddarmentzündung meist ohne Fieber von zwei Tagen bis zu einer Woche Dauer. Während dieser Tage hatte sie beim Aufstehen Schwindelgefühl und heftige Schmerzen quer über den ganzen Leib. Erbrechen fehlte. Vom sechsten bis achten Jahre hat sie Würmer gehabt, die sehr gejuckt haben sollen. Seit dem letzten Jahre hat das Afterjucken aufgehört. Daß die Patientin damals tatsächlich Oxyuren gehabt hat, ließ sich auch anatomisch beweisen, denn es fand sich in der Wand des Processus ein verkalkter Oxyuris.

In der exstirpierten Appendix fanden sich nun über 20 Oxyuren, darunter überwiegend eierhaltige Weibchen. Das weist doch darauf hin, daß sich gelegentlich an das Afterjucken eine gewisse Gewöhnung herausbilden kann, sodaß dies sonst überaus charakteristische Symptom vermißt werden kann. Man könnte ja noch daran denken, daß die vorhanden gewesene Infektion mit Oxyuren erst kürzlich auf einmal erfolgt ist, sodaß eine Ablage von Eiern noch nicht erfolgt ist; aber in Anbetracht, daß in den letzten zwei Jahren diese Anfälle fünfmal aufgetreten sind, wird man diese Möglichkeit als unwahrscheinlich zurückweisen.

Sonst sind anscheinend die Symptome selbst bei hochgradigen Schleimhautunterwühlungen subjektiv ganz verschieden, und schwerste Zerstörungen gehen längst nicht immer mit starken subjektiven Beschwerden einher und umgekehrt.

Die Abb. 18 zeigt z. B. den Processus einer 19jährigen Patientin (Fall 24), die in den letzten zwei Jahren manchmal etwas ziehende Schmerzen in der Blinddarmgegend hatte, die nach Anstrengung zunahmen, und doch reichen die Unterwühlungen bis auf die Muskulatur, ja an der einen Stelle gehen sie zwischen die Muskulatur in die physiologische Lücke derselben an die Stelle, wo Gefäße hindurchtreten, von denen zwei rechts im Gesichtsfeld im Querschnitt sichtbar sind. Auch diese Patientin hatte übrigens niemals Afterjucken gehabt.

Wenn man nun derartig tiefe Zerstörungen sieht, die stellenweise ohne nennenswerte subjektive Symptome verlaufen und ohne daß der Processus makroskopisch nennenswert entzündet aussieht, dann muß man sich doch fragen, geben sie nicht ein Verständnis ab für die gelegentlich eigentümlich verlaufenden Fälle von Appendicitis hauptsächlich im Kindesalter? Ich habe da hauptsächlich die Kinder im Auge, die Karewski (l. c.) erwähnt, von denen er sagt: „die morgens noch gesund zur Schule gehen, mittags

Name Alter	Anamnese	Jetziger Anfall Fieber (Morgentemperatur) usw.	Operationsbefund Inhalt der Bauchhöhle usw.	Inneres Aussehen des Processus	Histologische Untersuchungen
1. Cordon, 12 J. ♂	Akut erkrankt. Vom Arzt ins Krankenhaus eingeliefert und sofort operiert.			2 Oxyuren. Starke Schwellung der Schleimhaut. Ein linsengroßes Geschwür mit Blut im Grunde.	Starke Defekte der Schleimhaut mit hämorrhagischem Grunde, teils mit, teils ohne Leukocyten. Muskulatur und Serosa kleinzellig infiltriert, auch Leukocyten.
2. Lüttschwager, 8 J. ♂	Vor 8 Tagen Schmerzen in der Unterbauchseite rechts gehabt, die langsam verschwanden. Fieber unbekannt.	Vor 26 Stunden akut erkrankt. Druckschmerz l. t. Uebelkeit, Erbrechen. T. 37,8.	Appendix frei. Etwas seröses Exsudat. Appendix äußerlich unverändert.	1 Oxyurenmännchen. Processus äußerlich nicht verändert. Kleinste Schleimhautdefekte, die erst deutlich werden nach Härtung in Alkohol.	Defekte der Schleimhaut. Geringe oberflächliche Entzündung an ihnen. In der Muskulatur etwas kleinzellige und leukocytäre Infiltration.
3. Nather, 13 J. ♂	Vor 8 Tagen Mattigkeit, Bauchschmerzen. 24 Std. vorher mit Bauchschmerz akut erkrankt.	T. 39, P. 116. Druckschmerz rechts stark, links gering.	Eitriges Exsudat; Perforation beginnend.	Nematodeneier in einem Kotstein, auch Haare in ihm.	Appendicitis perforativa.
4. Meier, 37 J. ♂	Vor 24 Stunden akut unter Leibschmerzen erkrankt. Der Vater leidet an „kleinen Würmern" und auch an Appendicitis. Patient und sein Bruder haben schon Wurmkuren gemacht.	Fieber 37,8. P. 102 Umschriebener Druckschmerz am Mc Burneyschen Punkt.	Appendix frei, wenig seröses Exsudat.	(Oxyurenträger.) Defekte der Schleimhaut.	Nicht untersucht, da Schleimhaut zur Untersuchung auf Oxyuren abgekratzt wurde.
5. Müller, 14 1/2 J. ♂	Vor 24 Stunden plötzlich mit Leibschmerzen im ganzen Bauch u. Erbrechen erkrankt.	T. 37,6. P. 100. Druckschmerz in der rechten Unterbauchseite und nach links hinüber.	Seröses Exsudat. Processus im Netz eingehüllt.	Perforiert. In ziemlich festem Kot Holzfasern 1—2 cm lang und einige blonde Haare. (Borstenförmig.)	Appendicitis destructiva.
6. Pripinow, 9 J. ♂	Vor 3 Tagen mit Leibschmerzen erkrankt. Dreimal Erbrechen.	T. 37,8. P. 96. Druckschmerz auf der ganzen rechten Seite.		In toto fixiert. Außen Fibrin.	Chronisch granulierende Appendicitis über Kotstein mit Wandphlegmone.
7. Schwarz, 8 J. ♂	Vor 28 Stunden mit Schmerzen in der Magengegend und in der rechten Bauchseite erkrankt.	T. 37,3. Druckschmerz am Mc Burneyschen Punkt.	Kein Exsudat. Serosa leicht entzündet	Lumen leer. Kleine Defekte der Schleimhaut.	Schwere Eiterung auch am Peritoneum und in der Muskulatur. Epithel größtenteils zerstört. Wo Epithel größtenteils erhalten, kleine Defekte (Oxyuren?).
8. Hirsch, 11 J. ♂	Vor 48 Stunden mit Leibschmerzen erkrankt.	T. 38,6. P. 112. Druckschmerz ausgedehnt auf der ganzen rechten Bauchseite.	Eitriges Exsudat.	In toto fixiert. Perforiert. Holzfasern 3/4 cm lang, 1/2 mm dick.	Appendicitis destructiva
9. Karphus, 8 J. ♀	Vor 2 Tagen plötzlich mit Erbrechen und Schmerzen im Leibe rechts.	T. 37,6. P. 94. Druckschmerz am Mc Burneyschen Punkt.	Am Processus Fibrinbeschlag.	Schleimhaut geschwollen mit mehreren Defekten. Eiter und Blut im Lumen Einige 2 1/2 cm lange Haare (stiftförmig).	Appendicitis ulcerosa phlegmonosa.
10. Wittig, 14 J. ♂	Leibschmerzen schon seit langem, die sich über mehrere Tage erstreckten. Seit 3 Tagen heftige Leibschmerzen.	T. 37,3. P. 84. Druckschmerz am Mc Burneyschen Punkt.	Seröses Exsudat. Processus winklig geknickt.	Im Lumen 21 Oxyuren. Aeußerlich intakt. An der Schleimhaut einige Blutpunkte, einer 2 mm lang.	Unregelmäßig gestaltete Defekte der Schleimhaut ohne nennenswerte Entzündung. Stellenweise leukocytäre Infiltration der Muskulatur und kleinzellige Infiltration.
11. Nobr, 5 J. ♂	Seit 2 Tagen Halsschmerzen. Druckschmerz im Leibe.	T. 39,3. P. 140. Druckschmerz am Mc Burneyschen Punkt.	Eiter im Douglas.	Kotstein; perforiert.	Appendicitis ulcerosa phlegmonosa.
12. Garmatz, K., 12 J. ♂	Seit Jahren Leibschmerzen. Ab und zu Fieber ohne ersichtliche Ursache.	Operiert im Intervall ohne Fieber als chronische Appendicitis.		Oxyuren im aus dem Processus hervorquellenden Kot. Lebenswarm in toto fixiert.	Zahlreiche Epitheldefekte. Kotresorption im Mesenteriolum.
13. Garmatz, 6 J. ♂	Seit Jahren Leibschmerzen mit Lokalisation in der Processusgegend.	Druckschmerz am Mc Burneyschen Punkt. 24 Stunden vor der Operation kein Fieber. In der Nacht nach der Aussage der Mutter Fiebersteigerung.		Schleimhaut stark geschwollen. Nach dem Aufschneiden werden 3 männliche Oxyuren gefunden. Der Rest lebenswarm in toto fixiert.	Zahlreiche Epitheldefekte mit und ohne Entzündung.
14. Rüdlin ♀	Plötzlich vor 3 Tagen mit Schmerzen im ganzen Leibe erkrankt.	Schmerzen auf der rechten Bauchseite. T. 37,5. P. 37,8.	Eitriges Exsudat in der Bauchhöhle		Appendicitis complicata. Kotstein; im Kotstein Traubenkern.
15. Harmich, 14 J. ♂	Seit 1/2 Jahre Anfälle von Magenschmerzen mit galligem Erbrechen. 3 Tage dauernd, dann Schmerzen im Bauche mit Durchfall, 2 Tage dauernd.	Ob Fieber früher, kann Patient nicht angeben. Jetzt beschwerdenfrei.			Stenose am Eingang. Starke Rötung der ganzen Schleimhaut, am stärksten direkt hinter der Stenose.
16. Dickmann, 13 J. ♂	Früher ein leichter Anfall ohne Fieber und 8 Tage Bettruhe	Vor 30 Stunden neue Beschwerden mit Leibschmerzen. Druckschmerz am Mc Burneyschen Punkt. T. 37,9. P. 88.	Von außen unverändert.		In toto fixiert. Größtenteils auf dem Querschnitt intakt. Auf einigen Querschnitten Epitheldefekte mit oberflächlicher Entzündung.
17. Kaufmann, 11 J. ♀	Vor 8 Jahren Appendicitisanfall mit Fieber und Erbrechen, die sich mehrmals wiederholten.	Kein Fieber. Ziehende Schmerzen in der Blinddarmgegend.	Außen etwas verwachsen. Sonst ohne Befund		In toto fixiert. Nur 4 Blöcke untersucht. Stellenweise schwere Epitheldefekte ohne Entzündung.
18. Schildkowski, 8 J. ♀	Vor 1 Monat Schmerzen in der Blinddarmgegend. Vor 12 Stunden akut erkrankt.	T. 38,7 P. 112. Schmerzen in der ganzen Unterbauchseite rechts.	Abgekapselter Absceß am Appendix.		In toto gehärtet. Appendicitis phlegmonosa.
19. Maaß, 15 J. ♂	Vor 3 Wochen 3 Tage Bettruhe mit Fieber u. Schmerzen in der Appendixgegend, die bis heute bestehen.	Kein Fieber. Etwas ziehende Schmerzen in der Blinddarmgegend.	Etwas verwachsen		In toto gehärtet. Präparate nicht mehr vorhanden. Histologischer Befund nicht notiert.
20. Lindenstrauß, 4 J. ♂	Vor 15 Stunden akut mit Leibschmerzen erkrankt, Uebelkeit, Erbrechen.	T. 38,5. P. 100. Umschriebener Schmerz am Mc Burneyschen Punkt.	Fibrinöser Belag.		In toto gehärtet. Kotstein. Appendicitis ulcerosa phlegmonosa.
21. Kannenwurf, 7 J. ♂	Plötzlich erkrankt mit Leibschmerzen und Erbrechen.		Fibrinös belegt. Reichlich stinkender Eiter in der Bauchhöhle.		Auf einigen Schnitten des in Stufenschnitte zerlegten Appendix einige Oxyuren. Zahlreiche Defekte. Appendicitis ulcerosa phlegmonosa.
22. Petrusch, 9 J. ♀	Schon fünfmal Blinddarmentzündung. Vor 2 Tagen Schmerzen. Vom 6.—8. Jahre an Oxyuren gelitten mit Afterjucken; im letzten Jahre nicht mehr. Einmal Fieber.	Kein Fieber. Druckschmerz.	Kein Exsudat. Stark geschlängelt.	Im herausquillenden Kot Oxyuren.	Zahlreiche Epitheldefekte auch in den Buchten. Oberflächliche Eiterung (gering). Ein verkalkter Oxyuris in der Wand.
23. Friese, 8 J. ♂	Mehrfache Anfälle von Appendicitis mit Fieber u. Erbrechen und stechenden Schmerzen.	Kein Fieber. Geringe Druckschmerzen l. t.	Ohne Veränderung.		In der Wand in Defekten Oxyuren, auch in langen Gängen im Lymphapparat Vereinzelte Leukocyten im Lumen.
24. Frl. X., 19 J.	1 Anfall vor 8 Jahren, 2 Anfälle vor 2 Jahren. In den beiden letzten Jahren ziehende Schmerzen in der Appendixgegend. Nie Afterjucken.	Vor 2 Tagen Schmerzen in der Blinddarmgegend. Druckschmerz l. t. T. 37,6. P. 84.	Makr. intact. ohne jede Entzündung. Etwas verwachsen.		Ausgedehnte Schleimhautzerstörungen mit Oxyuren Stellenweise Eiter im Lumen und oberflächliche Entzündung.

Name Alter	Anamnese	Jetziger Anfall Fieber (Morgentemperatur) usw.	Operationsbefund Inhalt der Bauchhöhle usw.	Inneres Aussehen des Processus	Histologische Untersuchungen
25. Schön, 6 J. ♂	Vor 3 Tagen akut erkrankt mit Uebelkeit, Erbrechen, Schmerzen in der rechten Bauchseite.	T. 37,6 P. 116. Schmerzen über den ganzen Leib.	Fibrinbeschlag.		Kotstein mit Fäserchen drinn. Kleine Epitheldefekte an der Schleimhaut. Phlegmone der Muscularis.
26. Laux, 10 J. ♂	Vor 6 Monaten bettlägerig (3 Wochen) mit Fieber. Seit 1 Woche neue Schmerzen.	T 37,4. Stechende Schmerzen loco typico.			Aus dem gehärteten Wurmfortsatze ragen einige Oxyuren oben heraus. Zahlreiche Epitheldefekte. Zahlreiche Leukocyten im Lumen u. am Epithel.
27. Kühn, 2¾ J.	Vor 48 Stunden akut mit Leibschmerzen und Erbrechen erkrankt.	T. 38,3. P. 132. Druckschmerz auf der ganzen rechten Seite.	Eitriges Exsudat.		Kotstein mit Traubenkern. Appendicitis ulcerosa phlegmonosa.
28. 20 J. ♀	Vor 14 Tagen Anfall ohne Fieber mit Erbrechen; 10 Tage bettlägerig.	Stechende Schmerzen l. t. kein Fieber.	Spitze verwachsen.	Schleimhaut mit mehreren kleinen Defekten. Unten an der stärksten Rötung ein weiblicher Oxyuris	Defekte der Schleimhaut auch in den Buchten. Keine Entzündung.
29. Meyer, 13 J. ♂	1. Anfall März 1912. 4 Wochen Bettruhe. T. 38. 2. Anfall vor 8 Tagen. 7 Tage Bettruhe. T. 38,4.	Vom Arzte zwecks Intervalloperation ins Krankenhaus geschickt. Kein Fieber.	Keine Verwachsung.	Oxyuris.	Unregelmäßige spaltförmige Defekte des Epithels. An zwei untersuchten Stellen keine Entzündung.

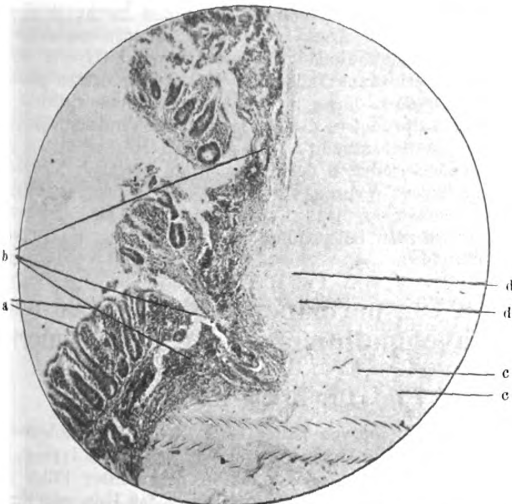
noch auf der Straße herumspielen und abends schon perforative Peritonitis haben".

Und weiter wäre es vielleicht eine dankbare Aufgabe, mal den Fällen von eitriger respektive jauchiger Peritonitis näher nachzugehen, die bei kleinen Mädchen gelegentlich auftreten und die als von den Tuben ausgehend angesprochen werden. Gewiß, es mag zweifelsohne schon solche geben, aber es sind in der Literatur auch Fälle niedergelegt, die auf die Appendix hinweisen.

So berichtet z. B. Riedel (8) über acht derartige Fälle: „Die Peritonitis der kleinen Mädchen infolge von akuter Salpingitis". Mit Ausnahme einiger Fälle wird teils von den Tuben berichtet: „frei" (Fall 6) oder: „Fimbrien beiderseits gerötet" (Fall 1). Riedel berichtet im ganzen über sie: „Bald erscheinen die Fimbrien gerötet und geschwellt, man kann Eiter aus ihnen durch Druck auf die Tuben entleeren, bald findet man beide normal". Nun, daß die Tuben und besonders die Fimbrien bei zahllosen Peritonitiden sogar heftig entzündet sind, ist ja eine bekannte Erfahrung am Leichentisch; ebenso, daß es oft gelingt, aus dem Fimbrienende etwas Eiter auszudrücken.

Das Fimbrienende nimmt eben mit der Tube an dem eitrigen Prozeß Anteil. Hieraus geht noch keineswegs hervor, daß die Peritonitis von dort ihren Ausgang nimmt.

In diesen Fällen wurde der Processus zuerst als der Ausgangspunkt der Peritonitis angesprochen; er erwies sich jedoch als normal. Jedoch sind in einigen Fällen Angaben gemacht, die stutzig machen müssen.



Längsschnitt. Abb. 18. Uebersichtspräparat.
Bei a gut erhaltene Schleimhaut des Processus mit continuierlichem Epithelbelag. Bei b Defekte in der Schleimhaut, von denen einer ganz tief geht. Bei d Muskulatur des Processus, die an der Durchtrittsstelle von Gefäßen endigt. Bei c Gefäßdurchschnitt.

Fall 3: „Appendix entfernt, zeigt nur einige ältere Hämorrhagien".

Fall 7: „Appendix liegt medianwärts, ist von außen wenig verändert; aufgeschnitten zeigt er lebhafte Rötung in seiner distalen Hälfte".

Fall 6: „Appendix zeigt makroskopisch keine Veränderungen, enthält nur einige Springwürmer".

Fall 8: „Appendix entfernt, enthielt nur im distalen Teile geringfügige circuläre Rötung".

Diese Veränderungen, in Verbindung mit der Anwesenheit von Oxyuren in dem einen Falle, denke ich, gewinnen eine andere Bedeutung, wenn man die von mir mitgeteilten Zerstörungen der Appendixwand betrachtet. Diese können makroskopisch entweder gar nicht oder nur nach genauestem Absuchen sichtbar sein, und mikroskopisch können Hunderte von Schnitten normal aussehen, und trotzdem können tiefgehende Zerstörungen vorliegen. Man müßte dann eben in diesen Fällen an einen Durchbruch derartiger Defekte denken, wie ich sie in Abb. 18 im Längsschnitt abgebildet habe, durch den dann Processusinhalt in die Bauchhöhle austritt, ohne daß der Processus irgendwie nennenswert an der Entzündung teilnimmt. Außerdem ist daran zu denken, daß die in diesen Processus auffallend weiten Lymphgefäße aus dem Grunde der Defekte etwas nach dem Peritoneum zu transportieren. Ebenso gehört hierher der eingangs beschriebene Fall von kotgefülltem Lymphgefäß im Mesenteriolum mit winziger Entzündung am Peritoneum.

Die von Riedel (l. c.) mitgeteilten Fälle sind stellenweise doch wenig überzeugend, zumal der Fall 6, bei dem Oxyuren in der Appendix waren, und von den Tuben besonders vermerkt ist „frei", sodaß es künftig bei derartigen Fällen doch wohl angezeigt ist, in der von mir angegebenen Richtung Untersuchungen anzustellen, um zu einer befriedigenderen Erklärung dieser eigenartigen Fälle zu kommen.

Da nun, wie wir gesehen haben, ein erheblicher Teil der älteren Zerstörungen, die durch die Oxyuren hervorgerufen werden, ohne entzündliche oder stellenweise mit nur ganz geringen entzündlichen Veränderungen verlaufen kann, so ist meines Erachtens

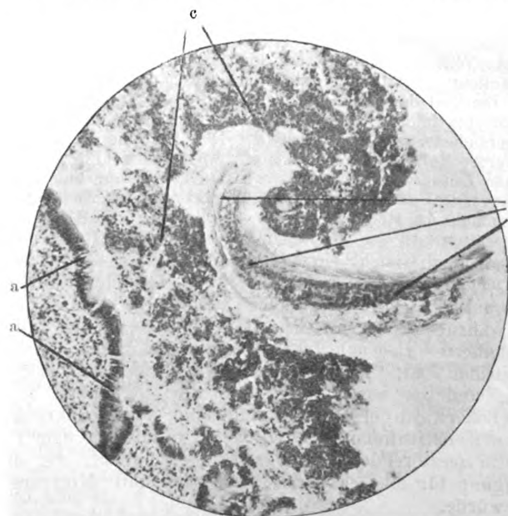


Abb. 19. Mittlere Vergrößerung.
Links bei a gut erhaltenes Schleimhautepithel. Bei b männlicher Oxyuris mit stark gefülltem Darmkanal. Bei c Leukocyten im Processuslumen.

die Schlußfolgerung berechtigt, daß, wenn einmal die Verletzungen vorhanden sind, eine gewisse Gewöhnung des Gewebes an die Parasiten eintreten kann, ähnlich, wie wir bei chronischen Geschwürsbildungen im Darme, so z. B. bei der Tuberkulose, irgendwelche akuten Entzündungserscheinungen ja ganz vermissen können, obwohl der sonst entzündungserregende bakterienhaltige Kot, der in ständiger Berührung mit dem Geschwür ist, Entzündungserscheinungen hervorrufen müßte.

Im Gegensatz hierzu gehen anscheinend meistens die frischen ausgedehnten Epithelzerstörungen durch die Oxyuren mit ziemlich starken entzündlichen Erscheinungen einher.

Ein von der Sektion herrührender Fall möge dies erläutern. Es handelte sich um ein vierjähriges, infolge schwerer Diphtherie ad exitum gekommenes Kind, bei dem ich den Processus eindreiviertel Stunde nach dem Tode der Leiche entnommen und gleich fixiert hatte. Er bot makroskopisch nichts Entzündliches dar. Anders ist jedoch der mikroskopische Befund. Der Processus wurde der Länge nach geschnitten und zeigt nun ganz erhebliche entzündliche Veränderungen an der Oberfläche. Es liegen hier reichliche Leukocyten im Lumen, und stellenweise sind diese hauptsächlich um dort befindliche Oxyuren herumgelagert, sie gewissermaßen wie mit einem Wall einhüllend. Ich gebe hier eine Abbildung (19) bei mittlerer Vergrößerung wieder, die im Lumen eine männliche Oxyuris im Längsschnitte zeigt, die in einem Leukocyten- und Detrituswalle gewissermaßen eingehüllt ist. Links ist an der Schleimhaut das Epithel in ununterbrochener Reihe erhalten. Der Darmkanal des Oxyuris ist vollständig mit Leukocyten und Zelltrümmern angefüllt. Die nächste Abbildung (20) zeigt dann bei starker Vergrößerung die beginnende epithel-

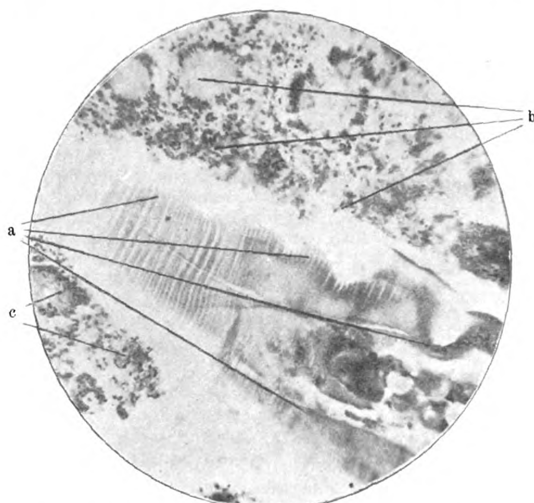


Abb. 20. Starke Vergrößerung.
Bei a vorderes Ende einer weiblichen Oxyuris. Bei b leukocytär durchsetzte Schleimhaut mit einigen Drüsenschläuchen. Epithel an der Oberfläche zerstört. Ebenso bei c.

zerstörende Wirkung einer weiblichen Oxyuris mit reichlichen Leukocytenanhäufungen. Das Bild zeigt, quer durch das Gesichtsfeld gehend, den vorderen Teil der Oxyuris; oben ist die des Epithels entblößte und von Leukocyten infiltrierte Schleimhaut; unten links noch eine kleinere, ebenso veränderte Schleimhautpartie. Der Einwand, daß es sich hier um cadaveröse Vorgänge handeln könnte, wird man wohl in Anbetracht der frühzeitigen Konservierung des Materials in Verbindung mit den massenhaft vorhandenen Leukocytosenanhäufungen mit Sicherheit ausschließen können, zumal, da stellenweise das Epithel, wie die Abbildung zeigt, tadellos erhalten ist.

Aber auch noch ein allgemeines Interesse erweckt das Präparat, nämlich, daß wir hier im Anschluß an eine Infektionskrankheit eine beginnende Epithelzerstörung im Processus wahrnehmen. Es ist ja eine bekannte und vielfach geäußerte Beobachtungstatsache, daß sich bei Kindern Appendicitiden mit Vorliebe an eine Infektionskrankheit anschließen, und so wäre durchaus an die Möglichkeit zu denken, daß möglicherweise erst die durch eine Infektionskrankheit geschwächte Konstitution des kindlichen Organismus dem Parasiten seine epithelzerstörende Wirkungsweise ermöglicht, die dann die Vorbedingung für eine sekundäre Infektion mit Mikroorganismen abgeben würde.

So wäre dann auch möglicherweise das Auftreten epidemieartiger Appendicitisfälle im Anschluß an eine Angina zu erklären. Die mit der Nahrung in den Darmkanal gelangten Mikroorganismen verursachen an den Defekten oberflächliche oder tiefergehende Entzündungen.

Nun fehlt aber bei diesen epidemieartig auftretenden Fällen von Appendicitis, so z. B. bei den von mir l. c. von Beerholdt publizierten Fällen, wo reichlich Oxyurenträger vorhanden waren, in einem erheblichen Prozentsatze die Angina überhaupt. Dies macht eine metastatische, auf dem Blutweg entstehende Appendicitis, wie sie Beerholdt im Sinne Kretz anzunehmen geneigt ist, ja sehr unwahrscheinlich. Wohl können diese Kinder ohne Angina sehr wohl die bei den andern Kindern eine Angina hervorrufenden Bakterien als Bacillenträger in der Mundhöhle beherbergt haben, und diese können dann mit den Speisen in den Darm gelangt sein und hier im Processus an aus irgendeinem Grund entstandenen Oxyurendefekten Entzündungen hervorrufen.

Man würde auch möglicherweise so ein Verständnis dafür gewinnen, warum von den in der Erziehungsanstalt wohnenden Erwachsenen niemand an Appendicitis erkrankt. Als Anginakranke und Bacillenträger kommen sie natürlich auch in Frage, aber sie bieten längst nicht so häufig die Angriffspunkte für die Bacillen dar, weil die die Defekte verursachenden Oxyuren bei ihnen viel seltener zu sein pflegen. Anderseits gibt es eine Gruppe von Erwachsenen, die merkwürdigerweise häufig an Appendicitis zu erkranken pflegen; das sind nämlich die Mütter von wurmkranken Kindern. Das ist in manchen Fällen wohl so zu deuten, daß die Mütter sich leichter infizieren wie die Väter, da es ja eine bekannte Tatsache ist, daß Kinder gerne morgens zur Mutter ins Bett kommen, wo dann leicht eine Uebertragung erfolgt. Dies sind keine theoretischen Erwägungen, sondern praktische Schlußfolgerungen, die sich in einem Fall auch bei vorstehenden Krankengeschichten ergaben.

Aber auch noch an andere Entstehungsmöglichkeiten muß man denken. Mir ist es nämlich aufgefallen, daß bei manchen wegen appendicitischer Symptome exstirpierten Processus, in denen Oxyuren gefunden wurden und die eine enorm gequollene Schleimhaut zeigten, plötzlich beim Aufschneiden an einer Stelle unter ganz erheblichem Druck ein Schleimpfropf hervorquillt, an Stellen, wo von einer Stenose, die eventuell durch eine Wandverdickung oder durch eine Abknickung verursacht worden wäre, gar nichts zu sehen ist. Ich habe in derartigen Fällen den Eindruck gehabt, daß die Schleimhautquellung eine derartig hochgradige war, daß durch sie ein Verschluß des Lumens bewirkt wurde. Diesen Verschluß könnte man sich bei der maximal hypertrophischen Schleimhaut durch geringe durch Oedem, stärkere Gefäßfüllungen oder Muskelcontractionen hervorgerufene Schwellungen entstanden denken. Für das Oedem oder die Muskelcontractionen kämen die Bewegungen der Oxyuren in Frage, die ja z. B. bei der Wanderung aus dem Processus zwecks Eiablage ganz erhebliche sein müssen. Durch die sich berührenden Schleimhautflächen würde dann ein Zustand geschaffen, der mit der „Cavité close" identisch wäre. Hier könnte es bei der bestehenden Stagnation sowohl bei intakter Schleimhaut als auch besonders leicht bei vorhandenen Oxyurendefekten zu Veränderungen kommen, von denen sich die ersteren in nichts von einer Appendicitis im Sinne Aschoffs zu unterscheiden brauchten. Auch wird man bei den sogenannten erigierten Processus an die Möglichkeit von durch Oxyuren hervorgerufenen Contractionszuständen der Muskulatur denken müssen.

Weiter wäre daran zu denken, inwiefern vielleicht durch die Stoffwechselprodukte der Oxyuren eine Virulenzsteigerung der Bakterien zustande kommt. Perroncito (10) berichtet z. B., daß die Stoffwechselprodukte der Würmer ein günstiger Nährboden für Bakterien sind. Wenn sich eine Virulenzsteigerung auch noch nicht hat nachweisen lassen, so bietet sich hier doch eventuell der experimentellen bakteriologischen Forschung ein nutzbringendes Arbeitsfeld. (Schluß folgt.)

Kapseln für permanente Blasenfisteln und zur Nachbehandlung von Prostatektomierten

von

Prof. Dr. **Erich Wossidlo**, Berlin.

Bei einer Reihe von Fällen hatte ich bei der Nachbehandlung von Prostatektomierten die hierzu angegebenen Kapseln von Irving, Bätzner und Anderen angewandt. Weitaus in den meisten Fällen gelang es nicht, einen guten Abschluß zu erzielen, sodaß Urin unter dem Kapselrande herausquoll, namentlich trat dies bei einem Lagewechsel auf. Meistens drang dann der Urin an einer Seite im unteren Abschnitte hervor und erforderte seinerseits Flüssigkeit aufsaugende Verbände. Ferner hatte ich viel Klagen über den Druck des sehr tief gelegenen Ausflußrohres zu hören. Gleiche Beschwerden beobachtete ich bei mehreren Fällen von permanenter Blasenfistel, wo sogar für Tag und Nacht ganz speziell gearbeitete Apparate getragen werden mußten. Mich störte die Unmöglichkeit, die Kapseln auszukochen, und ihre relativ geringe Haltbarkeit. Auf diese Mängel muß ich auch die trotz Prophylaxe leicht auftretenden Ekzembildungen zurückführen im Verein mit den oft harten, aufliegenden Rändern der Apparate. Diesen Nachteilen suchte ich nach Möglichkeit bei den nach meinen Angaben von der Firma Louis und

H. Loewenstein hergestellten Urinalen abzuhelfen, mit denen ich in den letzten drei Vierteljahren zufriedenstellende Ergebnisse erzielt habe.

Das Grundprinzip der Apparate ist sehr einfach.

Sie haben eine Metallkappe mit ausladenden Rändern, die nach unten eine ringsherumlaufende Rinne tragen. In diese Rinne wird mit einem festen Wulst ein auswechselbarer, aufblasbarer Gummiring eingefügt. Der Ablauf liegt oberhalb des Randes und ist länglich-oval gehalten und ermöglicht so, daß bei der Seitenlage ebenso gut wie bei der Rückenlage der Harn abfließt. Die Kappe läßt sich kochen und der Ring ist leicht durch Einlegen in Lysoformlösung zu sterilisieren. Bei längerem Tragen wird auch hier der Gummiring allmählich schlecht. Es ist dann nur nötig, ihn zu ersetzen, während früher ein ganzer Apparat beschafft werden mußte.

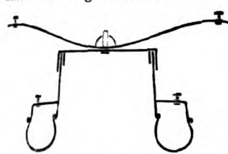


Abb. 1.

Die Form, die ich bei permanenten Blasenfisteln anwende, zeigt das folgende Bild.

Die Kappe des Urinals ist eine Calotte, an die sich ein breit ausliegender Rand mit dem Gummiwulst anschließt. Der Ausfluß ist breit und hat einen ovalen Eingangsquerschnitt, er liegt unmittelbar über dem Rande. An der oberen Seite der Calotte ist ein kleines Ventil angebracht. Der Apparat wird mit Hilfe von zwei Federn, die mit einer Bandage verbunden sind, angepreßt. Vor einem Hochrutschen schützen Schenkelriemen. Das Ventil hat den Zweck, den Abfluß aus dem Urinal in den Urinbeutel zu erleichtern. Es wird willkürlich vom Patienten geöffnet und geschlossen. Ich habe mich dazu entschlossen, dieses Ventil anbringen zu lassen, damit die Druckdifferenz zwischen dem inneren abgeschlossenen Raum und der Atmosphäre möglichst aufgehoben werden kann, da mir ein Patient darüber klagte, „er hätte immer das Gefühl, als ob die Fistel und ihre Umgebung wie in einer Saugglocke angesogen würde“. Diesen Apparat habe ich nun schon monatelang tragen lassen, ohne daß mir Klagen über Nässen, harten Druck vorgekommen wären. Ein schon vorhandenes Ekzem hat sich beim Tragen des Apparats wesentlich gebessert. Besonders betonen muß ich, daß der gleiche Apparat Tag und Nacht getragen wurde. Die Sauberkeit war tadellos und ich habe nie Uringeruch bemerkt, allerdings drang ich darauf, daß eine Reinigung des Urinals in der angegebenen Weise mindestens täglich einmal, meist zweimal, vorgenommen wurde.

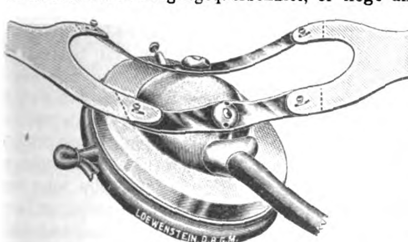


Abb. 2. Kapsel für permanente Blasenfisteln.

Abb. 3. Kapsel zur Nachbehandlung von Prostatektomierten.

Die Kapsel, die ich zur Nachbehandlung von Prostatektomierten verwende, hat eine ovale Form. Cylinderähnlich sitzt die Kappe auf dem Rande auf, sie wird durch einen Deckel mit doppelten Rändern, der an seinem unteren Ende einen kleinen Ausschnitt wegen des Auslasses trägt, verschlossen. Festgehalten wird der Apparat durch eine Bandage, die erstens an zwei Federn auf dem Deckel angreift und zweitens an zwei Knöpfen auf dem Rande befestigt wird. Auf diese Weise habe ich erreicht, daß der Apparat selbst unverrückt liegen bleibt, wenn man den Deckel zwecks Revision der Wunde abhebt. Abb. 3 zeigt ihn in geschlossenem, Abb. 4 in geöffnetem Zustande.

Bei diesem letzten Bilde sehen wir, daß sich noch eine kleine, dachartige Platte im unteren Winkel des Apparats befindet, die ein Ueberlaufen des Harns auch an diesem wundesten Punkte unmöglich macht. Auch dieses Urinal erfüllte bis jetzt alle die Forderungen, die ich an es stellte. Es ist absolut dicht beim Sitzen, Liegen oder Stehen, es drückt nicht nennenswert und läßt sich tadellos sauber halten. Ekzeme habe ich nicht beobachtet. Wie alle Urinale sind meine Apparate noch mit einem Gummibeutel zur Harnaufnahme versehen.

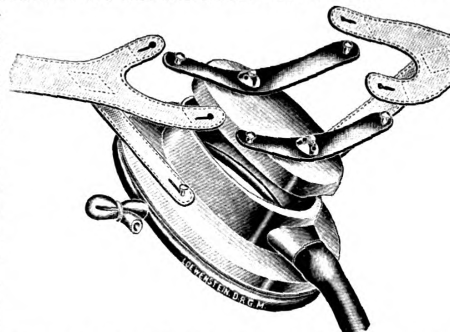


Abb. 4. Kapsel zur Nachbehandlung von Prostatektomierten.

Nachdem ich nun die Apparate solange ausprobiert habe und stets nur gute Erfolge mit ihnen gesehen habe, möchte ich ihre Anwendung bei permanenten Blasenfisteln und bei der Nachbehandlung von Prostatektomierten, denen sie, wie ja allgemein bekannt ist, ein frühzeitiges Aufstehen ohne große allgemeine Nässe ermöglichen, empfehlen, und es würde mich freuen, wenn andere meine guten Erfahrungen bestätigen könnten.

Aus der Königlichen psychiatrischen Poliklinik München.

Adamon, ein Baldrianersatz in fester Form

von

Prof. Dr. **Hans Gudden.**

Die Valerianapräparate waren von altersher bei Hysterie und sonstigen Psychoneurosen beliebt, sie galten mehr als Linderungswie Heilmittel, spielen aber auch heutzutage in der Behandlung Nervenkranker noch eine gewisse Rolle.

Ueber die in der Baldrianwurzel enthaltenen wirksamen Bestandteile herrschte lange Zeit Unklarheit, bis schließlich als Träger der specifischen Baldrianwirkung das ätherische Baldrianöl und in diesem wiederum die an Borneol gebundenen Ester der Valerianrespektive Isovaleriansäure erkannt wurden. Derartige Ester, zum Teil in Kombination mit Brom, um die sedative Wirkung zu erhöhen, wurden von der chemischen Industrie in allen erdenklichen Variationen hergestellt. Sie kommen in ihrer Wirkung zum Teil dem Baldrian auch sehr nahe, sind aber vielfach unangenehm riechende und schlecht schmeckende Flüssigkeiten, die trotz Verabreichung in Gelatinekapseln bei den meisten Patienten Aufstoßen und Appetitstörungen verursachen.

Ernstliche Beachtung als wirklicher Fortschritt auf diesem Gebiete scheint mir das Adamon zu verdienen, da es im Gegensatz zu vielen flüssigen Baldrianpräparaten der erste feste bromhaltige Borneolester ist, dem typische Baldrianwirkung zukommt und der völlig geschmackfrei ist.

Seiner chemischen Zusammensetzung nach ein Dibromdihydrozimtsäureborneolester $C_6H_5CHBr-CHBrCO \cdot O \cdot C_{10}H_{17}$ mit je zirka 35 % Brom und Borneol in leicht abspaltbarer Form ist das Adamon infolge seiner kombinierten Brom- und Baldrianwirkung eine für die Behandlung nervöser Zustände jedenfalls sehr begrüßenswerte Neuerung.

Wenn auch Nervenkranke, wie jeder Praktiker weiß, sehr leicht suggestiver Wirkung unterliegen, habe ich doch beim Adamon den Eindruck gewonnen, daß die Patienten zum allergrößten Teil unter der effektiven medikamentösen Wirkung standen.

Ich habe das Adamon an der Poliklinik jetzt seit über anderthalb Jahren im Gebrauch und habe es bei weit über 100 Fällen allein gegeben, um die sedative Wirkung besser kontrollieren zu können.

Entsprechend dem Indikationsgebiete für Baldrianpräparate stellten Patienten mit allgemein nervösen Beschwerden, Neurastheniker und Hysterische, das Hauptkontingent für die Adamonprüfung. Weiterhin sah ich gute Erfolge von Adamon bei nervösen Herzbeschwerden aller Art, nervöser Tachykardie, Atemnot und nervösen Störungen der weiblichen Sexualfunktionen. Vor allem bewährte es sich für die Behandlung von Zwangsvorstellungen. Bei den meisten Patienten trat auf Adamon prompte Beruhigung, zum Teil völliges Sistieren der vorher starken Erregung und inneren Unruhe ein. Angst und Schwindelgefühl ließen nach, es machte sich bei längerer Darreichung von Adamon allmählich eine so weitgehende Beruhigung bemerkbar, daß die Patienten wieder Nachtruhe fanden, ihrem Berufe nachgehen konnten.

Klagen über Kopfdruck, Benommensein, Magendrücken, Verstimmung bei erhöhter Reizbarkeit gehören bei Neurasthenikern, Potatoren und Hysterischen ja zur Tagesordnung. Auf Adamon hin sind diese Beschwerden rascher zurückgegangen, als wenn ich solche Patienten früher Baldriantee unter Zusatz von Bromalkalien nehmen ließ. Dabei sind mir Klagen über Aufstoßen, die bei den üblichen Baldrianpräparaten selten fehlten, niemals zu Ohren gekommen.

Hinsichtlich der Dosierung habe ich festgestellt, daß die Verabreichung kleinerer Dosen zu 0,5 öfter hintereinander gegeben günstiger wirkt wie massive Dosen auf einmal. Ich lasse für gewöhnlich drei- bis viermal am Tag eine Tablette jeweils nach den Mahlzeiten mit leichtem Tee oder heißer Limonade nehmen oder drei Tabletten auf einmal vor dem Schlafengehen.

Eine ausgesprochen hypnotische Wirkung kommt dem Adamon nicht zu, in dieser Beziehung kann es mit dem Adalin oder Veronal nicht konkurrieren. Dagegen kann es infolge seiner reizmildernden sedativen Wirkung den Gebrauch an Schlafmitteln, der bei Nervösen leider nur oft in einen direkten Abusus ausartet, gut eindämmen.

Nicht verschwiegen sei, daß ich bei einer Patientin, die vorher schon ziemlich viel Brom genommen hatte, nach längerer Adamonkur eine leichte Bromacne auftreten sah, die nach Aussetzen des Mittels rasch wieder zurückging.

Wie v. Rad[1]) schon erwähnt, eignet sich das Adamon auch für Fälle von Agora- und Claustrophobie, auch ist es mit gutem Erfolge bei Chorea und als Antiaphrodisiacum gegen Pollutionen verwendet worden, während es mich bei Epilepsie, wie nicht anders zu erwarten, im Stiche ließ.

Um nochmals kurz zu resümieren, besitzen wir im Adamon ein durchaus unschädliches, wirksames Sedativum, den ersten brauchbaren Baldrianersatz in fester Form, der infolge seines indifferenten Geschmacks die Durchführung längerer Kuren ermöglicht, ohne den Magentraktus der Patienten in Mitleidenschaft zu ziehen. Zugute kommt dem Adamon noch der unverfängliche Name, der weder auf Brom noch Baldrian schließen läßt, ein Moment, das für die Behandlung solcher Patienten, die Brom- und Baldrianpräparate schon bis zum Ueberflusse genossen haben und vom Arzt unbedingt ein neues Mittel ohne Nebenwirkungen fordern, nicht zu unterschätzen ist.

Ueber die Dosierung des Alypins

von

Dr. E. Impens, Elberfeld.

In meiner pharmakologischen Untersuchung über Alypin, deren Ergebnisse mir die klinische Prüfung dieses Präparats als Lokalanaestheticum wünschenswert erscheinen ließen, habe ich festgestellt, daß dasselbe, bei gleicher anästhesierender Wirkung, nur halb so giftig wie Cocain ist.[2])

Die Intoxikationserscheinungen, welche nach Injektion größerer Mengen Alypin beobachtet werden, haben viel Aehnlichkeit mit denjenigen des Cocains: sie bestehen in einer Erregung des Zentralnervensystems, die zu tonisch-klonischen Krampfanfällen führt. Die Tiere gehen in einem dieser Anfälle zugrunde, wenn die Krämpfe sich zu schnell wiederholen. Mit der einfachen Dosis letalis zeigt sich noch keine beträchtliche Störung der Atmungs- und Herzfunktion; unterdrückt man die Krämpfe mit Hilfe eines Narkoticums, so wird diese Dosis und noch mehr überstanden. Erst höhere Gaben rufen eine Verlangsamung und Schwächung der Herztätigkeit sowie eine Lähmung der Atmung hervor.

Die tötliche Dosis des Cocains für Hund und Katze beträgt zirka 0,03 g pro Kilo; diejenige des Alypins dagegen 0,06 bis 0,07 g pro Kilo. Die Dosis maxima des Cocains ist für den Menschen auf 0,05 g festgesetzt worden; im allgemeinen ist diese Menge als zu niedrig anzusehen, und es wäre nicht gefährlich, dieselbe auf 0,1 g zu erhöhen. Die Dosis maxima des Alypins wäre dann 0,2 g. Die Erfahrung hat aber gelehrt, daß man ohne Schaden viel mehr dieses letzteren Anaestheticums verwenden darf.

Dieser Unterschied in der Toxizität bedeutet für das Alypin einen nicht zu unterschätzenden Vorteil, denn er macht das Präparat handlicher in der Verwendung und gestattet die Insensibilisierung eines größeren Operationsfeldes, ohne daß die beängstigenden Zwischenfälle, welche mit Cocain nicht selten sind, zu befürchten sind.

Es wäre aber ein verhängnisvoller Irrtum, aus der relativ geringeren Giftigkeit des Alypins zu schließen, daß beliebig große Mengen in kurzer Zeit ohne Gefahr injiziert werden können. Daß die ungenügende Berücksichtigung der Wirksamkeit dieses Präparats unter Umständen den Tod des Patienten zur Folge haben kann, beweist eine Notiz von G. Ritter[1]). Ein 16jähriges Mädchen, welches wegen Struma mit Trachealkompression und Tachykardie operiert werden sollte, bekam zuerst 1,5 g Adalin, dann 0,015 g Morphin subcutan und endlich zur Hervorrufung der Lokalanästhesie 50 ccm einer 2%igen Alypinlösung, das ist **1 g** in das Operationsgebiet injiziert. Nach zehn Minuten traten bedrohliche Intoxikationssymptome ein und es entwickelte sich das Bild einer akuten Alypinvergiftung, welche mit dem Tode endete.

Zweifellos ist die Alypindosis, welche in diesem Falle in relativ kurzer Zeit eingespritzt wurde, viel zu hoch; auch ohne die Kombination mit einem Schlafmittel und mit Morphin genügt eine solche Menge des Anaestheticums, um bei prädisponierten Individuen gefährliche Vergiftungserscheinungen herbeizuführen, besonders wenn sie zu schnell und in verhältnismäßig starker Konzentration einverleibt wird. Ich will nicht leugnen, daß das Zusammenwirken des Hypnoticums und des Narkoticums mit dem Alypin, sowie die betreffende Art der Erkrankung den Exitus letalis hier vielleicht befördert haben; ich möchte aber betonen, daß ich es für unzulässig halte, solche Mengen Alypin in der Art, wie es im obigen Falle geschehen ist, zu verwenden. Zur Erzeugung der Anästhesie sind diese großen Quantitäten nicht notwendig; man kommt auch mit einer 1%igen und sogar einer 0,5%igen Lösung aus, besonders wenn ein Nebennierenpräparat mitinjiziert wird.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Bern (Direktor: Prof. Dr. W. Kolle).

Die bakteriologische Choleradiagnose auf Grund von Prüfungen neuerer Anreicherungs- und Differenzierungsmethoden

von

Priv.-Doz. Dr. W. Schürmann und Dr. S. Abelin-Rosenblat.

Die bakteriologische Choleradiagnose ist die Grundlage des Kochschen Bekämpfungssystems der Cholera. Es ist daher eine möglichst sichere und schnelle Ermittelung der Diagnose von größter Bedeutung und um so wichtiger, als andere Darmerkrankungen, z. B. die Paratyphusinfektionen, Cholera nostras, Vergiftungen usw., die klinischen Erscheinungen der Cholera asiatica vortäuschen können. Danach muß das Bestreben aller amtlichen bakteriologischen Untersuchungsstellen vor allem darauf gerichtet sein, in fraglichen Fällen in kürzester Frist das Vorhandensein oder Fehlen von Choleravibrionen möglichst exakt und einwandfrei feststellen zu können. Seit dem Erlaß der amtlichen Anweisung, die durch Deckblätter nach den Erfahrungen der letzten Epidemien ergänzt ist, sind in den letzten zwei Jahren eine Anzahl Arbeiten erschienen, die darauf abzielen, die Choleradiagnostik zu vereinfachen und zu beschleunigen. Mit einer eingehenden kritischen Prüfung der neuen Verfahren haben wir uns auf Anregung von Herrn Prof. Kolle längere Zeit beschäftigt und eingehend im siebenten Hefte der „Arbeiten aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern und aus den wissenschaftlichen Laboratorien des Schweizer Serum- und Impfinstituts" berichtet. Die Ergebnisse unserer Untersuchungen wollen wir unter Hinweis auf die ausführliche Arbeit und wegen ihrer praktischen Bedeutung hier kurz mitteilen:

Sie beziehen sich:
1. auf Ottolenghis Gallenmethode,
2. das Bandische Serumverfahren,
3. die flüssige Blutalkalilösung nach Dieudonné und R. Kraus.
4. feste Nährböden:
   a) Dieudonnés Blutalkaliagar,
   b) Modifikation desselben nach Pilon.

Auf das Verfahren von Dunbar brauchen wir deshalb nicht einzugehen, da es sich nach den Mitteilungen von Gaffky nicht bewährt hat. Die Methode der Komplementablenkung, die zur Differenzierung der Choleravibrionen von choleraähnlichen Vibrionen und für diagnostische

[1]) Th. d. G., Februar 1912.
[2]) Pflügers A., Bd. 110, S. 21.

[1]) Med. Kl. 1912, Nr. 30, S. 1236.

Zwecke herangezogen wurden, ist wegen der Schwierigkeiten in der Methodik nicht verwendbar. Auch gibt sie nicht so starke specifische Ausschläge wie die andern Immunitätsreaktionen: Agglutination und Bakteriolyse. Ebensowenig wollen wir die Hämolysinbildung besprechen. Sie ist bei den Choleravibrionen und den Vibrionen überhaupt der Mutation, beziehungsweise der fakultativen Anpassung zugänglich. Aus allen in dieser Richtung gemachten Untersuchungen kann man den berechtigten Schloß ziehen, daß die Hämolysinbildung nicht absolut konstant und artcharakteristisch für die Choleravibrionen ist. Wegen der Schwierigkeiten in der Technik, und weil es einfachere und brauchbarere Methoden zur Differenzierung gibt, ist eine Verwendung der Hämolysine in der Praxis nicht anzuraten, weder bei Benutzung flüssiger, noch weniger aber fester Blutnährböden.

Unsere Versuche wurden mit künstlichen Cholerafaeces angestellt, die folgendermaßen hergestellt waren: Faeces gesunder Menschen wurden mit 10 ccm Bouillon gut verrieben und zwar so, daß ein breiflüssiger, choleraähnlicher Stuhl entsteht. Choleravibrionen wurden dem Stuhl in der Weise zugesetzt, daß die verschiedenen Faecesaufschwemmungen abgestufte Oesenzahlen von Vibrionen enthielten, also 1/10, 1/100, 1/1000 Oese usw. auf 10 ccm dünnflüssiger Faeces, die stets auf ihre Alkaleszenz hin geprüft wurden. Von diesen Gemischen wurde je eine Oese in die flüssigen Nährmedien geimpft. Nur bei der Verwendung der Erlenmeyerschen Kölbchen wurden in jedes Kölbchen 0.5 ccm des künstlichen Cholerastuhls eingefüllt. Mikroskopische Untersuchungen der Röhrchen und Kölbchen wurden nach 6-, 12-, 18-, 24 stündiger Bebrütung bei 37° C vorgenommen, und gleichzeitig wurden Ausstriche auf feste Nährmedien gemacht. Die Versuche wurden auf breiter Basis aufgebaut, und zwar wurden außer echten Choleravibrionen El-Tor-Vibrionen und auch choleraähnliche Vibrionen zu den Versuchen herangezogen.

I. Ottolenghis Gallenmethode.

Ottolenghi fand in der Ochsengalle einen flüssigen Nährboden, der eine größere Specificität als das Peptonwasser für die Anreicherung der Choleravibrionen besitzen soll.

Frische Ochsengalle, die durch Papier filtriert ist, wird mit 3 % einer 10%igen Lösung von krystallisiertem Natriumcarbonat und 0,1 % Kaliumnitrat gemischt. Von diesem Gemische werden je 5 ccm in Reagenzgläser abgefüllt, die 15 bis 20 Minuten im Autoklaven bei 1/2 Atmosphäre sterilisiert werden.

Die so hergestellte Ochsengalle soll nach Ottolenghi ein gutes Nährsubstrat für Choleravibrionen darstellen, während Coli-, Paratyphus-, Typhus- und Dysenteriebacillen wenig oder gar nicht zum Wachstum kommen. Dieses Verfahren soll im Gegensatz zu gewöhnlicher Galle, in der die Darmbakterien, namentlich Typhus- und Paratyphusbacillen, angereichert werden, nach Ottolenghi besonders sich eignen, um aus Gemischen von Bakterien vereinzelte Cholerakeime, die bei dem Peptonwasseranreicherungsverfahren überwuchert werden könnten, anzureichern. In der Tabelle I, die die Grenzwerte in einer Zusammenstellung enthält, sind das Peptonwasser- und das Galleanreicherungsverfahren einander gegenübergestellt.

Tabelle I.
Zusammenstellung der Grenzwerte (nach zwölfstündiger Anreicherung). Vergleich des Pepton- und Galleanreicherungsverfahrens.

Vibrionenstämme		Peptonanreicherungsverfahren	Galleanreicherungsverfahren
[illegible]	echte Choleravibrionen	1/10 000 000	1/1 000 000
B. I		1/60 000 000	1/60 000 000
B. VII		1/70 000 000	1/70 000 000
B. VIII		1/70 000 000	1/70 000 000
Bary a		1/10 000 000	1/1 000 000
„ 5		1/30 000 000	1/10 000 000
„ 7		1/50 000 000	1/40 000 000
[illegible]		1/20 000 000	1/10 000 000
Krakau		1/10 000 000	1/5 000 000
El Tor A		1/1 000 000	1/100 000
„ „ 2		1/10 000 000	1/100 000
Vibrio Nasik	choleraähnliche Vibrionen	1/4 000 000	1/100 000
„ Massauah		1/10 000 000	1/10 000 000

(Die Zahlen geben an, in welchen Verdünnungen [Berechnung nach Oesenzahl] noch mit den genannten Verfahren Keime nachweisbar waren.)

Aus unsern Versuchen, in denen wir das Peptonwasseranreicherungsverfahren dem Galleverfahren gegenüberstellten, ergab sich nun folgendes: Bei dem Galleverfahren nach Ottolenghi — am besten verwendet man frisch bereitete Galle — werden allerdings mit Ausnahme der Cholera- und der choleraähnlichen Vibrionen alle andern Keime erheblich oder ganz unterdrückt. Deshalb ist also dieses Verfahren bis zu einem gewissen Grad elektiv. Aber bei Verwendung geringer Mengen von Choleravibrionen in Faecesaufschwemmungen gelingt nur sehr selten eine Anreicherung in der Galle im Gegensatz zu dem Peptonwasser, während bei Benutzung größerer Mengen von Choleravibrionen mit nachfolgender Galleanreicherung die Choleravibrionen auf den festen Nährböden in Reinkultur zum Wachstum gelangen. Die Galle nach Ottolenghi wirkt also zunächst schädigend auf die eingesäten Vibrionen. Nur bei der Aussaat größerer Mengen in Erlenmeyer-Kölbchen wird eine Anreicherung der Vibrionen auch in der Galle beobachtet. Aus der Tabelle, in der die Grenzwerte der Verdünnungen, mit denen beide Verfahren positive Resultate ergeben, verglichen sind, geht hervor, daß das Galleverfahren das Peptonverfahren nicht ersetzen kann; auch zeigt die Galle eine inkonstante Zusammensetzung. Das Peptonwasserverfahren ist dem Galleverfahren vorzuziehen, weil das Peptonwasser immer vorrätig gehalten werden kann, weil es haltbarer und billiger zu beschaffen ist als die Galle. Das Peptonverfahren ist demnach feiner, das heißt empfindlicher als das Galleverfahren, und leichter zu handhaben. Daß neben Vibrionen beim Peptonwasserverfahren auch noch andere Keime zur Entwicklung kommen, schadet nichts, da das Peptonwasserverfahren nie allein, sondern immer in Verbindung mit festen Nährböden zur Verwendung gelangt.

II. Bandis Serum-Peptonverfahren.

Aus den Untersuchungen von Charrin, Roger, Metschnikoff, Iwanoff, Issaeff, Kruse usw., die sich mit dem biologischen Verhalten von Bakterien bei ihrem Wachstum in specifischen Seris beschäftigten, ergab sich, daß in Bouillon, der ein Tropfen hochwertigen Typhus- oder Choleraimmunserums zusammen mit den homologen Bakterien zugefügt wurden, die Bakterien sich nur am Grunde des Röhrchens in Flocken vermehren, wo ein beim Schütteln flockiges Sediment aufgewirbelt wird. Das neuerdings von Bandi für die bakteriologische Choleradiagnose angegebene Verfahren beruht auf den mitgeteilten Tatsachen. Bandi ist bei seinen Versuchen so vorgegangen, daß er den „flüssigen Nährmedien diejenige Menge specifischen, agglutinierenden Serums zusetzte, bei welcher die allgemeine und die specifische antibakterielle Wirkung des Serums beseitigt und die Grenze der Gruppenagglutination überschritten war“. Das Choleraserum soll, in dieser geringen Menge dem Nährboden zugesetzt, nach Bandi auf die Choleravibrionen, für die es eine specifische Wirkung besitzt, nicht entwicklungshemmend wirken, sondern einen aktiven Reiz ausüben. Es soll ein gesteigertes Wachstum der Vibrionen, die von diesem Reize getroffen werden, stets auch mikroskopisch zu beobachten sein, sodaß sie die Oberhand vor den andern Keimen, die sich noch in der Versuchsflüssigkeit befinden, gewinnen sollen. Zu unsern Versuchen verwendeten wir das im Schweizer Serum- und Impfinstitut zu Bern hergestellte Trockenserum, vom Titer 1 : 20 000. Wie oben erwähnt, wurden abgestufte Mengen von Cholerakeimen (Berechnung nach Oesenzahl) in Röhrchen, die 5 ccm Peptonwasser enthielten, geimpft. Den Röhrchen wurden vor der Beimpfung zwei Tropfen Choleraserum 1 : 10 zugefügt. Das Ganze kam dann auf 12 Stunden in den Brutschrank bei 37° C und wurde zu verschiedenen Zeiten kontrolliert. Nach unsern Beobachtungen beginnt bei dem Bandischen Verfahren das Phänomen ungefähr nach dreistündigem Verweilen der Röhrchen im Brutschrank und nimmt bis zu 12 Stunden zu, wo der Höhepunkt erreicht ist. Anfangs schweben die Flöckchen gleichmäßig verteilt in der Flüssigkeit und sinken erst allmählich zu Boden. Nach Aufbrauch der Agglutinine durch Bindung an die Vibrionen tritt eine allmähliche Trübung der Flüssigkeit in den Röhrchen auf; aber trotzdem läßt das reichliche Sediment, bestehend aus Flocken agglutinierter Vibrionen, neben der frischen Trübung eine merkliche Differenz gegenüber einem Kontrollröhrchen ohne Serum erkennen, sodaß eine Beeinträchtigung der Diagnose nicht erfolgt. In fraglichen Fällen klärt ein aus dem Sediment gemachtes mikroskopisches Präparat im hängenden Tropfen vollkommen auf. Die Kontrollversuche, die mit Typhus-, Paratyphusserum, Normalserum und Cholerafaeces nebenher angestellt wurden, ergaben stets ein negatives Resultat. Choleraähnliche Vibrionen zeigten niemals ein Wachstum in Häufchen.

Die Tabelle II zeigt, daß frühestens nach drei Stunden eine makroskopisch sichtbare positive Reaktion eingetreten war, die sich diagnostisch wohl verwerten läßt. Dies ist nur der Fall, wenn relativ viel Vibrionen in dem Ausgangsmaterial vorhanden sind. Sind wenig Choleravibrionen in den Faeces, so tritt erst nach längerer Zeit das Wachstum in agglutinierten Klümpchen auf. Zur Kontrolle wurden die Flöckchen mikroskopisch und kulturell untersucht. Choleraähnliche Vibrionen, sei es in Reinkulturen, sei es in Faecesaufschwemmungen, ergaben niemals bei Benutzung dieser Methode positive Resultate, das heißt sie wachsen nicht in Häufchen. Diese Versuche nach Bandi entsprechen also bezüglich an Specificität den Ergebnissen der Agglutination der choleraähnlichen Vibrionen mit Choleraserum. Die Kontrollen zeigten nie Sediment oder auch nur suspendierte Flöckchen von agglutiniert wachsenden Vibrionen.

Tabelle II.

Verfahren nach Bandi.

In der Faecesaufschwemmung		Prüfung nach 3 Stunden $^{1}/_{100}$	3 Stunden $^{1}/_{1000}$	3 Stunden $^{1}/_{10000}$	6 Stunden $^{1}/_{100}$	6 Stunden $^{1}/_{1000}$	6 Stunden $^{1}/_{10000}$	12 Stunden $^{1}/_{100}$	12 Stunden $^{1}/_{1000}$	12 Stunden $^{1}/_{10000}$	12 Stunden $^{1}/_{100000}$ Oese des verwendeten Stammes
B VIII	echte Choleravibrionen	+	0	0	+	+	0	+	+	+	+
B I		+	0	0	+	+	0	+	+	+	0
B III		+	0	0	+	+	0	+	+	+	0
Bary α		+	0	0	+	+	0	+	+	+	0
Krakau		+	0	0	+	+	0	+	+	0	0
B VII		+	0	0	+	+	0	+	+	+	0
El Tor 5 B		+	0	0	+	0	0	+	+	0	0
„ „ 28		+	0	0	+	0	0	+	+	0	0
„ „ A		+	0	0	+	+	0	+	+	+	+
Vibr. Massauah	choleraähnliche Vibrionen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ Nasik		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ leuchtend	Wasservibrionen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elb. Vibr. 11 184		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ „ 10 875		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Versuch mit Reinkultur.

		Kontrollen.		Resultat.
B VII	+	Echte Cholerafaeces +	spec. Immunserum	+
B III	+	„ „ +	Normalserum	0
B VIII	+	„ „ +	Typhusserum	0
Bary α	+	„ „ +	Paratyphusserum	0
El Tor 28	+			
„ „ A	+			
„ „ 5 B	+			
Elb. Vibr. 10 875	0			

Zeichenerklärung: + = Häufchenbildung
0 = Keine Häufchenbildung, nur Trübung.

Somit ergibt sich, daß das Bandische Verfahren für die bakteriologische Choleradiagnose mit verwendet werden kann. Es kann zur Beschleunigung der Diagnose mit herangezogen werden. Es ist aber stets zur Vermeidung von Irrtümern notwendig, durch mikroskopische Präparate zu kontrollieren, ob auch wirklich die Flöckchen aus Vibrionen bestehen. Zur definitiven Diagnose in wichtigen Fällen ist dieses Verfahren jedoch nicht ausreichend, während es bei Massenuntersuchungen eine rasche makroskopische Diagnose unter der obigen Voraussetzung der mikroskopischen Kontrolle ermöglicht.

III. Flüssiger Blutalkalinährboden.

R. Kraus und seine Mitarbeiter Zeck, Zia und Zubreczik y setzen zu 100 ccm neutraler Bouillon 25 ccm Blutalkalilösung (nach Dieudonné); die offenen Kolben bleiben drei Stunden lang bei 60 ⁰ und 24 Stunden bei 37 ⁰ C stehen. Von dieser Lösung füllt man Röhrchen zu je 5 ccm ab. Auch hier wurden die Versuche mit Reinkulturen von echten Choleravibrionen, choleraähnlichen Vibrionen und künstlichen Cholerafaecesgemischen angestellt. Aus den geimpften Röhrchen wurden nach 12- bis 24stündiger Bebrütung bei 37 ⁰ C Dieudonnésche Blutalkaliagar- und gewöhnliche Agarplatten ausgestrichen. Alle von uns mit diesem flüssigen Blutalkaliagarnährboden angestellten zahlreichen Versuche fielen negativ aus. Selbst die Impfung von Reinkulturen in das von Kraus empfohlene Nährmedium führte zu keiner Anreicherung von Choleravibrionen. Somit kann dieser Nährboden für die praktische bakteriologische Choleradiagnose nicht empfohlen werden.

IV. Feste Nährböden.

Für die bakteriologische Choleradiagnose sind eine Anzahl fester Elektivnährböden angegeben worden, die sich aber in der Praxis nicht bewährt haben (v. Drigalski, Conradi); auch die Verwendung der Blutplatte ging von einer falschen Voraussetzung aus. Im Jahre 1909 gelang es Dieudonné, einen neuen, festen, brauchbaren Elektivnährboden für die Choleradiagnose herzustellen. Dieudonné gibt für die Bereitung seines Nährbodens folgende Vorschrift:

„Wenn man zu defibriniertem Rinderblute Normalkalilauge zu gleichen Teilen gibt, so bildet sich eine lackfarbige Blutalkalilösung, die im Dampftopf sterilisiert werden kann. Gibt man von dieser Lösung 30 Teile auf 70 Teile Nähragar, der auf gewöhnliche Weise hergestellt und auf den Lakmusneutralpunkt eingestellt ist, so wachsen darauf die Choleravibrionen sehr üppig, während Bacterium coli nicht oder nur sehr schwach gedeiht; der Blutalkaliagar, der im Gegensatz zu den sonstigen Alkalialbuminatnährböden sehr einfach herzustellen ist, wird in Schalen ausgegossen, die zum stärkeren Trocknen einige Tage bei 37 ⁰ oder fünf Minuten auf 60 ⁰ gestellt werden."

Dieser Dieudonnésche Blutalkaliagar ist erst nach 24 Stunden gebrauchsfertig, da sich aus der Blutalkalilösung eine große Menge von Ammoniak entwickelt, das auch den Choleravibrio in seinem Wachstum und seiner Virulenz schädigt. Man kann diese Verzögerung durch Vorrätighalten einer größeren Anzahl gebrauchsfertiger Platten umgehen, da dieselben nach unserer Erfahrung mindestens 10—14 Tage recht gut haltbar sind. Die Choleravibrionen wachsen auf dem von Dieudonné angegebenen Nährsubstrat typisch als große, kreisrunde, im durchfallenden Lichte glashelle, im auffallenden Lichte graue Kolonien mit glattem Rande.

Im Jahre 1910 gab P. Esch einen neuen Elektivnährboden für Cholera an, der durch Zusatz des immer leicht erhältlichen Pferdehämoglobins zu Natronagar hergestellt wurde, und der nach den Prüfungen von Friedrichs im Flüggeschen Institut dem Dieudonnéschen Blutalkaliagar überlegen sein soll, nicht nur in bezug auf seine Elektivität, sondern auch dadurch, daß er sofort gebrauchsfähig ist, nachdem er bei Zimmertemperatur erstarrt ist. Von uns ist dieser Nährboden nicht geprüft worden. Es ist der von Esch empfohlene Nährboden dem Dieudonnéschen Blutalkaliagar im Prinzip gleichzustellen und kommt neben dem Dieudonnéschen in Frage.

Wir haben die Prüfung des Dieudonnéschen Blutalkaliagars mit echten Cholera- und choleraähnlichen Vibrionenstämmen vorgenommen, und zwar teils in Reinkulturen, teils in Faecesaufschwemmungen. Aus den künstlichen Cholerastühlen (Herstellung siehe oben) wurden direkte Plattenausstriche sowohl auf gewöhnlichem, stark alkalischem, sogenanntem Choleraagar, als auch auf Blutalkaliagar gemacht. Auch wurden aus den Anreicherungsflüssigkeiten (Peptonwasser und Galle Ottolenghi) nach zwölfstündiger Bebrütung bei 37 ⁰ C Plattenausstriche angelegt. Aus unseren Versuchsreihen geht nun hervor, daß der Dieudonnésche Agar dem gewöhnlichen Choleraagar weit überlegen ist. Denn während auf dem gewöhnlichen Choleraagar neben den Cholerakolonien reichlich andere Darmbakterien gewachsen sind, konnten auf dem Dieudonnéschen Alkaliagar Choleravibrionen in Reinkultur nachgewiesen werden (siehe Tabelle III und IV). Bei Anwendung des Galleanreicherungsverfahrens mit nachfolgenden Ausstrichen auf gewöhnlichem und Dieudonnéschen Agar ergab das Wachstum ausschließlich Reinkulturen von Choleravibrionen, weil eben hier zwei Komponenten — die Galle und der Dieudonnésche Agar — hemmend auf das Wachstum aller andern Keime wirkte, während nach Anreicherung durch Peptonwasser sich sowohl Choleravibrionen wie auch andere in den Faeces vorhandene Keime vermehrten und zur Aussaat gelangten. Die in dem Aussaatmaterial vorhandenen Vibrionen können demnach auf dem Dieudonnéschen Agar wachsen, ohne von andern Bakterien überwuchert zu werden. Es sprechen somit alle Versuche mit künstlich in verschiedener Weise infizierten Faeces sehr für die praktische Brauchbarkeit des Dieudonnéschen Blutalkaliagars, der als ein wichtiges Hilfsmittel neben dem Peptonwasser bei der Choleradiagnose anzusprechen ist. Die von manchen Autoren angegebene Herabsetzung der Agglutinabilität der auf Dieudonnés Elektivnährboden gezüchteten Choleravibrionen konnten wir, wie auch Sineff, Tuschinsky, Bocchia, Neufeld und Woithe, nicht bestätigen. Geringe Unterschiede in der Agglutinabilität der auf Dieudonné-Agar gewachsenen Kulturen kamen bei der orientierenden Deckglasprobe gegenüber den Vergleichskulturen von gewöhnlichem Agar vor; aber dieser Unterschied war so minimal, daß er von keiner störenden Wirkung für die Praxis sein dürfte.

Tabelle III.

Direkte Ausstriche aus Faecesaufschwemmungen, die abgestufte Mengen (in Oesenzahl) von echten Choleravibrionen und choleraähnlichen Vibrionen enthielten.

	$^{1}/_{10000}$	$^{1}/_{100000}$	$^{1}/_{1000000}$	$^{1}/_{5000000}$	$^{1}/_{10000000}$	$^{1}/_{20000000}$	$^{1}/_{30000000}$	$^{1}/_{50000000}$	$^{1}/_{60000000}$	$^{1}/_{70000000}$
I. auf gewöhnlichem Choleraagar.										
Bary α	□	□	□	□	□	□	0	0	0	0
El Tor 5 B		□	□	□	□	□	□	□	0	0
Vibrio leuchtend	□	□	□	□	□	0	0	0	0	0
„ Nasik	□	□	□	□	□	□	0	0	0	0
II. auf Dieudonnés Blutalkaliagar.										
Bary α	+	+	+	+	0	0	+	0	0	0
El Tor 5 B	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0
Vibrio leuchtend	+	++	++	++	0	0	0	0	0	0
„ Nasik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zeichenerklärung: □ = Ueberwiegend Wachstum von Darmbakterien; + = Reinkultur von Choleravibrionen; ++ in der Hauptsache Cholerakolonien, daneben spärliches Wachstum von Kokken; 0 = Platte steril.

Tabelle IV.

Vergleich des Wachstums von verschiedenen Bakterien in Reinkultur und Bakteriengemischen auf gewöhnlichem Choleraagar und Dieudonnés Blutalkaliagar.

	Gewöhnlicher Agar	Dieudonné
Typhus	+	0
Paratyphus	+	0
Coli	+	0
Staphylokokken + Coli	+	0
Staphylokokken + Coli + Paratyphus + Vibrio Nasik + Cholera B VIII (je 1 Oese in 5 ccm Peptonwasser)	Keine Choleravibrionen	Vereinzelte Kokken, sonst nur Cholera
Coli + Paratyphus + Choleravibrionen B VII (je ½ Oese Bakterien in 5 ccm Peptonwasser)	Keine Cholerakolonien sichtbar, überdeckt durch Coli und Paratyphus.	Nur Cholerakolonien
Coli (1 Oese) + Paratyphus (1 Oese) + Cholera B III (¼ Oese) in 10 ccm Kochsalzlösung (0,85 %)	Wachstum von Cholera verdeckt durch Coli und Paratyphus.	Nur Cholerakolonien

Zeichenerklärung: + = Wachstum; 0 = Platten steril.

Schließlich sei hier noch die Modifikation des Dieudonnéschen Blutalkaliagars angegeben, wie sie von Pilon für die bakteriologische Choleradiagnose eingeführt wurde. Pilon nimmt an, daß sich in dem Blutalkaliagar (nach Dieudonné) nach seiner Herstellung noch ein Ueberschuß freier Kalilauge findet. Die Lauge zieht an der Oberfläche Kohlensäure aus der Luft an und wird in Carbonat umgesetzt. Dieser Vorgang braucht ungefähr 24 Stunden, ehe er das Wachstum von Choleravibrionen gestattet. Daher verwendete Pilon statt der Normalkalilauge eine 12%ige Lösung von krystallisiertem Natriumcarbonat, die zu gleichen Teilen mit defibriniertem Schweineblute gemischt wurde. Zu drei Teilen des Gemisches setzt man sieben Teile neutralen 4%igen Agars hinzu. Dieser Nährboden ist sofort gebrauchsfertig. Wir haben statt Schweineblut später Rinderblut verwendet und stets das Blutsodagemisch sterilisiert. In den wenigen Fällen, in denen wir diesen modifizierten Nährboden anwendeten, hat er uns gute Dienste geleistet; er hindert gleichfalls das Wachstum von choleraähnlichen Vibrionen und andern Keimen, wie Coli-, Typhus- und Paratyphusbacillen.

Die Leistung der beschriebenen Nährböden bei Versuchen mit Gemischen von Cholera- und choleraähnlichen Vibrionen.

Was leisten nun die genannten Anreicherungsverfahren, wenn neben dem echten Choleravibrio noch choleraähnliche Vibrionen in dem Untersuchungsmaterial vorhanden sind? Unsere Untersuchungen sind eine Fortsetzung der Arbeiten von Hetsch mit Gemischen von echten Cholera- und choleraähnlichen Vibrionen, unter Benutzung der neuesten Methoden. Wir gingen bei unseren Versuchen so vor, daß wir aus den Faecesaufschwemmungen, die in verschiedenem Verhältnisse gemischt, echte Cholera- und choleraähnliche Vibrionen enthielten, Ausstriche auf Agarplatten und Dieudonnésche Nährböden machten; dann wurden sowohl das Peptonwasser- und das Galleanreicherungs- als auch das Bandische Serumverfahren an diesen Gemischen geprüft. Aus diesen Anreicherungsflüssigkeiten wurden dann gleichfalls nach 12, respektive 24 Stunden Ausstriche auf Dieudonnéschen Blutalkaliagar und auf gewöhnliche Agarplatten angelegt und nach 18- bis 24stündigem Wachstum die gewachsenen Kolonien durch die orientierende Agglutinationsprobe mittels hochwertigen Cholerapferdeserums geprüft.

Die beiden genannten Anreicherungsverfahren, Galle (Ottolenghi) und das Peptonwasser, haben sich bei unseren Versuchen durchaus bewährt, selbst da, wo die choleraähnlichen Vibrionen in der Ueberzahl vor dem echten Choleravibrio im Untersuchungsmaterial vorhanden waren. Somit kann man wohl behaupten, daß es im größten Prozentsatze der Fälle gelingt, auch wenn die choleraähnlichen Vibrionen in erheblicher Ueberzahl sind, echte Choleravibrionen nachzuweisen.

Das Bandische Serumverfahren wurde ebenfalls an diesen Bakteriengemischen geprüft. Aus den Verdünnungen der Vibrionengemische (1 : 1, 1 : 3 und 1 : 5) wurden weitere Verdünnungen von 1 : 10, 1 : 100, 1 : 1000, 1 : 10000, wie oben angegeben, in Faecesaufschwemmungen gemacht; aus den Faecesaufschwemmungen wurde dann je eine Oese in die mit specifischem Serum versetzten Röhrchen eingesät. Es ergab sich nun, daß das Bandische Verfahren im Stiche läßt, wenn die choleraähnlichen Vibrionen in der Ueberzahl vorhanden sind. Negative Resultate sind mit Vorsicht aufzunehmen. In positiven Fällen bestehen die agglutinierten Klümpchen aus echten Choleravibrionen, wie Ausstriche derselben auf Agar und Dieudonnés, respektive Pilons Blutalkaliagarplatten bestätigten.

Tabelle V.

Versuche mit Faecesaufschwemmung, die echte Cholera- und choleraähnliche Vibrionen in verschiedenen Mengenverhältnissen enthält, nach Anreicherung in Peptonwasser.

Stämme	Untersuchungszeit in Stunden	Mischungsverhältnis Chol.: Nicht Chol.	Von untersuchten Kolon.	Von Kolon. auf Agarpl. wurden aggl.	Von Kolon. auf Agarpl. wurden nicht aggl.	Von Kolon. a Dieudonn wurden aggl.	Von Kolon. a Dieudonn wurden nicht aggl.
2097 + V. leucht. 7474	12	1 : 1 echte Chol. V. : Chol. ähnl.	10	6	4	0	0 steril
Bary α + Nasik	12	„ „	10	9	1	10	0
2097 + V. leucht. 7474	12	1 : 3 echte Chol. V. : Chol. ähnl. V.	10	8	2	9	1
Bary α + V. Nasik	12	„ „	10	10	0	10	0
B VIII + Massauah	12	„ „	10	10	0	10	0
B I + 11184	12	„ „	10	0	10	steril	steril
B VII + V. 7679	12	„ „	10	2	0	0	10
B VIII + Massauah	12	1 : 5 echte Chol. V. : Chol. ähnl. V.	10	9	1	10	0
B I + 11184	12	„ „	10	0	10	steril	steril
B VII + V. 7679	12	„ „	10	0	10	„	„

Tabelle VI.

Versuche mit Faecesaufschwemmung, die echte Cholera- und choleraähnliche Vibrionen in verschiedenen Mengenverhältnissen enthält, nach Anreicherung in Galle.

Stämme	Untersuchungszeit in Stunden	Mischungsverhältnis Chol.: Nicht Chol.	Von untersuchten Kolon.	Von Kolon. auf Agarpl. wurden aggl.	Von Kolon. auf Agarpl. wurden nicht aggl.	Von Kolon. a. Dieudonné wurden aggl.	Von Kolon. a. Dieudonné wurden nicht aggl.
2097 + V. leucht. 7474	12	1 : 1 echte Chol. V. : Chol. ähnl. V.	10	4	6	3	7
Bary α + Nasik	12	„ „	10	10	0	10	0
2097 + V. leucht. 7474	12	1 : 3 echte Chol. V. : Chol. ähnl. V.	10	1	9	steril	
Bary α + Nasik	12	„ „	10	10	0	10	0
B VIII + Massauah	12	„ „	10	8	2	10	0
B I + Vibr. 11184	12	„ „	10	0	10	steril	steril
B VII + Vibr. 7679	12	„ „	10	0	10	„	„
B VIII + Massauah	12	1 : 5 echte Chol. V. : Chol. ähnl. V.	10	10	0	10	0
B I + Vibr. 11184	12	„ „	10	0	10	steril	steril
B VII + Vibr. 7679	12	„ „	10	0	10	„	„

Zusammenfassung.

1. Das Peptonwasseranreicherungsverfahren besitzt auch jetzt noch bei der Ausführung der Choleradiagnose eine souveräne Bedeutung; vorausgesetzt, daß es in Verbindung mit festen Nährböden und den Immunitätsreaktionen zur Isolierung, beziehungsweise Identifizierung der Vibrionen benutzt wird.

2. Die Anreicherung in Galle ist zwar brauchbar, sie liefert auch durch Unterdrückung der Darmflora erheblich leichter Reinkulturen der Choleravibrionen als das Peptonverfahren. Sobald aber nur wenige Vibrionen im Ausgangsmaterial vorhanden sind, läßt sie relativ häufig, verglichen mit dem Peptonverfahren, im Stich, offenbar weil die Galle auch auf die Choleravibrionen schädigend wirkt. Deshalb liefert auch die Galle im allgemeinen erst später als die Peptonmethode eine genügende Anreicherung der Vibrionen, das heißt nach zirka zwölf Stunden, während das Peptonverfahren häufig schon nach sechs Stunden positive Resultate gibt. Das Galleverfahren bringt auch choleraähnliche Vibrionen zur Anreicherung; es bietet also in dieser Beziehung keine Vorteile vor dem Peptonanreicherungsverfahren.

3. Zur orientierenden Untersuchung kann die Kultur der Vibrionen in Peptonwasser, dem kleine Mengen von Choleraserum zugesetzt sind, empfohlen werden, namentlich dann, wenn das Ausgangsmaterial viele Vibrionen enthält. Oft erhält man so schon nach vier bis sechs Stunden eindeutige positive Ergebnisse. Bei

Gegenwart von choleraähnlichen Vibrionen in größerer Menge ergibt die Anreicherung durch das Bandische Verfahren selbst bei Gegenwart von Choleravibrionen negative Resultate.

4. Der flüssige Blutalkalinährboden, den zuerst Dieudonné angegeben, aber nicht empfohlen hat, ist entgegen der Empfehlung, die ihm Kraus hat zuteil werden lassen, nach unseren Untersuchungen für die Choleradiagnose nicht brauchbar.

5. Als ein sehr brauchbarer Elektivnährboden hat sich der Dieudonnésche Blutalkaliagar bewährt. Er führt zur Unterdrückung aller mit dem Choleravibrio vereinigten Keime der Darmflora. Wichtig ist namentlich, daß die choleraähnlichen Vibrionen viel weniger üppig oder gar nicht sich auf diesem Nährboden entwickeln. Der von Pilon eingeführte modifizierte Dieudonnésche Nährboden hat sich bei den wenigen Versuchen, wo wir ihn angewendet haben, als brauchbar erwiesen.

6. Die Agglutinabilität der Choleravibrionen leidet nach unseren Versuchen nicht, wenn sie auf dem Dieudonnéschen Blutalkaliagar gewachsen sind.

Literatur: Bandi, Riv. crit. di clin. med. 1910. Bd. 11. — Bocchia, Zbl. f. Bakt. Bd. 60. — Dieudonné, Zbl. f. Bakt. Bd. 52. — Dunbar, Berl. med. Woch. 1905. — P. Esch, D. med. Woch. 1912, Nr. 36. — Friedrichs, D. med. Woch. 1911, Nr. 4. — Koch, Zt. f. Hyg. Bd. 14 u. 15. — Kolle, Hetsch, Lentz u. Otto, Zt. f. Hyg. Bd. 45. — Kolle, Kl. Jahrb. 1903. — Kolle u. Schürmann in Kolle Wassermanns Handbuch der pathogenen Mikroorganismen, 2. Aufl., Bd. 4. — Kraus, Zia u. Zubrcziky, Wr. kl. Woch. 1911. — Ottolenghi, Zbl. f. Bakt. Bd. 58. — Pilon, Zbl. f. Bakt. Bd. 60. — Schürmann u Abelin, Arbeiten aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten zu Bern 1912, H. 7.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die physikalische Therapie peripherer und centraler Lähmungen

von

Dr. **Karl Weiss**, Wien.

Allgemeines: Jede Läsion im Verlaufe eines Nerven führt zur Funktionsstörung in dem von ihm — sowohl sensibel wie motorisch — versorgten Muskel beziehungsweise den zugehörigen Muskelgruppen. Uns interessieren hier nur die motorischen Störungen, die wir als vollkommene Aufhebung der Funktion kennen (Lähmung, Paralyse) oder als bloße Herabminderung (Parese). Nach dem Sitze der Läsion unterscheiden wir:

a) Periphere Lähmungen, anschließend an eine Erkrankung des I. Neurons (Vorderhornzelle — Muskel), wobei stets die gleiche Funktionsstörung resultiert, gleichgültig, ob sich die Läsion in der Vorderhornzelle selbst etabliert hat (Poliomyelitis), in der vorderen Wurzel (Meningitis), oder im Verlaufe des Nerven (Neuritis, Polyneuritis), und zwar finden wir in solchen Fällen schlaffe Lähmungen.

b) Centrale Lähmungen, Erkrankung im II. Neuron (Pyramidenzelle — Aufschlitterung um die Vorderhornzellen), wobei wieder ohne Rücksicht darauf, wo das Neuron in seinem Verlaufe getroffen wurde, stets die gleiche Motilitätsstörung beobachtet wird, die spastische Lähmung.

Da sich die Therapie die Wiederherstellung der Funktion des Muskels zum Ziele setzt, wollen wir bei ihrer Besprechung die Art der Störung zur Richtlinie nehmen. Wir wenden uns also zunächst zu den

Schlaffen Lähmungen. Sie sind charakterisiert durch Areflexie, Atrophie (Inaktivitätsatrophie, Atrophien muskulären oder spinalen Ursprungs), Veränderung der elektrischen Erregbarkeit des Muskels (Herabsetzung der Erregbarkeit für beide Stromarten, also quantitative Veränderung oder qualitative Aenderung, EAR.). Die Aufgabe der Therapie bei der schlaffen Lähmung besteht im wesentlichen in der Besserung, beziehungsweise Wiederherstellung des Tonus. Die auf dieses Ziel gerichteten Bemühungen sollen einmal durch Bewegung, also durch Muskelcontraction den sonst unausbleiblichen Ernährungsstörungen (Atrophien) vorbeugen und weiter die Folgen fehlerhafter Gelenkstellung verhüten. Man bedient sich zur Erzielung der Contractionen

a) aktiver Bewegungen. Solche sind natürlich nur dort möglich, wo es sich nicht um vollständige Lähmung handelt. Sie bestehen in der systematischen Förderung der Beweglichkeit in den erhaltenen Muskelgruppen unter Berücksichtigung ihrer physiologischen Funktion. Aber auch bei kompletten Lähmungen fällt der Gymnastik eine Rolle zu. Hier soll der Kranke wenigstens dazu erzogen werden, Innervationsimpulse in die gelähmten Muskeln zu senden, um so der späteren Uebung der Bewegung vorzuarbeiten. Mit der Behandlung ist bald nach Eintritt der Lähmung einzusetzen, zu langes Zuwarten läßt oft der Atrophie Zeit, sich zu etablieren. Der Umfang der Uebungen hängt naturgemäß vom Zustande der Kranken ab. Uebermüdung ist zu vermeiden, auch die geistige bei bloßer Uebung der Willensimpulse; keineswegs aber ist jene Vorsicht notwendig wie etwa bei der Uebungsbehandlung der Ataxie;

b) passiver Bewegungen als hetero- oder autopassive.

c) Massage. Da sie den Ernährungszustand des Muskels fördert, ist sie das geeignetste Mittel, um der drohenden Inaktivitätsatrophie vorzubeugen. Auch zur Verhütung von Contracturen kann sie ausgezeichnete Dienste leisten. Zur Anwendung gelangen die bekannten Formen der Massage (Streichen, Reiben, Kneten, Drücken). Ausmaß, Beginn der Behandlung, etwaige Combination mit andern Heilmethoden müssen dem Einzelfall angepaßt werden. Und darum sei auch hier wieder auf das entschiedenste betont, daß die Massage ausschließlich in die Hand des Arztes gehört.

Elektrotherapie: Hier kommen in Betracht bei Lähmungen peripherischer Nerven die Behandlung mit der stabilen, galvanischen Kathode, ferner die Muskelfaradisation mit wandernder Elektrode. (Voraussetzung ist die Erhaltung der faradischen Erregbarkeit. Bei Bestehen von Spasmen nicht zu verwenden!)

Bei Lähmungen muskulären Ursprungs die Faradisation oder die labile Kathodengalvanisation. Für die spinalen Erkrankungen Galvanisation mit der Kathode, Galvanofaradisation, galvanische oder faradische Bäder.

Akute Neuritiden sollen nicht elektrisch behandelt werden!

Hydrotherapie: Hauptsächlich sind solche Prozeduren anzuwenden, die auf die Contraction des Muskels erregend wirken können (Teilbäder, Douchen, Abreibungen, Begießungen usw.). Auch hier gilt der Grundsatz: Ne nimis!

Orthopädie: Diese hat den Zweck, die Funktion vollständig gelähmter Muskeln durch mechanische Apparate zu ersetzen, funktionsschwache Muskeln zu unterstützen, ferner sekundären Contracturen vorzubeugen oder sie, falls solche bereits eingetreten sind, möglichst zu redressieren. In vielen Fällen wird hier auch auf das operative Verfahren zu rekurrieren sein.

Daß ein Apparat, der seinen Zweck erfüllen soll, für den Patienten keine „Muskelarbeit" darstellen darf, ist eigentlich selbstverständlich, soll aber erwähnt werden, weil den Kranken gerade in dieser Hinsicht oft sehr viel zugemutet wird.

Die spastischen Lähmungen. Zu ihnen gehört als Symptomenkomplex Hypertonie, Hyperreflexie, Erhaltensein der elektrischen Erregbarkeit. Wie schon der Name andeutet, ist bei diesen Lähmungen der Muskel in einem Zustand abnormer Spannung, der dadurch hervorgerufen wird, daß die von der Peripherie ausgehenden, sensiblen Reize dem Großhirne zufließen, ohne daß gleichzeitig — wie es in der Norm geschieht — die cerebrale Dämpfung auf sie einwirken kann. Die Therapie wird es sich daher, ganz allgemein gesprochen, vorsetzen müssen, auf eine Herabminderung des Tonus hinzuwirken. Zu diesem Zwecke stehen uns zur Verfügung:

a) Die Gymnastik. Wir verwenden aktive, auto- und heteropassive Prozeduren. Die ersteren sollen durch Uebung und hauptsächlich durch stete Inanspruchnahme des Willensimpulses etwa vorhandene Motilitätsreste bessern und stärken, die letzteren sollen stärkere Atrophien verhüten und der Muskelrigidität entgegenwirken. Sehr angezeigt sind die Bewegungsversuche im Wasser (Kinetotherapeutische Bäder), da hier der Tonus wesentlich verringert ist und so viele Bewegungen ausgeführt werden können, die dem Kranken sonst unmöglich sind. Die autopassive Gymnastik besteht darin, daß der Patient durch eigene Unterstützung mit den gesunden Muskeln Bewegungen mit den gelähmten ausführt (Jacob). Mit großem Vorteil kann man sich der Apparate bedienen, wie sie von Zander, Herz und Anderen angegeben worden sind. Die aktiven Bewegungen sind, entsprechend dem Zustande der Kranken, systematisch zu steigern. Gehübungen im Liegen, im Sitzen, Stehübungen, endlich Gehen mit und ohne Gehstuhl.

b) Massage. Sie lehnt sich an die eben beschriebenen, gymnastischen Prozeduren an und soll zweckmäßig mit ihnen kombiniert werden. Sie kann durch allmähliche, methodische Ueberwindung zur Beseitigung nicht allzu starker Contracturen

führen; jedenfalls aber vermag sie der Entstehung solcher entgegenzuwirken.

c) Elektrotherapie. Jede lokale Faradisation der Muskeln, in denen Spasmen bestehen, ist streng zu vermeiden (Toby Cohn). Die örtliche Behandlung spastischer Muskeln läßt von vornherein wenig erwarten und unterbleibt daher am besten. In Betracht kommt: Die lokale Galvanisation des Rückenmarks, und zwar entweder als stabile mit absteigenden Strömen (4 bis 6 M. A. durch 6 bis 10 Minuten), oder als labile mit der Kathode. Bei dieser letzteren ist die Stromstärke (ebenfalls 4 bis 6 M. A.) sorgsam zu beobachten, da der Hautwiderstand an den verschiedenen Partien über der Wirbelsäule sehr wechselt. Endlich wäre die Querdurchströmung der Wirbelsäule zu erwähnen. (Anode am Sternum, Kathode an der Wirbelsäule, Stromstärke und Dauer wie oben.)

d) Hydrotherapie. Außer den bereits erwähnten, kinetotherapeutischen Bädern ist auf die protrahierten, warmen Bäder und Einpackungen hinzuweisen. Sie wirken sedativ.

e) Für die orthopädische Behandlung gelten mutatis mutandis die gleichen Grundsätze, wie wir sie bei der Besprechung der schlaffen Lähmungen auseinandergesetzt haben. Es handelt sich um Beseitigung von Contracturen, um deren Verhütung und Entlastung gelähmter und Unterstützung gesunder oder wenigstens noch teilweise funktionsfähiger Muskeln. In schwersten Fällen kommen operative Eingriffe in Betracht (Tenotomien, Sehnen- und Muskeltransplantationen).

In den letzten Jahren hat Förster in der Durchschneidung der hinteren Wurzeln ein Verfahren angegeben, das in schwersten Fällen ausgezeichnete Erfolge erzielt hat.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Strahlentherapie

von Stabsarzt Dr. **Strauß**, Berlin.

Unter diesem Titel erscheint im Verlage von Urban & Schwarzenberg eine neue Zeitschrift, deren Zweck es ist, Mitteilungen aus dem Gebiete der Behandlung mit Röntgenstrahlen, Licht und radioaktiven Substanzen zu veröffentlichen. Es ist damit einem Bedürfnis abgeholfen, denn dem Praktiker ist es kaum mehr möglich, bei dem außerordentlichen Umfange, den heute die Helio-, Photo-, Radio- und Röntgenotherapie angenommen hat, noch die einschlägige Literatur zu verfolgen. Ja selbst aus Röntgenkreisen werden seit neuestem Vorschläge gemacht, die Therapie von der Röntgendiagnostik zu trennen [N. E. Schmidt (1)], da die erstere ein Spezialfach schon für sich allein darstelle. Einen kurzen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Strahlentherapie zu geben, das sei die Aufgabe dieses Referats.

Im Brennpunkte des Interesses steht augenblicklich die Anwendung der Röntgenstrahlen in der Gynäkologie. Es sind hierbei so viel neue Gesichtspunkte technischer, physikalischer und biologischer Art hinzugekommen, daß man von den Erfahrungen, welche der Gynäkologe gesammelt hat, auch etwas für andere Krankheiten erwarten darf.

Der erste Beginn der Röntgentherapie bei Frauenleiden liegt ja schon zehn Jahre zurück. Es waren nacheinander Deutsch, Foveau de Courmelles, Hennecart, Laquerrière, Ascarelli, Lengfellner, Görl und Fränkel damit beschäftigt. Das ganz außerordentliche Verdienst, diese Form der Therapie auf methodische Basis gestellt zu haben, gebührt Albers-Schönberg (2). Der Einfluß der Röntgenstrahlen ist nach Albers-Schönberg so zu denken, daß eine Atrophie der Graafschen Follikel und damit ein künstlicher Klimax eintritt. In Fällen von Myom kann dieser künstlich herbeigeführte Klimax verkleinernd auf das Myom wirken und die durch dasselbe hervorgerufene Blutung zum Stillstand bringen. Neben dieser indirekten Beeinflussung des Myoms durch Röntgenlicht ist noch eine direkte Einwirkung der Strahlen auf das Myomgewebe denkbar. Der Strahleneinfluß ist nicht immer derselbe. Die intramuralen, großen und multiplen Geschwülste, ebenso die auf die Ligamente übergreifenden Myome werden günstiger beeinflußt wie die submukösen. Bei stark ausgebluteten Frauen mit Myomherzen und Myokarditis kann indessen die Strahlentherapie verschlechternd wirken. Als die eigentliche Domäne der Röntgentherapie sind die Frauen jenseits des 48. Lebensjahrs mit klimakterischen Blutungen und Schmerzen anzusehen. Hier befreit die Strahlentherapie die Erkrankten meistens sehr schnell von ihren Beschwerden.

Somit hatte Albers-Schönberg für die gynäkologische Strahlentherapie ein System begründet und vor allem auch die Fälle vorgesehen, in denen Röntgenlicht als kontraindiziert erscheinen mußte.

Die Technik Albers-Schönbergs ist eine einfache. Er wählte einen Fokushautabstand von 38 cm, benutzte eine Rohrhärte von 6 bis 8 Wa und belastete die Röhre mit 2 bis 3 Milliampère. Er bestrahlte dann in zwei Richtungen, von oben und unten. Von oben her setzte er den Kompressionscylinder hart oberhalb der Symphyse auf und kippte ihn so weit cephalwärts, daß die Lichtachse von oben nach unten schräg ins kleine Becken verläuft. Die Stellung ist dann eine richtige, wenn auf einer unterlegten photographischen Platte Beckeneingang, Linea innominata, ein Teil des Kreuzbeins, die Symphyse und ein kleiner Weichteilabschnitt unterhalb der Symphyse erscheint. Einen besonderen Wert legt Albers-Schönberg darauf, daß nur und lediglich die Myome respektive Genitalorgane bestrahlt werden. Jede andere Bestrahlung ist unerwünscht. Deshalb verwendet er, um ja die Därme vor der Bestrahlung zu schützen, einen Kompressionscylinder, der auf die Größe des Myoms Bezug nimmt. Er benutzt daher im allgemeinen einen Kompressionscylinder von 13 cm Durchmesser, nur bei kindskopfgroßen Myomen einen größeren von 20 cm Durchmesser. Neben dieser Bestrahlung von oben durch die Bauchdecken verwendet Albers-Schönberg noch als zweiten Bestrahlungsort die Gegend von unten her durch das Kreuzbein und die letzten Lendenwirbel. Als Hautschutz dient ein 1 mm dickes Ziegenleder, das vierfach geschichtet wird. Die Gesamtbestrahlung dauert 18 Minuten, welche zu je sechs Minuten an drei aufeinander folgenden Tagen verabreicht wird. Die applizierte Strahlendosis soll sechs- bis siebeneinhalbmal nicht überschreiten, bleibt also unterhalb der Erythemdosis.

Im diametralen Gegensatz nun zu Albers-Schönberg steht die sogenannte Freiburger Richtung, welche an Krönig anknüpfend besonders durch Gauß (3) und Lembcke (4) vertreten wird. Besteht der Wesenspunkt der Technik Albers-Schönbergs in einem relativen Fernabstande, strenger Lokalisierung und kleiner Dosis, so erstrebt die Freiburger Schule durchweg das Gegenteil davon an. Sie benutzt 40 bis 50 Stellen als Eingangspforten für die Röntgenstrahlen. Sie sendet die Strahlen in jeder Richtung in den Körper, in welcher überhaupt nur das Ovar getroffen werden kann, durch die Vagina, das Foramen ischiadicum, das Kreuzbein. Die Bauchhaut wird im Erkrankungsgebiet in eine große Anzahl von Feldern eingeteilt und jedes Feld bestrahlt, sodaß auf diese Weise die 40 bis 50 Eingangspforten zustandekommen. Ganz im Gegensatz zu Albers-Schönberg wird nicht allein Wert auf die spezielle Bestrahlung gelegt, sondern auch auf Deponierung von Strahlenmengen in dem den Tumor umgebenden Gewebe.

Aus dem 38 cm großen Fokus-Hautabstande wird ein Nahabstand von 20 cm. Als Filter benutzt die Freiburger Schule eine 3 mm dicke Aluminiumschicht.

Und nun die Dosis! Nach den neuesten Mitteilungen ist es gefahrlos möglich, auf diese Weise 40 X — also vier Erythemdosen — zu verabreichen, nur in einem einzigen Falle haben die Freiburger bei einem Patienten mit Tizianschem Teint schon bei 31 X ein Erythem beobachtet. Indessen pflegen sie aus Vorsicht nur 20 X zu geben. Das sind bei 40 bis 50 Eingangspforten 800 bis 1000 X, also mehr als das Hundertfache der Albers-Schönbergschen Dosis.

Auch zeitlich steht die Freiburger Schule auf dem Standpunkt, tunlichst alles in Kürze zu erledigen. Im Gegensatze zu den kurzen Sitzungen Albers-Schönbergs von sechs Minuten Dauer dehnen sie eine Bestrahlung auf fünf bis zehn Stunden aus, eine Maßnahme, die neben vielen Bedenken doch den Wert der Abkürzung der Behandlungsdauer besitzt.

Ebenso ist die Rohrbelastung eine andere wie bei Albers-Schönberg. Sie beschicken die Röhre mit 5 bis 12 Milliampère (anstatt 2 bis 3 Milliampère Albers-Schönbergs). Da nun eine gewöhnliche Röhre (auch mit stumpfem Brennpunkt) eine solche Belastung stundenlang nicht verträgt, so haben sie eine Unterbrechungsvorrichtung, den sogenannten Rhythmeur (Reiniger, Gebbert und Schall) eingeschaltet, der sich glänzend bewährt

hat. Die Pausen des Rhythmeurs verhalten sich zu der stromgebenden Zeit wie 1:1. Mit diesem Hilfsmittel ist es möglich, ohne Gefahr der Verkürzung der Röhrenlebensdauer die Erythemdosis in zwei Minuten zu applizieren.

In dieser zeitlichen Konzentration erblicken die Freiburger ein besonderes Uebergewicht ihrer Behandlungsart, indem die diskontinuierliche Bestrahlung um so stärker wirkt, je kürzer die den Geweben gegönnten Erholungspausen sind. Sie erklären den Mißerfolg anderer dadurch, daß dieselben den Fehler einer quantitativ nicht ausreichenden und qualitativ ungeeigneten Bestrahlung nicht vermeiden.

Kleine Dosen reizen und können daher verschlechternd statt verbessernd wirken. Trotz der hohen Dosen, die im Gesamtdurchschnitt 1480 X betrugen, sich aber gelegentlich auch auf 2284 X (Fall 196 der Freiburger Mitteilung) belief, wurde eine Schädigung nie beobachtet. Ja nicht einmal den kleinen Uebelstand des sogenannten „Röntgenkaters".

Es sei an dieser Stelle nicht auf eine genaue Schilderung der mäßigen Störung des Allgemeinbefindens, die man Röntgenkater nennt, eingegangen. Es sei nur darauf verwiesen, daß nach Bestrahlungen solche variante Störungen vorkommen, deren Anzeichen oft lediglich in Mattigkeit und Energieverlust bestehen. Die Dauer ist eine kurze und die Bezeichnung Röntgenkater eine sehr treffende. Nach den Untersuchungen von Hans Meyer (Kiel) ist die Ursache des Katers in einer etwa 24 Stunden anhaltenden beträchtlichen Leukocytose zu suchen.

Ob der Röntgenkater nach Bestrahlungen eintritt oder nicht, wäre an sich ziemlich belanglos. Ganz anders jedoch wäre es, wenn die Beobachtung der Freiburger Schule sich als durchweg vorkommend erweisen sollte. Sie bemerkten den Kater, wenn sie in einer Bestrahlungssitzung 400 X verabreichten. Ueberschritten sie diese Dosis bei der ersten Bestrahlung sofort, so trat der Kater nicht ein. Die Lückenlosigkeit dieser Beobachtung vorausgesetzt, würde daraus tatsächlich hervorgehen, daß kleinere Dosen Reizzustände verursachen. Wird indessen die Dosis gleich zu Beginn groß genug gewählt, so wird die Reizdosis übersprungen und sogleich die Lähmungsdosis gegeben, bei der der Körper nach Ansicht der Freiburger ohne Widerstand die Waffen streckt.

Die Radiotherapie ist nach Krönig (5) indiziert bei Myomen und Metropathien, sie ist kontraindiziert:

1. bei gestielten, aus der Cervix zum Teil ausgestoßenen Myomen,
2. bei Verdacht auf gangränöse Myome,
3. bei Kombination von Myom mit Schleimhautcarcinom,
4. bei Myomen, bei welchen wegen schnellen Wachstums, starker metrorrhagischer Blutung und erfolgloser Röntgenbehandlung eine sarkomatöse Degeneration befürchtet werden muß (solche maligne Degenerationen sind in 1,2 bis 2 % vorkommend),
5. bei Myomen, welche zu akuter Incarceration der Blase geführt haben.

Der Gegensatz, welcher sich in diesen zwei Behandlungsmethoden und Indikationsstellungen zwischen Albers-Schönberg und der Freiburger Schule kundgibt, ist ein so außerordentlicher, daß eben nur der Erfolg den Ausschlag geben kann, welcher der Wege der richtige ist. Unter diesen Erfolgen darf man indessen nicht den augenblicklichen verstehen — danach wäre ja die Freiburger Schule zweifellos im Vorteil —, sondern den therapeutischen Effekt, welcher sich nach vielen Jahren äußert. Dazu ist die bis jetzt vorhandene Beobachtungszeit eine viel zu kurze. Wir wissen aus den Mitteilungen Speders, daß die Nachwirkung bei filtrierten und nichtfiltrierten Strahlen eine verschiedene ist. Harte Strahlen beeinflussen die Arterienintima mehr als die Zellen im Stratum Malpighi. Die späteren trophischen Veränderungen sind auf Intimaläsionen zu beziehen. Wie sich bei den hohen Dosen der Freiburger Schule der Organismus mit der Intimaläsion abfinden wird, inwieweit es nach längerer Zeit zu örtlichen Atrophien, zu genereller Arteriosklerose kommen könnte, dies ist heute unentscheidbar. Ein Schluß aus der fehlenden Hauptschädigung ist noch nicht in dem Sinne zu ziehen, daß nunmehr die Gefahrlosigkeit der Methode feststeht.

Auf dem Röntgenkongreß 1912 wurde auch noch gegen die Freiburger Schule geltend gemacht, daß es bei dieser von ihr geübten Technik unvermeidlich sei, daß ganze Serien von Bestrahlungen nicht auf die gewünschte Stelle in der Tiefe einwirken und dann ganz andere Stellen getroffen würden. Der Wert dieser Bestrahlung wurde bestritten, während jetzt gerade die Freiburger Schule hervorhebt, daß es ihr auch darum zu tun sei, das den Tumor umgebende Gewebe in der Tiefe mitzutreffen. Sie sehen also von einer Lokalisierung sensu strictiori ab.

Man kann sich von der Wirkung der von der Freiburger Schule geübten Tiefenbestrahlung ohne gewisse physikalische und biologische Vorbemerkungen keine rechte Vorstellung machen. Wie erklärt es sich, daß filtrierte Strahlen anders wirken als die unfiltrierten? Daß ein Metallfilter die Röntgenschädigung verhindern kann, ist ohne weiteres verständlich. Aber es müßte doch damit gleichzeitig eine Abschwächung der Wirkung eintreten. Dieses wäre wenigstens zunächst anzunehmen. Indessen trifft diese Annahme nicht zu. Im Gegenteil kann man die Beobachtung machen, daß eine Röhre einen höheren Härtegrad aufweist, wenn man durch ein 3 mm dickes Aluminiumfilter die Strahlen betrachtet, daß die Strahlung eine minder harte wird bei einem 2 mm, und noch weniger hart bei einem 1 mm dicken Filter ist. Es hängt dies damit zusammen, daß sich im Filter Sekundärstrahlen entwickeln, und diese sind es, welche die Härteverhältnisse beeinflussen.

Indessen wäre es ein Trugschluß, anzunehmen, daß ein hartes Rohr nur harte Strahlen entsende. Eine Röntgenröhre liefert ein Strahlengemisch, in welchem sich Strahlen von der verschiedensten Härte finden, also bei hartem Rohre neben harten auch weiche Strahlen. Diese weichen Strahlen hielt man bis vor kurzem für die allein chemisch wirksamen in der Annahme, daß die weichen Strahlen absorbiert würden, die harten aber nicht. Diese Ansicht mußte neuerdings gründlich revidiert werden. Man konnte eben die Wirksamkeit der weichen Strahlen besser beobachten, da diese von der Haut resorbiert werden und ein Erythem hervorrufen können. Die harten Strahlen äußern eine Wirkung auf die Haut nicht, da sie hier gar nicht absorbiert werden. Indessen ergaben die Versuche der beiden Kieler Hans Meyer (6) und Ritter (6), welche Erbsenkeimlinge mit verschieden harten Strahlen bearbeiteten, daß die harten Strahlen viel biologisch wirksamer sind als die weichen. Es handelt sich nur darum, daß harte Strahlen überhaupt zur Absorption gelangen. Außerdem ergaben die außerordentlich wertvollen Untersuchungen Ritters und Meyers, daß das Optimum der Absorption nicht identisch mit dem Optimum der Wirkung ist. Ferner lassen diese Untersuchungen den Schluß zu, daß mit Zunahme der Strahlenhärte der Gegensatz zwischen biologischer Wirksamkeit und Entzündungserregung auf die Haut zunimmt. Auch kommen beide Autoren zu dem Ergebnis, daß es nicht ratsam ist, die Applikation gefilterter Strahlen ins Ungemessene zu steigern, auch wenn ein Erythem nicht eintritt, ein Resumee, das mit den Spederschen Beobachtungen im Einklange steht.

Sind diese Feststellungen der biologischen Eigenschaften harter Strahlen sowie der härtenden Filterwirkung von großer Bedeutung für die Tiefentherapie, so bedürfen noch zwei weitere Punkte der näheren Erörterung. Es ist die Frage: 1. nach der Lage der Ovarien, 2. nach dem Quantum von Röntgenstrahlen, das in der Tiefe auf die Ovarien wirksam wird.

Ueber die Lage der Ovarien haben Höhne (7) und Lintzenmeier (7) 55 Untersuchungen am Lebenden ausgeführt (darunter 18 mal bei Graviden). Sie bedienten sich dazu eines besonderen Beckenmessers, der auf der einen Seite einen festen Arm, auf der andern eine leicht entfernbare biegsame Branche besitzt. Nach Höhne und Lintzenmeier ist die Distanz beider Ovarien 9 bis 10 cm, während der Tiefenabstand der Ovarien von der Bauchoberfläche 4½ bis 7½ cm, im Mittel 6 bis 6½ cm beträgt. In dieser Tiefe müßte also das Strahlengemisch der Röntgenröhre wirksam sein.

Dieses Quantum wirksamer Strahlen zu messen, ist nun keine einfache Aufgabe. Die Wirkung der Röntgenstrahlen im Körper vermindert sich sowohl durch Absorption wie durch Dispersion. Wir wissen durch Perthes, Kienböck, Christen und Hans Meyer (Kiel), daß bei einer mittelharten Röhre — also etwa 8 Wehnelt — die Absorption im ersten betroffenen Zentimeter der Hautweichteile 50 % beträgt. Im zweiten Zentimeter sind noch 25 %, im dritten 16 und im vierten 8 % der Strahlen vorhanden. Wir hätten demnach bei einer solchen Rohrhärte, wie wir sie doch eigentlich sehr gut zu Aufnahmen verwenden können, in einer den Ovarien entsprechenden Tiefe nur noch einen verschwindenden Bruchteil der ursprünglich vorhandenen Strahlenmenge. Um die Ovarien therapeutisch beeinflussen zu können, bedürfen wir eben härterer Strahlen. Für deren richtige Dosierung hat Christen (8) eine praktische Methode angegeben. Er geht dabei aus von der Schichtdicke, in welcher die Röntgenstrahlen so stark absorbiert werden, daß sie nur noch die Hälfte ihres Wertes be-

sitzen, was für das oben erwähnte Beispiel bei 8 Wehnelt Rohrhärte nach 1 cm Schichtdicke der Fall wäre. Diese Schicht, in welcher die Strahlen bis auf die Hälfte ihres Wertes absorbiert werden, nennt Christen die Halbwertsschicht. Will man ein in der Tiefe gelegenes Organ bestrahlen, so ist dann die absorbierte Strahlenmenge am größten, wenn die Halbwertsschicht $^7/_{10}$ der dieses Organ überlagernden Weichteilschicht beträgt. Die Feststellung der Halbwertsschicht geschieht mit Hilfe eines von Christen hergestellten Härtemessers. Es ergab sich bei diesen Untersuchungen, daß man mittels Strahlenhärtung durch Aluminiumfilter im Höchstfall eine Halbwertsschicht von 2,5 bis 3 cm erzielen kann. Das Optimum der Strahlenhärtung besteht nach Christen bei einer Filtrierung durch eine 4 mm dicke Aluminiumschicht. Wir haben dann eine Halbwertsschicht von 2,5 cm. In diesem Falle würden die Ovarien mit $^1/_4$ der ursprünglichen Intensität bestrahlt werden, eine für unsere augenblickliche Bestrahlungsmöglichkeit sehr zufriedenstellende Leistung.

Die Angaben Christens über die optimale Filtrierung sind bis jetzt nicht ganz unwidersprochen geblieben. H. E. Schmidt (9) hält es für überflüssig, das Aluminiumfilter dicker als 1 bis 2 mm zu wählen, da es doch nicht möglich ist, die Halbwertsschicht über 3 cm hinaus zu steigern. Zu der idealen Forderung, daß die Halbwertsschicht $^7/_{10}$ der überlagernden Weichteile betragen soll, kommen wir also auf diese Weise nicht.

Erst nach Feststellung aller dieser Fragen der biologischen Wirkung und Dosierung war die Röntgentherapie in der Lage, mit der operativen Kastration in Konkurrenz zu treten. Lag nun überhaupt ein Bedürfnis vor, von der chirurgischen Behandlung dieser Frauenkrankheiten abzugehen? Sind die Vorteile der Radiotherapie so große, daß man sie an Stelle einer bewährten Behandlungsart setzen kann? Nichts wäre verfehlter, als hier von einer Gleichwertigkeit beider Verfahren zu sprechen. So macht Reifferscheidt (10) darauf aufmerksam, daß Röntgensterilisation und operative Kastration in ihren Wirkungen verschieden seien. Wir wissen — ein Standpunkt, den auch D'Halluin einnimmt —, daß ein Teil der inneren Sekretion der Ovarien nach Aufhören der Ovulation und Menstruation fortbesteht. Nur die Zustände, die unmittelbar an den Vorgang der Menstruation und Ovulation sich knüpfen, wären mit Röntgenstrahlen erfolgreich zu bekämpfen, nicht aber solche, bei denen das Gesamtorgan mit seiner physiologischen Leistungsfähigkeit in Frage kommt, wie z. B. bei der Osteomalacie. Im Gegensatz dazu dürfte die Röntgensterilisation wieder in gewissen Fällen der operativen Kastration an salutärer Wirkung überlegen sein. Hierher gehören diese Krankheitszustände, in welchen das Fortbestehen der inneren Sekretion des Ovars wünschenswert ist und nur die Ovulation und Menstruation beseitigt werden soll. So würden sich auch die glänzenden Erfolge der Röntgentherapie bei klimakterischen Schmerzen erklären lassen.

Zugunsten der Röntgentherapie führt man gewöhnlich ihre Gefahrlosigkeit an. Ist indessen die operative Kastration eine gefahrvolle Operation? Flatau hat eine Mortalität von 0%, Franz 1,1%, Winter 2,6 bis 4,6, Döderlein 3,67, Krönig 3,4, die Statistik von Döderlein-Krönig über 1982 Fälle 5%, also im ganzen doch eine geringe Sterblichkeit. Nun gibt es aber eine größere Anzahl von komplizierten Fällen, die sich zur Operation schlecht eignen und vielleicht bei den vorgenannten Mortalitätsziffern überhaupt die Todesursache gebildet haben. Es ist vor allem die Anämie, welche die Prognose so verschlechtert, aber auch Herz- und Nierenkrankheiten, Tuberkulose und Diabetes kommen als Komplikation in Betracht. Wenn also nur in diesen Fällen die Röntgensterilisation an Stelle der operativen Kastration treten könnte, so wäre dies schon ein außerordentlicher Gewinn. Aber gerade hier lagen die von Albers-Schönberg schon bezeichneten Kontraindikationen für eine Strahlentherapie vor. Andere Beobachter haben indessen einen schädlichen Einfluß der Bestrahlungen auch in ausgebluteten Fällen nicht beobachten können. Im Gegenteil hat Menge auch in ausgebluteten Fällen (15% Hämoglobin) noch Rettung durch die Röntgentherapie gesehen. Auch Eymer (11) hat im Vorhandensein von Anämie, Strumen, Lungenleiden, schweren organischen Herzfehlern eine Kontraindikation für Strahlenbehandlung nicht erblicken können. Die Vertreter der Freiburger Schule Krönig und Gauß stehen wie in allem, so auch hier mit Albers-Schönberg im Gegensatz, ebenso Görb, Griscom, Pfahler, Schindler und Bardachsi, welche bei den schwer komplizierten Fällen noch glänzende Erfolge durch die Radiotherapie gesehen haben.

Mehr einschränkend spricht sich H. E. Schmidt aus, der besonders den Erfolg der Röntgenbehandlung bei jüngeren Frauen in Zweifel zieht und hier vielfach der Operation den Vorzug gibt. Im Gegenteil dazu betont D'Halluin, daß jugendliches Alter keine Kontraindikation bilde.

Zusammenfassend läßt sich nach den bisherigen Mitteilungen sagen:

1. Die Strahlentherapie hat für die Gynäkologie eine außerordentliche Bedeutung erlangt.

2. Die Erfolge der hohen Dosen, wie sie die Freiburger Schule verabreicht, sind zunächst so große, daß man diese Applikationsweise der andern Behandlungsart vorzuziehen hat. Vielleicht liegt auch in der Verabreichung der hohen Dosen und dem Ausfalle des Reizzustandes die Erklärung für die eigentümliche Erscheinung, daß hochgradige Anämien von den Anhängern der hohen Dosen nicht als Kontraindikation für die Behandlung angesehen werden, während die Vertreter der kleinen Dosen so außerordentlich vor ihrer Anwendung warnen. Inwieweit der Körper die hohen Dosen gefahrlos verträgt, darüber fehlt uns zurzeit noch jedes Recht, endgültig zu urteilen. Die Befürchtung, daß hier dem Carcinom und der frühzeitigen Arteriosklerose günstig vorgearbeitet wird, muß als nicht unbegründet angesehen werden. Das Fehlen des Erythems bei filtrierten Strahlen besagt noch nichts über die Tiefenwirkung. Indessen liegen eine größere Anzahl von Krankheitsfällen so, daß man unter Außerachtlassung aller Befürchtungen zur Verwendung hoher Dosen gezwungen sein wird. Diese Fälle werden dann auch das Material liefern, endgültig die Frage zu beantworten, ob ein Uebermaß filtrierter Strahlen dem Körper Schaden zuzufügen vermag oder nicht. Ebenso muß die Frage der Dauerheilung noch zurzeit unbeantwortet gelassen werden.

Nicht dieselbe Bedeutung wie in der Gynäkologie hat die Behandlung mit Röntgenstrahlen in der Urologie erlangt. Man wäre zur Annahme berechtigt, daß das dem Myom des Weibes entsprechende Leiden des Mannes, die Prostatahypertrophie, der Gegenstand sehr ausgedehnter Radiotherapie geworden wäre. Wilms und Posner haben davon gute Erfolge gesehen, allzuviel ist jedoch hierüber nicht veröffentlicht worden. Immerhin ist es bemerkenswert, daß gerade in Amerika, dem Geburtslande der Freyerschen Operation, jetzt auch der Röntgenbehandlung das Wort geredet wird. Auf dem American Roentgen Ray Society 1911 empfahl Hunter (Norfolk) besonders die Röntgenbehandlung der Prostatahypertrophie. Er benutzte dabei harte Röhren und einen Sekundärstrom von 1,5 bis 2 Milliampère. Die Bestrahlungsdauer betrug 5 bis 10 Minuten. Bestrahlt wurde das Scrotum. Am besten geeignet waren für die Röntgenbehandlung Hypertrophien ersten und zweiten Grads, weniger solche dritten Grads. Quimby (New York) benutzte bei Bestrahlungen gefilterte Strahlen.

Die Tiefenbestrahlung maligner Tumoren ist begreiflicherweise auch vielfach versucht worden. Sicherlich ist bis jetzt der Erfolg der Radiotherapie ein außerordentlich bescheidener gewesen. Und dennoch müßte man eigentlich gerade hier annehmen, daß die neueren Errungenschaften in der Erforschung der biologischen Eigenschaften der harten Strahlen der Ausgangspunkt einer Therapie werden würden. Die Erwartung ist um so berechtigter, als viele Bedenken, welche man z. B. bei den Myomkranken noch nach dem Grundsatze nihil nocere hegen muß, beim malignen Tumor doch einfach in Wegfall geraten. Weiterhin ist zu bedenken, daß die Strahlenwirkung gerade auf das wachsende Gewebe eine besonders kräftige ist. Wenn die Ansicht der Freiburger Schule von der reizenden Wirkung kleinerer Röntgendosen die richtige ist, sollten da nicht außerordentlich hohe Dosen von 2000 X Erfolg versprechen? Sollte nicht der Mißerfolg der bisherigen Versuche in zu kleinen Dosen begründet sein? Daß diese schaden können, ist zweifellos, und Baetjer (Baltimore) vertritt auch die Ansicht, daß die Röntgenstrahlen bei malignen Neubildungen eine stimulierende und dann destruktive Wirkung besäßen, unter deren Einfluß die Metastase ermöglicht würde.

Werner (12), der bekannte Oberarzt des Heidelberger Samariterhauses, hat hierin nun sehr eingehende Beobachtungen veröffentlicht. Danach sind die besonders empfindlichen Geschwülste (Rund- und Spindelzellensarkome, Lymphdrüsen- und Milztumoren) für die Tiefenbestrahlung geeignet. Die resistenten Geschwülste sollen, wenn sie nicht schon die Haut durchwachsen haben, erst nach operativer Freilegung mit Röntgenlicht behandelt werden. Die Reaktion des Tumors besteht dabei in Schrumpfung, Verflüssigung oder Nekrose. Die letztere Reaktion ist die unangenehmste, indem die abgestorbenen Gewebsmassen sich infizieren und bei der Demarkation Arrosionsblutungen oder Perforationen in benachbarte Körperhöhlen verursachen können. Die Nekrose ist meist die Folge sehr hoher Dosen, kann aber auch bei schlecht vascularisiertem

Tumor und bei Arteriosklerose schon nach normaler Dosis eintreten. Die gewöhnlichen Mittel der Röntgenwirkung durch radiäre oder homogene Bestrahlung zu konzentrieren, reichen oft nicht aus. Bei intraperitonealen Gebilden (Magen-, Darm- und Ovarialcarcinom) muß man dazu den direkten Weg wählen, indem man den Tumor operativ freilegt und zum Schutze für die Bauchhöhle gegen Infektion peritoneal umsäumt. So gelang es z. B., einen bereits inoperablen Tumor durch Bestrahlung trotz Nekrose und Perforation in einen operablen umzuwandeln. Die direkte Form der Bestrahlung erwies sich der diacutanen überlegen, auch dann noch, wenn man die Haut desensibilisierte. Uebrigens wurde auch der entgegengesetzte Weg, der der Sensibilisierung beschritten. Dazu verwandt wurden: Hochfrequenzströme, Injektion sensibilisierender Flüssigkeiten (Chinin, Fluorescin, Eosin, Cholin), Wärme (Diathermie), Kälte (Aetherspray), alles ohne sonderlichen Erfolg. Die Erfahrung, daß manche Tumoren durch Röntgenbehandlung zur schnelleren Wucherung angeregt werden und leichter metastasieren, daß insbesondere Zungen- und Mundbodenkrebse ein nicht geeignetes Röntgenobjekt sind, hebt auch Werner hervor. Indessen besteht bei solchen, an sich schon verlorenen Patienten noch insofern ein Wert der Behandlung darin, daß die Röntgenwirkung eine schmerzstillende ist (bei Druck auf die Nerven oder Arrodierungen des Knochens) und die Ueberhäutung anregt. Besser ist der Erfolg bei Mammacarcinom, Hautkrebs, malignem Lymphom und oberflächlichem Fasciensarkom.

Eine wesentliche Bedeutung gewinnt die Radiotherapie bei der Nachbehandlung operierter Fälle. Hier soll ihre Aufgabe darin bestehen, das Auftreten der Rezidive zu verhüten. Die postoperative Behandlung kann in zwei Arten bestehen. Entweder man bestrahlt bei der prima intensio die Naht oder man läßt die Wunde offen und bestrahlt dann. Auf diese Art der Carcinombehandlung durch Röntgenstrahlen legen in neuester Zeit auch die Amerikaner außerordentliches Gewicht.

Die Röntgenwirkung kann noch wesentlich erhöht werden durch radioaktive Stoffe, die man als Bestrahlungskörper oder als Injektionen appliziert. Werner redet daher einer kombinierten Behandlung durch Röntgenstrahlen und radioaktive Körper das Wort. Als solche radioaktive Stoffe kommen außer Radium noch das Actinéun, Mesothorium und Thor X in Betracht. Die unterschiedliche Wirkung dieser radioaktiven Körper gegenüber dem Röntgenlichte liegt darin, daß die ersteren außer den den harten Röntgenstrahlen entsprechenden γ-Strahlen auch noch die biologisch hochwirksamen α-Strahlen (neben den biologisch schon minder kräftigen β-Strahlen) besitzen.

Die Anwendungsweise dieser radioaktiven Stoffe ist eine verschiedene, je nach dem Zwecke, den man damit verbindet. Will man z. B. die Metastasen eines Tumors treffen oder denselben von der Blutbahn her diffus radioaktivieren, so verwendet man intravenöse Injektionen, zu welchen sich Lösungen von Thor X am besten eignen. Man kann auch Thor X in den Tumor selbst injizieren und erzielt damit räumlich ausgedehnte, aber kurzdauernde Wirkungen.

Will man indessen langdauernde intensive Wirkung erzielen, so muß man in den Tumor Stoffe einspritzen, die eine strenge Lokalisierung besitzen. Hier erweisen sich dann Emulsionen von Radiumsalzen und Actinum als die wirksamen.

Die radioaktiven Substanzen werden schließlich noch zur Bestrahlung direkt angewandt, und zwar sowohl oberflächlich, wie auch besonders in den Körperhöhlen.

Sehr bemerkenswert sind die Wernerschen Ausführungen über den Wert der Fulguration. Derselbe besteht darin, daß man einen hochgespannten und hochfrequenten Strom in Form von 10 bis 15 cm langen Funkenbüscheln in die Gewebe fallen läßt. Dies bewirkt kleine circumskripte Verbrennungen mit primärer Anämie und sekundärer Hyperämie. Die protoplasmareichen Zellen werden vakuolisiert, das Bindegewebe zu lebhaften Wucherungen angeregt und ein mächtiger Leukocytenstrom erzeugt, der sich als reichliche Sekretion aus der fulgurierten Wunde entleert. Dadurch sollen die Geschwulstreste vernichtet und manche zurückgebliebene Tumorzelle mit Hilfe des Sekretstroms ausgeschwemmt werden.

Der Standpunkt der Czernyschen Schule, zu welcher ja auch Werner gehört, ist in der Fulgurationsfrage ein bekannter. Man hört häufig indessen die Ansicht, daß die Heidelberger Richtung das Carcinom mit Fulguration zu heilen suche. Es muß daher besonders hervorgehoben werden, daß Werner dies als Irrtum bezeichnet. Er sagt: „Das Haupterfordernis für den Erfolg der Fulguration ist eine möglichst radikale Operation. Wenn de Keating Hart meint, es genüge, eine schlechte Chirurgie zu machen und zu fulgurieren, um Krebskranke zu heilen, so ist das ein Irrtum." Der Wert der Fulguration liegt in der Anregung der Epithelisierung.

Die Eigenart der Krebszellen, gegen Hitzegrade, die um 50 bis 55 °C liegen, empfindlicher zu sein als die normalen Körperzellen, ließ die Thermopenetration als geeignetes Mittel zur Krebszerstörung erscheinen. Indessen ist es in den tieferen Schichten nicht möglich, eine derartige elektive Zerstörung zu erzielen, ohne daß an der Oberfläche die Temperatur zu hoch wird. Anders liegt die Aufgabe in der direkten Verschorfung der Tumoren. Man kann die nicht in der Nähe größerer Gefäße sitzenden Tumoren auf diese Weise verschorfen, ihre Abstoßung der natürlichen Demarkation überlassen, eventuell mit dem scharfen Löffel nachhelfen.

Außer der Thermopenetration wird Hochfrequenz noch als de Forestsche Nadel angewandt. Der Mensch wird dabei in den Stromkreis eingeschaltet und an der freien Spitze einer sonst isolierten Nadel oder Messerklinge ein Lichtbogen erzeugt, welcher das Gewebe mit wenig Schorfbildung rasch durchschneidet.

Es wurde in vorstehendem der Behandlungsart maligner Neubildungen, wie sie von der Heidelberger Richtung angestrebt wird, ein verhältnismäßig großer Raum gewährt. Es ist indessen nicht zu leugnen, daß doch der Wert der ganzen, außerordentlich mühsamen und kostspieligen Therapie bis jetzt ein praktisch geringer ist, wenn nicht eine „gute" Chirurgie — um im Stil de Keating Harts zu sprechen — vorangegangen ist. Man kann daher eigentlich nur von einer postoperativen Behandlungsweise durch die angegebenen Mittel sprechen. Ob bei sorgfältiger Operation indessen das Ausbleiben der Rezidive auf die Wirkung einer dahingehenden Nachbehandlung zurückzuführen ist, bleibt immerhin fraglich. Es ist leider nicht zu bestreiten, daß auch bei sorgfältigster Nachbehandlung durch Bestrahlungen an der bestrahlten und ausgezeichnet verheilten Stelle doch wieder Rezidive aufgetreten sind. Ob vielleicht die Verabreichung sehr hoher Dosen gefilterter Strahlen hier noch etwas leisten wird, kann man ja erwarten, bleibt aber vorläufig noch unerwiesen.

Wesentlich erfolgreicher als bei der Bekämpfung maligner Tumoren erwies sich die Röntgenbehandlung bei tuberkulösem Lymphom. Hier hat Baisch-Heidelberg (13) sehr interessante Resultate aus der Wilmsschen Klinik veröffentlicht. Wiederum spielt hier die Strahlenhärte eine bedeutsame Rolle. Baisch benutzt diese harten Strahlen, wählt einen Fokus-Hautabstand von 24 bis 28 cm bei einer Rohrhärte von 8 bis 10 Wehnelt. Filtriert wird mit einem 1 mm dicken Aluminiumfilter und eine volle Erythemdosis verabreicht. Diese Dosis wird nicht gewählt, wenn gleichzeitig eine Fistel vorhanden ist, in deren Umgebung ein Hautekzem besteht. Praktisch von Bedeutung werden drei Formen dieser tuberkulösen Drüsenerkrankung: 1. Die einfach hyperplastische, 2. die verkäste oder vereiterte, 3. die ulcerierte, fistelnde Form.

Bei der ersten Form verursacht die Volldosis meist eine starke Reaktion (ohne Hautschädigung) mit Schwellung, Fieber und Kopfschmerzen. Dann tritt meist eine Verkleinerung ein. In diesem Stadium ist nach Baisch die Strahlenbehandlung der chirurgischen vorzuziehen, weil bei der letzteren kleine Drüsen übersehen und zu Rezidiven Veranlassung geben können. Bei der zweiten und dritten Form kann die Bestrahlung dazu führen, daß nur kleinere operative Eingriffe nötig werden und man auf diese Weise bessere kosmetische Resultate zu erzielen vermag.

(Schluß folgt.)

Sammelreferat.

Neurologie des Auges

von Dr. **Kurt Singer**, Berlin.

I. Nervus opticus.

Eine der anerkannt wertvollsten Erscheinungen auf dem medizinischen Büchermarkt ist das Handbuch der Neurologie des Auges von Wilbrand und Sänger (1). Es ist für den wissenschaftlichen Arbeiter von unschätzbarem Werte, sowohl was die ungemein reichen Erfahrungen und kritischen Beobachtungen der beiden Autoren anbelangt, als auch in bezug auf die Vollständigkeit und die vollendete Einbearbeitung des weitschichtigen Materials der gesamten Riesenliteratur. Der letzte, soeben erschienene Band behandelt Wesen, Aetiologie, Pathologie, Klinik der Stauungspapille. Neurologen, Ophthalmologen und Chirurgen werden in ihrer praktischen wie in ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit immer und immer wieder auf dieses epochale Buch zurückkommen müssen.

Um die Verletzungen des Nervus opticus bei Schädelfrakturen zu studieren, erzeugte Tappeiner (2) experimentell an

Leichen dadurch Verletzungen der Knochen an der Basis cranii, daß er mit einem Holzhammer einen festen Schlag gegen das Stirnbein, und zwar den temporalen Teil des Margo supraorbitalis führte. Es ist bekannt, daß bei typischen Schädelfrakturen oft der Opticus im Canalis opticus mit verletzt wird. Bei Zerreißung des Sehnerven vor Eintritt der A. centralis retinae entsteht klinisch völlige Amaurose, ophthalmoskopisch aber erst nach einigen Tagen einfache Atrophie; bei Zerreißung zwischen Bulbus und Gefäßeintritt entsteht ein Bild wie bei Embolie der Centralarterie; bei Verletzung zwischen Chiasma und Cerebrum Hämianopsie, bei Verletzung des Chiasma selbst nur Ausfall eines Teils des Gesichtsfeldes, bei vollständiger querer Zerreißung des Chiasma totale Amaurose, bei vollständiger Längsdurchreißung Ausfall beider temporalen Gesichtsfeldhälften. Wird bei einer Schädelfraktur der Opticus zerrissen oder findet eine Blutung statt, so treten die Sehstörungen plötzlich auf; vergeht erst längere Zeit, bis die Störungen manifest werden, so handelt es sich um Knochenfraktur und Neubildung von Callus am Canalis opticus. Die Art, wie bei Schädelbrüchen der Sehnerv zu Schaden kommt, kann eine verschiedene sein: entweder wird der Nerv abgequetscht durch Fragmente, durch kleine Knochenstücke, die sich durch seine Scheide bohren, oder er wird überdehnt oder abgerissen. Eventuell kommt es auch zu einem brüsken Hervordrücken des Bulbus, wobei der im Knochenkanale fixierte Nerv abreißt. Von 14 Fällen, in denen Tappeiner sein Experiment machte, blieb elfmal der Bruch auf die Seite der Gewalt lokalisiert; sechsmal war der Canalis opticus beteiligt, dabei handelte es sich viermal um Splitterung des Orbitaldachs, dreimal war der Sehnerv beteiligt; das eine Mal war der Anfangsteil des Knochenkanals ausgebrochen und der Sehnerv riß ab; das zweite Mal war durch das Trauma der linke Knochenkanal nach links disloziert, der rechte war an seinem Platze geblieben, dadurch aber die Distanz zwischen linkem und rechtem Foramen opticum vergrößert, der rechte Nerv infolgedessen überdehnt und eingerissen. Im dritten Falle waren kleine Knochensplitter vom Orbitaldach ausgebrochen und einer hatte den Opticus quer durchschnitten. Es sind also mancherlei Möglichkeiten vorhanden, daß bei Schlag auf die Stirn und Verletzung der vorderen Schädelgrube der Opticus lädiert wird. Tappeiner bringt auch einen klinisch beobachteten Fall bei, wo nach Trauma des Stirnbeins der Patient auf dem linken Auge erblindete; neun Monate nach dem Unfalle bestand die Sehstörung noch fort.

Kleijn (3) berichtet an der Hand von vier Fällen über die ophthalmologischen Erscheinungen bei Hypophysistumoren. Er macht darauf aufmerksam, daß die Gesichtsfelder bei diesen Patienten an und für sich sehr schwankend sind, daß man also eine Aenderung zum Bessern von vornherein nicht etwa einer medikamentösen Therapie zuschreiben darf. Zwei seiner Patienten sahen alles nebelig und blau. Ein Patient erkannte rot manchmal nicht, ein Patient hatte vor der Operation eine beginnende Amaurose. Die Pupillen reagierten trotzdem. Die Operation der Hypophysistumoren ist äußerst gefährlich, die Aussichten auf postoperative Heilung sehr schlecht. Wenn man dazu noch bedenkt, daß akromegale Kranke auch ohne Therapie jahrzehntelang leben können, so wird man noch weniger entschieden zu einer Operation anraten. Ein Patient von Kleijn lebte mit seiner Krankheit 30 Jahre. Die Entfernung des Tumors ist äußerst schwer, oft bleiben Reste zurück und die Geschwulst wächst schnell nach. Die Spaltung der Dura und Eröffnung der Sella turcica allein kann zu Schädigungen des Opticus führen. Dauernde Symptome von Drucksteigerung sind Indikation zur palliativen Trepanation oder zum Balkenstiche, bei Verdacht auf Cyste Punktion.

Griscom (4) schildert das Auftreten von Sehnervenentzündung nach Masern bei einem elfjährigen Kind. Acht Tage nach Beginn der Infektionskrankheit erblindete das eine, vier Tage später auch das andere Auge. Die Stauungspapille klang innerhalb vier Monaten ab, und normale Sehschärfe stellte sich wieder ein.

Bednarski (5) sah bei Operationen mittels Balkenstichs nach Anton-Bramann nie unangenehme Komplikationen; die Kinder fühlten sich im Gegenteil einen Tag nach der Operation bereits sehr munter. Nie trat Fieber auf nach der Operation, dreimal Besserung der centralen Sehschärfe, einmal anderthalb Monate nach der Operation Vergrößerung des Gesichtsfeldes. In zwei Fällen von progredienter Opticusatrophie trat Besserung der Sehschärfe ein. Die besten Erfolge erzielte er bei Hydrocephalus acquisitus internus, aber auch bei Oxycephalie, bei Hydrocephalus congenitus und Tumor cerebri trat Besserung ein.

Ueber Erfolge bei retrobulbärer Neuritis schreibt Klare (6) in seiner Doktordissertation. 29 mal wurde durch Behandlung des Grundleidens (Nebenhöhlenerkrankung) Heilung erzielt. Einen Fall von retrobulbärer Neuritis auf tuberkulöser Grundlage beschreibt Kulebjakin (7). Es handelt sich um einen achtzehnjährigen Mann, der mit Erbrechen und starken Kopfschmerzen erkrankt war. Die Sehschärfe hatte nachgelassen. Es wurde an Meningitis cerebrospinalis gedacht. Wassermann war negativ. Das Gesichtsfeld für rot und blau eingeschränkt, central fanden sich Farbenskotome; ophthalmoskopisch zeigte sich die linke Papille außen blaß, die rechte war normal. Pirquet fiel schwach positiv aus, nach Tuberkulininjektion trat leichtes Fieber auf, am Auge aber keinerlei specifische Erscheinung. Es wurde eine Tuberkulinkur eingeleitet, in deren Gefolge das Gesichtsfeld sich innerhalb vier Monaten bis zur normalen Weite besserte. Die centralen Skotome schwanden, der Augenhintergrund blieb unverändert. In dieselbe Kategorie gehört ein Fall von doppelseitiger Neuritis optica nach Pyämie, den Boulard (7a) beschreibt. Bei einem hoch fiebernden Soldaten bildete sich die genannte Affektion neben einer toxischen rechtsseitigen Abducenslähmung aus. Im Eiter der Abscedierungen waren Staphylokokken nachweisbar.

Sehr wertvolle Beobachtungen über die Wirkung des Salvarsans auf das Auge liefert Fehr (8). Beobachtet wurden von ihm elf Fälle von frischer Neuritis optica beziehungsweise Stauungspapille ohne subjektive Störungen. Die Neuritis optica, die nach Salvarsaninjektion auftritt, ist wahrscheinlich immer eine Manifestation der Lues gewesen, was für die Beurteilung und Bewertung von Neurorezidiven wichtig scheint. Sechsmal bestanden dabei sichere Zeichen von Lues cerebri. Die Neuritis war einmal sieben Wochen, einmal acht Wochen, sonst aber stets drei bis neun Monate nach der Salvarsaninjektion aufgetreten. Dieses große Intervall spricht mit Entschiedenheit dagegen, daß es sich hier etwa um den Ausdruck einer toxischen Wirkung des Salvarsans handelt, dreimal wurde außerdem durch weitere Salvarsankuren schnelle Heilung erzielt, einmal deutliche Besserung, während die Beobachtungszeit der andern Fälle für eine Beurteilung des Zusammenhangs zu kurz war. Nach Fehrs Beobachtung sind mit Verbesserung der Technik die Erkrankungen am Nervus opticus nach Salvarsankuren seltener geworden. Aus dem ersten Jahre der 606-Aera stammen sieben, aus dem dritten Halbjahre nur drei, aus dem letzten Halbjahre sogar nur einer. Bei Neuritis optica, die auf Lues zurückgeführt werden konnte, verabfolgte Fehr ebenfalls Salvarsan in 31 Fällen. Neunmal ging die Entzündung ganz zurück, 17 mal trat Besserung ein, fünfmal blieb die Erkrankung unbeeinflußt. Eine schädliche Wirkung sah er nie. Bei tabischer Opticus-Atrophie wurde in zwei Fällen injiziert; es trat keine Besserung, aber auch keine Verschlimmerung ein, sodaß gelegentlich einmal eine vorsichtige Kur bei dieser Erkrankung erlaubt scheint.

Rossi (9) untersuchte von neuem die Degenerationserscheinungen bei Durchschneidung des Opticus beim Kaninchen. Er unterscheidet dabei zwei Perioden: die erste währt bis zum 30. Tage, die proximalen Fasern gehen zugrunde und gleichzeitig beginnt eine Regeneration. In der zweiten vom 30. Tage anfangenden Periode tritt eine neue Degeneration der frischgebildeten Fasern ein, und zwar sowohl derjenigen, welche die Stelle der Schnittwunde erreicht haben, als auch der im neurotischen Gebiete verlaufenden.

Vier merkwürdige Fälle von retrobulbärer Neuritis bei gleichzeitig vorhandener disseminierter Myelitis beschreibt Hobden (10). Zweimal war die Augenaffektion einseitig (Hemianopsie), anfangs war ophthalmoskopisch kein pathologischer Befund zu erheben, später aber stellte sich partielle respektive totale Opticusatrophie mit Schlängelung der Venen und Verdickung der Arterienwände ein. Interessant ist die (übrigens schon früher gemachte) Beobachtung, daß zunächst das Sehvermögen geschwunden war, dann aber wieder zurückkehrte. Die Opticusaffektion stand mit der auch mikroskopisch einwandfrei festgestellten Myelitis natürlich nur so in Verbindung, daß beide Affektionen durch dieselbe Noxe bedingt waren.

II. Augenmuskeln.

Kumagai (11) berichtet über einen neuen Fall von Augenmuskellähmung im Verlaufe des Typhus abdominalis. Nothnagel hatte noch Augenmuskellähmungen bei Typhus als äußerst seltene Erkrankungen bezeichnet, und in der Tat sind bisher nur 14 mal derartige Lähmungen beobachtet; ein einziges Mal befand sich darunter eine Lähmung des Trochlearis (Runeberg 1875). In dem Falle Kumagai handelt es sich um einen 28 jährigen Japaner, der an Paratyphus erkrankt war. Mit Abklingen des Fiebers trat Doppeltsehen beim Blicke nach unten ein. Die Prüfung ergab bei

sonst normalem ophthalmologischen Befunde rechtsseitige Trochlearislähmung. Nach anderthalb Monaten war Heilung eingetreten. In diesem Fall ist die Augenmuskellähmung, die am Ende der Fieberperiode auftrat, gewiß als toxische Erkrankung der Nerven aufzufassen. Der Fall Runeberg hingegen hält in bezug auf die Typhusätiologie einer kritischen Beurteilung nicht stand, weil die Augenmuskelerkrankung erst anderthalb Jahre nach der Typhuserkrankung aufgetreten war. Die Ursache kann eine dreifache sein: 1. central (z. B. im Falle Braun Erweichung des Abducenskerns), 2. eine Meningitis (Fall Boden), 3. am häufigsten eine periphere Neuritis.

Goerlitz (12) liefert einen kasuistischen Beitrag zur Frage der Neurorezidive. Zwei Monate nach der ersten Salvarsaninjektion und anderthalb Monate nach der zweiten, vier Monate nach der Infektion trat bei einem Patienten eine linksseitige Oculomotoriusparese und eine rechtsseitige Neuroretinitis auf. Es wurde eine dritte Salvarsaninjektion gemacht, worauf sich die Parese besserte; eine eingeleitete Hg-Quecksilberkur brachte Heilung der Lähmung und der Retinitis.

Ausführlichere Beobachtungen über den Zusammenhang von Salvarsan und Augenerkrankungen macht Fehr (8) in der oben zitierten Arbeit. Er untersuchte im ganzen 2236 Patienten vor der Salvarsankur, darunter 217 mit leichten Augenveränderungen (8,23 %), 17 mit Augenmuskellähmungen (sechsmal Abducens, fünfmal Oculomotorius allein, zweimal beide zusammen, dreimal Akkommodationslähmung, einmal Trochlearislähmung), Pupillendifferenz und Starre 41 mal (= 1,5 %). 451 Patienten sah er nach der Salvarsankur wieder, von denen 111 vorher an luetischen Augenaffektionen erkrankt, 340 vorher normal gewesen waren. Von letzteren 340 waren 306 auch später normal, bei 32 waren Augenerkrankungen eingetreten, und zwar zwölfmal Iritis, dreimal Chorioretinitis, elfmal Neuritis optica, sechsmal Augenmuskellähmungen. Mit Vervollkommnung der Injektionsmethoden sind auch die Iritiden seltener geworden, im ersten Jahre sah Fehr elf Fälle, im zweiten nur einen. Von den Augenmuskellähmungen interessiert besonders eine, wo bei einem Tabiker nach einer Salvarsaninjektion, und zwar nach Abklingen einer heftigen Reaktion, eine Oculomotoriuslähmung eingetreten war, die auf antiluetische Kur hin nicht verschwand.

Isolierte Lähmungen des M. obliquus inferior sind sehr selten, Mauthner sah unter 70 000 Patienten nur einen, Gräfe unter 20 000 einen, Bielschowsky unter 40 000 vier. Inonye (13) beobachtete Lähmungen des rechten Obliquus inferior mit Auftreten von Doppelbildern infolge einer Eiterung der linken Highmorshöhle. Die linke Wange und das linke Lid waren geschwollen, sodaß an einen subperiostalen Absceß der linken Orbita gedacht wurde. Zu gleicher Zeit bestand auch ein akuter Gelenkrheumatismus, von dem aus wohl die Infektion durch toxische Wirkung zustande kam. Von den traumatisch entstandenen Augenmuskellähmungen, die Müller (14) beobachtete, kamen 50 % zur Heilung, 15 % wurden gebessert, in vier Fällen blieb Schielen zurück. Am schlechtesten heilten die Abducensparesen, und zwar von 22 nur sechs, von 28 Oculomotoriuslähmungen 16, von 18 Trochlearislähmungen zehn. Daß die isolierte Abducenslähmung so schlecht heilt, ist dadurch begründet, daß meist dabei eine Fraktur des Felsenbeins vorliegt.

Die häufigen Akkommodationslähmungen, die nach Diphtherie beobachtet werden, kommen meist nach spätestens sechs Monaten zur Heilung. Nur in drei Fällen der Literatur bestand die Lähmung länger. Oloff (15) beschreibt einen Fall, wo die Akkommodationslähmung noch nach vier Jahren weiter fortbestand. Ein Matrose war mit Fieber an Angina erkrankt; Diphtheriebacillen waren nicht nachgewiesen, drei Wochen später konnte der Patient in der Nähe nicht mehr lesen, rechts war die Akkommodation fast null, links aufgehoben. Lichtreaktion prompt, Lues negiert, Wassermann negativ. Auch sonst fanden sich keine Erscheinungen von seiten des Auges.

III. Verschiedenes.
(Nystagmus, Pupillen.)

Elliot (16) sah einen 30jährigen Mann mit normaler Sehschärfe, der früher nach Ermüdung Nystagmus hatte, jetzt aber willkürlich nystagmische Zuckungen erzeugen konnte, wenn er vor sich hinstarrte.

Auch Stirling (17) beschreibt einige ungewöhnliche Fälle von Nystagmus: einen willkürlich erzeugten, einmal Nystagmus bei einer 76jährigen Frau mit Schütteln des Kopfes; noch zwei Geschwister derselben hatten auch Nystagmus, eine Tochter des Bruders Nystagmus mit Kopfschütteln.

Nettleship (18) unterscheidet verschiedene Arten von familiärem, vererblichem Nystagmus: 1. Nystagmus mit Zittern des Kopfes, vererbbar auf männliche und weibliche Nachfahren, 2. Nystagmus ohne Kopfzittern, vererbt von gesunden Frauen auf männliche Nachkommen. In beiden Fällen besteht meist Astigmatismus und Hypermetropie. Meist sind keine Nervenkrankheiten in der Familie, keine Blutsverwandtschaft nachweisbar.

Anfallsweise auftretende wandernde Pupille bei einer 45jährigen Frau beschreibt Erlenmeyer (19). Die Frau klagte, daß sie Anfälle hätte, in denen sie plötzlich nichts sähe. Ihre Kinder sagten, daß die Pupillen sich dabei nach allen Richtungen hin verzögen und krumme, bucklige Formen bekämen. Die Bulbi waren bei der Patientin leicht prominent, die Lidspalten gleich, Pupillen rund, Licht- und Konvergenzreaktion normal, Papillen ohne Besonderheiten. Rechts war das Gesichtsfeld normal, links etwa um 30° eingeschränkt. Der Würgreflex und rechte Cornealreflex fehlten. Die Patientin hatte außerdem stenokardische Anfälle, der Blutdruck betrug 135 mm. In einem Anfalle, den Erlenmeyer selbst beobachtete, erweiterte sich die linke Pupille zunächst nach oben und unten, dann temporal, verzog sich aus einer senkrecht ovalen zu einer quer ovalen, die Konturen schwankten hin und her, bis die Pupille nach etwa 16 bis 20 Sekunden wieder ihre normale Rundung hatte. Es wurde die Diagnose auf Coronar- und Aortensklerose sowie leichte Hysterie gestellt. Nach Axenfeld beruht dieses Springen der Pupillen auf angeborenen zyklischen Oculomotoriuserkrankungen, welche eine krampfhafte Erregung der inneren und äußeren Augenmuskeln auslösen. Nach Erlenmeyer handelt es sich um hysterischen klonischen Krampf der Iris mit exzentrischen Erweiterungen und Verengerungen, die in der Bahn des Oculomotorius ausgelöst werden. Biermann (20) beschreibt reflektorische Pupillenstarre bei Diabetes. Der Fall ist von prinzipieller Bedeutung, da ja an und für sich Diabetes und Tabes durch Augenmuskellähmungen, Neuralgien, Amblyopie, Sensibilitätsstörungen, Ataxie usw. viel Aehnlichkeit miteinander haben können. Nach Althaus sind Patellarreflexe und Pupillarreaktion in diesen Fällen die diagnostisch entscheidenden Merkmale. Boulard allerdings fand 19mal in 66 Fällen von Diabetes die Patellarreflexe aufgehoben, Rosenstein in acht Fällen sechsmal (!). Die Pupillarreaktion ist insofern entscheidend, als Pupillenstarre bei Diabetes so gut wie nie vorkommt. Doch sah Greube zweimal absolute Starre bei Diabetes, einmal bei wesentlicher Besserung der Beschwerden Zurückgehen der Starre. In dem Falle Biermann handelt es sich um eine 63jährige Frau, die über Schmerzen in der linken Bauchgegend und Magen, Schmerzen und Schwäche in Oberschenkeln und Knie, über Appetitlosigkeit und Abmagerung klagte. Die Patientin schied täglich insgesamt 58,5 g Zucker aus. Die Pupillen waren miotisch (rechts > links). Die rechte Pupille reagierte auf Licht gar nicht, die linke nur eine Spur; die Konvergenz war beiderseits gut. Keine Motilitäts- oder Sensibilitätsstörung, nur leichte Parese im linken Iliopsoas und Quadriceps; Patellarreflexe rechts > links, beide Achillesreflexe fehlten. Tuberkulose und Lues konnten ausgeschlossen werden, letztere durch Blut- und Lumbalbefund, Abusus in baccho lag 15 Jahre zurück, sodaß auch dieses ätiologische Moment für das Auftreten der Pupillenstarre nicht verantwortlich gemacht werden konnte.

Literatur: 1. Wilbrand und Sänger, **Die Neurologie des Auges.** (Verlag Bergmann in Wiesbaden.) — 2. Tappeiner, **Ueber Verletzung des Nervus opticus bei Schädelfrakturen.** (B. z. klin. Chir. Bd. 72, S. 256.) — 3. Kleijn, **Ueber die ophthalmologischen Erscheinungen bei Hypophysistumoren und ihre Variationen.** (Gräfes A. Bd. 80.) — 4. Griscom, **Sehnervenentzündung nach Masern.** (Ann. of Ophth. Jan. 1912.) — 5. Bednarski, **Ueber die Dekompressivoperation bei Erkrankung des Sehnerven.** (A. f. Aug. 1912, H. 1.) — 6. Klare, **Die retrobulbäre Neuritis bei Nebenhöhlenerkrankungen.** (I.-D. 1911. Rostock.) — 7. Kulebjakin, **Ein Fall von retrobulbärer Neuritis optica auf tuberkulöser Grundlage.** (Westn. Ophthalm. Bd. 28, S. 844.) — 7a. Boulard, **Ein Fall von doppelseitiger Neuritis optica nach Pyämie.** (Ann. d'oc. Nov. 1910.) — 8. Fehr, **Ueber die Wirkung des Salvarsans auf das Auge.** (Zbl. f. Aug. Juni 1912.) — 9. Rossi, **Regenerative Vorgänge am Nervus opticus.** (Zt. f. Psych. 1912, Bd. 19, H. 4 u. 5.) — 10. Hobden, **A report of four cases of acute disseminated myelit. whith retrobulb. degen. of the opt. nerves.** (A. of Ophth. 1911, S. 569.) — 11. Kumagai, **Ueber einen Fall von IV. Lähmung im Verlaufe des Typhus abdominalis.** (Zbl. f. Aug. Sept. 1912.) — 12. Goerlitz, **Salvarsan und Neurorecidiv.** (Gräfes A. Nov. 1911.) — 13. Inonye, **Ueber einen bemerkenswerten Fall von Lähmung des M. obliqu. infer.** (Klin. Mon. f. Aug. Februar 1912.) — 14. Müller, **Ueber traumatische Augenmuskellähmung.** (A. f. Aug. Bd. 70, H. 1.) — 15. Oloff, **Ein Fall von persistierender Akkommodationslähmung nach Diphtherie.** (Mon. f. Aug. 1912, S. 551.) — 16. Elliot, **Ein Fall von willkürlichem Nystagmus.** (The Ophth. Febr. 1912.) — 17. Stirling, **Einige ungewöhnliche Fälle von Nystagmus.** (The Ophthalm. Febr. 1912.) — 18. Nettleship, **Einige Fälle von erblichem Zittern der Augen.** (The Ophthalm. März 1912.) — 19. Erlenmeyer, **Beschreibung von periodischem Auftreten einer wandernden Pupille.** (Berl. kl. Woch. 1912, S. 539.) — 20. Biermann, **Diabetes mit reflektorischer Pupillenstarre.** (Neur. Zbl. 1912, S. 1203.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Der **Verdacht eines kriminellen Aborts** liegt nach L. v. Lingen unter anderm vor: 1. beim Auftreten eines Schüttelfrostes vor Beginn der ersten Symptome, das heißt bevor sich Blut zeigt, bevor sich wehenartige Schmerzen einstellen und oft ohne vorherige Temperaturerhöhung, oder 2. bei langer Dauer des serösen oder serös-blutigen Ausflusses und bei langer Retention des Eies sowie beim Ausbleiben wehenartiger Schmerzen, die normalerweise zur Ausstoßung des Eies führen, oder ganz besonders 3. in den stürmisch verlaufenden Fällen mit intensiver septischer Infektion und peritonitischen Erscheinungen am zweiten oder dritten Tage der Erkrankung. Ist die Infektion weniger intensiv, so kommt es zu hohem Fieber, frequentem Puls, einer mehr oder weniger ausgebreiteten Infiltration des Parametriums, wobei sich das zersetzte Ei noch häufig zum Teil in der Uterushöhle befindet. Solche Fälle machen selbst dem erfahrenen Arzt in therapeutischer Hinsicht Schwierigkeiten, es entsteht die Frage: Soll man den geschlossenen Muttermund forciert dilatieren, die Reste entfernen, oder gebietet die beginnende septische Infiltration ein Noli me tangere? (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 52.) F. Bruck.

Nach C. Credé-Hörder sind 20 % aller **Ophthalmoblennorrhöen der Neugeborenen „Spätinfektionen"**, das heißt Erkrankungen, die vom fünften Tage an nach der Geburt ausbrechen. Ein Teil davon, nicht alle, sind, wie der Verfasser auseinandersetzt, dadurch zu erklären, daß Gonokokken während der Geburt ins Auge gelangen und sich eine, ihre sonstige Inkubationszeit, die nie über fünf Tage beträgt, gehörig übersteigende Zeit dann dort aufhalten, ohne sichtbare Krankheitserscheinungen zu verursachen. Die Beschaffenheit der äußeren Teile des Auges und der Augenlider ist nämlich sehr geeignet, in gewissen Regionen zahlreiche Gonokokken aufzunehmen und unter günstigen Bedingungen lebensfähig zu erhalten. Die Conjunctiva kommt hier nicht in Betracht. Denn wenn die Gonokokken dorthin gelangen, so vermehren sie sich rapid und erzeugen bald eine typische Gonoblennorrhöe. Dagegen sind die zahlreichen großen Drüsen der Lidränder sehr geeignet, Schlupfwinkel für die Gonokokken abzugeben. Hier können sich diese einnisten und vermehren. Speziell die Meibomschen Drüsen kommen hier in Betracht. Diese Drüsen können sich trotz der Art ihres Sekrets leicht entzünden (Chalazion). Bei diesen Entzündungen kann es zu reichlicher Eitersekretion und Abscedierung kommen. Diese Meibomschen Drüsen haben große klaffende Ausführungsgänge, die sicher oft frei von Sekret sind, und können — ähnlich den Littréschen Drüsen in der Urethra — gute Schlupfwinkel für die Gonokokken darstellen. In ihnen kann es auch zu einer Vermehrung dieser Bakterien kommen. Hier bleiben die Gonokokken so lange, bis es zu einer eitrigen Sekretion kommt, durch die sie ans Tageslicht gelangen. Mit dem heraustropfenden Eiter kommen sie dann in die Lidspalte und auf die Conjunctiva, und dann kommt es dort zu einer akuten Blennorrhöe. (M. med. Woch. 1913, Nr. 1.) F. Bruck.

Otto Lederer berichtet über die **Gonokokkenvaccine als diagnostisches Hilfsmittel.** Die intramuskuläre Injektion von 2 ccm Vaccine Arthigon bewirkt eine allgemeine und eine lokale Reaktion, die specifisch und der Reaktion des Tuberkulins bei Tuberkulose ähnlich ist. Es gelang in ätiologisch zweifelhaften Fällen von Hodenentzündung durch den positiven oder negativen Ausfall der Reaktion, den Charakter der Hodenentzündung festzustellen. Bei der Kontrolle der behandelten und der ausgeheilten Fälle fand Lederer, daß eine einmalige provokatorische Injektion von 2 ccm bei gerade geheilter Gonorrhöe nie eine Exacerbation mit Gonokokken hervorrufen konnte, während es bei scheinbarer Gonokokkenfreiheit gelingt. Man kann ferner die Gonokokkenvaccine als Antigen zur Komplementbildung auf Gonokokkenantikörper verwenden. Versuche einer Cutanreaktion verliefen ergebnislos. (Wr. med. Woch. Nr. 40, S. 2606.) Zuelzer.

Zur Kasuistik der **luetischen Nephritis** gibt Damask einen interessanten Beitrag. Er gibt die Krankengeschichte eines Falles von chronisch parenchymatöser Nephritis mit akutem Nachschube, bei dem positive Wassermannsche Reaktion im Blutserum sowohl wie im Globulin des Harnes festgestellt war. Hier übte eine protahierte und konsequent durchgeführte antiluetische Behandlung (Jodkali, Sublimatinjektionen Quecksilbereinreibungen, Zittmanns Dekokt) einen außerordentlich günstigen Einfluß aus. Eiweiß und Cylinder verschwanden vollständig, ebenso das Fieber. Daneben erheblich Gewichtszunahme. (Wr. med. Woch. Nr. 39, S. 2546.) Zuelzer.

E. Fischer und G. Klemperer empfehlen die Nachprüfung eines neuen Arsenpräparates, nämlich des Strontiumsalzes der Chlorarsenobehenolsäure, das unter der Bezeichnung **Elarson** in Tablettenform in den Handel kommt. Jede Elarsontablette enthält 0,5 mg Arsen. Im Tierexperiment wurde zunächst festgestellt, daß etwa 75 % des Gesamtarsens resorbiert wurden. Auch bei zwei Menschen angestellte Stoffwechseluntersuchungen ergaben eine gleiche Resorptionsfähigkeit. Die klinische Prüfung zeigte, daß das Präparat allen Indikationen der innerlichen Arsendarreichung vorzüglich gerecht wird. Im einzelnen sind hervorragend gute Erfolge beobachtet worden bei Chorea und schweren Neuralgien, auch bei Basedowscher Krankheit. Bei der normalen Dosis, drei- bis fünfmal täglich zwei Tabletten, wurden nie unerwünschte Nebenwirkungen beobachtet, vielfach auch erheblich größere Quantitäten anstandslos vertragen. Das Präparat dürfte daher bei allen Krankheitszuständen, die eine langsame und allmähliche Zuführung von Arsen wünschenswert machen, in hohem Grade indiziert sein. (Th. d. G. 1913, H. 1.) W.

Bei **Hyperemesis gravidarum** empfiehlt Koreck **Thyreodin** („Tabloid" Thyreoid gland. [0,097 g] Burroughs Wellcome & Co.). Er gibt es längere Zeit hindurch, und zwar erst täglich dreimal eine Tablette, später pro die zwei Tabletten oder eine. Interessant war die Beobachtung, daß der Puls, den das Thyreodin gewöhnlich beschleunigt, in einem Fall entschieden verlangsamt wurde. (D. med. Woch. 1912, Nr. 43.) F. Bruck.

Aus der Poliklinik von Prof. Albu veröffentlicht E. Prado-Tagle einen Beitrag zur **ambulatorischen Trinkkurbehandlung mit Thorium X bei perniciöser Anämie.** Es handelte sich allerdings nur um einen Patienten, der dieses Mittel erhielt, und zwar 50 elektrostatische Einheiten von Thorium X (nach früherer Bezeichnung 50000 M.-E.), die er in drei Portionen einteilen und täglich nach den Mahlzeiten trinken mußte (das Medikament wurde von der Auergesellschaft in Berlin geliefert). Das Thorium X wurde in diesem Fall ununterbrochen verabreicht, und zwar bis jetzt etwa sechs Monate lang täglich, ohne daß irgendwelche Beschwerden eintraten. Schon nach etwas über 2½ Monaten war das Blutbild nahezu normal. (Im Laufe dieser Zeit konnte man allmählich eine progressive Zunahme der roten Blutkörperchen und der Menge von Hämoglobin, sowie eine progressive Abnahme der abnormen hämatologischen Elemente konstatieren, als Beweis der eingreifenden Besserung im Zustande der blutbildenden Organe.) Da hier die abnormen Blutelemente verschwanden, handelte es sich nicht etwa um eine der so häufig vorkommenden spontanen intermittierenden Besserungen.

Der Verfasser ist überzeugt, daß das Thorium X einen unbestreitbaren Einfluß auf das Knochenmark und die Milzpulpa ausübe, das heißt auf die hauptsächlichsten Organe, die im Leben die Regeneration der roten Blutkörperchen und die Bildung der Myelocyten übernehmen; daher der Einfluß bei perniciöser Anämie und auch bei myeloischer Leukämie (dagegen glaubt er nicht, daß das Medikament eine nachhaltigere Einwirkung auf Lymphdrüsen und andere lymphatische Organe habe, und erklärt sich so die Erfolglosigkeit bei reiner lymphatischer Leukämie). (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 52.) F. Bruck.

Zur **Beseitigung der Schluckbeschwerden bei Larynxerkrankungen** empfiehlt V. Hinsberg folgende Methode: Der Kranke schüttet zirka 0,3—0,4 g Anästhesin oder Orthoform trocken auf die Zunge und schluckt trocken, ohne hinterher zu trinken. Das Medikament lagert sich dann, wie man im Kehlkopfspiegel feststellen kann, meist an der Stelle des Hindernisses ab, das in der übergroßen Mehrzahl der Fälle durch Infiltrate oder Ulcerationen am Larynxeingang gegeben ist, also an der Epiglottis, den Aryknorpeln und den aryepiglottischen Falten. Schon nach wenigen Minuten tritt meist eine so vollkommene Anästhesie ein, daß der Patient ohne Beschwerden schlucken kann. Die Nebenerscheinungen — zuerst leises Brennen, dann etwas pelziges Gefühl auf der Zunge — sind geringfügig. Vor allem wird der Geschmack der Speisen kaum beeinträchtigt. Das Verfahren hat dem Verfasser in weit über 100 Fällen ausgezeichnete Dienste geleistet. In der angegebenen Dosis kann das Mittel täglich drei- bis viermal mehrere Wochen ohne schädliche Nebenwirkungen gegeben werden. Auch ein Nachlassen der anästhesierenden Wirkung durch Gewöhnung ließ sich nur selten feststellen. (Das Verfahren bringt häufig auch bei Anginen, peritonsillären Abscessen sowie nach Mandeloperationen eine wesentliche Erleichterung.) (M. med. Woch. 1912, Nr. 53.) F. Bruck.

Ernst Romberg empfiehlt von neuem nur die titrierten Digitalispräparate, die auf eine in jedem Jahr erreichbare gleichmäßige Wirkungsstärke eingestellt sind. Die titrierten Digitalisblätter haben ferner den Vorteil, sofort nach dem Eingange rasch getrocknet zu sein und durch Zerstörung der Fermente, die eine merkliche Abschwächung im Laufe der Zeit herbeiführen, lange gleichmäßig wirksam zu bleiben. Es ist daher dringend zu wünschen, daß sich die Fabrikanten von Digitalismitteln durchweg entschlössen, die Wirksamkeit ihrer Präparate in der für titrierte Blätter üblichen Weise zuverlässig zu bestimmen und das Resultat anzugeben. Als Mittel der Wahl betrachtet der Verfasser

die **titrierten pulverisierten Digitalisblätter**, wie sie die Firmen Schallmeyer (früher Siebert & Ziegenbein) in Marburg, Caesar & Loretz in Halle und Andere in hinreichend gleichmäßiger Qualität liefern. Davon gibt man erwachsenen Menschen im jugendlichen und mittleren Alter dreimal täglich 0,1 in Pillen oder Pulvern. Die mannigfachen per os zuzuführenden Präparate unterscheiden sich von den Digitalisblättern nicht grundsätzlich. Ihre Resorbierbarkeit und die Stärke der Wirkung sind aber ziemlich verschieden. Sie ermöglichen die erwünschte Modifikation der Digitalisbehandlung im einzelnen Falle. (M. med. Woch. 1913, Nr. 1.) F. Bruck.

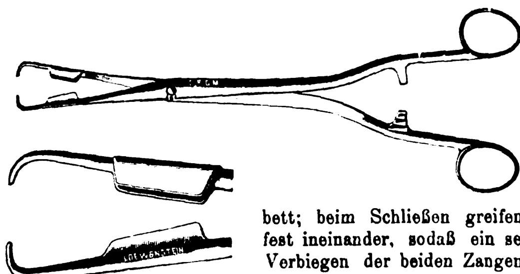
Beim **Diabetes mellitus** ist nach v. Noorden folgendes zu beachten: Vermeidung solcher Nahrungsstoffe, die das Organ der Zuckerproduktion, die Leberzellen, zu verstärkter Zuckerbildung anregen. Jede übermäßige Erregung dieses Organs vermehrt nicht nur momentan die Zuckerbildung, sondern steigert auch die krankhafte Erregbarkeit für die Zukunft, planmäßige Schonung des Organs ermöglicht seine Erholung. Daher tunlichste Beschränkung der Kohlenhydrate und der Eiweißkörper. In jedem Falle von Diabetes ist genau zu prüfen, bei welcher Kostordnung und Lebensweise am wenigsten überschüssiger Zucker gebildet werde. (Bericht vom 15. Internationalen Hygienekongreß, Washington, 23. bis 28. September 1912; D. med. Woch. 1912, Nr. 43) F. Bruck.

Beachtenswerte Mitteilungen über **Taubheit nach Salvarsanapplikation** macht Maljatin, der über drei Fälle verfügt, in denen zwei Monate nach Beginn der Injektionen Taubheit eingetreten ist. In zwei Fällen war die Affektion eine akute; im dritten Falle handelte es sich um Exacerbation einer veralteten Affektion, die seit sechs Jahren symptomlos verlief. Auf Grund seiner Erfahrungen will Verfasser sämtliche Erkrankungen des Hörapparats als Kontraindikation gegen Einführung des Salvarsans aufgestellt wissen. (Russki Wratsch 1912, Nr. 20.) Schless (Marienbad).

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Verbesserte Kugelzange nach Dr. Saniter, Frauenarzt in Berlin.

Kurze Beschreibung: Die Kugelzange weist insofern eine Verbesserung auf, als nahe der Spitze eine Zwangsführung angebracht ist. Die eine Branche trägt ein Führungsblatt, die andere ein Führungs-



bett; beim Schließen greifen beide fest ineinander, sodaß ein seitliches Verbiegen der beiden Zangenspitzen absolut verbindert wird.

Dadurch ist das oft beklagte Abgleiten der Zange vom einmal gepackten Gewebe unmöglich gemacht.

Literatur: M. med. Woch. 1912, Nr. 38.

Firma: Louis u. H. Loewenstein, Berlin.

Bücherbesprechungen.

Cramer, Abriß der Unfall- und Invaliditätskunde des Sehapparats. Stuttgart 1912, Ferd. Enke. 235 S., M 7,—.

Die Zusammenstellung alles dessen, was von Interesse ist für die Beurteilung von Unfallkrankheiten des Auges, ist sicher ein sehr verdienstvolles Unternehmen, besonders, wenn es von so sachkundiger Hand geschieht, wie von der Cramers, aber darin kann ich dem Autor nicht beitreten, wenn er die seltenen Erkrankungen und diejenigen, die ausnahmsweise einmal durch Unfälle bedingt sein können, nicht berücksichtigt hat. Ich meine, in einer derartigen Zusammenstellung, die einen Teil des Handbuchs der Unfallerkrankungen darstellt, sollten gerade die seltenen Fälle berücksichtigt werden. Denn ein derartiges Buch nimmt man nicht zur Hand, um sich über die penetrierenden Verletzungen oder über die Linsenluxation zu unterrichten, sondern man tut es, um sich über Gebiete zu informieren, die abseits von der großen Straße liegen. Ich hätte gern eine Zusammenstellung der Schädigungen des Auges durch strahlende Energie, durch Ueberfülle des Lichtes usw. gesehen und wäre dem Autor für eine umfangreichere Ausgestaltung des Kapitels Elektrizität dankbar gewesen.

Im Gegensatz hierzu sind diejenigen Kapitel, die auf Grund der umfangreichen Gutachtertätigkeit des Autors entstanden sind, besonders das Kapitel Hornhautverletzungen, ausgezeichnet gelungen und bieten in praktischer Hinsicht eine Fülle von originellen Beobachtungen und Anregungen. Deshalb wird der Praktiker und auch wohl die Berufsgenossenschaften das Buch mit großem Nutzen verwerten können.

C. Adam (Berlin).

J. Cassel, Erfahrungen mit Eiweißmilch. Mit 41 Kurven. Stuttgart 1912, Ferdinand Enke. 52 Seiten. M 1,60.

Der Verfasser legt in dem kleinen Hefte die Erfahrungen nieder, welche er im Sommer 1911 bei ambulanter Verwendung von Eiweißmilch gemacht hat. Er ist mit den Ergebnissen sehr zufrieden, sodaß er die Behandlung mit Eiweißmilch bei akuten und chronischen Ernährungsstörungen im Säuglingsalter weitaus an die erste Stelle setzt. In Anbetracht des hohen Preises der Eiweißmilch ist von Bedeutung und Interesse, daß Cassel gute Erfolge auch bei kurzfristiger Verwendung sah.

Engel (Düsseldorf).

Georg Sticker, Zur historischen Biologie des Erregers der pandemischen Influenza. Heft 4 von „Zur historischen Biologie der Krankheitserreger“. Gießen 1912. Preis M 1,—.

Sticker ist nicht nur ein guter Kliniker und Historiker, sondern vor allem ein denkender Arzt. Das beweist er in dieser kurzen Abhandlung, deren Geschichte nur bis auf die Pandemie des Winters 1889/1890 und die Entdeckung des Influenzabacillus 1892 durch Richard Pfeiffer zurückgeht, die aber manche Rätsel zu lösen imstande ist, welche uns die Epidemie des letzten Winters aufgegeben hat, eine jedenfalls sehr lesenswerte Abhandlung. Paul Richter (Berlin).

G. Ricker und **A. Dahlmann.** Beiträge zur Physiologie des Weibes. Sammlung klinischer Vorträge. Leipzig 1912. J. A. Barth. M 2,25.

Ricker und Dahlmann haben sich die Mühe genommen, eine Uebersicht über die bisherigen Arbeiten über die Periodizität der weiblichen Lebensprozesse („Wellenbewegung“) zu liefern und sie einer kritischen Besprechung zu unterziehen. Sie beginnen mit der Goodmanschen cyclischen Menstruationstheorie, die auf der allgemeinen Blutdrucksteigerung mit Gefäßmuskelkontraktionen basiert und die von der Jacobischen Theorie, welche von einer periodischen Schwankung im Ernährungszustande des geschlechtsreifen Weibes ausgeht, überholt worden ist. Es folgen dann die Arbeiten von Stephenson, der die Wellenbewegung graphisch in Kurven registrierte, dann weitere Vervollkommnungen durch Hegar, v. Ott-Schichareff, Reinl und schließlich die Arbeit van de Veldes, der die „innere Sekretion“ mit der Periodizität der Funktionen vereinen will. — Bei der Schilderung der cyclischen Umwandlung der Korpusschleimhaut werden die bekannten Untersuchungsergebnisse von Williams, Kundrat-Engelmann, Westphalen, Straßmann, Hartje, und besonders von Hitschmann und Adler rühmend erwähnt und ferner die Gewebsveränderungen im Uterus während der einzelnen Menstruationsphasen und im Eierstocksfollikel besprochen.

Der leitende Gedanke während dieser und in den weiteren Ausführungen ist die von den Verfassern hartnäckig vertretene Ansicht, daß alle regelmäßigen Vorgänge im Sexualapparat des Weibes vom Nervensystem abhängen, und zwar von dem gesunden, vollständig erhaltenen. Ausfallerscheinungen und anderweite nervöse Beschwerden träten nach Störungen im ovariellen (Kastration) wie uterinen (Uterusexstirpation) Nervensystem auf. Aus diesem Grunde räumen die Verfasser dem Ovarium allein nicht eine dominierende Rolle in der Sexualfunktion des Weibes ein, sie erachten es vielmehr als dem Nervensystem subordiniert und dem ebenfalls dem Nervensystem subordinierten Uterus koordiniert; gleichwohl existiere allem Anschein nach eine Präponderanz in den Beziehungen des Eierstocks zum Uterus und zum übrigen Körper im Gegensatz zum Uterus.

Die Lehre von der inneren Sekretion der Ovarien als Ausgangspunkt aller sexuellen Reize, wie überhaupt aller gesetzmäßig sich wiederholenden Schwankungen im Erregungs- und Erregbarkeitszustande des weiblichen Nervensystems ist nach Ansicht der Verfasser unbewiesen. Die Transplantationsversuche beispielsweise ließen in ihren Ergebnissen mit demselben Recht auch die Erklärung rein nervöser Reizvorgänge zu. — Bei diesem Punkte vermißt Referent eine recht wertvolle Theorie, die von H. Bayer aufgestellt worden ist. Diese Theorie der „postfötalen Involution des Uterus“ beruht auf der sehr plausiblen Annahme des sekretorischen Einflusses seitens der mütterlichen Ovarien auf die Entwicklung der fötalen Gebärmutter, welche sofort nach der Geburt bei Wegfall jenes sekretorischen Einflusses atrophiert und erst bei Erwachen der Eierstockfunktion des Individuums selbst wieder zur Entfaltung gelangt.

Sind überzeugende experimentelle Beweise auch nicht immer zu erbringen, so haben alle zum Teil auch von den Verfassern aufgezählten Theorien und Tatsachen zur Stütze der Lehre von der inneren Eierstocksekretion zum mindesten ebenso viel Glaubwürdiges als die von den Verfassern vertretene Nervensystemtheorie. R. Freund (Berlin).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Basel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 21. November 1912.

Courvoisier: **Eine Basler Gallensteinstatistik.** Die vorliegende Statistik wurde an dem Material des hiesigen pathologischen Instituts gewonnen. Das Material der Jahre 1891—1910 wurde dazu verwendet. Dasselbe stammt fast ausschließlich aus der Spitalbevölkerung und entspricht den mittleren und unteren Volksschichten Basels und Umgebung. Während dieser Zeitperiode wurden in 10 622 Fällen Gallensteine gefunden. Nach dem Geschlecht ist die Verteilung folgende: 5288 Männer und 5334 Frauen. Die Berechnung der Verhältnisse zu der Gesamtzahl der Sektionen ergibt: Bei den Männern finden sich in 6 % der Fälle Gallensteine, bei den Frauen in 15,9 %, im Mittel 10,87 %. Aus dem Material des gleichen Instituts hat Roth eine gleiche Statistik für die Jahre 1872—1890 ausgearbeitet. Roth hatte folgende Zahlen erhalten: 2762 Männer respektive 2641 Frauen mit Gallensteinbefund; in Prozent der Gesamtsektionen: Männer 4,8 %, Frauen 14,8 %, Mittel 10,1 %. Die Berechnung für die Statistik 1872—1910 ergibt: Männer 5,9 %, Frauen 15,5 %, Durchschnitt 10,7 %. Das weibliche Geschlecht leidet also viel häufiger an Cholelithiasis als das männliche: für Basel ist 1 Mann zu 2,53 Frauen. Die Berechnung der Häufigkeit der Gallensteine in den verschiedensten Jahrzehnten ergibt im ersten Jahrzehnt einen Fall. Vom dritten Jahrzehnt an steigt die Belastung rasch an, namentlich bei den Frauen. Im höheren Alter (nach 50 Jahren) nimmt aber die Belastung bei den Männern rascher zu als bei den Frauen. Vom 50. bis 60. Jahre besitzt jeder siebente Mensch Gallensteine; vom 60. bis 70. Jahre jeder fünfte Mensch, vom 70. bis 80. Jahre jeder vierte und vom 80. bis 90. Jahre jeder dritte Mensch. Die Cholelithiasis ist also ein ungemein häufiges Vorkommnis und in der Praxis sollte mehr daran gedacht werden. Die Bildungsstätte und Heimatstätte der Gallensteine sind die Gallenblase und nur sehr selten die Gallengänge.

Sitzung vom 5. Dezember 1912.

Haegler: 1. **Erfahrungen über das harte traumatische Oedem des Handrückens.** Dieses klinische Syndrom ist erst in den 90er Jahren bekannt geworden, wurde zuerst ganz vereinzelt beobachtet, nimmt aber in den letzten Jahren stetig zu. Seit 1908 hat Vortragender zwölf Fälle gesehen; die Mehrzahl derselben betrafen Italiener. Das harte traumatische Oedem des Handrückens ist eine künstlich erzeugte Verletzung, welche sich Arbeiter zuziehen, um einen Unfall vorzutäuschen. Es entsteht durch wiederholtes, langandauerndes, mäßig starkes Beklopfen des Handrückens mit einem harten Gegenstande. Diese Erkrankung stellt klinisch eine ziemlich harte Schwellung des Handrückens dar. Beim Fingerdrucke bleibt nicht wie beim gewöhnlichen Oedem eine Delle zurück. Der Aetiologie entsprechend war stets die linke Hand von dem Trauma betroffen (Beklopfen mit der rechten Hand). Die Schwellung ist besonders dadurch charakterisiert, daß sie nicht in den Bereich der Metacarpo-phalangealgelenke und des Handgelenks übergreift; der Grund liegt darin, daß das Beklopfen der Gelenke zu schmerzhaft ist, um vertragen werden zu können. Typisch ist ebenfalls, daß die Schwellung nicht gleichmäßig ist, sondern stärkere parallele Vorwölbungen aufweist, welche dem Verlaufe der Metacarpalknochen entsprechen. Eine solche Schwellung bleibt, auch nach Beseitigung ihrer Ursache, noch mehrere Wochen bestehen, bildet sich nur sehr langsam zurück. Behandlung: Vor allem dem Patienten Mitteilung machen, daß er sich die Erkrankung selbst erzeugt hat und daß er mit Gefängnis bestraft werden kann. Eine weitere Behandlung ist kaum nötig und der Patient kann arbeitsfähig erklärt werden. In zwei Fällen konnte Vortragender Incisionen ausführen und eine mikroskopische Untersuchung vornehmen. Letztere ergab, daß die Schwellungen aus kleinen interstitiellen Blutungen, kleinen Cysten und Bindegewebswucherungen mit Degenerationsvorgängen besteht; es handelt sich um eine ziemlich schwere trophische Störung der beklopften Partie.

2. **Chirurgische Erfahrungen bei hochsitzendem Mastdarmcarcinom.** Dieses Gebiet ist für die Chirurgie noch unklar und eine klassische Operationstechnik hat sich für diesen Darmanteil noch nicht eingebürgert. In den letzten Jahren hat Vortragender fünf Fälle von hochsitzenden Mastdarmcarcinomen operiert. Die Erfahrungen bei den einzelnen Fällen führten ihn stets zu weiteren Modifikationen in der Operationstechnik. Bei dem ersten Patienten (Frau) wurde die Operation vom Sacrum aus ausgeführt; es blieb eine Sakralfistel zurück. Allmählich ging Vortragender zum folgenden Operationsmodus: Zweizeitige Operation; 1. Anlegung eines Anus praeternaturalis in der Gegend der linken Fossa iliaca. Dieselbe hat unter anderm den großen Vorteil, daß der carcinomatöse Darmanteil nachträglich mobiler wird und in einer zweiten Sitzung leichter radikal von oben zu exstirpieren ist. Proximales und distales Darmende werden wieder genäht, und zwar das proximale Ende wird in den analen Teil eingestülpt, um damit eine nachträgliche Stenose zu verhindern; falls diese Naht nicht möglich ist, so kann der Analteil als Blindsack geschlossen werden und der Anus praeternaturalis kann so funktionieren, daß die Patienten gar nicht davon belästigt werden. Die längste postoperative Lebensdauer beträgt für die Patienten des Vortragenden bis jetzt zirka drei Jahre.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 2. Dezember 1912.

Vogt (Wiesbaden): **Theorie und Praxis der Freudschen Psychoanalyse.** Es ist erst geraume Zeit verstrichen, bis Freud ein sexuelles Erklärungsmoment in seine Theorie hineingetragen hat, aber erst dann hat sie allgemeinere Beachtung gefunden. Die ersten in Gemeinschaft mit Breuer veröffentlichten Erklärungsversuche beruhten darauf, daß man Hysterische heilen könne, wenn es gelänge, in der Hypnose eine stark affektbetonte Begebenheit in der Anamnese zu Tage zu bringen. Die Aussprache solcher affektbetonter Erlebnisse, die für den Kranken etwas Peinliches haben, bringt eine psychische Erleichterung. Nach Freud und Breuer handelt es sich darum, daß das unangenehme affektbetonte Erlebnis in der Vergangenheit aus dem bewußten in den unbewußten Zustand abgedrängt worden sei und nun wie ein Fremdkörper in der Psyche des Kranken hafte und weiter wuchere, da er nicht imstande gewesen sei, auf den Affekt mit der entsprechenden Reaktion zu antworten, ihn abzureagieren. Im weiteren Verfolg seiner Theorie kam Freud dazu, anzunehmen, daß der durch das verdrängte Ereignis gesetzte Reiz sich von diesem ablösen und sich an andere Zustände anheften kann (Konversion), sei es der psychischen oder körperlichen Persönlichkeit. In der Arbeit über die Angstneurosen (1897) führt Freud weiter aus, daß in ähnlicher Weise bei einem bestimmten Maß allgemeiner ängstlicher Erregung sich diese an Vorgänge der Locomotion (Gehen, Stehen) und andere Tätigkeiten anheften könne, und daß so die Platzfurcht, Gehstörungen und ähnliches bei Hysterischen zustande kämen. Die Angstneurosen gingen aber stets auf eine pathologische Erregung der Sexualität (Onanie, Coitus interruptus) zurück, bei der kein genügendes Abreagieren stattgefunden habe. Später, in der Lehre von den Abwehrneurosen, wurde das sexuelle Moment noch stärker betont, und es wurde der Versuch gemacht, die sexuellen Erlebnisse des frühesten Kindesalters zur Erklärung für die Erkrankung des Erwachsenen heranzuziehen. Die Hypnose wurde als Hilfsmittel für die Erhebung der Anamnese fallen gelassen und die Psychoanalyse im wachen Zustand ausgeführt und dabei immer von vornherein auf ein unangenehmes sexuelles Erlebnis gefahndet. Dieses erste Erlebnis schafft dann die Disposition, auf deren Boden die Hysterie zustande kommt, wenn noch ein zweites stark affektbetontes Ereignis hinzutritt. Das sexuelle Trauma in der Kindheit wurde dann im weiteren Ausbau der Theorie wieder eliminiert und an seine Stelle eine Abnormität in der Entwicklung der kindlichen Sexualität gesetzt, die verdrängt werde und ins Unbewußte und Unterbewußte hineintrete. In der Arbeit über Traumdeutung wird ausgeführt, daß der Traum dadurch entstehe, daß ein Rest der Tagesgedanken und -erlebnisse in den Schlaf übergeht und dann manifestiert werde. Beim Kind entspreche der Traum immer einem Wunsche, beim Erwachsenen einem verdrängten Wunsch. In der Psychose erlebt der Mensch einen Traum. — Der schwächste Teil der Freudschen Theorie ist die Uebertreibung des sexuellen Moments, und hiergegen kann nicht ernst genug Front gemacht werden. In der Psychoanalyse soll der Patient ohne Hypnose frei heraus auf die Fragen des Arztes assoziieren, was ihm gerade einfällt. Die Methode ist bei manchen Kranken gut verwendbar, es darf sich aber nicht darum handeln, daß man dabei immer nach etwas Sexuellem sucht. Man sucht bei Freud vergebens nach einem Beweise dafür, daß das verdrängte, affektbetonte Ereignis stets auf dem sexuellen Gebiete liegen müsse, und daß der Weg, es zu suchen, der richtige sei. Die Deutung der Symbole, das heißt der Gegenstände, an die sich das verdrängte Ereignis anlege, ist ganz unwissenschaftlich. Es ist unmöglich, mit einer so geradezu monomanischen Richtung überhaupt noch zu diskutieren. Unter schroffer Ablehnung der sexuellen Hypertrophie muß man das Geistreiche und Gute der Psychoanalyse anerkennen, die, losgelöst vom Sexuellen, auch eine gewisse Berechtigung in der Behandlung der Psychoneurosen hat. Die Erfolge der Freudianer sind bescheiden. Die Psychokatharsis kann man anerkennen, die sexuelle Analyse muß abgelehnt werden.

Hainebach.

Halle.

Verein der Aerzte. Sitzung vom 13. November 1912.

Schepelmann berichtet über seine neuesten Versuche zur **Herzchirurgie.** Er hat versucht, eine Erleichterung der Blutcirculation in den Herzräumen zu erzielen dadurch, daß er Anastomosen anlegte. Er transplantierte eine tote Arterie in die beiden Vorhöfe und schuf dann durch einen Einschnitt in das Septum eine Kommunikation zwischen linkem und rechtem Ventrikel.

Er demonstriert verschiedene Herzen von Versuchstieren, bei denen ihm diese Naht geglückt ist; man sieht an mehreren kaum noch die Spuren der Naht.

Denker: Zur Technik und Verwendbarkeit der **Interkrikotracheotomie.** D. hat die bisher angegebenen Verfahren benutzt, um eine einfache und gefahrlose Methode der Interkrikotracheotomie als Ersatz der Tracheotomie auszubauen. Das Prinzip des Eingriffs besteht darin, daß man nach einer Stichincision der Haut ein trokartähnliches Instrument durch das Ligamentum cricothyreoideum in die Trachea einstößt. Das Instrument besteht aus einer engen Trachealkanüle, in der der zum Einstoßen dienende Dorn steckt. Dieser wird herausgezogen und die Kanüle bleibt in der Trachea liegen. Der Eingriff ist sehr rasch auszuführen und bietet, wie ausgedehnte Leichenversuche bewiesen, keinerlei Gefahren weder für die Blutgefäße, noch die Stimmbänder. Es kommt darauf an, ein für das betreffende Individuum passendes Instrument zu benutzen. Zu diesem Zwecke hat D. nach ausgedehnter Untersuchung über die Tiefe, Weite und Dicke der Trachea bei verschiedenen Lebensaltern und den beiden Geschlechtern ein Besteck konstruiert, das die verschiedenen Instrumentgrößen entsprechend den einzelnen Fällen enthält. Vortragender empfiehlt das Verfahren hauptsächlich als Ersatz der Tracheotomie, wenn diese sich nicht mehr schnell genug ausführen läßt. Ferner bei Zufällen bei Bronchoskopie. Als Ersatz der Narkose durch die Tracheotomieöffnung. Die Methode soll die Tracheotomie nicht verdrängen.[1])

Diskussion: v. Bramann kann in der Methode keinen besonderen Vorteil vor der Tracheotomie erkennen. Die Enge der Kanülen wird doch meist noch zur sekundären Tracheotomie nötigen. Auf das Bedenken v. B.s, es könnten durch die Methode Stimmbandläsionen und Störungen in dem Mechanismus des Kehlkopfs wie bei Krikotomie entstehen, erwidert Denker, daß bei seiner Methode das knorplige Gerüst gar nicht geschädigt würde, da der Trokart durch das Ligamentum cricothyreoideum gestoßen würde, nicht durch die Cartilago cricoidea.

Fränken gibt eine Zusammenfassung der heutigen Kenntnisse über die **Pocken.** Er bespricht die Aetiologie und die verschiedenen Angaben über gefundene Pockenerreger, die aber alle einer strengen Kritik nicht standhalten. Er zeigt an Tabellen den Einfluß der obligatorischen Schutzimpfung auf die Morbidität und Mortalität der Pocken in den verschiedenen Ländern. Z.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung v. 9. Dezember 1912.

Vor der Tagesordnung: 1. Laaser demonstriert einen Fall von **Narcolepsie.** Dieser schlafähnliche Zustand unterscheidet sich von natürlichem Schlafe durch seinen ganz unvermittelten plötzlichen Beginn und weiter durch seine kurze Dauer von längstens einigen Minuten. Nach Friedmann handelt es sich um eine selbständige specifische Neurose, die nichts mit der Neurasthenie, Hysterie und Epilepsie zu tun hat. Die Anfälle kommen fast ausschließlich bei jugendlichen Individuen vor, ähneln oft dem „Petit mal" und können bisweilen bis zu 100 an einem Tag auftreten. Sie grenzen sich gegen Epilepsie ab durch den Mangel an Bewußtseinsverlust, die erhaltene Schmerzempfindlichkeit, das Fehlen von Charakterveränderungen und durch die Beeinflußbarkeit gegen die Hysterie durch die Gleichartigkeit der Anfälle. Man bezeichnet sie am besten als „psychische Starrzustände", hervorgerufen durch Hemmungen der Hirnrindenfunktion. Die Prognose ist günstig zu stellen, Heilung tritt oft noch nach jahrelangem Bestehen ein. Die Therapie versagt vollkommen. Der vorgestellte Kranke ist ein 17jähriger junger Mann, erblich nicht belastet. Seine Entwicklung war normal, auf der Schule ist er mittelmäßig gewesen. Körperlich außer einer linksseitigen geringen Ptosis nichts Anormales. Das Allgemeinbefinden ist nicht alteriert. Beim An- und Auskleiden traten mehrere Anfälle auf. Patient hielt auf Sekunden mit jeder Bewegung inne und behielt die Stellung bei, die er gerade eingenommen hatte oder wiederholte mehrmals hintereinander zwecklos ein und dieselbe Bewegung.

2. Winter demonstriert einen Fall von **Pseudo-Hermaphroditismus masculinus externus.** Es handelt sich um ein 19jähriges „Mädchen", das Vortragendem zugewiesen war, um ihr eventuell eine künstliche Vagina zu schaffen. Aeußerlich handelt es sich um eine hübsche Person von durchaus weiblichem Habitus, schöngeformten Brüsten und vollem langen Haupthaare. Das Genitale ist äußerlich intakt, Pubes gut entwickelt, große und kleine Schamlippen, Klitoris sind normal. Die Vagina dagegen ist nur 3 cm lang, Uterus und Adnexe sind nicht vorhanden. In der Leistengegend finden sich zwei hodenähnliche Gebilde, die sich nach operativer Freilegung und mikroskopischer Untersuchung des excidierten Stückes als Hoden erweisen; auch der Nebenhoden ist — allerdings nur rudimentär — entwickelt. Was den Fall besonders erwähnenswert macht, ist der Umstand, daß sowohl die primären wie auch die sekundären Geschlechtscharaktere so gut ausgebildet sind und auch die sexuelle Neigung zum männlichen Geschlecht ausgesprochen vorhanden ist (Patientin war verlobt). Vortragender zieht daraus den Schluß, daß die sekundären Geschlechtscharaktere vom Ovarium nicht abhängig sein können.

Die Frage, ob im vorliegenden Falle nicht doch vielleicht, wenn auch nur hypoplastische, Ovarien vorhanden sind, die sich dem Nachweis entziehen, wurde von W. nicht erörtert.

3. Streit demonstriert einige Präparate von **Fremdkörpern in Zähnen,** die weit in die Pulpa eingedrungen waren und zum Teil zu Nebenhöhlenerkrankungen geführt hatten. Es handelte sich um Obststengel.

4. Michaelis demonstriert einen selbstkonstruierten **Büstenhalter,** dessen Vorzug in einer leichten Verstellbarkeit und Elastizität besteht.

Sokolowsky: **Ueber Phonasthenie.** Man versteht unter Phonasthenie eine funktionelle Stimmschwäche. S. unterscheidet drei Formen der Phonasthenie, die der Sänger, der Redner und die sogenannte „Kommandierschwäche". Die subjektiven Symptome bestehen in „Kratzen", Trockenheit im Hals usw. und Schmerzen, die mitunter so lebhaft werden können, daß sie zu einer „Phonophobie" führen. Die Stimme wird weiter leicht ermüdbar, ihre dynamische Leistung wird schwächer, die Tonskala wird eingeengt. Als veranlassendes Moment wird meist eine äußere Ursache angegeben, doch findet man bei genaueren Erhebungen stets, daß schon früher einzelne Symptome bestanden haben. Der objektive Kehlkopfspiegelbefund ist meist negativ, und findet man am Kehlkopf, im Rachen oder in der Nase Veränderungen, so sind diese meist nicht charakteristisch. So hat man Septumverliegungen, Hypertrophien von Muscheln usw. als Ursache angesehen und von hier aus die Phonasthenie erfolgreich behandelt. Die sogenannten „Sängerknötchen" bestehen häufig ohne jede Funktionsstörung, oft sind sie als Folge der Phonasthenie anzusehen. Im Beginn der Erkrankung besteht meist eine Hyperkinese der Stimmbänder, im weiteren Verlauf eine Hypokinese. Bei der Untersuchung prüft man zunächst mit dem Ohre, man achtet auf den Gesamtstimmumfang, auf die Klangfarbe, auf die Atmung. Was die Kehlkopfbewegung anbelangt, so ist zu bemerken, daß der geschulte Sänger stets eine Indifferenzlage des Kehlkopfs einzuhalten bestrebt ist. Ein weiteres Sympton ist folgendes: Drückt man während eines Tons auf den Kehlkopf, so geht der Ton beim Gesunden um eine Stufe höher, bei der Phonasthenie gleich um eine ganze Reihe von Stufen. Als Ursache der Phonasthenie ist qualitativer und quantitativer Mißbrauch der Stimme anzusehen. Meist ist es zu langes Studium oder die Uebernahme zu großer Aufgaben ohne genügende Uebung. Eine größere Rolle spielen aber die zahllosen falschen Methoden, unter ihnen die, die von einer „festen" Stellung des Kehlkopfs ausgehen, während wir bei guten Sängern, wie erwähnt, eine Indifferenzlage beobachten.

Bei der Therapie leistet die örtliche Behandlung wenig, wenn nicht Nasenveränderungen, Polypen, „Knötchen" usw. die Ursache sind. Die Haupttherapie muß eine „Bewegungstherapie" sein, verschieden, je nachdem, ob wir es mit einer Hyperkinese oder Hypokinese zu tun haben. G.

München.

Gynäkologische Gesellschaft. Sitzung vom 14. November 1912.

Doederlein: Vorstellung zweier Patientinnen zur Demonstration des Nutzens der Kochsalzausspülungen und nachfolgenden Kampferöleingießungen bei der Operation der eitrigen Peritonitis. Im einen Falle handelte es sich um eine Pfählungsverletzung an dem Stiel eines Rechens durch Vagina und Parametrium hindurch in die Bauchhöhle, in dem zweiten um eine Verschmierung des ganzen Beckenraums mit jauchigem Eiter von einem Ovarialabsceß aus; in beiden Fällen erfolgte glatte Heilung.

Hengge: Demonstration eines Carcinoms der Cervix mit einer Metastase in einer Drüse an der rechten Arteria und Vena iliaca, welche zur Exstirpation der Metastase partiell reseziert werden mußten, ohne daß sich Ernährungsstörungen im Bein einstellten.

G. Klein: **„Adrenalin und Pituitrin bei Dysmenorrhöe."** Der Vortragende machte den biologischen Versuch, ob es möglich sei, bei

[1]) Siehe den Artikel: Denker in Nr. 1, S. 15 dieses Jahrgangs.

gewissen Arten von Dysmenorrhöe durch Präparate anderer Organe eine Heilwirkung zu erzielen. Dieser Versuch ist sehr gut geglückt. Es stellte sich heraus, daß bei Hypertrophie der Schleimhaut Adrenalin, bei Atrophie der Schleimhaut Pituitrin von Nutzen ist. Bei 35 Frauen, welche nach diesem Grundsatz behandelt wurden, waren in der Mehrzahl die Erfolge überraschend günstig.

Albrecht: **Klinische Mitteilungen.** 1. Zwei Fälle von **eitriger Peritonitis** nach **krimineller Uterusperforation.** Im ersten Falle handelte es sich um ein Tentamen abortus provocandi deficiente graviditate. Die Laparotomie ergab diffuse eitrige Peritonitis durch Streptokokken und am Fundus des nicht graviden Uterus eine bleistiftdicke Perforation. Die Patientin hatte zur Unterbrechung der gefürchteten Gravidität — Periode drei Monate ausgeblieben — ein spitzes Instrument in den Uterus eingeführt. Laparotomie, Bauchhöhlenspülung, doppelte Vernähung der Perforationsöffnung, Schluß der Bauchhöhle, Heilung nach Vereiterung der Bauchwunde.

Im zweiten Falle bestand eine freie eitrige Peritonitis (im Eiter Colibakterien) im Hypogastrium bei einer Gravida fünften Monats mit einer Perforation an der Hinterwand der Cervix. Entleerung des Eiters, doppelte Uebernähung der Perforationsöffnung, Schluß der Bauchwunde, hierauf Entleerung des Uterus durch Sectio vaginalis.

Vortragender hält es für jene Fälle von eitriger Peritonitis nach Uterusperforation, in denen nur umschriebene Perforationen und keine weitergehenden Zerreißungen oder septischen Prozesse am Uterus vorliegen, für besser, den Uterus zu belassen und die Perforationsöffnung doppelt zu übernähen. Denn mit der Exstirpation des Uterus bei eitriger Peritonitis geben wir zum Teil die Chancen, die wir mit der Laparotomie bei eitriger Peritonitis erstreben, wieder aus der Hand, indem wir, abgesehen von der Verlängerung der Operationszeit, neue Gewebswunden setzen, welche der Weiterverbreitung der Infektion, der Virulenzsteigerung der Bakterien und der Reinfektion des Peritoneums Vorschub leisten.

2. Zur **Therapie der schweren Schwangerschaftspyelonephritis.** Während eine Reihe von Autoren bei schweren Fällen von Schwangerschaftspyelitis, die der gewöhnlichen Behandlung einschließlich Harnleiterkatheterismus trotzen und zur Gefährdung des Lebens führen, an Stelle der Schwangerschaftsunterbrechung im Interesse der Erhaltung des kindlichen Lebens die Nephrotomie für angezeigt halten, berichtet Vortragender über einen Fall, in welchem die Nephrotomie die schweren septischen Allgemeinerscheinungen nicht beseitigen konnte und er vier Tage nach der Nephrotomie aus vitaler Indikation die Entleerung des Uterus durch Sectio vaginalis vornehmen mußte, worauf die schweren Erscheinungen prompt verschwanden. Mit Rücksicht auf die relative Gefährlichkeit der Nephrotomie (nach Küster 17% Operationsmortalität), ferner auf die Tatsache, daß durch die Nephrotomie die Ursache (Harnstauung durch die Gravidität) nicht direkt beseitigt wird, auch die Gefahr einer folgenden Infektion der andern Niere nicht ausgeschaltet werden kann, während die Unterbrechung der Schwangerschaft fast in jedem Falle die schweren Erscheinungen mit einem Schlage beseitigt, vertritt der Vortragende den Standpunkt, daß bei den schweren Fällen von Schwangerschaftspyelonephritis, welche durch die gewöhnlichen Behandlungsmethoden und den Harnleiterkatheterismus nicht gebessert werden können und zu bedrohlichen Allgemeinerscheinungen führen, zuerst die Schwangerschaft zu unterbrechen ist und erst dann, wenn trotzdem die schweren Erscheinungen nicht verschwinden (was nur in den seltensten Fällen beobachtet wurde), die Nephrotomie in Angriff genommen werden soll nach vorhergegangener funktioneller Nierenprüfung.

3. Ueber **reflektorische Anurie.** Bei einer 43jährigen Patientin trat mehrere Wochen nach einer schwierigen vaginalen Totalexstirpation eines myomatösen Uterus mit eiterhaltigen Adnextumoren eine rechtsseitige akute Colipyelitis auf, die zu einem schweren septischen Krankheitszustande mit hochgradigen Schmerzen in der rechten Nierengegend führte und eine zunehmende Oligurie zur Folge hatte, welche sich trotz wiederholter Einlegung von Ureterenkathetern in beide Nierenbecken und der entsprechenden Allgemein- und Lokalbehandlung innerhalb mehrerer Wochen zusehends verschlechterte und schließlich zu völliger Anurie führte. Der Urin aus der rechten Niere enthielt reichlich Leukocyten und Kolibakterien, der Urin aus der linken Niere wenig Leukocyten, keine Bakterien.

Mit Rücksicht auf die eintretende Anurie zusammen mit urämischen und septischen Allgemeinerscheinungen, entschloß sich Vortragender schließlich zur Freilegung der rechten Niere; diese ergab nur eine hochgradige Hyperämie und Schwellung, keine Abscesse, keine erhebliche Erweiterung des Nierenbeckens. Vortragender begnügte sich deshalb mit der Dekapsulation der Niere, worauf die normale Nierenfunktion wieder eintrat und der schwere Krankheitszustand verschwand. Es handelte sich also um eine schwere rechtsseitige Pyelonephritis mit Sekretionshemmung dieser Seite als Folge der entzündlichen intrarenalen Drucksteigerung und um eine reflektorische Anurie der linken Niere, welche durch Dekapsulation der rechten Niere prompt beseitigt wurde.

4. **Zur Nierenfunktionsprüfung mit Phenolsulfophthalein.** Nachprüfung der Nierenfunktionsprüfung mit Phenolsulfophthalein, welche durch Goldberg an einer Reihe normaler Patientinnen vorgenommen wurde, ergab, daß das ausgeschiedene Quantum in den ersten zwei Stunden auch bei völlig gesunden Nieren ein schwankendes ist und in zwei Drittel der untersuchten Fälle weit unter die von den Autoren als untere Grenze für normal funktionierende Nieren angegebene Quantität herabsank. Dazu kommen noch die Ungenauigkeiten der kalorimetrischen Bestimmung, sodaß Vortragender nicht glaubt, daß diese durch ihre Einfachheit bestechende Methode die bisherigen umständlichen Nierenfunktionsprüfungen ersetzen kann.

5. **Die Bestimmung der Blutgerinnung vor gynäkologischen Operationen.** Vortragender betont auf Grund der von Denk berichteten Erfahrungen an der von Eiselsbergschen Klinik und eigner Untersuchungen die Notwendigkeit der prophylaktischen Bestimmung der Blutgerinnung vor Operationen zur Vermeidung von Nachblutungen, deren größter Teil nach den Untersuchungen Denks auf einer mangelhaften beziehungsweise verzögerten Blutgerinnung beruht. Vortragender beobachtete bei einem Fall einer mehrere Tage dauernden auffallenden Nachblutung aus der Laparotomiewunde und Vagina nach abdominaler Totalexstirpation wegen Carcinom eine auffallende Verzögerung der Gerinnung des Bluts auf das Doppelte der normalen Zeit. Die von Dorn an der Klinik vorgenommenen ausgedehnten Untersuchungen bestätigten die Ergebnisse Denks, daß die normale Gerinnungszeit unter 2 Minuten 40 Sekunden liegt, daß bei verzögerter Gerinnung durch Calcium lacticum (3 bis 6 g pro die 2 bis 3 Tage lang) die Gerinnungszeit wieder auf die Norm zurückgebracht werden kann, daß auch Milchdarreichung die Gerinnungszeit erheblich beschleunigt, während umgekehrt die Darreichung von reichlich Zitronenlimonade beziehungsweise 10 bis 15 g Zitronensäure in Zuckerwasser, auf 2 bis 3 Tage verteilt, die Gerinnungszeit erheblich verlängert.

Bei der Wichtigkeit des Vorhandenseins einer normalen Blutgerinnung für die operative Blutstillung und für die Verhütung von postoperativen Nachblutungen sowie mit Rücksicht auf die Bedeutung der Feststellung einer beschleunigten Blutgerinnung wegen des möglichen Zusammenhangs dieser letzteren mit Thrombose und Embolie hält Vortragender die Bestimmung der Blutgerinnung für eine dringende Ergänzung der operativen Prophylaxe. (Autoreferat.)

Eggel (München).

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 21. November 1912.

1. Anschütz, **Ueber Dickdarmdivertikel.** Die falschen Divertikel des Dickdarms sind dem Pathologen lange Zeit bekannt gewesen, ehe die Kliniker ihnen Aufmerksamkeit schenkten. Erst in den letzten 10 bis 15 Jahren hört und liest man mehr von dieser sehr interessanten und folgenschweren pathologischen Veränderung am Dickdarm. Die falschen Divertikel werden von den meisten als Schleimhauthernien angesehen, welche den Gefäßlücken oder andern schwachen Stellen folgen. Stauungszustände im Gefäßsystem, Fettschwund, Obstipation werden als Ursache angeführt. Für eine Reihe von Fällen trifft jedoch diese Deutung nicht zu. Auch unter den von A. in Kiel beobachteten fünf Fällen sind einige, bei denen diese Erklärung nicht anwendbar ist. Das Alter, in dem die Divertikel zur Beobachtung kamen, schwankte zwischen 23 und 72 Jahren. Häufiger erkranken Männer als Frauen. Die ersten klinischen Erscheinungen bei Dickdarmdivertikel mögen ganz geringe sein, und werden nicht beachtet. Treten aber in dem Divertikel und seiner Umgebung Entzündungserscheinungen auf, so müßte man wohl Beschwerden erwarten. Mancher dunkle klinische Fall unklarer abdominaler Schmerzen oder entzündlicher Vorgänge mag wohl auf solchen pathologischen Veränderungen beruhen. An einer Reihe von Fällen werden die verschiedenen Krankheitsbilder, welche durch Divertikel entstehen können, demonstriert: Die schwerste Komplikation ist wohl die Perforation des Divertikels oder des durch sie entstehenden eitrigen Exsudats in die freie Bauchhöhle.

Fall 1. Patient 29 Jahre. Vor vier Wochen Schmerzanfall links. Erbrechen, seither Fieber. Stuhlverstopfung, Meteorismus. 7. Juli 1911 Operation. Eiter in der Bauchhöhle. Um die Flexura sigmoidea herum große Eiterhöhle. Am Darm ein hartes halbkugliges Infiltrat, welches eine Perforation zeigt. Wenn die mikroskopische Untersuchung hier auch fehlt, so gleicht dieser Fall doch so sehr dem gleich zu besprechenden, daß wir ihn zu den Divertikeln zählen möchten. — Fall 2 kam unter dem Bilde des chronischen Ileus, infolge Appendicitis oder Tuberculosis intestini zu uns. Patient 23 Jahre. März 1909 Blinddarmentzündung, Erbrechen, Fieber, Schmerzen links. 14 Tage krank. — 19. Mai 1909 Rückfall, Schmerz, Erbrechen erst gallig, 28. Mai fäkulent, Darmverschluß, Meteorismus. 1. Juni Aufnahme: Chronischer unvollkommener Ileus, kein Fieber, keine Darmversteifung. 5. Juni Operation: Dickdarm ge-

bläht, an der Flexura sigmoidea wallnußgroßer, harter Tumor, wandständig, der beim Verziehen perforiert. Vorlagerung, Abtragung, Spornquetsche. 28. Juli Anusverschluß. Mikroskopisch: Typisches Divertikel mit Infiltration und Tumorbildung. — Es braucht nicht immer zur Perforation in die freie Bauchhöhle oder zu Ileus zu kommen, mitunter entstehen nur abgekapselte Exsudate, welche zurückgehen und unter typischen Rückfällen immer wieder auftreten. Der Verlauf ist dann mehr chronisch. — Fall 3. Patient 42 Jahre. Seit einem Jahre fünf Anfälle mit Bauchschmerzen links, Exsudatbildung und Fieber. In der Zwischenzeit alles normal. Weder Palpation noch Rectoskopie ergibt etwas Pathologisches. Wegen Tumorverdacht 7. März 1912 Laparotomie. Am Colon sigmoideum auf handbreite Ausdehnung zahlreiche kleine Divertikel bei Eitererguß: im Mesenterium alte Narben, mehrfache entzündliche Verwachsungen. Vorlagerung, Spornquetsche. Am 10. Mai Anusverschluß, 11. Juni 1912 geheilt entlassen. Mikroskopisch typische Divertikel. — Ein Fall von Perforation des Divertikels in die benachbarte Blase wurde beobachtet. Es stellte sich das bekannte Symptom des Luftschiffens ein. Fall 4. Patient 22 Jahre. Seit einem Jahre Stuhlbeschwerden. Tenesmus. Seit vier Wochen Luft, später Kotentleerung im Urin, heftige Schmerzen, Blasenkapazität sehr gering, zweimalige Cystoskopie resultatlos. 17. Juni 1912 Operation: Flexura sigmoidea übersät mit kleinen Divertikeln, zum Teil hart, mit Kot gefüllt. Feste Adhäsionen mit der Blase, Anus praeternaturalis zweiseitig Urin sofort klar, keine Tenesmen mehr. 22. Juli Peritonitis †. Linsengroße Perforation in die Blase, alte Narben einer Dysenterie im Colon. — Offenbar war bei der Operation ein Divertikel zum Platzen gekommen, wodurch die Infektion entstand, sonst wäre ein Erfolg wohl zu erwarten gewesen.

Schließlich können die Infiltrate um die Divertikel herum zu Schwielenbildung im Darmrohr selbst oder im Mesenterium und der Umgebung führen, sodaß eine harte Stenose entsteht, welche durchaus den Eindruck eines ausgedehnten inoperablen Carcinoms macht. Manche Fälle von geheiltem oder langlebendem inoperablen Dickdarm- oder Rectumcarcinom mögen auf diese Weise ihre Erklärung finden.

Fall 5. Patient 54 Jahre. Seit 10 Jahren Stuhl unregelmäßig, zeitweise Tenesmus. Seit acht Wochen Anfälle von Schmerzen und Erbrechen. Harter Tumor links am Ligamentum Pouparti, 26. Oktober 1908 Operation: Tumor im Mesenterium des Colon sigmoideum, harthöckerig, fest verwachsen mit der Umgebung und den großen Gefäßen. Lösung, Vorlagerung, Abtragung, Spornquetsche. Anusverschluß 12. Dezember. — Nach vier Jahren ausgezeichnetes Befinden.

Die Aetiologie der Divertikel ist vielleicht nicht eine einheitliche. Das Leiden bedarf jedenfalls mehr als bisher unserer Beachtung; die Therapie muß eine chirurgische sein.

2. Baum spricht über **renale Hämaturie** und geht auf die verschiedenen Theorien der Blutung aus gesunden Nieren ein, deren Berechtigung er nicht anerkannt wissen möchte. Alle die Fälle, in denen eine anatomische Untersuchung unterblieb beziehungsweise auf eine Probeexcision sich beschränkte, müssen von vornherein als nicht beweiskräftig ausscheiden; in den meisten der restierenden Beobachtungen fanden sich, mit wenigen noch der Klärung harrenden Ausnahmen, herdweise oder über die ganze Niere verbreitete interstitielle Prozesse, die die Blutung erklärten.

Gemeinsam ist diesen Fällen von Nephritis, daß Kolikschmerzen und Hämaturie die einzigen Symptome darstellen, Veränderungen des Harns und Erhöhung des Blutdrucks dagegen fehlen. B. schildert die hierhergehörige Krankengeschichte eines 58jährigen Mannes mit vollkommen einseitigen Symptomen, die auf die Nephrotomie zurückgingen. Bei dem zirka zwei Monate später erfolgten Tode an allgemeiner Sepsis ergab die Autopsie gleichmäßige interstitielle und parenchymatöse Erkrankungen beider Nieren. Aber nicht in allen Fällen, wo die Probeexcision einen Narbenherd oder frischere interstitielle Prozesse aufgedeckt, dürfen diese mit der Blutung in kausalen Zusammenhang gebracht werden. Die Untersuchung des Markes und der Papillen, die bei der üblichen Technik der Probeexcision unterbleibt, soll nicht vernachlässigt werden. B. demonstriert zwei Patienten von 22 und 28 Jahren, bei denen wegen der Leben bedrohenden Hämaturie vor zwei beziehungsweise einem Jahre die blutende Niere exstirpiert war. Auch hier war die Blutung das einzige Krankheitssymptom. In beiden Fällen lange Anamnese, makroskopisch gesunde Niere, mikroskopisch vereinzelte interstitielle Herde in der Rinde, die Haupterkrankung aber in dem Markteile. Im ersten Fall eigentümliche hyaline Veränderungen des Stromas zwischen den Ausführungsgängen mit Verlegung der Gefäße und Stauungsblutungen oberhalb der Herde; im zweiten Fall ein Angiom in einer Papille mit Zerstörung des bedeckenden Nierenbeckenepithels, ein Befund, wie er in Deutschland noch nicht beschrieben, in der englischen und französischen Literatur dagegen öfters publiziert worden ist. Beide Patienten sind jetzt vollkommen gesund und arbeitsfähig.

Wenn auch dank der verfeinerten Diagnostik bei einseitiger Hämaturie Steine und Tuberkulose sich ausschließen lassen, bleibt die Differentialdiagnose zwischen Tumor renis und essentieller Hämaturie meist offen; erst die Freilegung der Niere erklärt die Situation.

3. Baum empfiehlt in schweren Fällen von **Unterkieferfraktur sehr warm die Extensionsbehandlung,** die er zuerst vor einem Jahre bei doppelseitigem Bruch des aufsteigenden Astes, der durch zahnärztliche Behandlung sich nicht reponieren ließ, mit bestem Erfolg in Anwendung brachte. Seitdem wiederholt in schwereren Fällen verwandt, hat die Methode ausgezeichnete Resultate ergeben. Ein Silberdraht wird um zwei oder drei Zähne des zur Dislokation neigenden Fragments gelegt und mit ein bis zwei Pfund belastet. In einem sehr schweren Falle von doppeltem Bruch des linken Unterkieferastes mußte der Draht subcutan um den Kiefer herumgelegt werden. Eine Durchbohrung des Kiefers wurde, weil unnötig, niemals vorgenommen. Demonstration von zwei ideal geheilten Fällen.

4. Noeßke: **Zur Behandlung der Sehnenscheidenphlegmonen.** N. empfiehlt zur Besserung der funktionellen Resultate bei vorgeschrittenen Sehnenscheidenphlegmonen die Extraktion der nekroseverdächtigen Sehnen. Er unterscheidet zwei prinzipiell verschiedene Stadien der Sehnenscheidenphlegmone: die durch die bakterielle Infektion hervorgerufene eitrige Entzündung der Sehnenscheide, und die im Anschluß an die Zerstörung der Sehnenscheide eintretende demarkierende Eiterung. Die letztere bringt bei längerem Bestande ernste Gefahren für die befallene Extremität mit sich. Sie begünstigt hauptsächlich den Einbruch in benachbarte gesunde Gewebe und führt, besonders bei den vom Daumen und Kleinfinger ausgehenden Phlegmonen, häufig zur Entwicklung der sogenannten V-Phlegmone.

In der möglichst frühzeitigen Coupierung der demarkierenden Eiterung sieht N. eine der wichtigsten Aufgaben der Behandlung dieser Phlegmonen. Im allgemeinen ist beim Erwachsenen das Schicksal einer Sehne schon nach vier- bis fünftägigem Bestand einer schweren Infektion entschieden. Selbst wenn es durch entsprechende Incisionen noch gelingt, einen Teil der in Sequestrierung begriffenen Sehnen zu erhalten, ist ein solches Glied infolge der anhaltenden Eiterung und entzündlichen Infiltration der Umgebung funktionell meistens ungünstiger daran als ein Finger, dem frühzeitig die ganze Sehne entfernt wird, und der dadurch im Besitze normaler Gelenke und Bänder bleibt.

N. demonstriert das günstige funktionelle Resultat nach frühzeitiger Extraktion der Sehne des Flexor pollicis longus bei einem 52jährigen Manne, bei dem die Phlegmone bereits in die radiale Bursa vorgedrungen war und auf den Kleinfinger überzugreifen drohte. Die Sehne wurde oberhalb des Handgelenks durchschnitten und über der Grundphalanx extrahiert. Der Daumen hat im Grundgelenk seine normale Beweglichkeit behalten und das Endglied ist passiv gut beweglich geblieben. Ebenso günstig gestaltete sich der Verlauf einer schweren fortgeschrittenen V-Phlegmone bei einem älteren Diabetiker. Hier wurden die Flexorensehnen des Kleinfingers und Daumens oberhalb des Handgelenks durchschnitten und im Handteller extrahiert.

Bei der Incision bedient sich N. fast ausschließlich der queren und schrägen Schnitte, die die besten Narben geben.

Für alle volaren Phlegmonen empfiehlt N. als das technisch einfachste und zuverlässigste Anästhesierungsverfahren die Injektion von je 2 bis 3 ccm einer 4 %igen Novocainlösung an den Medianus und Ulnaris, unmittelbar am oder etwas oberhalb des Handgelenks und unter gleichzeitiger Anlegung eines im Sinne der Stauung wirkenden Gummischlauchs dicht vor der Injektionsstelle. Die Anästhesie tritt nach zirka 15 Minuten ein und ist stets komplett. Die Nachschmerzen sind auffallend gering. In frischen Fällen von Sehnenscheidenphlegmonen ist die Biersche Stauung, besonders bei jüngeren Patienten, ein ausgezeichnetes Unterstützungsmittel der chirurgischen Behandlung.

5. Zoeppritz: **Zur Frage der okkulten Blutung bei Magenerkrankungen.** Bei gesundem Magen, bei chronischer Gastritis und Adhäsionsbeschwerden des Magens, bei Folgen von früherem Ulcus ventriculi, unter der Voraussetzung, daß das Geschwür vernarbt ist, wurde nach entsprechender Vorbehandlung niemals okkulte Blutung beobachtet. Bei Ulcus ventriculi ließ sich in 53 % der Fälle okkultes Blut nachweisen — hierbei handelte es sich jedoch ausschließlich um lange bestehende „chirurgische" Ulcera —; durchschnittliche Krankheitsdauer zwölf Jahre. Bei 190 Fällen von Magencarcinom (darunter 140 durch Operation sichergestellt) war in 96 % der Blutbefund regelmäßig positiv, Abmagerung in 90 %, Anacidität in 89 %. Salomonsche Probe positiv in 83 %, Milchsäure positiv in 67 %, lange Bacillen in 64 %, palpabler Tumor war vorhanden in 64 % der Fälle. Demnach ist der regelmäßige okkulte Blutbefund nicht nur das konstanteste, sondern auch das relativ verläßlichste der nicht specifischen Symptome des Magencarcinoms. Gerade bei den Erkrankungen, die differentialdiagnostisch am häufigsten mit dem Carcinom in Konkurrenz treten, bei der chronischen Gastritis, Adhäsionsbeschwerden usw. können alle andern Begleiterscheinungen des Magencarcinoms ebenfalls vorhanden sein, nur die okkulte Blutung fehlt. Regelmäßiger okkulter Blutbefund im Stuhl und Mageninhalt macht daher bei auf den Magen hinweisenden Beschwerden eine maligne Er-

krankung desselben wahrscheinlich, indiziert jedenfalls die Probelaparotomie. Negativer Blutbefund spricht mit sehr großer Wahrscheinlichkeit gegen Carcinom.

Diskussion: Lüthje macht darauf aufmerksam, daß okkulte Blutungen auch bei Achylie und bei Ikterus vorkommen können.

Konjetzny bespricht die für die anatomische Beurteilung der Blutungen beim Magencarcinom wichtigen histologischen Grundlagen. Nicht so sehr die frühzeitige Ulceration des Magencarcinoms an und für sich, als vielmehr ganz bestimmte, vor allem angioplastische Gewebsreaktionen im Krebsstroma und in den Randpartien des Carcinoms geben Veranlassung zu oft dauernden kapillaren Blutungen im Bereiche des Magencarcinoms. Michaud (Kiel).

Wien.

Verein für Psychiatrie und Neurologie. Sitzung vom 12. November 1912.

Serko demonstriert aus der Klinik v. Wagner einen Fall von **operiertem Rückenmarkstumor** (sechstes Dorsalsegment). Es war eher ein intramedullärer Tumor wahrscheinlich. Die Operation aber ergab einen extramedullären Tumor, der total entfernt werden konnte. Der Fall illustriert die schwierige Differentialdiagnose zwischen intramedullären und extramedullären Rückenmarkstumoren und die Notwendigkeit der Laminektomie in zweifelhaften Fällen.

Willner demonstriert aus der Klinik v. Wagner einen Fall von **progressiver Paralyse** bei sicher nachgewiesener **kongenitaler Lues,** bei dem die paralytische Erkrankung erst im 28. Lebensjahr aufgetreten ist. Anzeichen für eine Reinfektion liegen in diesem Falle nicht vor.

E. Stransky zeigt Serienschnitte von einem **Thalamustumor,** bei dem Vortragender intra vitam eine genaue Lokaldiagnose stellen konnte, die durch den Sektionsbefund vollständig bestätigt wurde.

A. Schüller demonstriert Röntgenbilder von zwei sehr interessanten Fällen: Beide hatten einen typischen Turmschädel. Bei beiden trat als Spätfolge eines Schädeltraumas (einige Monate nachher) eine Papillitis auf, die in Atrophie überging. Die Fälle illustrieren die Wichtigkeit der prämaturen Synostose der Schädelknochen für die Disposition zur posttraumatischen Hirnschwellung.

L. Dimitz (Klinik v. Wagner): **Salvarsan und Psychose.** Vortragender erörtert zunächst an einer Reihe von selbst beobachteten Fällen den Typus der Salvarsanpsychose: plötzliches Einsetzen wenige Stunden nach einer Injektion (Neosalvarsan), Bild der Korsakoffschen Psychose Störung der Merkfähigkeit, Konfabulation) vermischt mit paranoiden Zügen (Verfolgungs- und Vergiftungsideen, Halluzinationen), plötzliches Abklingen dieses Bildes nach verschieden langer Zeit (wenige Stunden bis zu zwei Wochen) mit plötzlicher Klärung und absoluter Erinnerungslosigkeit. Vortragender bespricht besonders eingehend einen dieser Fälle, bei dem diese typische Salvarsanpsychose erst nach der dritten Injektion von Neosalvarsan (steigende Dosen: 0,2, 0,4, 0,75 g) etwa eine Stunde nach der Injektion aufgetreten war, während die ersten zwei Injektionen ohne alle Nachwehen, insbesondere ohne Herxheimersche Reaktion des bestehenden makulo-papulösen Exanthems vorübergegangen waren. Nach dieser letzten Injektion wurde der Kranke herumgeführt, bekam Kopfschmerzen und Uebelkeiten. Auf das Bett gebracht, begann er zu delirieren, es entwickelte sich das früher geschilderte Psychosenbild, das (auf der psychiatrischen Klinik) durch 14 Tage andauerte. Nach dieser Zeit brach die Psychose unvermittelt ab; der Patient erwachte aus einem längeren Schlaf, ohne seine Situation zu erkennen, er orientierte sich rasch, war vollkommen geklärt und hatte für die verflossenen zwei Wochen (Zeit der Psychose) Erinnerungslosigkeit. Dagegen erinnerte er sich nunmehr an seine Lues und an die vorgenommene Salvarsaninjektion genau; während der Zeit der Psychose hatte er weder von der akquirierten Lues, noch von seinem Exanthem, noch von der Salvarsankur und seiner durch sie bedingten Anwesenheit auf der Klinik Finger irgend eine Erinnerung gehabt. — Vortragender bespricht die Eigenart des Zusammentreffens dreier Symptomenkomplexe bei der Salvarsanpsychose: paranoide Züge (Hirnlues, Kraepelin-Alzheimer), Korsakoffsche Züge (polyneuritische Psychose bei Vergiftungen), epileptische Züge (vollständige Amnesie, Epilepsie bei Intoxikation). Während das Zusammentreffen dieser drei Bilder vielleicht etwas Eigenartiges und bis zu einem gewissen Grade für die Salvarsanpsychose Charakteristisches sein könnte, ist ihnen doch eines gemeinsam: der Charakter der Toxikose. Es sind also Vergiftungspsychosen, welche die Salvarsanwirkung gelegentlich in einzelnen Fällen bewirkt. Mit dem Ausdrucke Vergiftungspsychose ist natürlich über die Natur der Vergiftung nicht das mindeste gesagt, sondern nur über den Mechanismus. Ob Endotoxine aus dem Zerfalle von Spirochäten die Ursache sind (Herxheimersche Reaktion, Auffassung von Bennario) oder eine Arsenintoxikation, muß dahingestellt bleiben. Nicht die Art des Giftes, nur die Tatsache der Vergiftung geht aus diesem Symptomenkomplex hervor. — In einer zweiten Reihe von Fällen befaßt sich Vortragender mit der Frage der Neurorezidive, soweit eine solche mit Psychosen sich vergesellschaftet. Vortragender erwähnt speziell einen genau beobachteten Fall: ein Patient, der in der Kindheit zweifellos epileptische Schwindelanfälle, später aber bis über das 20. Lebensjahr hinaus keinerlei Zeichen von Epilepsie gezeigt hatte, erkrankte an luetischem Primäraffekt, machte eine Salvarsankur durch (Neosalvarsan in steigender Dosis). keine sonstige spezifische Behandlung. Drei Monate später stellten sich ohne äußere Veranlassung gehäufte epileptische Anfälle ein, gefolgt von Delirien, wechselnde Orientierung, Verfolgungsideen mit Stimmenhalluzination, Störungen der Merkfähigkeit. Eine Lumbalpunktion ergab reichliche Lymphocytose, positive Nonne-Apeltsche Reaktion. Wassermann im Liquor (bis 0,3 g Liquormengen positiv). Eine specifische Behandlung (Hydrarg. succinimid. 0,2 g jeden zweiten Tag) löst Temperatursteigerung und epileptische Anfälle nach jeder Injektion aus. Die Succinimidbehandlung wird sistiert, Neosalvarsan in steigender Dosis injiziert, mit dem Ergebnis, daß nach jeder Injektion stärkere Temperatursteigerung und teils epileptische Anfälle, teils furibunde Delirien auftreten. Nach Sistierung der specifischen Behandlung besserte sich das Allgemeinbefinden und es besteht nur noch die initiale leichte Verwirrtheit mit paranoiden Zügen fort. Vortragender erklärt den Fall für unklar, bespricht aber die Möglichkeit, daß hier ein Neurorezidiv bei einem früher mit Salvarsan behandelten Falle vorliegt, daß eine latente Epilepsie unter den kombinierten Einfluß von Luesgift und Salvarsan wieder manifest wird und daß bei diesem Individuum eine Quecksilberüberempfindlichkeit nach Analogie des von Pötzl und Schüller beschriebenen Mechanismus, außerdem aber eine Salvarsanüberempfindlichkeit besteht. Vortragender bespricht schließlich den Zusammenhang der toxischen Encephalitis haemorrhagica mit der Ueberempfindlichkeit gegen Metallgifte und gegen das Luesgift bei einzelnen Syphilitikern (Pötzl und Schüller). U.

Berlin.

Gesellschaft für Chirurgie. Sitzung vom 9. Dezember 1912.

Vor der Tagesordnung: Holländer: Demonstration einer Patientin, bei der vor sechs Jahren von anderer Seite zu kosmetischen Zwecken Paraffin in die Brustgegenden injiziert worden ist. Das **Paraffin** liegt jetzt zu **Klumpen** zusammengeballt im Unterhautbindegewebe und zeigt an den Stellen seines Sitzes eine gerötete Hautoberfläche. Es wird nichts anderes übrig bleiben, als die einzelnen Paraffinklumpen einzeln zu entfernen.

Tagesordnung: 1. Diskussion über den Vortrag von Haertel: **Schwere Trigeminusneuralgien.** Simons hat einen Teil der von H. behandelten Kranken neurologisch untersucht. Er hält es prinzipiell für möglich, daß man mit der Alkoholinjektionsmethode nach H. das gleiche günstige Resultat mit Ausgang in Dauerheilung erzielen kann wie mit der Exstirpation des Ganglion. Da aber bisher nur bei einem einzigen Patienten der H.schen Fälle eine völlige Anästhesie nach fünf Monaten vorhanden ist, während bei allen anderen die Sensibilität im dritten Aste rasch wiedergekehrt ist, hält S. den Wert der Methode für noch nicht völlig erwiesen. Augenstörungen sind nach Alkoholinjektionen häufiger als nach Exstirpation des Ganglion. Jedoch dürften die Keratitiden auch nach der Alkoholinjektion zu den Ausnahmen gehören, wenn durch sie das Ganglion vollkommen zerstört wird.

Heymann gibt einen Bericht über die auf der Abteilung von Krause am Augusta-Hospital gemachten Erfahrungen bei der Behandlung der Trigeminusneuralgie. Periphere Resektionen sind den Alkoholinjektionen bei leichten Fällen vorzuziehen. Bei schwereren Fällen sind Resektionen der Nerven an der Schädelbasis angezeigt. Nach Alkoholinjektionen können schwere Störungen (Facialisparese, Kiefergelenksankylose) zurückbleiben. Für schwerste Fälle kommt die Exstirpation des Ganglion Gasseri in Frage. K. entfernt stets einen Teil des Trigeminusstamms mit. Innerhalb von 20 Jahren hat K. die Ganglionexstirpation 85 mal ausgeführt; der Exitus trat in 12% der Fälle ein. Er erfolgte an Pneumonie, Kollaps oder Hirnhämorrhagie. 84 Fälle haben den Eingriff überstanden, zwei sind nicht dauernd geheilt. Die Neurokeratitis tritt nicht in jedem Falle nach der Exstirpation auf; am größten ist die Gefahr für das Auge unmittelbar nach der Operation. Bei einer Patientin ging durch eigne Unachtsamkeit ein Auge verloren. H. hält die Haertelsche Methode als Heilmittel gegen die Trigeminusneuralgie nicht für empfehlenswert, dagegen dürfte ihr als Mittel zur Lokalanästhesie bei Operationen im Gesicht eine Zukunft beschieden sein.

Alexander verteidigt seine Methode gegenüber der H.schen.

Borchardt empfiehlt die Methode von H. auf Grund von 30 bis 40 Versuchen am Kadaver, bei denen bis auf eine Ausnahme (Exostose am Foramen ovale) der Einstich der Nadel stets gelang, und ferner auf Grund eines klinischen Falles, der nach einer einmaligen Alkoholinjektion völlig geheilt ist.

Krause glaubt auf Grund theoretischer Erwägungen, daß der Alkohol nicht alle Fälle heilen wird, wenngleich die H.sche Technik eine wertvolle Bereicherung der Methodik darstellt.

Haertel (Schlußwort) weist kurz noch einmal darauf hin, daß seine Methode endoneural und nicht perineural arbeitet. Der Wert der K.schen Methode der Exstirpation kann durch die Injektionsmethode nicht beeinträchtigt werden; jedoch mache man bei schweren Neuralgien erst die Injektion, und erst wenn diese nicht hilft, die Exstirpation.

2. Diskussion über den Vortrag Wilhelm Israel: **Ueber Neoanastomose.**

Rosenstein: Bericht über die Erfolge freier Nierentransplantationen, die an 40 Ziegen vorgenommen worden sind. Nur in einem Fall erfolgte nach circulärer Gefäßnaht Heilung. Nach Meinung von R. kann die end to side Einpflanzung nach I. für die Nierenchirurgie erfolgreich werden.

3. Kausch: **Erfahrungen über Tuberkulin Rosenbach.** K. hat an drei schweren Fällen von Tuberkulose, einer tuberkulösen Peritonitis, einer fistulösen Knietuberkulose und einer fistulösen Darmerkrankung (Coecalfistel) erfreuliche Resultate mit dem Tuberkulin Rosenbach erzielt. Man beginne mit einer Dosis von 0,1 und steige bis 1 ccm. Periphere Injektionen erscheinen K. am nützlichsten; jedoch beabsichtigt er, auch intramuskulär und intravenös vorzugehen.

Diskussion: Israel: Ein abschließendes Urteil über den Wert dieses Mittels erscheint verfrüht. Es erweckt Hoffnungen, aber Beweise fehlen noch. Man muß bedenken, daß bei der Tuberkulose die Prognose oft täuscht. Kerber: An der Bierschen Klinik sind unter Klapp seit März 1911 über 40 Fälle der verschiedensten Tuberkulosen bei Kindern und Erwachsenen mit Tuberkulin Rosenbach behandelt worden. Das Mittel hat einen anregenden und Gegengift bildenden Wert besonders bei kleinen Kindern. Bei schweren Fällen hat es bisher nicht geleistet, was man erwartet hat. Bibergeil (Berlin).

Physiologische Gesellschaft. 14. Sitzung vom 6. Dezember 1912.

C. Neuberg und J. Kerb: **Weiteres über zuckerfreie Hefegärungen.** (Vorgetragen von Neuberg.) Unter Verweisung auf die früheren Demonstrationen über denselben Gegenstand zeigen die Autoren die Gärung der Brenztraubensäure mit Weinhefen. Mit diesen vergärt Brenztraubensäure zu CO_2 und Acetaldehyd. Die Gärung verläuft ebenso schnell wie die von Glucose. An Acetaldehyd konnten bis 40% der Theorie erhalten und in Form des p-Nitrophenylhydrazons isoliert werden. Die glatte Vergärbarkeit der Brenztraubensäure durch Weinhefen hat Interesse wegen des bekannten Säurerückgangs der Weine beim Gärprozeß.

Die Weinhefen greifen auch Oxalessigsäure sowie α-Ketobuttersäure an. Diese Säure wird von Bier- und Branntweinhefen äußerst schnell vergoren, und zwar gärt eine 1%ige Lösung rascher als eine 1%ige Glucoselösung. Die α-Ketobuttersäure zerfällt dabei nach der Gleichung: $CH_3 \cdot CH_2 \cdot CO \cdot COOH = CO_2 + CH_3 \cdot CH_2 \cdot COH$ in Kohlendioxyd und Propionaldehyd, der als p-Nitrophenylhydrazon (F. 124°) abgeschieden wurde.

Auch die α-Ketoglutarsäure, $COOH \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CO \cdot COOH$, ist gärbar befunden. Die ausführlichen Mitteilungen über diesen Gegenstand erscheinen im 47. Bande der Biochem. Zt.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. Januar 1913.

Vor der Tagesordnung demonstrierte S. Rosenberg eine Patientin von 18 Jahren, bei welcher er einen Basedow mit Injektionen von Epithelkörperchenextrakt erfolgreich behandelt hatte. Das verwendete Präparat Paraglandol, hergestellt von der Firma Hoffmann, La Roche & Co., wurde täglich injiziert, und zwar in Mengen, welche 0,1 frischer Substanz entsprechen. Die Prognose des Falles, bei welchem eine Exstirpation der einen Schilddrüsenhälfte vor Beginn der Epithelkörperchenbehandlung erfolglos vorgenommen worden war, hält R. für abhängig von einer fortgesetzt durchgeführten Injektion mit dem Extrakt. Eine Anfrage F. Krauses nach dem Termine der Schilddrüsenoperation beantwortet R. dahin, daß diese schon zwei Jahre vor dem Beginne der Injektionsbehandlung stattgefunden hatte. Krause schließt sich der Anschauung von dem günstigen Einflusse der Injektionsbehandlung daraufhin an.

Tagesordnung: J. Morgenroth und S. Ginsberg: **Hornhautanästhesie durch Chinaalkaloide.** Ausgangspunkt der Untersuchungen war die Absicht, auf Grund der Erfahrung, daß die Pneumokokkeninfektion der Maus durch Chininderivate, besonders Aethylhydrocuprein, günstig beeinflußt wird, eine therapeutische Behandlung der Pneumokokkeninfektion der Cornea (Ulcus serpens) durch diese Alkaloide zu versuchen. Es mußte zunächst die vom Auge ohne Schädigung vertragene Dosis des Mittels festgestellt werden. Die hierbei gefundene anästhesierende Wirkung der Chininderivate bietet ein großes theoretisches und wohl auch praktisches Interesse.

Es wurden bisher systematisch untersucht: Chinin, Hydrochinin, Aethylhydrocuprein, Isopropyl-, Isobutyl- und Isoamylhydrocuprein (Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co.).

Wird die Cornea des Kaninchenauges eine Minute lang ständig mit der Lösung des salzsauren Salzes bedeckt gehalten, so braucht man für eine 30 bis 90 Minuten dauernde totale Anästhesie des Auges vom Chinin eine 3%ige, Hydrochinin 2%ige, Aethylhydrocuprein zirka 1,25%ige Konzentration. Dann erfolgt in der Reihe ein höchst bemerkenswerter Sprung: Die gleiche Anästhesie wird nämlich bei den höheren Homologen (Isopropyl-, Isobutyl- und Isoamylhydrocuprein) schon durch 0,1 bis 0,08%ige Lösungen herbeigeführt. Die Löslichkeit dieser letztgenannten Substanzen ist wesentlich geringer als die der zuerst angeführten.

Hornhauttrübung und Bindehautschädigung tritt erst bei wesentlich höheren Dosen ein. Besonders günstig verhält sich in dieser Hinsicht die Isopropylverbindung.

Ein Vergleich mit Cocain ist schwer durchzuführen, da dieses sich in seiner Wirkung qualitativ anders verhält. Zwar ist bei der angegebenen Anwendungsweise noch zirka 0,4%ige Lösung wirksam, aber die Anästhesie dauert nur zirka zehn Minuten; für eine zirka eine Stunde dauernde Anästhesie müßte man eine 2,5%ige Lösung verwenden.

Praktisch kommt als vorteilhaft zunächst die lange Dauer der Anästhesie in Betracht, wodurch wohl im Falle der Infiltrationsanästhesie der Nachschmerz verringert würde. Ferner könnte man angesichts der geringen Giftigkeit der Derivate bei Infiltrationsanästhesie unbedenklich sehr große Mengen einspritzen. So würde man mit 500 ccm einer 0,2%igen Lösung voraussichtlich noch unter der toxischen Dosis bleiben. Endlich dürfte auch eine antineuralgische Wirkung der genannten Chininderivate bei innerlichem Gebrauche zu erwarten sein. (Autoreferat.)

Diskussion: Unger hat das Präparat an chirurgischen Fällen versucht. Man kann große Mengen davon verbrauchen. Nimmt man das Präparat ohne Adrenalin, so stört die Hyperämie. Mit Adrenalin zusammen kann man es genau so anwenden wie Novocain. Die anästhesierende Wirkung tritt später ein als beim Novocain. Es scheint indessen, als ob der Nachschmerz geringer ist als bei diesem.

H. Oppenheim und F. Krause: **Entfernung des Wurmes wegen Geschwulstbildung unter breiter Eröffnung des vierten Ventrikels.** Die vorgestellte Patientin ist ein Mädchen von 30 Jahren, welches im Jahre 1908 mit Magenschmerzen, Kopfschmerzen und Erbrechen erkrankte. Die Beschwerden wurden zunächst als gastrische Störungen angesehen und sie gingen unter entsprechender Therapie auch zurück. Danach trat aber eine Zunahme der Beschwerden ein, es stellte sich Diplopie ein, ferner Ohrensausen besonders links, Schwindel und Abmagerung. Bei der Ueberweisung an O. stellte dieser die Diagnose: wahrscheinlich Tumor in der linken Cerebellarhälfte. O. verordnete zunächst eine Hg-Kur und schlug im Falle der Wirkungslosigkeit dieser Kur oder bei Zunahme der Sehschwäche die Operation vor. In der nächsten Zeit unterlagen die Symptome, auf Grund deren die topische Diagnose gestellt war, großen Schwankungen, so fehlten zeitweise die cerebellare Ataxie und der Nystagmus. Daher bestanden gewisse diagnostische Zweifel. Aber die bestehende Adiadokokinese und das Fehlen des Cornealreflexes in linker Seitenlage veranlaßten doch zur Operation. Bei der Eröffnung des Schädels fand sich zwischen Wurm und linker Kleinhirnhemisphäre eine Geschwulst, welche später pathologisch-anatomisch als Lymphangiosarkom identifiziert wurde. Bei der Operation war der vierte Ventrikel geöffnet worden, aber weder unmittelbar nach der Operation noch in der folgenden Zeit ließen sich diejenigen schweren Störungen beobachten, welche man dieser Eröffnung zuschreibt. Am fünften Tage nach der Operation trat eine Psychose auf, die etwa 14 Tage dauerte. Danach begann das Stadium der Besserung. Die Stauungspapille, der Nystagmus und die Sensibilitätsstörungen gingen zurück. Die Kranke lernte sich aufrichten, stehen, anfangs unter großen Schwankungen, und am 11. November — die Operation hatte am 30. Juni stattgefunden — konnte sie sich wieder in der Poliklinik Oppenheims vorstellen. Immer bestanden noch Kopfschmerzen und morgendliches Erbrechen. Das Gesamtbild, welches die Kranke heute bietet, ist das eines normalen Menschen. Sie ist aber nicht ganz frei von Beschwerden. Noch immer bestehen zeitweise Kopfschmerzen, ab und zu auch etwas Erbrechen. Von Anfang an bestand eine Hystero-Neurasthenie, die auch heute vorhanden ist. O. geht auf die diagnostische Seite des Krankheitsfalls nicht näher ein, weist aber darauf hin, daß es von Wichtigkeit ist, daß eine Geschwulst von diesem Sitze sich nicht anders verraten hat. Das Besondere des Falles liegt darin, daß der Tumor radikal entfernt werden konnte, und zwar mit Heilerfolg, und daß selbst die Eröffnung des vierten Ventrikels der Patientin nicht das Leben gekostet hat. Es muß demnach mit dem Vorurteil aufgeräumt werden, daß diese Operation unausführbar ist. O. verfügt über weitere drei Fälle, bei denen der vierte Ventrikel eröffnet wurde, und von allen vier Fällen haben drei den

Eingriff überlebt. Die Indikation der Chirurgie braucht also an diesem Gebiete nicht haltzumachen.

Krause beschreibt den Gang der Operation an der Hand von Lichtbildern. Den Knochendefekt hat er nicht knöchern geschlossen. Es hat sich eine geringe Gehirnhernie gebildet, die sich in den letzten neun Monaten nicht geändert hat.

Diskussion. Max Rothmann: Der beschriebene Fall zeigt, daß in der Physiologie der Tiere und der Menschen eine weitgehende Uebereinstimmung besteht; denn auch bei Tieren hat die Eröffnung des vierten Ventrikels, die schon lange geübt wird, keine langdauernden Schädigungen zur Folge. Bei Affen ist von Luciani nachgewiesen, daß schon am dritten Tage nach Entfernung des Wurmes sich das Greifvermögen wiederherstellt. Ohne Schädigung der Kerne gehen die Störungen, die nach Eröffnung des vierten Ventrikels auftreten, rasch zurück. R. fragt, ob in dem vorgestellten Falle auch die Baranyschen Untersuchungen nachgeprüft worden sind, da er es für sehr wahrscheinlich hält, daß diese Symptome auch hier vorhanden waren. Oppenheim: Schlußwort. Krause: Schlußwort.

Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Curt Adam.

Aerztliche Rechtsfragen.

Versuchsweise Anwendung neuer Mittel und experimentelle Eingriffe am Menschen

von

Dr. jur. **Th. Olshausen**, Berlin,
Regierungsrat im Reichsversicherungsamt.

Es ist in den letzten Jahren, anläßlich der Erfindung neuer Mittel, wie Salvarsan und anderen, die Frage aufgeworfen worden, ob das Publikum auch hinreichend gegen die Gefahren geschützt ist, die in der Anwendung neuer, noch nicht in jeder Beziehung ausgeprobter Mittel liegen. Von chemischen Fabriken werden neue Präparate an einzelne Aerzte wie auch an Krankenhäuser zu Versuchszwecken übersandt, während anderseits auch Aerzte bestrebt sind, von ihnen erfundene neue Heil- und Schutzimpfungen nicht nur an Tieren, sondern auch an Menschen zu erproben. Erst kürzlich noch hat ein im „Vorwärts" erschienener Artikel Aufsehen erregt, in dem darüber Beschwerde geführt wurde, daß ein Arzt Kindern einer städtischen Waisenanstalt lebende Bacillen gegen Tuberkulose eingeimpft hat. Es sei deshalb kurz auf die hier einschlagenden rechtlichen Gesichtspunkte eingegangen.

Was zunächst die Verwendung neuer chemischer Präparate betrifft, so kommt hier in erster Linie die auf Grund des § 6 Abs. 2 der Reichsgewerbeordnung erlassene Kaiserliche Verordnung über den Verkehr mit Arzneimitteln vom 22. Oktober 1901 in Betracht. Sie bestimmt, welche chemischen Zubereitungen und Stoffe dem freien Verkauf überlassen werden und welche den Apotheken vorbehalten sind. Von den beiden dieser Verordnung beigegebenen Verzeichnissen führt das eine (A) die vorbehaltenen Arzneiformen, das andere (B) die vorbehaltenen Stoffe, wie Drogen und chemische Präparate, auf. Dieser Verordnung tritt ergänzend an die Seite die Strafbestimmung des § 367 Nr. 3 des Reichsstrafgesetzbuchs. Hiernach wird mit Geldstrafe bis zu einhundertfünfzig Mark oder mit Haft bestraft, wer ohne polizeiliche Erlaubnis Arzneien, soweit der Handel mit denselben nicht freigegeben ist, feilhält, verkauft oder sonst an andere überläßt. Da nun neue chemische Präparate als Heilmittel in der Regel unter einer der im Verzeichnis A der Kaiserlichen Verordnung bezeichneten Formen erscheinen, so ergibt sich, daß es unzulässig und strafbar ist, wenn von anderer Seite als von Apotheken den Aerzten derartige Arzneistoffe oder Arzneimittel übersendet oder übergeben werden und wenn Aerzte solche Arzneimittel, die nicht aus Apotheken bezogen sind, ihrerseits an Kranke oder Gesunde abgeben. Diese Vorschriften reichen zur Sicherung der leiblichen Wohlfahrt des Publikums vollkommen aus; ein Grund zu Besorgnissen ist nicht gegeben. Werden trotzdem nicht hinreichend erprobte Mittel zur Anwendung gebracht, so haben die Betreffenden für den dadurch erwachsenen Schaden zivilrechtlich einzustehen und sie machen sich, abgesehen von der Uebertretung des § 367 Nr. 3, unter Umständen auch wegen Körperverletzung strafrechtlich verantwortlich.

Bringt ein Arzt ein von ihm erfundenes neues Mittel bei einem Patienten zur Anwendung, ohne daß die Verabreichung dieses Mittels nach den bisherigen Erfahrungen indiziert erscheint, weil er z. B. die Wirkung der Impfung erproben will, so übt er nicht, wie sonst bei ärztlicher Behandlung, kraft seines staatlich anerkannten Berufsrechts eine der Gesundheitserhaltung dienende Tätigkeit aus. Er erprobt vielmehr lediglich die Einwirkung bestimmter Substanzen oder eines besonderen Verfahrens auf den menschlichen Körper. Die Rechtssätze, welche die Jurisprudenz über von Aerzten bei Ausübung ihres Berufs durch medizinische Eingriffe begangene Körperverletzungen aufgestellt hat, kommen daher an sich in solchen Fällen, streng genommen, nicht zur Anwendung. Ein Arzt, der derartige Versuche vornimmt, hat vielmehr seine Handlung, wie jeder beliebige Andere, nach den Grundsätzen über Vorsatz und Fahrlässigkeit zu vertreten. Er kann sich leicht einer fahrlässigen Körperverletzung nach dem Strafgesetzbuche schuldig machen. Zivilrechtlich ist er für allen aus der Anwendung des neuen Mittels etwa entstehenden Schaden dem Patienten haftbar, und einer ausdrücklich erteilten Einwilligung dieses ist nur insofern Bedeutung beizumessen, als er dadurch auf Schadenersatzansprüche im voraus zu verzichten beabsichtigt. Ist der Patient, als er seine Einwilligung zu dem Versuch erklärte, über die Art des neuen Mittels im Irrtume gewesen, hat er z. B. nicht gewußt, daß es sich um die Einimpfung lebender Bacillen handelt, so würde er seine Erklärung auch wegen Irrtums nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch anfechten können.

Anders liegt es hingegen, wenn der Arzt meint, daß es sich um ein in seinen Wirkungen bereits hinreichend bekanntes Mittel handelt, von dessen Heilerfolg für den Patienten er fest überzeugt ist. In solchem Falle kann, wenn diese Annahme des Arztes tatsächlich nicht zutreffend ist, sein Irrtum ein entschuldbarer sein. Es fehlt dann an der subjektiven Widerrechtlichkeit des Eingriffs und mithin an einem die Schadenersatzpflicht begründenden Verschulden. Auch ohne Einwilligung des Patienten kann unter diesen Umständen eine strafrechtlich verfolgbare Körperverletzung nicht in Frage kommen. Werden in einem Krankenhause bei Kindern durch den Krankenhausarzt neue Mittel zur Anwendung gebracht, so ist dieses nach den gleichen Grundsätzen zu beurteilen. Wirkliche Versuche sowohl zu prophylaktischen wie auch zu therapeutischen Zwecken sind im allgemeinen unzulässig. Nur bei ausdrücklicher Einwilligung der gesetzlichen Vertreter würde sich dies unter Umständen rechtfertigen lassen. Die Verwendung ausreichend erprobter neuer Präparate in Krankenhäusern unterliegt in strafrechtlicher Beziehung den allgemeinen Grundsätzen über die Ausübung der ärztlichen Kunst und dadurch dem Patienten zugefügte körperliche Schädigungen.[1]) Hinsichtlich der zivilrechtlichen Haftung wird man in solchen Fällen besonders strenge Anforderungen an die Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit des Arztes stellen müssen und z. B. bei unterlassener Beobachtung des Kranken dazu neigen, eine Fahrlässigkeit des Arztes anzunehmen.

Der in der Berliner Stadtverordnetenversammlung von sozialdemokratischer Seite eingebrachte Antrag, den Magistrat zu ersuchen, dafür zu sorgen, daß experimentelle Eingriffe an Insassen städtischer Anstalten nur unter Verantwortung der leitenden Aerzte und mit ausdrücklicher Einwilligung der Pfleglinge oder ihrer gesetzlichen Vertreter stattfinden, steht demnach mit den rechtlichen Grundsätzen durchaus im Einklang.

Geschichte der Medizin.

Medizinisches aus theologischen Schriften des Mittelalters

von

Dr. med. et phil. **Paul Diepgen**,
Privatdozent für Geschichte der Medizin in Freiburg i. B.

(Schluß aus Nr. 3.)

Der Häresieverdacht, der bestimmten Speisen anhaftete, hat die mittelalterliche Theologie schließlich auf hygienische Bahnen geleitet. Das bringt uns noch kurz auf das Gebiet der Gesundheitspflege. Nahrungsmittel, Mehl, Teig, Milch und ähnliches, welche durch Ungeziefer verunreinigt sind, Flüssigkeiten, in welche ein Vogel seinen Kot entleert hat, vor allem aber solche, in denen eine tote Maus gefunden wurde, dürfen vom Christen nicht genossen werden, weil man von ihnen eine magische Wirkung erwartete. Speziell die Sitte des Maustrankes war sehr ausgedehnt. Die Mäuse, wie die Wiesel, sollten den Zauberern verhaßte Tiere, der Maustrank ein wirksames Bewahrungsmittel vor Unfruchtbarkeit durch Behexung sein. Deshalb wird alles in genere verboten. Daß man nicht die hygienische Seite der Sache im Auge hatte, beweist wohl nichts besser als die Bestimmung im römischen Bußbuche, nach welcher Honig, in dem ein Tier krepiert ist, zur Zubereitung von Medikamenten noch verwendet werden darf. Im übrigen ist vor der Verwertung das Herausfischen der Verunreinigung und das Aussegnen mit Weihwasser erforderlich. Die Synode von Tribur hat sogar den Genuß von Pferdefleisch als heidnischen Brauch untersagt. Später erklären ihn die meisten

[1]) Hierüber zu vergleichen die Ausführungen des Verfassers in einer der nächsten Nummern der Wochenschrift.

Bußbücher ausdrücklich für gestattet, ebenso wie das Fleisch des Hasen, dessen gepfefferte Galle als Mittel gegen Schmerzen empfohlen wird.

Andere Beweggründe liegen den Bestimmungen unter, welche den Genuß von Tieren verbieten, die von andern zerrissen sind, von Vögeln, die der Jagdfalke zur Strecke brachte, und die nicht mehr mit dem Eisen getötet werden konnten, ferner von allen mit Netzen gefangenen Tieren, abgesehen von Fischen und von allen krepiert aufgefundenen und erstickten Tieren. Dabei ziehen einzelne Bußbücher den Begriff der Erstickung so weit, daß sie sogar alle Tiere hinzurechnen, die mit dem Prügel, durch Steinwurf oder Pfeil ohne eiserne Spitze erlegt wurden. Als Entschuldigung gilt nur Hungerzwang. Streng verboten ist ferner der Genuß von Tierblut. Das Verbot des Genusses von Blut und Ersticktem geht auf die Apostel zurück. Sie gaben es den vom Heidentum bekehrten Christen, um den Juden den Uebertritt zum Christentum zu erleichtern. Später hat man es nach Augustinus in der lateinischen Kirche nicht mehr beachtet. Auf der Synode von Orleans im 6. Jahrhundert wurde es daher erneuert. Im 8. Jahrhundert gab ihm Gregor III. die neue Begründung, der Genuß dieser Tiere sei ein Zeichen der Grausamkeit und Wildheit der noch nicht bekehrten Völker, mit andern Worten, heidnisch. (Schmitz.) In ähnlicher Weise stellte man den Genuß von krepierten oder von anderen zerrissenen Tieren mit der Teilnahme an heidnischen Götzenopfermählern auf die gleiche Stufe.

Finden wir schon hier nicht die geringsten Anhaltspunkte dafür, daß bei dieser Verordnung an die Wahrung hygienischer Grundsätze gedacht wurde, so vermissen wir das ebenso bei den zahlreichen Bestimmungen, die sich mit der Regelung des Sexualverkehrs beschäftigen. Das leitende Prinzip ist die Auffassung von der Minderwertigkeit der Befriedigung dieses natürlichen Triebes, selbst wenn sie im Traum als Pollution erfolgt und in der kirchlich gesegneten Ehe vor sich geht. Auf die Pollution im Traum setzen sogar einige Sühnen und die Ehegatten müssen sich waschen, ehe sie nach einer Cohabitation die Kirche betreten. Das Verbot des Coitus in den sogenannten unreinen Zeiten der Frau fand das Christentum bei anderen Religionen vor. Es vermehrte sie um zahlreiche Tage aus bestimmten Anlässen des Kirchenjahrs. Ich kann auf die interessanten Einzelheiten in den theologischen Auffassungen über Schwangerschaft, Menstruation und Wochenbett hier nicht eingehen, ebenso wenig auf die Frage, wie sich die Theologie zur Körperpflege, zum Badeleben, zu bestimmten Begräbnissitten und ähnlichem gestellt hat, zu der mir sehr reichliches Material zu Augen gekommen ist, oder auf die Hygiene in der Kirche, die Stellung zur Prostitution und zu Pathologie des Sexuallebens. Hier geben uns die Bußbücher ein vollständiges Bild der Vita sexualis des Mittelalters. Nicht ohne medizinisch-kulturgeschichtliches Interesse sind ferner die Kenntnis der körperlichen Bedingungen, welche die Zugehörigkeit zum Priesterstand erforderte, der in der Praxis so oft wichtig gewordenen theologischen Auffassungen über die Verwandtschaftsehen, mancher Verordnungen, die sich auf Volkskrankheiten, Hospitalwesen, auf den medizinischen Unterricht, auf die Unverträglichkeit von Priester- und Aerztestand in derselben Person, auf jüdische Aerzte und auf das Strafwürdige der Körperverletzungen beziehen. Hier werden z. B. die verschiedenen Formen der Verletzung in ganz ähnlicher Weise analysiert wie in den germanischen Volksrechten.

Die Durchsicht der im Eingang angeführten Quellen hat mir gezeigt, daß hier vieles in neuer Beleuchtung für die Medizingeschichte des Mittelalters zutage tritt. Ich hoffe in nicht allzulanger Zeit mit einer ausführlicheren Veröffentlichung über diese Dinge dienen zu können, welche auch die genauere Quellen- und Literaturangaben bringt. Selbst das von mir schon mitgeteilte mußte im Rahmen dieses kurzen Vortrags lückenhaft bleiben. So wäre z. B. beim Kapitel Hygiene noch manches über das Fastengebot, beim Kapitel vom Zauber etwas über die Liebestränke zu sagen gewesen.

Die Weiterarbeit wird sich vor allem mit der Herkunft der einzelnen Bestimmungen und mit dem Nachweis zu beschäftigen haben, was von ihnen in der Kirche allgemein gültig war, und was lediglich lokale oder temporäre Bedeutung hatte, was als subjektive Ansicht und was als kirchenrechtliches Gesetz anzusehen ist. Je nach der Provenienz der Werke wird man einzelne Maßnahmen der Volksmedizin, einzelne Anschauungen über ärztliche Standespflichten und Rechte als nur bestimmten Ländern eigentümlich erkennen. Auf der andern Seite müßten wir es nicht mit dem Mittelalter zu tun haben, wenn nicht der Brauch und das Kirchengesetz die Jahrhunderte überdauerte und die Völkergrenzen überbrückte. Jedenfalls beweisen unsere Quellen sehr deutlich, daß für die Theologen auch auf medizinischem Gebiet Apostelsprüche, Bibelstellen, namentlich die Autoritäten Hieronymus und Augustinus im 15. Jahrhundert noch fast dieselbe Bedeutung haben, wie im frühen Mittelalter. Auf dem Gebiete der Sittenlehre hat sich die Theologie um das, was die Aerzte sagten, so gut wie nicht gekümmert. Und der Spruch des Ambrosius: „Contraria sunt divine conditioni precepta medicine“ hat sich in der Praxis sicher nicht selten bestätigt. Dabei hat die Kirche, ohne es direkt zu beabsichtigen, oft hygienisch segensreich gewirkt und dem Kranken sicher nicht geschadet, wenn sie in der geschilderten Weise gewisse medizinische Behandlungsmethoden glatt ablehnte. Aber dann hat sie auch wieder, nach diesen Quellen zu urteilen, keineswegs immer das richtige Verständnis für das Wesen der Krankheit besessen und kranke Menschen unverschuldete Dinge büßen lassen. Durch die allzustarke Betonung der Sorge für das Seelenheil wurde die ärztliche Freiheit beeinträchtigt und der Patient unnötigen und schädlichen Erschütterungen ausgesetzt, wobei aber nicht zu übersehen ist, daß der mittelalterliche Mensch an den Tod wohl mit weniger Schrecken dachte als der moderne. Das Verbot, Mittel von unsicherer Wirkung zu verwenden, Operationen von Schwierigkeiten auszuführen, die Verwechslung des Festhaltens am Ueberkommenen mit Gewissenhaftigkeit hemmte den Fortschritt. Am unmittelbarsten hat sich der Nutzen der christlichen Weltanschauung auf dem Gebiete der ärztlichen Ethik bewährt. Sie stellt an das Können des Arztes, an seinen Fleiß und seine Gewissenhaftigkeit die größten Ansprüche. Den Anforderungen der Würde seines Berufs trägt sie ebensogut Rechnung, wie den Interessen des Patienten, dessen Verhalten zum Arzt in einer Weise geregelt wird, an der sich jeder moderne Mensch ein Beispiel nehmen könnte.

So sind auch nach diesen Quellen Licht und Schatten über die Beziehungen zwischen Theologie und Medizin des Mittelalters gebreitet, aber ich glaube, daß meine Untersuchungen, die — das möchte ich betonen — heute noch nicht zum Abschluß gelangt sind, einen Beitrag zur Frage „der Fehde zwischen Wissenschaft und Theologie“ im Sinne der Ansicht geben werden, die Sudhoff noch in der letzten Nummer der Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften geäußert hat, und die sich auch mir mehr und mehr aufdrängt, daß die Kirche der Medizin nicht gar so viel Schaden getan hat, als man gewöhnlich glaubt, und sie in manchem förderte. Vor der endgültigen Entscheidung der Frage wird freilich noch viel Kleinarbeit zu leisten sein.

Aerztliche Tagesfragen.

Otto Heubner zum 70. Geburtstage

von

Prof. Dr. **Bernhard Bendix.**

Otto Heubner, der Nestor der deutschen Pädiatrie und ihr hervorragendster Vertreter, hat am 21. Januar seinen 70. Geburtstag begangen. Heubners anspruchslosen Lebensgewohnheiten entspricht es nicht, sich „feiern“ zu lassen. Außerhalb Berlins im engsten Kreise seiner Familie hat er in aller Stille den hohen Festtag verlebt.

Heubner ist 1843 zu Mühltroff im sächsischen Vogtlande geboren. Nach dem Staatsexamen wurde er auf der inneren Klinik Wunderlichs (1866 bis 1871) ausgebildet und habilitierte sich im Herbst 1868 an der Leipziger Universität für innere Medizin. Im Jahre 1873 wurde er außerordentlicher Professor. Als langjähriger Direktor der Distriktspoliklinik (1876 bis 1891) und späterer Vorsteher der Kinderpoliklinik wurde er 1887 zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt. Seinen eifrigen Bemühungen in Leipzig gelang es, den Bau eines neuen Kinderkrankenhauses verwirklicht zu sehen, zu dessen Direktor er bestellt wurde (1891).



Im Jahre 1894 wurde Heubner auf den durch Henochs freiwilligen Rücktritt erledigten Lehrstuhl für Kinderheilkunde als außerordentlicher Professor nach Berlin berufen. Hier wurde er im Herbst 1894 zum ordentlichen Professor in der Fakultät ernannt.

Durch seine Tätigkeit an der Distriktspoliklinik, später an der Kinderpoliklinik und dem Kinderkrankenhause wurde Heubners Interesse frühzeitig dem Gebiete der Kinderheilkunde zugeführt, der er sich in Berlin ausschließlich widmete. Heubners Streben und Ziel ist seitdem darauf gerichtet gewesen, der Kinderheilkunde auch an den Hochschulen den gebührenden Platz als Lehrfach zu verschaffen. In diesen Bemühungen lag Methode. Als ihre Erfolge im Laufe von Jahren sind zu verzeichnen: die Einführung der obligatorischen Prüfung in Kinderheilkunde

für das medizinische Staatsexamen, das Zugeständnis der Habilitation als „Dozent für Kinderheilkunde“, der Neubau der Universitäts-Kinderklinik in der Königlichen Charité und die Errichtung neuer Lehrstühle an deutschen Universitäten.

Heubner gehört zu den Begründern der „Gesellschaft für Kinderheilkunde“ der Versammlungen deutscher Naturforscher und Aerzte. Auf seine Anregung ist in Berlin im Anschluß an den „Verein für innere Medizin“ die „Sektion für Kinderheilkunde“ ins Leben gerufen. Seit 1888 zeichnet er mit als Herausgeber des „Jahrbuchs für Kinderheilkunde“, der ältesten und angesehensten Zeitschrift für Pädiatrie.

Die Betonung der Kinderheilkunde als eines besonderen Lehr- und Lernfaches hat Heubner nie vergessen lassen, daß eine Loslösung der jungen Wissenschaft von der inneren Medizin, in der sie ihre Wurzeln hat, eine große Gefahr bedeuten würde. Aus diesem Grunde wünschte Heubner die Anlehnung der Berliner Gesellschaft für Kinderheilkunde an den Verein für innere Medizin und aus demselben Grunde förderte er die Herausgabe des großen Sammelwerks der „Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde“.

Unter den Forschern zählt Heubner zu den ersten und fruchtbarsten auf dem Gebiete der Kinderheilkunde. Seinen zahlreichen Ideen und Anregungen, seinen bedeutenden wissenschaftlichen Arbeiten verdankt zweifelsohne die Kinderheilkunde zum größten Teil ihren schnellen Aufschwung und ihre blühende Entwicklung in den letzten drei Jahrzehnten. Die Zahl der wissenschaftlichen Arbeiten Heubners ist eine sehr große, deren Aufzählung, wollte ich auch nur die hervorragendsten erwähnen, den Rahmen dieses Festbeitrags weit überschreiten würde. Ein bevorzugtes Arbeitsgebiet Heubners sind pathologisch-anatomische und histologische Studien. Heubners Art, zu forschen, zeigt eine seltene Beständigkeit und Ausdauer, sich solange von dem Studium einer Krankheit oder der Ergründung eines Problems fesseln zu lassen, bis er es zu einer Klärung oder völligen Lösung gebracht hat. So wendet er immer wieder der Diphtherie sein besonderes Interesse zu. Schon im Jahre 1883 errang Heubner mit seiner Monographie über „die experimentelle Diphtherie“ den von der Kaiserin Augusta ausgesetzten Preis für die beste Arbeit über Diphtherie. Später folgen Arbeiten über die diphtherische Membran, über die Scharlachdiphtherie und über die Serumbehandlung der Diphtherie. Das Erträgnis der Forschung vieler Jahre sind Heubners Arbeiten über die orthostatische Albuminurie, die chronischen Nierenerkrankungen im Kindesalter, über den Stoffwechsel des Säuglings, über die Ursachen des Hospitalismus. Das Wesen der Chorea, die Barlowsche Krankheit, die pathologische Anatomie der Darmerkrankungen der Säuglinge regten Heubners Interesse immer wieder von neuem an. Seine Lebenserfahrung hat Heubner in seinem großzügig angelegten „Lehrbuch der Kinderheilkunde“ niedergelegt, das seit dem Jahre 1903 die dritte Auflage erlebt hat.

Als Lehrer ist Heubner sowohl in der Klinik wie auch ganz besonders in seinen theoretischen Vorlesungen noch heute von einer geradezu jugendlichen Frische und Lebhaftigkeit. Unvergeßlich sind allen seinen Schülern die bekannten Montagsvorlesungen über die „spezielle Pathologie und Therapie der Kinderkrankheiten“, abends von 6 bis 8 Uhr, die Heubner selbst so lieb geworden sind, daß er während seiner beinahe 20jährigen Lehrtätigkeit in Berlin fast niemals eine Stunde hat ausfallen lassen. Durch das Temperamentvolle seiner Rede, durch die interessante Gestaltung des Lehrstoffs durch Demonstrationen zahlreicher instruktiver, in jungen Jahren mühsam zusammengestellter Krankengeschichten und Kurven, durch die Darbietung immer wieder neuer Tatsachen, gewonnen durch unermüdliche Umarbeitung des Vortragsmaterials an der Hand der neuesten Forschungen, reißt Heubner seine Hörer mit sich fort. Auch in den heißesten Sommermonaten, wo in dem niedrigen und kleinen Vorlesungsraume der alten Kinderklinik der Charité, der stets bis auf den letzten Stehplatz gefüllt war, eine fast unerträgliche Schwüle herrschte, entsinne ich mich nicht, jemals einen Kandidaten während der Heubnerschen Vorlesung schlafend gesehen zu haben.

Als Chef und Lehrer haben wir, seine Assistenten und Schüler, Heubner besonders schätzen und verehren gelernt. Es waren glückliche Lehr- und Lernjahre, die wir unter seiner sicheren Leitung und befruchtenden Anregung und Belehrung durchleben durften. Arbeits- und schaffensfreudig, wie er selbst ist, verlangte er auch von seinen Assistenten rastlose Arbeit und ernstes wissenschaftliches Streben. Heubner konnte unzufrieden werden, wenn sich die Folge der wissenschaftlichen Publikationen aus seiner Klinik zu sehr verzögerte. Er übte eine strenge Zensur, bevor er die Arbeiten seiner Assistenten zur Veröffentlichung zuließ. Diese Gewissenhaftigkeit hat ihm und seiner Schule das Ansehen in der wissenschaftlichen Welt verschafft. Heubner kargte mit seinem Lobe seinen Schülern gegenüber, aber es war stets seinem Gesicht abzulesen, wenn er mit ihren Leistungen und Arbeiten zufrieden war. Das reservierte Wesen, das Heubner in der Klinik für gewöhnlich zeigte, streifte er völlig ab, wenn er seine Schüler bei einem Glase Bier zu einem gemütlichen „Referierabend“, wo die „gesamte“ Medizin durchgearbeitet wurde, versammelte. Hier ließ er alles Formelle fallen und nahm vor und nach dem offiziellen Teile Gelegenheit, auch den jüngsten Volontär in die Unterhaltung hineinzuziehen und freundschaftlichen Rat und Auskunft zu erteilen.

Heubner ist der geborene Kinderarzt, der die Eigenart der Kleinen genau studiert hat. Durch Streicheln des Kindes, durch Vorzeigen der „Tick-Tack“, durch beruhigenden Zuspruch, durch geschickte Fragen und nicht zuletzt durch das Singende und Weiche seiner sächsischen Sprechart weiß er sich das Vertrauen der Kinder zu gewinnen, bevor er an die Untersuchung herangeht. In seiner Liebe zu dem hilflosen Kinde kennzeichnet sich die Art seiner Persönlichkeit. Er schenkt sie in gleicher Weise dem armen Proletarierkinde wie dem verwöhnten Söhnchen des Reichen.

Heubner gibt mit dem Schlusse des Wintersemesters seine Stellung als Direktor der Universitäts-Kinderklinik auf und scheidet von der Berliner Universität. Er siedelt Anfang März nach seiner Heimatstadt Dresden über. Ich glaube im Sinne ungezählter Aerzte, im Namen aller seiner Schüler und Freunde zu sprechen, wenn ich heute dem innigen Wunsche Ausdruck gebe, daß unserm verehrten Jubilare im Vollbesitze körperlicher und geistiger Frische, noch viele sorgenlose und freudenreiche Jahre beschieden sein mögen.

Der Zentralverband der Kassenärzte von Berlin.

Die Einigung der Berliner Aerzte war mit so großen Schwierigkeiten verknüpft und hat daher so lange gedauert, daß ihre Herbeiführung wohl bei der gesamten deutschen Aerzteschaft Interesse erregen wird.

Da bisher nur wenige der Tageszeitungen darauf Bezug genommen haben und selbst das Organ des Leipziger Verbandes keine diesbezüglichen Nachrichten bringt, so ist vorauszusetzen, daß die Kollegen im Reiche noch nichts darüber erfahren haben.

Wir beabsichtigen in der nächsten Nummer dieses Blattes einen ausführlichen Bericht über die Entwicklung und Durchführung der Einigungsbestrebungen hier zu bringen. Für heute sei nur bemerkt, daß der Zentralverband, wesentlich dank der Tätigkeit der Herren Kollegen Moll und Sternberg, im Juni 1912 begründet wurde, und daß der von ihm gewählte Ausschuß am 16. dieses Monats der Delegiertenversammlung die Grundsätze für kassenärztliche Verträge zur Beratung vorlegte. Nach einem Referat der Herren Wreschner (allgemeine Grundsätze) und Sternberg (Honorarfrage) wurde der größte Teil der Grundsätze nach eingehender Debatte angenommen. Nur wenige Fragen, vor allem die der Honorierung konnten nicht erledigt werden. Bezüglich letzterer, die von Herrn Sternberg unter ebenso großem Aufwand von Fleiß als Scharfsinn auf neuen Prinzipien und glänzenden statistischen Grundlagen aufgebaut waren, hoffe ich eine einstimmige Annahme, wenn die Delegierten den neuen Vorschlägen Sternbergs ein eingehenderes Studium gewidmet haben. Vorläufig einigte man sich darüber, daß das von den Kassen zu zahlende Honorar sich ganz nach der Leistungsfähigkeit derselben richten und je nach der Höhe der Mitgliederbeiträge eine staffelförmige Steigerung erfahren solle.

Der Ausschuß wird am 29. dieses Monats über eine Reihe von Fragen nochmals in Beratung treten, um in einer demnächst stattfindenden Delegiertenversammlung die endgültige Annahme der Grundsätze herbeizuführen. Wreschner.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Ein von den Stadtverordneten Dr. Arons und Genossen eingebrachter Antrag, über den in Nr. 1 berichtet worden ist, gelangte am 16. d. Mts. zur Beratung in der Stadtverordnetenversammlung. Nach kurzer Debatte zog der Vertreter des Antrags, Dr. Weyl, den Antrag zurück. Die Fassung lautete: „Die Stadtverordnetenversammlung ersucht den Magistrat, dafür zu sorgen, daß experimentelle Eingriffe an Insassen städtischer Anstalten nur unter Verantwortung der leitenden Aerzte und mit ausdrücklicher Genehmigung der Pfleglinge oder ihrer gesetzlichen Vertreter stattfinden.“ Aus den Ausführungen des Redners ergab sich, daß mit dem Antrage sowohl therapeutische als prophylaktische Versuche gemeint waren und daß der Antrag anknüpft an die im Dezember 1911 vorgenommene Impfung eines neuen Tuberkuloseheilmittels an Kindern des Berliner städtischen Waisenhauses zu Rummelsburg. Der leitende Arzt der Anstalt hatte fünf tuberkulöse Kinder damit behandelt und später an 53 Kindern, die aus tuberkuloseverdächtiger Umgebung stammten, als Schutzimpfung gedachte Injektionen vorgenommen. Das verwendete Mittel stammte aus Schildkröten-Tuberkelbacillen und war schon früher anderwärts bei einer Anzahl von Kindern angewendet worden. Nachteilige Wirkung hatte es bisher nicht gezeitigt. In einigen Fällen schien es eine schützende Kraft zu haben. Der Vertreter des

Magistrats führte aus, daß die Waisenverwaltung diese Schutzimpfung, die ohne ihr Vorwissen erfolgt war, nicht gebilligt habe. Weitere allgemeine Anordnungen halte man nicht für erforderlich, und darauf wurde der Antrag zurückgenommen.

Der Antrag, der seiner Fassung nach dazu angetan war, wie eine Anklage gegen die Aerzte und im besonderen die leitenden Aerzte der Berliner Krankenanstalten anzumuten, bildete die Einleitung zu einer teilweise sehr erregten Verhandlung, bei der, wie der Stadtverordnete Geheimrat Prof. Dr. Landau als erster Diskussionsredner hervorhob, der Begründer des Antrags sich durch sein Temperament zu Aeußerungen hinreißen ließ, die durch die Sachlage nicht gerechtfertigt waren. Das war bedauerlich an sich, aber auch aus dem Grunde nicht am Platze, weil der Gegenstand, der mit dem Antrag angeschnitten war, eine eingehende Behandlung nach der rechtlichen und ärztlichen Seite hin verdient hätte. Wie das sehr wichtige und deutungsreiche Thema von juristischer Seite aus angefaßt werden kann, zeigt die klare Auseinandersetzung, die in dieser Nummer der Wochenschrift Regierungsrat Olshausen gegeben hat. Das Anfechtbare des Antrags und der bezüglichen Glossierungen des Sprechers lag in den nicht begründeten Verallgemeinerungen. Die Aerzte im allgemeinen und die leitenden Aerzte der städtischen Krankenanstalten verdienen denn doch wohl nicht den Vorwurf, der in den Worten des Redners liegt, die nach dem „Vorwärts“ lauteten: „Wir wollen aber dafür sorgen, daß auch die Aerzte die Auffassung bekommen, daß die Patienten nicht etwa rechtlose Sachen sind, mit denen sie machen können, was sie wollen“. Demgegenüber hat Landau erklärt: „Nach meiner Kenntnis der Dinge ist noch kein Krankenhauspatient zu einem Versuchskaninchen degradiert worden“.

Die Landesversicherungsanstalt Berlin hat für das Verwaltungsjahr 1913, wie es im Haushaltungsplan nunmehr festgestellt worden ist, an Einnahmen und Ausgaben mit über 20 500 000 M eine Höhe erreicht, aus der die große Bedeutung der Landesversicherungsanstalt für die Berliner Gesundheitspflege ersichtlich ist. An Einnahmen aus Beiträgen sind über 15 000 000 M, an Zinsen fast rund 3 000 000 M veranschlagt. Demgegenüber stehen an Rentenleistungen rund 7 000 000 M. Für das Heilverfahren hat die Landesversicherungsanstalt über 3 750 000 M eingesetzt. Für Anfertigung von Gebissen allein sind 125 000 M ausgeworfen, für die Tuberkulinstation in Lichtenberg 182 000 M und für die Heilstätten in Beelitz fast rund 3 000 000 M. 110 000 M sind von der Landesversicherungsanstalt an Aufwendungen für die Tuberkulosestationen vorgesehen, in denen die häusliche Tuberkulosebekämpfung durchgeführt wird.

Das deutsche Rote Kreuz in Serbien. Die zweite Hälfte der achten Abordnung des deutschen Roten Kreuzes ist auf Rechnung des serbischen Roten Kreuzes zusammengestellt und ausgerüstet worden. Sie steht unter Leitung des Privatdozenten für innere Medizin, Dr. Böhme (Kiel), und ist zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten vorläufig für Nisch und für Wranje bestimmt. Zwei Aerzte, Dr. Malade (Treptow a. T.) und Oberarzt Dr. Waldmann (München), sind vorausgereist; Dr. Böhme, Dr. Türcke (Berlin-Wilmersdorf) und der Assistent am Institut für Infektionskrankheiten, Dr. Meier (Berlin), folgten.

An der Kölner Akademie für praktische Medizin werden im Frühjahr dieses Jahres nachstehende Fortbildungskurse für auswärtige Aerzte abgehalten: ein Fortbildungskursus für Zahnärzte vom 13. bis 16. Februar, ein Röntgenfortbildungskursus vom 3. bis 13. März, ein allgemeiner Fortbildungskursus für auswärtige praktische Aerzte vom 17. April bis 10. Mai.

Auf dem Gebiete der Krebsforschung sind in den letzten Monaten mehrfache Fortschritte zu verzeichnen. Vor einiger Zeit wurde in Oldenburg ein Landeskomitee für Krebsforschung begründet. Nunmehr ist auch in den Thüringischen Landen eine Zusammenfassung der betreffenden Bestrebungen erfolgt und auch an einer andern Stelle steht die Begründung eines Komitees für Krebsforschung bevor. Ferner ist vor kurzem in Hamburg ein Forschungsinstitut für Krebs und Tuberkulose begründet worden. Es mehren sich also im deutschen Vaterlande die Stellen, von welchen aus versucht wird, planmäßig die Ursachen der Krebskrankheit weiter zu klären und dadurch auf ihre Bekämpfung einzuwirken.

Auf Antrag des Direktoriums der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte werden die Kreismedizinalbeamten durch einen ministeriellen Erlaß ermächtigt, für ihren Amtsbezirk die Stellung als Vertrauensarzt für die genannte Versicherungsanstalt zu übernehmen, wobei zugleich bestimmt wird, daß diese Tätigkeit zur vertrauensärztlichen des Kreisarztes (§ 115 der Dienstanweisung) gehört. Das wichtigste Gebiet für diese ärztliche Wirksamkeit ist bis zum Ablaufe der Wartezeit für den Rentenbezug die Begutachtung im Heilverfahren. Ferner kommt bei Anträgen auf Abkürzung der Wartezeit die Erstattung der nach § 395 des Gesetzes vom 20. Dezember 1911 erforderlichen Gesundheitszeugnisse in Betracht. Eine wesentliche Erweiterung der Tätigkeit der Vertrauensärzte wird eintreten, sobald nach Ablauf der Wartezeit die Erstattung von Gutachten in Rentensachen notwendig werden wird.

Karlsbad. Ein medizinisches Preisausschreiben mit dem Thema: „Die Behandlung des Diabetes mellitus mit besonderer Berücksichtigung der Balneotherapie“ wird von der „Vereinigung Karlsbader Aerzte“ in Karlsbad veranstaltet. Das Preisgericht besteht aus den Herren: Hofrat Professor Dr. Ritter v. Jaksch (Prag), Professor Dr. Lüthje (Kiel), Professor Dr. Ortner (Wien), Professor Dr. Schmidt (Innsbruck) und dem Vorsitzenden der „Vereinigung Karlsbader Aerzte“, Dr. Edgar Ganz (Karlsbad). Es wird den Preisrichtern überlassen, einen Preis zu 5000 Kronen oder zwei Preise zu 3500 Kronen und 1500 Kronen oder drei Preise zu 2500 Kronen, 1500 Kronen und 1000 Kronen zu verleihen. Der Wettbewerb ist für Aerzte aller Länder offen. Für die Abfassung der Preisschrift sind sämtliche Sprachen zulässig. Der Einlieferungstermin endet am 31. Dezember 1913.

Berlin. Am 30. Januar 1913, vormittags 10 Uhr, findet im Kaiserin Auguste Victoria-Haus eine Sitzung der „Großen Kommission zur Festlegung von einheitlichen Grundsätzen für die Ausbildung von Säuglingspflegerinnen“ statt. Am gleichen Tage, nachmittags 3 Uhr, treten die deutschen Krippenvereine zusammen zum Zwecke der Bildung einer Vereinigung der deutschen Krippen im Anschluß an die Deutsche Vereinigung für Säuglingsschutz.

— Hier feierte der Geh. San.-Rat Dr. Körte seinen 95. Geburtstag. 1818 in Aschersleben geboren, ließ er sich 1843 in Berlin als praktischer Arzt nieder und ist seitdem, 70 Jahre hindurch, Berlin treu geblieben. Zu seinen Söhnen gehört der berühmte chirurgische Leiter des Krankenhauses Am Urban. — Dr. O. Kalischer erhielt das Prädikat Professor.

Fortbildungskurse für Kandidaten der Medizin werden wiederum in der Zeit vom 3. bis 19. März 1913 im Allgemeinen Krankenhause Eppendorf zu Hamburg (ärztlicher Direktor Prof. Dr. Brauer) stattfinden. Es können auch Aerzte und Praktikanten an den Kursen teilnehmen. Ausführliche Programme versendet kostenfrei das Bureau des ärztlichen Direktors des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf zu Hamburg 20.

Erich Hoffmann hat festgestellt, daß der sogenannte Pfälzer Anonymus, der noch immer in den Lehrbüchern der Syphilis als derjenige hingestellt wird, welcher zum erstenmal durch Impfungen an Gesunden die Ansteckungsfähigkeit der sekundären Krankheitserscheinungen und des Bluts Syphilitischer bewies, der am 6. Februar 1887 verstorbene Medizinalrat Dr. Julius Bettinger, Kantonsarzt und Leiter der allgemeinen Armen- und Krankenanstalt zu Frankenthal in der Pfalz war. Durch seine Versuche hat Bettinger die Ricordsche Lehre bezüglich Nichtkontagiosität der sekundären Lues zuerst umgestoßen. Es sollte daher die Bezeichnung „Pfälzer Anonymus“ durch den Namen J. Bettinger ersetzt werden, damit in Zukunft dieser Forscher in der medizinischen Wissenschaft fortlebe. (Derm. Zt., Bd. 19, H. 12.)

Eugen Brodfeld (Krakau).

Halle. Die 15. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie findet vom 14. bis 17. Mai 1913 in Halle a. S. statt. Das für die Verhandlungen bestimmte Thema lautet: „Die Beziehungen der Erkrankungen des Herzens und der Nieren sowie der Störungen der inneren Sekretion zur Schwangerschaft“. Referenten sind die Herren Fromme, Zangemeister, Seitz. Am Dienstag, den 13. Mai 1913, vormittags 9 Uhr und nachmittags 4 Uhr finden Sitzungen der „Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens“ im Hörsaale der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Halle a. S. statt.

Groningen. Der internationale Physiologenkongreß findet in Groningen in der Zeit vom 2. bis 6. September 1913 statt.

Wien. In der Zeit vom 9. bis 13. September 1913 findet in Wien der II. Internationale Kongreß für Rettungswesen und Unfallverhütung statt. Das Kongreßbureau befindet sich Wien III, Radetzkystraße 1.

Düsseldorf. Am Sonntag, den 12. Januar, hat im Landeshause die Gründungsversammlung der Rheinisch-Westfälischen Gesellschaft für Versicherungsmedizin stattgefunden. Vorsitzender ist Rumpf (Bonn), Stellvertreter Liniger (Düsseldorf), Schriftführer Gasters (Mülheim a. d. Ruhr), Kassenführer Blum (M.-Gladbach). Die Gesellschaft hat den Zweck, ihre Mitglieder zu Forschungen auf dem Gebiete der gesamten wissenschaftlichen Versicherungsmedizin anzuregen, die gesammelten Erfahrungen auszutauschen und auf diese Weise möglichst einheitliche, wissenschaftlich begründete Anschauungen zu gewinnen.

Braunschweig. Dem Oberarzt am Herzogl. Krankenhaus Dr. A. Bingel das Prädikat Professor.

Wiesbaden. Dem prakt. Arzt Dr. N. Gierlich das Prädikat Professor.

Kiel. Der in Greifswald plötzlich verstorbene Oberarzt der chirurg. Klinik Prof. Dr. Noesske erreichte nur ein Alter von 41 Jahren. Die Todesursache war eine Appendicitis, zu der sich eine Thrombose gesellt hatte.

Hochschulnachrichten. Heidelberg: Der bekannte Anthropologe Schoetensack verstorben. — Kiel: Privatdozent für Chirurgie und Oberarzt an der chirurgischen Universitätsklinik Kiel Prof. Dr. Hans Nösske verstorben. — Marburg: Prof. Dr. Martin Benno Schmidt, Direktor des hiesigen Pathologischen Instituts, hat den Ruf nach Würzburg angenommen. — München: Dem ao. Professor für Kinderheilkunde, v. Pfaundler, der einen Ruf nach Straßburg als Nachfolger Czernys abgelehnt hat, ist Rang und Titel eines ordentlichen Professors verliehen worden. — Die ao. Proff. O. v. Angerer, A. Döderlein und E. v. Romberg sind auf die Dauer von vier Jahren zu ärztlichen Mitgliedern des Kgl. Bayrischen Obermedizinalausschusses berufen. — Straßburg: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Carl Pawolleck verstorben. — Der ao. Prof. Dr. Stilling den Titel Geheimer Medizinal-Rat.

Terminologie. Auf Seite 17 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

5. Januar 13

Nr. 5 (426). 2. Februar 1913. IX. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Die nichtoperative Behandlung des Krebses nach den Grundsätzen des Heidelberger Samariterhauses[1])[2])

von

Prof. Dr. **Kafemann**, Königsberg i. Pr.

M. H.! Schon vor etwa einem Decennium begann in Exzellenz Czerny, für den das Krebsleiden, das heute z. B. in England mehr Menschen tötet als die Tuberkulose, stets eines der anziehendsten Erkenntnisobjekte gewesen ist, der Wunsch zu keimen, ein Institut zu schaffen, das nur der Erforschung und Behandlung dieser interessantesten, aber fürchterlichsten aller Krankheiten zu dienen bestimmt wäre. Nach Ueberwindung großer Schwierigkeiten konnte der Bau, der Zweckmäßigkeit mit Schönheit verbindet und für viele kleinere Krankenhäuser vorbildlich geworden ist, am 25. September 1906 eröffnet werden. Durch Angliederung umfangreicher Laboratorien, eines serologischen und eines parasitologischen, beide unter Leitung hervorragender Fachmänner, Professor Freiherr v. Dungern und Professor v. Wasielewski, stellt sich das Institut für Heilung und experimentelle Erforschung des Krebses als ein wohlorganisiertes, abgerundetes Kunstwerk dar. Wie innig der Konnex zwischen experimenteller Forschung und Klinik sich gestaltet hat, kann nur der ermessen, der in die weit über die Hundert zählenden Arbeiten des Instituts eingedrungen ist und an Ort und Stelle zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, wie die Arbeitsresultate der Laboratorien ein Ferment abgeben, das das gesamte klinische Wirken anregend und befruchtend durchdringt. Indem solchergestalt die besonderen Hilfswissenschaften aus ihrer Vereinzelung gerissen wurden, erhielten sie die Bedeutung als einander ergänzende Teile eines großen Ganzen, dessen Grundidee jeder einzelnen in ihrem Bezirke zu entwickeln oblag. Indem ich mich auf die Darstellung der nichtoperativen Methoden der Behandlung beschränke, so geschieht es ohne den Anspruch, das Gesamtgebiet auch nur dieses Teils systematisch und erschöpfend darzustellen, sondern nur in schnellem Ueberblick zu durchlaufen.

Zunächst werde ich über die Praxis der chemisch ätzenden Methoden orientieren. Von chemisch ätzenden Mitteln wird im Samariterhause vereinzelt Chlorzink verwendet und neuerdings auf Zellers Anregung dessen Arsen-Zinnoberpaste.

Zeller begann im November 1910 äußere Krebse, auch der Lippen, Vagina, Mamma, Oberkiefer, mit der seit dem Jahre 1765 bekannten Rousselotschen Paste, die er Cinnabarsana nennt, unter Zuhilfenahme eines 13 % Silicium enthaltenden, Nakasilicium genannten Siliciumesters, dreimal täglich $^1/_2$ g in Pulverform, zu behandeln. Er behandelt von dem genannten Datum an bis Mitte Juli 1912, also während 18 Monaten, 57 Patienten, heilt davon 44, ersucht eine Reihe von Aerzten und Chir-

[1]) Vortrag, gehalten am 11. Januar 1913 in den Fortbildungskursen der Aerzte Ostpreußens unter Vorführung der Exzellenz Czernyschen Lichtbilder.

[2]) Es ist mir seitens des Ostpreußischen Komitees für ärztliche Fortbildung die ehrenvolle Aufgabe zuerteilt worden, über die nichtoperative Behandlung des Krebses nach den Grundsätzen des Heidelberger Samariterhauses zu sprechen. Nachdem ich bereits 1911 längere Zeit zum Studium dieses Leidens in Heidelberg mich aufgehalten hatte, zögerte ich nicht, unmittelbar vor diesem Vortrage wiederum das Institut aufzusuchen, um durch eigne Anschauung mich davon zu überzeugen, ob die äußeren, den fortschreitenden Erkenntnissen der biologischen Methoden angepaßten und konform dirigierten Methoden der Behandlung gehalten haben, was sie versprachen, und ob sie an dem überreichen Material der Anstalt derartig erprobt sind, daß sie geeignet erscheinen, dem Praktiker heute schon Dienste zu leisten. Exzellenz Czerny gestattete mir auch dieses Mal wiederum in der liebenswürdigsten Weise, an der täglichen Arbeit teilzunehmen und Ihnen sein Lichtbildmaterial vorzuführen, wofür ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

urgen, unter ihnen Czerny, um Besichtigung und Bestätigung der Heilung, verfaßt eine größere Publikation über „Behandlung und Heilung von Krebskranken durch innerlich und äußerlich angewendete medikamentöse Mittel“ und überreicht sie Czerny mit der Bitte, ihr eine einleitende Empfehlung vorauszuschicken. Das geschieht. Czerny bestätigt, daß von den vorgestellten 40 Kranken zwei Drittel mit glatten, gesund aussehenden Narben wenigstens vorläufig als geheilt angesehen werden könnten. Eine mikroskopische Bestätigung lag nur in 17 Fällen vor. Czerny bezeichnet die mit den einfachsten Mitteln in den primitivsten Verhältnissen der Landpraxis ohne operative Eingriffe erzielten Resultate als im höchsten Grade beachtenswert und geeignet, die praktischen Aerzte zur Nachahmung aufzufordern. Es komme bei unsern Heilerfolgen weniger auf das Wissen als auf die beharrliche und kunstvolle Anwendung des Heilmittels an. Der jetzigen schnellebigen Menschheit sei leider die Tugend großer Geduld und Ausdauer sowohl bei Aerzten wie bei Patienten vielfach abhanden gekommen. Den Löwenanteil an dem Erfolge müsse er der Arsenpaste zuschreiben, da er von der Kieselsäure keine sehr auffälligen Heilerfolge gesehen habe, wozu er allerdings bemerken müsse, daß er wegen Platzmangel die Patienten nicht lange genug hätte mit dieser Drogue behandeln können. Für den Krebsheiler sei es unbedingt notwendig, daß er alle Behandlungsmethoden beherrsche und individualisierend anwende. Angeregt durch dieses glänzende Gutachten eines der erfahrensten Krebskenner der Welt, hatte ich Lust, mich persönlich von den Resultaten dieser Kuren zu überzeugen. Ich schrieb an Zeller, ob er geneigt wäre, mich zu empfangen, und nachdem ich eine zusagende Antwort erhalten hatte, meldete ich mich zu Montag, dem 16. Dezember, vormittags, an. Ich bemerke, daß die Reise von Stuttgart nach Weilheim a. d. Teck infolge mehrmaligen Umsteigens auf einer Kleinbahn sehr mühselig und zeitraubend ist, und daß mir nur wenige Stunden — von 10 bis 1 Uhr — für den Besuch zur Verfügung standen. Im Hause Zellers wurde ich zur Apotheke gewiesen mit der Angabe, daß dort die Sprechstunden stattfänden. Auf der Landstraße bewegte sich ein ganzes Lazarett von Krebskranken, Lupösen, Lupuscarcinomen, vorwiegend in der Region des Kopfes. Ich überreichte in der Apotheke dem sehr beschäftigten Herrn meine Visitenkarte mit der Bitte, sie Herrn Zeller zu überreichen. Dieses Ansinnen lehnte der Herr ab, unter der Motivierung, daß Zeller die Anmeldung fremder Aerzte untersagt hätte. Ich begab mich einen Moment in den Warteraum, wo eine große Zahl von Krebsleidenden sich versammelt hatte, und überlegte mir, daß ich unter diesen Umständen würde Stunden warten müssen. Ich mußte daher auf die persönliche Kenntnisnahme verzichten.

Im Samariterhause werden regelmäßig mehrere Fälle mit der Zellerschen Paste behandelt. Es wird dort die aus Weilheim bezogene Originalmischung verwendet, denn Zeller hat nur die Bestandteile zur Krebspaste angegeben, über die Zusammensetzung der gebrauchsfertigen ist man aber nur auf Vermutung angewiesen. Das wie eine schokoladenartige Masse aussehende Präparat wird in einem Porzellanschälchen mit einer kleinen Menge destillierten Wassers bis zum Entstehen einer dickflüssigen Masse zusammengerührt, und diese wird dann mittels eines gewöhnlichen starken Tuschpinsels in ziemlich dicker Lage auf das Krebsgeschwür und dessen Umgebung aufgestrichen. Darauf wird mit Hilfe des Fön eine schnelle Trocknung der Substanz herbeigeführt. Man kann natürlich auch ohne den Fön die Salbe eintrocknen lassen. Bei kleineren Geschwülsten macht Zeller einen Kollodiumüberzug, bei größeren und geschwürigen wird eine achtfache Schicht von Verbandgaze darüber gelegt und schließlich noch eine Watteschicht. Die Befestigung geschieht ganz einfach mittels der bei Schlägermensuren üblichen Schutzkappen. Je nach der Wirkung wird diese Prozedur alle ein bis zwei Wochen wiederholt. Im Samariterhause pflegt man zirka nach einer Woche die schokoladenbraune Salbenschicht zusammen mit dem darunter liegenden zerstörten Krebsgewebe mittels einer Pinzette zu entfernen und von neuem die Salbe aufzuschmieren. Ich sah dort ein enorm ausgedehntes, mindestens handtellergroßes tiefes Geschwür in der Leistenbeuge nach Amputation des Penis, das wegen seiner Größe nur etappenweise behandelt wurde und zwar in der Weise, daß stets nur eine Hälfte mit der Zellerschen Paste bestrichen wurde. Es konnte keinem Zweifel unterliegen, daß diejenige Partie, welche zuletzt behandelt war, nicht unbeträchtlich unter das Niveau der vorher behandelten heruntergesunken war.

Ich gestatte mir, einige kritische Bemerkungen an die Zellersche Behandlung zu knüpfen. „Die Dogmen wechseln, und das Wissen der Menschen ist“ — nach Schopenhauer — „trügerisch“. Ich glaube nicht, daß die Menschheit eine so vorzüglich wirkende Paste hätte in Vergessenheit geraten lassen, ebensowenig wie die graue Salbe, wenn sie „in the long run“ das gehalten hätte, was sie vor 160 Jahren versprochen hatte. Das Gros der Patienten, denen ich in Weilheim begegnete, leidet an krebsigen, lupösen respektive lupocarcinomatösen Erkrankungen des Kopfes, gegen welch letztere die Paste sich ebenso wirkungsvoll zeigt, wie gegen erstere, da sie eben wahllos alles zerstört. Und nun wolle man noch die enormen biologischen Differenzen der verschiedenen Tumoren je nach ihrem Ursprunge, Sitz und Struktur beachten. Welche Gutartigkeit der sogenannten Basalzellenkrebse der Haut, gewisser Mammakrebse, gegenüber den Schleimhautkrebsen des Magendarmtraktus! Welches rhythmisch-cyclische An- und Abschwellen der Malignität bis zum gelegentlichen völligen Verschwinden des Primärtumors und seiner Metastasen! Ja, man muß annehmen, daß nicht selten Carcinome gar nicht zur völligen Ausbildung der malignen Qualitäten gelangen.

Alle diese Momente bringen es mit sich, daß immer wieder von neuem, wie Klemperer in dem am 18. Mai 1912 erstatteten ausgezeichneten Referat über den jetzigen Stand der Krebsforschung richtig bemerkt, die Beschäftigung mit dem Krebsproblem auch besonnenen Männern die Kritik verkümmere. Wenn nun aber Zeller ankündigt, daß durch ihn die Aufgabe der Krebsheilung in der Hauptsache gelöst sei und daß er hoffe, auch in Bälde solche des Verdauungskanals und tiefsitzende Krebse der Urogenitalorgane zu heilen, so muß hiergegen Protest erhoben werden. Wer Krebsheiler ist, darf und muß Optimist und Enthusiast sein, denn sonst würde er ja an seiner Aufgabe verzweifeln. Zweifellos hat aber Zeller der ihn besuchenden Kommission nichts gezeigt, was diesen Optimismus rechtfertigen könnte, und hier sitzt der wunde Fleck, den hinweg zu disputieren so schnell nicht gelingen wird. Czerny erklärt sich nicht erinnern zu können, diesen Passus in dem ihm zur Durchsicht vorgelegten Manuskript gelesen zu haben, andernfalls hätte er den Aufsatz nicht unter seiner Flagge segeln lassen!

Ich habe unter keinen Umständen den Eindruck gewonnen, daß Zeller der Mann ist, der einer derartigen nachträglichen Interpolation, die — juristisch gesprochen — einer arglistigen Täuschung gleichkäme, fähig ist. Wir wissen ja alle, daß wir gelegentlich in ermüdetem Zustand eine halbe Seite lesen und plötzlich wie erwachend zu unserm Schrecken inne werden, daß wir rein mechanisch die Buchstabenzeichen gelesen haben, daß aber der Inhalt nicht über die Schwelle unseres Bewußtseins gelangt ist. So dürfte auch wohl hier der Sachverhalt liegen.

Im übrigen ist auch die Zellersche Pastenbehandlung keineswegs ungefährlich wegen der Möglichkeit lebenbedrohender Blutungen. So sah ich im Samariterhause ein handtellergroßes, tiefliegendes Carcinom des seitlichen Halses, dessen Grund nur wenige Millimeter von den großen Gefäßen entfernt war, deren Anätzung durch die wahllos fressende Salbe in bedrohliche Nähe gerückt war. In der Tat berichtete mir ein älterer uninteressierter Kliniker, daß er bestimmt Kenntnis von einem Verblutungstode durch die Rousselotsche Paste habe. Von weiteren äußeren Anwendungen von Arsenikalien — die inneren werde ich bei der Chemotherapie erörtern — wäre noch die Einpuderung von offenen Ulcerationen besonders im Hals und Rachen mit reinem Atoxyl und auf Exzellenz Ehrlichs Rat die Pinselung mit Lösungen von Neosalvarsan zu erwähnen, das im Gegensatze zum Altsalvarsan neutral löslich und leicht diffusibel ist. Da die Zeit der Anwendung bis zum heutigen Tage noch eine zu kurze ist, vermag ich über positive Heilerfolge nicht zu berichten.

Ueber die von Zeller angewendete und im Samariterhaus an zahlreichen Kranken Monate hindurch angewendete 13%ige Kieselsäure kann ich mich heute kurz fassen. Die schon seit Jahrtausenden verwendete Kieselsäure ist neuerdings — 1907 — von Albert Robin auf Grund seiner Demineralisationstheorie in die Therapie der Tuberkulose eingeführt worden.

Leider sind wir nur sehr lückenhaft über ihre Ausscheidung und Fixierung in den Geweben orientiert. Louis René Marc kommt in seiner 1910 erschienenen umfangreichen Doktorarbeit über Silicium im Tierreich und besonders beim Menschen zu dem Resultat, daß von 1 g

in den Darm eingeführter Kieselsäure 0,8 sofort wieder entleert, während 0,2 ungefähr absorbiert und allmählich während der nächsten fünf bis sechs Tage wieder eliminiert werden, gibt aber zu, daß eine definitive Entscheidung über die Frage, ob und in welcher Weise die Kieselsäure im gesunden und tuberkulösen Organismus fixiert wird, nicht durch einen kurzen Laboratoriumsversuch, sondern nur durch eine lange klinische Beobachtung der Wirkungen herbeigeführt werden kann.

Was das Carcinom betrifft, so haben die Assistenten des Heidelberger Instituts keine Beeinflussung des Leidens festzustellen vermocht. So sehen wir auch hier nichts Fertiges und Gewordenes, sondern nur Werdendes. Ich bin aber weit davon entfernt, von der Benutzung des anscheinend unschädlichen Nacasiliciums abzuraten. Wenn, wie im Pasteurschen Institut nachgewiesen wurde, bei gleichzeitiger Injektion von osmotischer Kieselsäure und Diphtherietoxin die Tiere die hundertfach tödliche Dosis vertragen, so ist man berechtigt, zu hoffen, daß diese Substanz auch bei Krebsleiden in „the long run“ einen derartigen Zustand oder, besser gesagt, eine derartige Disposition des Grund- und Stützgewebes erzeugen werde, daß das Leiden nicht mehr in ihm die nötigen Voraussetzungen für sein Weiterwuchern findet.

Ich wende mich jetzt zu der Toxinfrage. Trotzdem wir auch in diesem Gebiet ein unübersehbares Gewirr von Strebungen aller Art vor uns sehen, kann ich mich kurz fassen. Die Toxintherapie — von Fehleisen mit virulenten Streptokokken inauguriert — hat im Samariterhause sich als so unzuverlässig unter zum Teil gefährlichen Nebenwirkungen erwiesen, daß sie heute so gut wie ganz verlassen ist. Systematisch erprobt wurde das ältere Coleysche durch Beimischung von Prodigiosustoxin modifizierte Streptokokkentoxin, während das verbesserte neueste, über das Coley erst im Jahre 1912 berichtet hat — es soll 20% Heilungen ergeben haben — nicht zur Erprobung gelangt ist. Bei Sarkomen verdient nach der Ansicht Czernys Toxin immerhin einige Beachtung, da einige — wenn auch wenige — Heilerfolge mit ihm auch im Samariterhaus erzielt sind. Gänzlich ohne Wirkung blieben das Doyensche und das Schmidtsche Antimeristem. Mit Rücksicht darauf, daß das letztere auch hier in Königsberg nicht selten zur Verwendung gelangt, möchte ich auf dieses mit wenigen Worten eingehen. Bekanntlich züchtete Schmidt (Köln) 1906 aus malignen Tumoren Kulturen eines Mucorracemosus, von dem er glaubte, daß er als Zwischenwirt für den nach seiner Ansicht protozoenartigen Parasiten in den malignen Tumoren bei der Uebertragung der bösartigen Geschwülste eine Rolle spiele. Eine Nachprüfung dieser Angabe in der parasitologischen Abteilung des Samariterhauses vermochte diese Angabe Schmidts nicht zu bestätigen. Auch Prof. Dr. Claußen, eine Autorität in bezug auf Mucoraceen, bestätigte die Auffassung des Prof. v. Wasielewski. Die angeblichen Parasiten sind zum Teil falsch gedeutete Entwicklungsstadien, zum Teil Stoffwechselprodukte des Pilzes. Eine weitere lange Untersuchung beschäftigte sich mit der 1909 aufgestellten Behauptung des Dr. Schmidt, daß seine aus Tier- und Menschengeschwülsten isolierten Pilzkulturen imstande seien, bei Ratten und Mäusen Geschwülste zu erzeugen. Die in Heidelberg angestellten Kontrollversuche scheiterten. Auch gelang es niemals, bei den überaus zahlreich vorgenommenen Prüfungen des Protophytengehalts nicht ulcerierter Tumoren Mucoraceen nachzuweisen. Klinisch vielfach erprobt, versagte das Mittel völlig. Die von Schmidt alljährlich mitgeteilten Heilungen durch sein Antimeristem sind wohl weniger auf letzteres zurückzuführen, als auf durch bestimmte biologische Eigenschaften der betreffenden Tumoren bedingte regressive, eine Heilung vortäuschende spontane Veränderungen.

Wir wollen uns jetzt in Kürze über die im Heidelberger Institut geübte Chemotherapie orientieren. Uralt, wenn auch in primitivster Form geübt, ist sie mächtig und, ich kann wohl sagen, derart in vielversprechender Form in den letzten Jahren gefördert worden, daß Sonnenburg in der Eröffnungsrede der ersten Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 11. November 1912 die Prophezeiung aussprechen durfte, daß die Zeit wohl nicht mehr fern sei, wo die Chirurgie dem Krebse gegenüber das Messer öfters zur Seite legen werde. Inauguriert 1911 durch die glänzende Entdeckung von Wassermann, der durch mehrfache intravenöse Injektion von 2,5 mg Seleneosin jedes Mäusecarcinom zur Erweichung und Heilung zu bringen vermochte, erweitert durch Neubergs und Casparis Forschungen 1912, die zur Feststellung der Tatsachen führten, daß auch bestimmte Verbindungen anderer Metalle, wie Gold, Platin, Silber, Blei, Kupfer, Zinn usw., dieselbe Erweichung des Krebsgewebes — wahrscheinlich durch Steigerung der natürlichen Autolyse — herbeizuführen vermögen, hat die Krebstherapie angefangen, dieses wichtigen Gebiets sich zu bemächtigen, das auch für den Menschen von gewaltiger Tragweite zu werden verspricht. Der Oberarzt der Anstalt, Prof. Werner, ist es, der seit seiner 1906 erschienenen Arbeit: „Vergleichende Studien zur Frage der biologischen und therapeutischen Wirkung der Radiumstrahlen“ bestrebt ist, chemotherapeutisch den Krebs zu heilen. Wenn irgendwo, so birgt sich in der systematischen Entwicklung seiner Idée germe, der Keimidee, eine Tätigkeit, die der besonderen Beachtung wert ist. Ich vermag an dieser Stelle nur Aphorismen aus diesem Gebiete zu geben.

1903 und 1904 erschienen die schönen Arbeiten von Schwarz und Schaper, welche es als ziemlich sicher erscheinen ließen, daß das Radium vorwiegend durch Zersetzung des Lecithins wirkt und auf diesem Wege, sei es durch Zerstörung des erwähnten, für den Stoffwechsel der Zellen hochwichtigen Bestandteils, sei es durch Intoxikation mit dessen Zersetzungsprodukten, die Gewebe verändere. Anknüpfend hieran begann Werner seine eignen viele Jahre hindurch fortgesetzten Untersuchungen. Schon 1904 schreibt er im Zbl. f. Chir.: „Aus den geschilderten Experimenten geht anscheinend hervor, daß die Radiumwirkung — der Hauptsache nach — eine Intoxikation mit den Zersetzungsprodukten des Lecithins darstellt, nicht nur eine Störung der Assimilation durch Veränderung dieses Stoffes.“ 1905 stellt er durch zahlreiche Tierversuche fest, daß es möglich ist, die Wirkung von Röntgen- und Radiumstrahlen durch activiertes Lecithin — die Activierung kann durch beide Strahlengattungen erfolgen — zu ersetzen. Zahlreiche weitere Versuche führen zu der Einsicht, daß ein Zersetzungsprodukt des Lecithins, Cholin, es ist, welches bei intravenöser oder auch subcutaner Anwendung — beim Tierexperiment — eine der Röntgenwirkung ähnliche Veränderung hervorbringt. Chemische Imitation der biologischen Strahlenwirkung nannte er dieses Phänomen. Allgemeine Hypoleukocytose, dann kurze Leukocytose mit fortbestehender Lymphopenie, dann wieder generelle Hypoleukocytose. 1906 weist er nach, daß normales Körper- sowie therapeutisch nicht beeinflußtes Tumorgewebe nur eine sehr schwache Photoaktivität besitzt, während Haut, welche mit Radium bestrahlt oder mit Cholin lokal injiziert wurde, zum mindesten im Stadium beträchtlicher Reaktion ein sehr kräftiges Lichtemissionsvermögen erkennen läßt. In den folgenden Jahren folgt die therapeutische Erprobung des Cholins, und zwar in der Form des basischen Cholins in 10 bis 50%iger Lösung beim Menschen. Es wurden bei 74 Menschen ½ bis 1%ige Lösungen subcutan oder intramuskulär eingespritzt. Die höchste Tagesdosis betrug 2 g der reinen Substanz. Die Anwendung am Orte der Wahl führte zu ausgedehnter Schrumpfung und Induration, ja zur Nekrose. Doch blieb stets ein Rest besonders resistenter Tumorzellen zurück, der den vollen Heilerfolg verhinderte. Die specifische, tumorzerstörende Wirkung wurde dann weiter mit borsaurem, ameisensaurem und glykokollsaurem Cholin an Mäuse- und Rattentumoren geprüft und völlige Heilung erzielt. Parallel mit den Cholinversuchen wurden auch Heilversuche von Werner und Szecsi mit kolloidalen Schwermetallen angestellt. Die Gründe, die zur Anwendung von kolloidalen Metallen führten, waren hauptsächlich die Fähigkeit der kolloidalen Metalle, die Autolyse der Tumorzellen zu fördern, ferner die relative Ungiftigkeit der kolloidalen Lösungen gegenüber Salzen und Säuren der betreffenden Metalle. So wurde z. B. das Selen in kolloidaler Form sowie in Form von Selensäure und seleniger Säure geprüft, und es ergab sich, daß das kolloidale Selen erstens gleich wirksam, zweitens ungiftiger ist als die entsprechende Säure. Gleichzeitig mit dem kolloidalen Selen wurden noch Tellur, Vanadium, Kobalt, Kupfer, Arsen, schwefliger Arsen (As/2 S/3) und ein Gemisch von Selen und Vanadium geprüft. Von diesen Metallen erwies sich nach den bisherigen Erfahrungen das Selenvanadium am geeignetsten. Auch dieses Präparat wird relativ gut vertragen und ruft auch in großen Dosen keine Vergiftungserscheinungen hervor. Es lagert sich mit Vorliebe in der Leber, jedoch wurden schwere Lebererscheinungen nicht beobachtet.

Es lag nahe, die schon bemerkenswerte günstige Wirkung des Cholins mit der von Selen-Vanadium zu com-

bininieren, was seit etwa einem halben Jahr geschehen ist. Augenblicklich wird die kombinierte Cholin-Selen-Vanadiumbehandlung ausschließlich geübt.

Die praktische Behandlung gestaltet sich folgendermaßen: Es wird einen Tag um den andern das Cholin-Selenvanadiumgemisch entweder intravenös oder intragluteal eingespritzt, und zwar in der Weise, daß intravenös 2 ccm einer 10 %igen Borcholinmischung plus 1 ccm Selenvanadium zur Verwendung gelangen. Von unangenehmen Folgeerscheinungen sind nur gewisse Sekretionsanomalien, wie Speichel- und Tränenfluß, ferner ein gewisses Hitzegefühl beobachtet worden. Intragluteal spritzt man 3 ccm Borcholin plus 1 ccm Selenvanadium ein. Im ganzen werden zirka zehn Einspritzungen appliziert, dann ein Monat Pause und Beginn eines neuen Turnus. Es empfiehlt sich, die einzuspritzende Menge auf drei nebeneinandergelegene Stellen zu verteilen nach vorhergegangener Anästhesierung der Haut mittels des Aethylchloridsprays. Bei der Einspritzung en bloc sind die Resorptionsverhältnisse nicht so günstige. In der Zwischenzeit wird intravenös Thorium X einverleibt, jede Woche eine Einspritzung von 1 000 000 Mache- oder 1000 elektrostatische Einheiten. Daß in der Tat die ganze Strahlenwirkung auf der Wirkung des Cholins beruht, das sich im Gefolge der Lecithinzersetzung in den Zellen bildet, ist übrigens durch die klassisch zu nennende Arbeit Tsachotins[1]) mit vollkommener Sicherheit nachgewiesen worden.

Wenn man fragt, ob ich bei meiner letzten Anwesenheit in Heidelberg auch nur einen durch die Mischung geheilten Fall gesehen habe, so muß ich zugeben: nein. Anderseits betone ich, daß diese Versuche erst wenige Monate dauern und noch nicht im entferntesten abgeschlossen sind.

Wenn eine neue medizinische Behandlungsmethode wie die Ehrlichsche gegen Lues beherrschend in den Vordergrund tritt, hat der Krebstherapeut sich die Frage vorzulegen, was sie gegen den Krebs etwa leisten könnte. Das ist im Samariterhause geschehen, und einige Hundert mit Salvarsan behandelte Fälle haben die Antwort gegeben. Es war diese Prüfung um so notwendiger, als die Arsenikalien seit undenklichen Zeiten im Rufe stehen, heilend bei Krebs zu wirken und das Natron cacodylicum oft erstaunlich günstig Krebskachexie beeinflußt. Salvarsan wurde — es ist übrigens recht häufig bei Carcinomen der Wassermann positiv — sowohl intratumoral, als intravenös verwendet. Letztere Anwendung ist in Anbetracht der Propagation des Krebsvirus auf dem Blutwege zweifellos die aussichtsreichere. Derbwerden des Tumors; Induration; Verkleinerung bis zum Verschwinden ist beobachtet worden. Die erstere — die intratumorale — wird noch in der Absicht verwendet, Nekrose und Verflüssigung herbeizuführen, welche die operativen Eingriffe — Ausschabung, Elektrokauterisation, Fulguration usw. — vorbereitend erleichtert. Völliges Verschwinden ist bei Rundzellen und Spindelzellensarkom beobachtet, welche Geschwulstformen auch der Toxin- und Radiotherapie am meisten zugänglich sind. Es wurden intravenös Dosen von 0,3 gebraucht, zwei- bis dreimal nach zwei- bis dreiwöchentlichen Pausen wiederholt, doch läßt sich heute sagen, daß diese Dosen für erfolgreiche Behandlung maligner Tumoren zu gering sind. Intratumoral wurden nur 0,1 der neutralisierten wäßrigen Lösung verwendet, und zwar an verschiedenen Stellen, je nach der Größe des Tumors bis zur Maximaldosis von 1,5. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Salvarsantherapie bei Sarkomen vielversprechend ist und weiter ausgebaut zu werden verdient, und daß, wenn nicht dringliche Momente vorliegen, vor Entfernung wichtiger Teile des Organismus, stärkste Radiotherapie in Verbindung mit Salvarsan, Cholinselen Vanadium und Thorium X zu versuchen ist.

Ueber das neuerdings von Paris aus unter Berufung auf eine im Progrès médical erschienene Arbeit des Prof. Trinkler (Charkow). von den Clinschen Laboratorien enthusiastisch empfohlene Elektroselenium hat das Samariterhaus, so viel ich weiß, bis jetzt keine Erfahrungen gesammelt.

Die zusammenhängende Betrachtung erfordert, an dieser Stelle noch eine kurze Erwähnung der Affinität der Krebszellen zum Jod. Seit langer Zeit weiß man, daß Jod in eigentümlicher Weise günstig auf maligne Tumoren einwirkt. In dieser Hinsicht ist von Interesse das Experiment von v. d. Velden in bezug auf Chemotropismus im neoplastischen Gewebe v. d. Velden injizierte einem Krebskranken kurz vor dem Tode 30 ccm einer 10 %igen Natriumlösung unter die Brusthaut. Neun Stunden nach dem Tod erfolgte die Sektion. Dabei zeigte sich, daß die sehr blutarmen Carcinommetastasen in Leber und Pankreas deutlich Jod enthielten, während in den Geweben der Organe, in denen diese Metastasen saßen, kein Jod nachweisbar war.

Ich wende mich jetzt den physikalischen Heilmethoden zu, welche dem Komplex der kombinierten Behandlungsmethoden des Krebses als äußerst wichtiges und organisches Glied eingefügt wurden, wenn schon nicht zu leugnen ist, daß nicht aller Nutzen aus ihnen gewonnen wurde, den man erhoffte und mancher Blütenkranz der Hoffnung zerblättert am Boden liegt.

Das wichtigste und älteste Glied ist zweifellos die Anwendung der Röntgenstrahlen, die nach den allgemein gültigen und im Flusse steter Verbesserung befindlichen Kunstregeln auszuführen ist. Das Ulcus rodens, oberflächliche Epitheliomformen, Tumoren des lymphatischen Apparates, gewisse Rund- und Spindelzellensarkome sind sehr geeignete Objekte für die Röntgenisierung. Die Schwierigkeit der Aufgabe, die tieferliegenden, diacutan zu bestrahlenden im Sinne einer Rückbildung und scirrhöser Narbenbildung zu beeinflussen, hat sich weder durch Kompression, noch durch Injektion von Adrenalinlösung nach Lenz und Reicher (0,2—0,6 cm 3/I : 1000 mit 4 cm/3 physiologischer Kochsalzlösung verdünnt), noch durch eine solche von fluorescierenden Substanzen wie Fluorescin, Eosin, Chininum sulfuricum, noch von Kolloiden, noch durch d'Arsonvalisation — Kurzfunkenreizung oder Scintillation — erreichen lassen. Sie erinnern sich, daß 1910 Christoph Mueller (Immenstadt) eine aufsehenerregende Abhandlung publizierte, die durch Desensibilisierung der Haut eine erstaunliche, günstige Beeinflussung tiefliegender Tumoren zur Folge haben sollte. Sie erinnern sich aber auch ferner des berühmten Klempererschen Falles[1]), und 1911 erschien die Doktordissertation von Emil Lenz aus der Charité — Abteilung Geheimrat Kraus — über „Experimentelle Studien über die Kombination von Hochfrequenzströmen und Röntgenstrahlen", welche nachwies, daß die Haut nicht, wie Mueller optimistisch meinte, desensibilisiert, sondern sensibilisiert wird, und darauf aufmerksam machte, daß, wenn schon die intensivsten Hochfrequenzfunken — Fulguration in Narkose — kaum bis in die tieferen Partien des Corium selber dringen, man nicht dem schwachen Kondensationsfünkchen in der Tiefe eine so magische Tiefenwirkung zutrauen dürfe, und daß auch unter Berücksichtigung aller in Frage kommenden physikalisch-biologischen Momente an eine Tiefensensibilisierung der Tumoren für X-Strahlen durch die den Funken begleitende strömende Hochfrequenzenergie nicht zu denken sei. Und ferner erschien in demselben Jahre eine Arbeit von Werner und Caan „Ueber den Wert der Kombination von Röntgenstrahlen und Hochfrequenzbehandlung bei malignen Tumoren", welche den Nachweis lieferte, daß die im Samariterhause bereits lange vor 1907 geübte und 1910

[1]) M. med. Woch., 29. Oktober 1912.

[1]) V. f. i. M., 20. Novbr. 1911.

auf Muellers Anregung wieder aufgenommene und an 72 Patienten geübte Hochfrequenztherapie eine Beeinflussung der Tumoren nicht auszuüben vermochte, ausgenommen die chirurgisch vorgelagerten, bei denen eine Beschleunigung der Rückbildung der Tumorknoten und — anscheinend wenigstens — eine Verminderung des nekrotisierenden Zerfalls bemerkt wurden. Ebensowenig ist es Meidner — dem Mitarbeiter Klemperers — gelungen, die von Mueller beschriebene Desensibilisierung der Haut zu erreichen. Heute ist es still um Mueller (Immenstadt) geworden und ein schöner Hoffnungsblütenkranz liegt wieder entblättert am Boden. Dabei möchte ich noch kurz an jene Sitzung des Königsberger V. f. w. H., 9. November 1908, erinnern, in der Kollege Streit über Spontanheilung eines Sarkomrezidivs berichtete, während die Herren Pick, Zangemeister und Draudt ähnliche Fälle zitierten.

In aller Kürze möchte ich noch einige Grundsätze formulieren, welche die enorme Erfahrung des Samariterhauses hat heranreifen lassen und die Beachtung verdienen. 1. Man beginne die Behandlung mit mäßigen Dosen und bestrahle erst mit voller Energie, wenn man die Reaktionsart des Tumors kennen gelernt hat. 2. Zeigt die Geschwulst eine ungünstige Form der Rückbildung, so ist die Behandlung sofort abzubrechen. 3. Wirken mittlere Dosen eher wachstumbeschleunigend, so ist sofort zu maximalen Dosen überzugehen. 4. Bei lokal inoperablen Tumoren ist stets der — übrigens nicht selten erfolgreiche Versuch zu machen — sie chirurgisch angreifbar zu machen durch Mobilwerdung und Schrumpfung. 5. Bei ulcerierten Tumoren kann nicht selten durch mittelweiche Bestrahlung in erstaunlicher Weise eine Reinigung und Epidermisierung der Geschwürfläche erzielt werden, was allerdings noch schneller und sicherer eine kräftige Fulguration von fünf bis zehn Minuten Dauer herbeiführt.

Ebenbürtig und von gleicher Wichtigkeit stellen sich den Röntgenstrahlen die vom Radium und Mesothorium ausgehenden zur Seite. Was die Radiumstrahlen betrifft, so kann es meine Aufgabe heute nicht sein, in eine Besprechung dieses zwar interessanten, aber auch umfangreichen und schwierigen Gebiets einzutreten. Schon der enorme Preis hochwertiger Präparate gestattet dem Praktiker schwerlich, diese Substanz zu benutzen, die nur in großen Mengen verwendet, wirklich Erfreuliches zu leisten imstande ist. Wer sich damit zu befassen gedenkt, wird in Kliniken wie denjenigen von Wickham und Degrais (Paris), Finzi (London), Bayet (Brüssel), Czerny (Heidelberg) — das Samariterhaus arbeitet jetzt mit 187 mg Mesothorium — Spezialstudien machen müssen. Während also die Verwendung von Radium für den Praktiker, wofern er nicht Millionär ist, ausschaltet, liegt die Sachlage bezüglich des Mesothoriums etwas anders, und zwar günstiger[1]).

Ich verweile um so lieber einige Augenblicke bei dieser erheblich billigeren Substanz, als es mir durch das Entgegenkommen der Deutschen Gasglühlichtgesellschaft möglich gewesen ist, mit 32 mg sieben Monate hindurch umfangreiche Erfahrungen zu sammeln, die sich übrigens vollkommen mit den im Samariterhause gesammelten decken. Mesothor ist das erste Umwandlungsprodukt des aus dem Monazitsande gewonnenen Thoriums und die Muttersubstanz des Radiothors, in welches es sich nach 5,5 Jahren zur Hälfte verwandelt. Es bildet folgende Zerfallsprodukte: Radiathor (α-, β- und γ-Strahlen), das Thorium X (α-, β-Strahlen), die Emanation Thorium B (α-Strahlen), Thorium C (α-Strahlen), Thorium D ([illegible], γ-Strahlen), Thorium A (β-Strahlen). Wenn schon die Strahlen des Mesothoriums und des Radiums verschieden sind — so ist zum Beispiel die Durchdringbarkeit der β-Strahlen des Mesothors im Durchschnitt etwas geringer als die der gleichen Strahlen des Radiums, und es findet sich im Mesothor neben den eigentlichen Strahlen schneller β-Strahlen noch eine Gruppe sehr leicht absorbierbarer, dem Radium nicht eignender β-Strahlen —, so kann man doch für praktische Zwecke und starke Präparate auf Grund von γ-Strahlenmessungen Mesothorpräparate und reine Radiumsalze miteinander vergleichen.

Die wichtigsten Arbeitsgebiete des Mesothoriums wie des Radiums sind: Oberflächliche carcinomatöse Ulcerationen, Lupus, Lupuscarcinome und — darüber kann nach den Erfahrungen des Samariterhauses, das auch über erhebliche Mengen von Radiumchlorid verfügt, kein Zweifel bestehen — ist Mesothor in dieser Domäne dem Radium überlegen. Worauf diese Ueberlegenheit zurückzuführen ist, lassen Czerny und Caan unentschieden. Vielleicht sind es die relativ großen Mengen an weichen β-Strahlen, welche die Haut stark verbrennen und binnen kurzer Zeit hochgradige Nekrose erzeugen. In der Tat hatte ich bei mehreren eignen Fällen von Cancroiden der Haut Gelegenheit, von der wahrhaft verblüffenden Wirkung dieser Substanz mich zu überzeugen.

Ein ausgedehntes medialwärts auf den Nasenflügel und nach unten auf die Lippe übergreifendes Narbenrezidiv eines vor Jahresfrist blutig operierten Wangencarcinoms heilte nach vier Bestrahlungen von der Dauer von einer Stunde mittels einer 25 mg enthaltenden Mesothoriumkapsel.

Die Technik der Bestrahlung ist bei oberflächlichem Sitz eine überaus einfache, indem Sie ohne jede Filtration oder bei ulcerierenden Prozessen unter Benutzung einer ganz feinen Gummihülle die strahlende Kapsel einwirken lassen können. Entspricht das Cancroid — ich behandelte ein solches von nur 5 mm Durchmesser — nicht der strahlenden Fläche, so ist letztere zu verkleinern durch ein Blei- oder Silberfilter von 1 bis 2 mm Dicke, in das eine der Größe des zu bestrahlenden Objekts entsprechende Oeffnung angebracht ist. Will man eine Wirkung in der Tiefe erzielen, also diacutan bestrahlen, so sind verschieden dicke Bleifilter zu verwenden, welche die ultrapenetrierenden, also die harten β- und γ-Strahlen hindurchlassen, die die Haut schädigenden α- und weichen β-Strahlen aber gänzlich absorbieren. Schon im Jahre 1911 konnte ich persönlich im Samariterhaus an einem Falle von Mammacarcinom, bei dem eine diffuse Aussaat erbsen- bis bohnengroßer Knötchen über die gesamte Haut stattgefunden hatte, mich davon überzeugen, wie diese einzeln bestrahlten Knötchen wie Butter vor der Sonne dahinschwanden. Die dabei stattfindenden Vorgänge sind mittlerweile bis ins feinste Detail mikroskopisch studiert worden.

Ich selbst habe bei einem eignen Falle von inoperablem, großzelligem medullären Carcinom der Schilddrüse mehrere haselnußgroße Metastasen zum völligen Verschwinden gebracht und den unförmlich vergrößerten Hals, den Moure und Liébault als „proconsular" bezeichnen, auf die Hälfte seines Umfangs reduziert. Die mesothorstabilen Elemente behielten aber schließlich doch die Oberhand.

Hiermit sind aber auch die Grenzen unseres Wirkens bezeichnet — es ist, als ob wir im Felde die Vorposten fortschießen würden, während wir, die wir uns schwächer fühlen, die Hauptarmee nicht angriffen. Und so lauten denn die Berichte der Strahlenforscher, soweit tiefsitzende Prozesse in Frage kommen, größtenteils trübselig und pessimistisch.

Einer der Erfahrensten auf diesem Gebiete, Werner (Heidelberg), schließt seine im Handbuche der Radiumbiologie und Therapie 1913 erschienene Abhandlung über Radiumwirkung auf Carcinome und Sarkome mit folgenden Worten:

„Die Radium-, Mesothorium-, Aktinium- beziehungsweise Thorium X-Behandlung soll, was wir zum Schlusse nochmals betonen wollen, in der Hauptsache als Ergänzung bei operablen und als selbständige Behandlungsmethode bei inoperablen Erkrankungen dienen, nicht aber soll sie das Messer des Chirurgen verdrängen; es kommt, wie aus der Literatur sowohl wie aus unserer eigenen Erfahrung hervorgeht, bei einigermaßen operablen Fällen der blutige Eingriff beziehungsweise die Ignioperation in erster Linie in Frage. Die Behandlung mit radioaktiven Substanzen aber sollte weiterhin im Anschluß an alle chirurgisch behandelten Fälle angewandt werden und alsdann keine konkurrierende, sondern eine unbedingt notwendige ergänzende Methode der Radikaloperation bilden. Auf diese Weise und im Vereine mit andern Behandlungsmethoden (Röntgenbestrahlung, elektrochirurgischen Operationen, Cholininjektionen usw.) wird sie zweifellos in der Hand des erfahrenen Radiotherapeuten für die erfolgreiche Bekämpfung des größten Feindes der Menschheit, des Krebses, ein wirksames Unterstützungsmittel bilden."

Zu den wichtigen ergänzenden Methoden der blutigen Behandlung muß ich noch auf die recht wichtige Thorium X-Behandlung hinweisen, die sich im Samariterhaus eines großen Ansehens erfreut und bei der Mehrzahl der inoperablen Patienten konsequent durchgeführt wird.

---

[1]) Mesothor kann zu einem relativ billigen Preise leihweise von der Deutschen Gasglühlichtgesellschaft (Berlin) bezogen werden.

Die Strahlung von Thorium-X besteht im wesentlichen aus α- und langsamen β-Strahlen, während nur das Endprodukt, Thorium D, γ-Strahlen hat. Es wird intravenös und intratumoral verwendet und hat im Samariterhaus augenblicklich die noch im vorigen Jahr angewendeten Radiol-, Radiogenol, Radium-Keil-Präparate verdrängt.

Die Technik der Intratumoralinjektion ist sehr einfach. Man spritzt die Lösung unverdünnt, möglichst verteilt in das Tumorgewebe, wiederholt dieselbe wegen der dabei häufig auftretenden schmerzhaften Reaktion erst nach zwei bis drei Tagen. Bei harten skirrhösen Tumoren ist darauf zu achten, den Stempel der gefüllten Spritze langsam vorzuschieben, da es andernfalls nicht gelingt, die Flüssigkeit dem Tumor einzuverleiben. Die intravenöse Applikation von Thorium X gestattet dagegen nicht die Verwendung der unverdünnten Lösung, vielmehr muß ein Teil Thorium X-Lösung, Aktivität gewöhnlich gleich 1000000 Mache-Einheiten = 1000 elektrostatische Einheiten, mit 10 Teilen physiologischer Kochsalzlösung verdünnt werden. Nach der Injektion soll der Patient sich ruhig verhalten und einige Tage leichte Laxantien benützen. Wiederholung der zweiten Injektion darf unter keinen Umständen vor Ablauf von acht Tagen vorgenommen werden, weil erst nach Ablauf dieser Frist anzunehmen ist, daß der Körper mit dieser keineswegs indifferenten Substanz fertiggeworden ist. Bedenken Sie, daß Sie auch im Thorium X keine ungefährliche Substanz dem Organismus einverleiben und erinnern Sie sich des 1912 beschriebenen Falles von Gudzent, der im Verlaufe von 16 Tagen drei Injektionen von Thorium X erhielt, worauf die Patientin am zehnten Tage nach der letzten Einspritzung unter dem Bild einer akut verlaufenden hämorrhagischen Diathese und Herzschwäche zugrunde ging. Wie berechtigt die Fortsetzung der Thorium X-Versuche sind, zeigt der am 19. November vorigen Jahres aus der Hautklinik Herxheimers publizierte Fall einer nach sieben Einspritzungen erzielten vorläufigen Heilung einer multiplen Hautsarkomatose.

Bei Krebsen des Magendarmtraktus wird neuerdings auf Werners Anregung hin nicht ohne Erfolg eine von pulverisierter Kieselsäure absorbierte Thorium X-Lösung als Brei verwendet, der, mit Zucker angerührt, innerlich gern genommen wird. Es werden auch Pasten und Plomben aus mit Thorium X radioaktiviertem, kieselsaurem Pulver hergestellt, die für Zerfallshöhlen in Tumoren, Wunden und Ulcerationen Verwendung finden. Die Immunisierung mit Extrakten des eignen Tumors, die auch Klemperer nicht für aussichtslos erklärt, zur Vorbeugung von Rezidiven, ist auch im Samariterhaus öfter und anscheinend nicht ohne Erfolg in Anwendung gezogen worden. Ich habe mich bemüht, soweit wie es mit dem speziellen Gegenstande verbunden ist, Auskunft und Aufklärung über operationslose Behandlung des Krebses zu geben und das Interesse dafür anzuregen. Von der Sache selbst kann ich nicht scheiden, ohne dem vielleicht zu machenden Einwande zu begegnen: es könnten die Bestrebungen, die operationslose Behandlung des Krebses weiter auszubilden, dahin führen, die Operation, die auf tausendjährigen Erfahrungen beruht, zu vernachlässigen, das relativ Sichere dem Unsicheren und Hypothetischen zu opfern. Nun: auch heute noch gilt im Samariterhaus als erster Grundsatz: Frühoperation mit dem Messer, respektive mit dem Kaltbrenner, der de Forestschen Nadel. Erst wenn diese versagt hat, werden von jener Dienste verlangt. Oder sollten jene zirka 100000 inoperablen unglücklichen Krebskranken Deutschlands zur Einsicht kommen, daß die Aerzte an ihnen das Interesse verloren haben, weil der Chirurg entmutigt das Messer aus der Hand legt? Nein — wenn irgendwo Idealismus und hochgespannte Forderungen an die eigene Leistung am Platz sind, dann ist es in der Krebstherapie der Fall. Eigene Schwäche und widerspenstiges Material, Störungen und Mißstände aller Art lassen immer noch weit genug hinter dem wünschenswerten und erstrebten Ziele zurückbleiben.

Abhandlungen.

Aus dem Pathologisch-bakteriologischen Institut der Landeskrankenanstalt in Brünn.

Im Anschluß an die Momburgsche Blutleere und an Lumbalanästhesie aufgetretene Todesfälle

von

Prof. Dr. **Carl Sternberg.**

Das von Momburg vor wenigen Jahren vorgeschlagene Verfahren, durch Kompression der Bauchaorta mittels eines Gummischlauchs eine Blutleere der unteren Körperhälfte zu erzielen, findet heute bereits vielfache Anwendung in der Chirurgie, Geburtshilfe und Gynäkologie. Erst vor kurzem hat Haehner[1]) unter Berücksichtigung der vorliegenden klinischen und tierexperimentellen Erfahrungen Indikationen und Kontraindikationen dieser Methode zusammengestellt und ist hierbei zu dem Schluß gelangt, daß die Momburgsche Blutleere bei Beachtung der gegebenen Regeln, bei Befolgung der Indikationen und bei strenger Auswahl der Fälle außerordentlich segensreich wirke. Derselbe Autor vertritt die Anschauung, daß die Mißerfolge, über welche in der einschlägigen Literatur berichtet wird, teilweise auf eine mangelhafte Technik, teilweise auf wahllose Anwendung des Verfahrens auch in solchen Fällen zurückzuführen sind, bei welchen die Anlegung des Schlauches nicht gestattet ist: ganz besonders gelte dies von allen Erkrankungen des Herzens, Nephritiden und Darmaffektionen. In dieser Hinsicht herrscht aber noch keineswegs volle Uebereinstimmung, und vielfach sind ganz verschiedene Gesichtspunkte bei der Auswahl der für das Momburgsche Verfahren geeigneten beziehungsweise ungeeigneten Fälle maßgebend. Um so mehr ist daher die Kenntnis aller jener Fälle geboten, in welchen dieses Verfahren möglicherweise eine schädliche Wirkung gehabt hat.

Eine einschlägige Beobachtung, deren Deutung aber, wie gleich vorweg betont werden soll, nicht mit Sicherheit gegeben werden kann, soll im folgenden mitgeteilt werden. Es ist wohl überflüssig, hervorzuheben, daß mit dieser Mitteilung keineswegs für oder gegen die Momburgsche Blutleere Stellung genommen werden soll — es muß dies den berufenen Fachkreisen vorbehalten bleiben —, daß vielmehr nur auf eine bisher anscheinend nicht beachtete Gefahr aufmerksam gemacht werden soll, die unter Umständen durch den Momburgschen Schlauch heraufbeschworen werden kann.

[1]) D. Z. f. Chir. Bd. 115, S. 1.

Es handelt sich um eine 39jährige Frau, die am 18. Juni v. J. in die hiesige Landesgebäranstalt aufgenommen wurde. Der Krankengeschichte, für deren Ueberlassung ich Herrn Direktor Prof. Riedinger zu großem Danke verpflichtet bin, wären folgende Daten zu entnehmen: Die Frau, die zum dritten Male gravid war, bekam am 14. Juni die ersten sehr schwachen Wehen; im Laufe des Abends trat der Blasensprung ein, die Wehen hörten dann beinahe vollständig auf; seit 16. Juni bestand Fieber, auch waren drei Schüttelfröste aufgetreten.

Bei der Aufnahme in die Anstalt zeigte sich der Halskanal für zwei Finger, der innere Muttermund knapp für zwei Finger durchgängig, die Blase war gesprungen, es bestand Abgang von stinkendem Fruchtwasser, der Kopf war im Beckeneingang fixiert; ganz schwache Wehen. Einführung eines kleinen Champetierschen Ballons; die Wehen wurden etwas stärker und am folgenden Tage (19. Juni) um ½9 Uhr früh erfolgte spontan die Geburt eines toten Kindes. Der Uterus war leicht kontrahiert, keine Blutung. Da nach wiederholten Credé-Versuchen die Placenta nicht geboren wurde, schritt man zur manuellen Lösung (um 11 Uhr vormittags); dieselbe war sehr schwierig, da die Nachgeburt stark an der Vorderfläche des Uterus adhärierte. Erst nach Durchreißung der Adhäsionen gelang es, die zerfetzte Placenta herauszuheben. Gleich darauf erfolgte eine ungeheure Blutung aus dem nichtkontrahierten Uterus; Massage über die Faust hat keine Wirkung; Anlegung des Momburgschen Schlauches um 11 Uhr 20 Minuten vormittags. Der Uterus bleibt atonisch, aber die Blutung steht. Mit Stolzscher Curette werden nun einige Placentareste entfernt; zwei Spritzen Ergotin; Ausspülung mit Lysol und heißer Alkohollösung; Tamponade des Uterus und der Scheide mit Jodoformgaze; erst während der Tamponade zieht sich der Uterus zusammen. Der Momburgsche Schlauch wird nach 20 Minuten abgenommen, nachdem vorher die Beine eingetatscht wurden. Keine Blutung, Uterus bleibt wenig kontrahiert; Kochsalzinfusion, warme Luft, Sauer-

stoffinhalation. Die Frau ist noch einige Stunden nach der Operation unruhig, klagt über Luftmangel, der Puls ist kaum tastbar, beschleunigt; in der Nacht Brechreiz. 20. Juni: Leichter Meteorismus, die Patientin ist nachmittags sehr matt, verfallen; leichter Brechreiz, Salivation. Permanente Rectalinfusion 1 l Kochsalzlösung mit 20 Tropfen Digalen; schmerzhafte Blähungen. 22. Juni: Meteorismus geringer. 23. Juni: Allgemeines Schwächegefühl, Brechreiz, Puls kaum tastbar. 24. Juni: Exitus.

Die Temperatur betrug am Tage der Aufnahme 39°, am folgenden Tage war die höchste Temperatur 38.5°; vom 19. Juni bis zum Tode bestanden normale, gegen das Lebensende zu subnormale Temperaturen.

Die Obduktion ergab folgenden Befund: Körper mittelgroß, ziemlich kräftig gebaut, die allgemeine Decke sowie die sichtbaren Schleimhäute sehr blaß, auf der Rückseite spärliche blasse Totenflecke. In der Haut an der Vorderseite der Brust vier Einstichöffnungen nach Injektionen. Das Abdomen sehr beträchtlich vorgewölbt. Bei Eröffnung der Bauchdecken treten mächtig geblähte Darmschlingen vor, zwischen welchen sich zarte Fibrinfäden ausspannen und deren Serosa sich klebrig anfühlt. (Die Sektion des Kopfes und der Halsorgane unterbleibt auf Wunsch der Angehörigen.)

Unterhautzellgewebe fettreich; die Muskulatur ziemlich kräftig, blaßbraunrot. Beide Lungen frei, ihre Pleura glatt und glänzend, das Gewebe am Durchschnitte blaß, sehr stark durchfeuchtet, im rechten Unterlappen der rückwärtige Anteil gerötet, dichter, luftärmer. Im Herzbeutel eine geringe Menge klarer Flüssigkeit, das Herz von entsprechender Größe, die Klappen zart und schlußfähig, das Herzfleisch blaß, fest.

Die Leber zeigt etwas unterhalb der Mitte des rechten Lappens eine quer verlaufende Furche, sonst die Oberfläche glatt, blaßbraungelb, ohne Veränderung; am Durchschnitte die lobuläre Zeichnung deutlich, das Gewebe sehr blaß, hellbraun. Die Milz nicht wesentlich vergrößert, am Durchschnitte braunrot, spärlich Pulpa ausstreifbar. Beide Nieren blaß, sonst ohne Veränderung; in der Harnblase eine geringe Menge stark getrübten Harnes, Schleimhaut blaß.

Der Uterus sehr beträchtlich vergrößert, sehr weich, seine Wand dick, leicht zerreißlich, die Innenfläche mit jauchigen, stinkenden Massen bedeckt. Im Korpus finden sich einige an der Wand festhaftende, rötlichweiße, polypöse, an der Oberfläche mißfarbige Gewebstückchen (die sich bei histologischer Untersuchung als Placentareste erweisen). An der linken Seitenwand der Cervix ein tiefer 5 cm langer, in der Mitte bis in das Parametrium reichender Einriß, in dessen nächster Umgebung das Zellgewebe blutig suffundiert ist. An der rechten Seitenwand der Cervix ein kürzerer, seichterer Einriß; die Adnexe des Uterus frei, in den Lymphgefäßen und Venen kein Eiter. Im rechten Ovar ein Corpus luteumverum.

Der Magen sehr mächtig ausgedehnt, mit einem Umfange von über 40 cm, mit graubraunem, flüssigem Inhalte gefüllt, seine Schleimhaut mit dicht gedrängten hämorrhagischen Erosionen besetzt. Der gesamte Dünndarm sowie das Coecum mächtig ausgedehnt, ebenso das Colon ascendens und das Colon transversum; von der Flexura lienalis an der Dickdarm eng. Der Dünndarm schimmert an mehreren Stellen durch die Serosa bläulich durch. Am eröffneten Darme finden sich an vielen Stellen des Dünndarms sowie auch des Dickdarms oberflächliche Schleimhautblutungen und streifenförmige Gefäßektasien. An manchen Stellen, so namentlich im Coecum, finden sich entsprechend den in dieser Weise veränderten Schleimhautanteilen auch kleine oberflächliche Nekrosen.

Im retroperitonealen Zellgewebe ist nirgends eine Veränderung, speziell sind hier ebensowenig wie am Darm oder an den Nieren Zeichen einer Quetschung nachweisbar. Die Aorta abdominalis, die Vena cava, das Ganglion coeliacum (auch mikroskopisch) ohne Befund.

Als wesentlichen Befund ergab die Okduktion mithin eine ganz rezente, noch wenig ausgesprochene, fibrinöse Peritonitis, eine jauchige Endometritis, einen ungewöhnlich hochgradigen Meteorismus und eine allgemeine Anämie. Es entsteht nun die Frage, wie diese Veränderungen zustande gekommen sein dürften, beziehungsweise in welchem Zusammenhange sie untereinander stehen und wodurch der Tod der Patientin bedingt war.

Nach dem anatomischen und klinischen Befunde stellt zweifellos die jauchige Endometritis die älteste Veränderung dar. Sie hat, wie aus der Krankengeschichte mit Sicherheit hervorgeht, schon zur Zeit der Aufnahme der Kranken in die Gebäranstalt bestanden, was der Befund bei der ersten Untersuchung beweist und auch mit der Angabe der Patientin im Einklange steht, daß sie seit dem 16. Juni gefiebert hat und damals auch drei Schüttelfröste gehabt haben soll.

Die schwere akute Anämie dürfte wohl in dem Geburtsverlaufe beziehungsweise in der sich anschließenden Erkrankung eine hinreichende Erklärung finden, um so mehr als Patientin sich bereits bei der Aufnahme in einem ungünstigen Ernährungszustande befunden hat.

Schwieriger ist die Beantwortung der Frage nach dem Ausgangspunkte der fibrinösen Peritonitis. Sicherlich handelt es sich sowohl nach dem anatomischen Befund als auch nach dem klinischen Verlauf um einen ganz akuten, im ersten Beginne befindlichen Prozeß. Wie aus dem Protokoll ersichtlich, war nirgends in der Bauchhöhle, auch nicht in den abhängigen Partien flüssiges Exsudat nachweisbar, vielmehr waren lediglich zarte Fibrinfäden zwischen den klebrig sich anfühlenden Darmschlingen vorhanden. In Anbetracht des Umstandes, daß eine jauchige Endometritis vorlag, wäre es zunächst das naheliegendste, auf diese die akute Peritonitis zurückzuführen, doch ist dies deswegen unwahrscheinlich, da gerade der Serosaüberzug des Uterus und der Douglassche Raum keine Veränderung darboten, auch in den Parametrien keine Lymphangoitis oder Thrombophlebitis, wie sonst bei septischen Prozessen so häufig, bestand, und da es ferner immerhin auffallend wäre, daß, trotzdem die Endometritis mindestens schon acht Tage bestanden hat, eine durch diese hervorgerufene Peritonitis sich eben erst im frühesten Stadium der Entwicklung befunden hätte. Es ist hier auch hervorzuheben, daß der gesamte klinische Verlauf des Falles ebenso wie der anatomische Befund



nicht dem wohlbekannten und leider viel zu häufig zu beobachtenden Bilde des septischen Puerperalprozesses entsprachen; namentlich bei der Obduktion machte der Fall keineswegs den Eindruck einer puerperalen Sepsis. Bei dem Befunde der Bauchhöhle war es weitaus wahrscheinlicher, daß die Affektion des Darmes und nicht jene des Uterus den Ausgangspunkt der Peritonitis gebildet hat.

Wie aus dem Obduktionsprotokoll ersichtlich, bestand ein ungewöhnlich hochgradiger Meteorismus, von dem beistehende Abbildung eine Vorstellung geben dürfte. Daß bei dieser mächtigen Blähung fast des gesamten Magendarmtraktes eine Schädigung der Darmwand zustande gekommen und damit Gelegenheit zur Durchwanderung von Bakterien und zur Infektion des Peritoneums gegeben war, kann wohl keinem Zweifel unterliegen. Mit dieser Erklärung würde auch im Einklange stehen, daß die Peritonitis sich zur Zeit des Todes erst im Beginn ihrer Entwicklung befunden hat, ein Umstand, der, wie eben besprochen, mit großer Wahrscheinlichkeit gegen ihre Ableitung von der Endometritis spricht. (Daß die Blähung des Darmes tatsächlich intra vitam und nicht etwa erst postmortal entstanden ist, geht schon aus der Krankengeschichte sowie aus den im Sektionsprotokolle beschriebenen Veränderungen der Darmwand hervor, die sich aus ihrer Ueberdehnung erklären lassen.)

Alle diese Erwägungen führen uns zu dem Schluß, in dem vorliegenden Falle die Peritonitis als Folgeerscheinung des hoch-

gradigen Meteorismus aufzufassen, und es entsteht nun die Frage, wodurch der Meteorismus hervorgerufen worden war. In dem Verlaufe der Erkrankung findet er ebensowenig eine Erklärung wie in den übrigen bei der Sektion vorgefundenen Veränderungen. Selbst wenn man den Nachdruck auf das Vorhandensein einer septischen Endometritis legen und eine durch diese bedingte allgemeine Sepsis annehmen wollte (die aber bei der Sektion nicht zu erweisen war), könnte man den hochgradigen Meteorismus durch diesen Prozeß nicht erklären. Kliniker und pathologische Anatomen sehen doch eine große Zahl einschlägiger Fälle, ohne jemals hierbei einen derartigen Meteorismus zu beobachten, wie er in diesem Falle bestanden hat. Diese Tatsache nötigt nach einer andern Erklärung zu suchen, und da muß nach Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Möglichkeiten die Frage aufgeworfen werden, ob nicht die Anlegung des Momburgschen Schlauches in Zusammenhang mit dem Auftreten des ungewöhnlich starken Meteorismus gebracht werden könnte.

Dies ist nun tatsächlich der Fall. So wäre z. B. der Meteorismus verständlich, falls durch den Schlauch der Darm selbst geschädigt oder eine Läsion der Nervi splanchnici gesetzt worden wäre, durch welche seine Hemmungsfasern für den gesamten Magendarmkanal gereizt werden. Daß derartige Läsionen bei der Momburgschen Taillenschnürung zustande kommen können, bedarf bei der Lage dieser Nerven beziehungsweise der Topographie der in Betracht kommenden Region keiner besonderen Erörterung. Daher hat auch Riese in einem Falle die nach Anlegung des Schlauches aufgetretenen und mehrere Tage andauernden Durchfälle gleichfalls auf eine durch die Kompression bedingte Störung im Bereiche des Splanchnicusgebiets zurückgeführt, und A. Mayer spricht, wie einem kurzen Referat über seinen Vortrag auf dem diesjährigen VI. Internationalen Kongresse für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin (die ausführliche Mitteilung scheint noch nicht erschienen zu sein) zu entnehmen ist, die Ansicht aus, daß nach der Taillenschnürung auftretender Meteorismus vielleicht auf eine Darmschädigung infolge der Umschnürung hindeute.

Vielleicht wäre in diesem Zusammenhang auch auf die Beobachtungen Canestros[1]) zu verweisen, der im Tierversuche den Einfluß der Momburgschen Umschnürung auf die Funktion und Struktur der Nebennieren studierte. Er hat — wie ich einer schriftlichen Mitteilung des genannten Autors verdanke — Meteorismus nur in jenen Fällen gesehen, in welchen „der Darm vor der Anwendung der Ligatur nicht ganz frei war“, doch hat er, wie er schreibt, auf diese Verhältnisse nicht besonders geachtet. Sonst wurde in den bisher vorliegenden Tierversuchen über die Momburgsche Taillenschnürung keine hier verwertbare Beobachtung gemacht, vergleiche insbesondere Frankl[2]).

Ganz besonders muß aber bei der Erörterung dieser Frage einer älteren Beobachtung Strickers gedacht werden, die vielleicht eine Erklärung für das Auftreten von Darmschädigungen bei Momburgscher Blutleere geben kann. Stricker fand nämlich, daß bei Reizung des Vagus nach Kompression der Aorta oberhalb des Zwerchfells „die Darmbewegungen sehr gering ausfallen, wenn sie nicht etwa ganz ausbleiben. Es scheint also, daß der anämische Darm gegen die Erregung von seiten des Vagus weniger empfindlich ist, als wenn er normalerweise mit Blut versorgt wird“. Stricker fügt auch hinzu, daß, soweit die Inspektion eine Aussage gestattet, der Darm nach Kompression der Aorta derart erblaßt, daß man ihn als anämisch bezeichnen darf.

Da nun zweifellos trotz aller Bemühungen des Operateurs bei der Momburgschen Umschnürung der Schlauch gelegentlich derart zu liegen kommt, daß eine Anämie des Darmes (bei der ohnedies bereits anämischen Patientin!) erzeugt wird, könnte vorstehende Beobachtung Strickers, die anscheinend in Vergessenheit geriet, wohl manche Erscheinung von seiten des Darmes, wie sie nach Momburgscher Umschnürung bereits beobachtet wurde, und so auch den ungewöhnlichen Meteorismus in unserm Fall erklären. Daß in letzterem weder an den Organen der Bauchhöhle, noch an den großen Gefäßen, oder an dem Ganglion coeliacum makroskopisch die Zeichen einer Quetschung nachweisbar waren (leider wurden nur das Ganglion coeliacum, nicht aber auch die Nerven histologisch untersucht), spricht nach dem eben Gesagten natürlich nicht gegen die Annahme eines kausalen Zusammenhangs zwischen der Momburgschen Umschnürung und der Darmaffektion, wohl aber wird diese Erklärung durch die Tatsache gestützt, daß von dem Momente des Eingriffs an Erscheinungen von seiten des Darmtraktes bei der Patientin im Vordergrunde standen. (Ob die quer über den rechten Leberlappen verlaufende Furche durch den Schlauch erzeugt wurde, bleibe dahingestellt.)

Auf Grund aller dieser Erwägungen und gestützt auf den Krankheitsverlauf und den eigenartigen Obduktionsbefund glauben wir mithin, den ungünstigen Ausgang dieses Falles auf die Momburgsche Umschnürung zurückführen zu müssen. Inwieweit in diesem Falle gleichzeitig besondere Verhältnisse, wie der schlechte Ernährungszustand, die allgemeine Anämie der Patientin und der schwere Geburtsverlauf, Anteil an dem ungünstigen Ausgange hatten, beziehungsweise verschlimmernd auf den Zustand der Kranken eingewirkt haben, dürfte schwer zu entscheiden sein. Jedenfalls glauben wir, daß Erfahrungen, wie die vorliegende, bei Anwendung der Momburgschen Blutleere in der Praxis Berücksichtigung finden müssen.

Wenn wir dieser Mitteilung einen kurzen Bericht über einige Mißerfolge einer andern, in neuerer Zeit viel geübten chirurgischen Methode, der Lumbalanästhesie, anschließen, so müssen wir auch hier wieder die Bemerkung vorausschicken, daß der Zweck dieser Mitteilung ausschließlich der sein soll, weitere Anhaltspunkte für die richtige Indikationsstellung bei Anwendung dieser Methode zu gewinnen, nicht aber in irgend einem Sinne zu derselben Stellung zu nehmen.

In den beiden abgelaufenen Jahren 1910 und 1911 hatte ich Gelegenheit, folgende Fälle zu obduzieren, in welchen die Lumbalanästhesie offenbar den Tod der Patienten herbeigeführt hatte.

1. 58jähriger Bergmann wurde wegen Magenbeschwerden auf die erste chirurgische Abteilung aufgenommen. Diagnose: Ca. ventriculi. Patient stand schon vier Monate vorher wegen seines Leidens auf derselben Abteilung in Behandlung, doch wurde damals die Operation abgelehnt. Da seine Beschwerden immer zunahmen, wurde trotz seines elenden Ernährungszustandes die Operation beschlossen. Lumbalanästhesie 0.07 Tropacocain. Nach Vorziehen des Magens tritt Kollaps ein, eine Stunde später Exitus. Bei der Obduktion (P. Nr. 209—29, 8. März 1910) fand sich ein kallöses Magengeschwür am Pylorus mit Stenose desselben, Emphysem und Anthracose der Lungen und eine Blutung in den Spinalkanal.

2. 41jähriger Taglöhner. Klinische Diagnose (I. chirurgische Abteilung) linksseitige incarcerierte Inguinalhernie. Es handelt sich um einen gut genährten kräftigen Mann, der seit vielen Jahren eine beiderseitige Inguinalhernie hatte. Die Inkarzeration des linksseitigen Bruches war vor 24 Stunden eingetreten. Die Operation wurde in Lumbalanästhesie (0.07 Tropacocain) vorgenommen. Während der Operation traten plötzlich Erstickungsanfälle und Krämpfe in den oberen Extremitäten auf; Campher, Aether, künstliche Atmung, Sauerstoffinhalation usw. blieben wirkungslos; Patient starb am Operationstische. Bei der Obduktion (P. Nr. 72—72, 25. Januar 1911) fand sich ein ausgesprochener Status thymico-lymphaticus. Die Einstichöffnung in der Dura war in der Höhe des Conus terminalis deutlich sichtbar, das Rückenmark und das Gehirn schienen etwas feuchter zu sein.

3. 17jähriger Student, erkrankte vor zwei Tagen an Appendicitis (erster Anfall); die Operation (I. chirurgische Abteilung) wurde in Lumbalanästhesie (0.07 Tropacocain) vorgenommen. Nach Incision des Peritoneums floß dicker Eiter ab; plötzlich setzte der Puls aus und trotz sofortiger Anwendung von Sauerstoffinhalation, künstlicher Atmung usw. trat binnen einer halben Stunde der Exitus ein. Die Obduktion (P. Nr. 510—6, 2. Juni 1911) ergab eine Gangrän des Wurmfortsatzes mit Perforation desselben und eine eitrige Peritonitis; Gehirn und Rückenmark zeigten die Zeichen des akuten Oedems.

4. 64jährige Frau, die mit Ileuserscheinungen auf die zweite chirurgische Abteilung aufgenommen wurde. Operation in Lumbalanästhesie (0,1 Tropacocain); da die Anästhesie unvollkommen war, wurde Aethernarkose (120 g) angeschlossen. Es fand sich ein Tumor des Wurmfortsatzes (der sich bei histologischer Untersuchung als echtes Carcinom erwies); Coecum, Processus vermiformis und unterster Abschnitt des Ileums wurden reseziert. Nach Beendigung der Operation war Patientin bei Bewußtsein, doch wurde der Puls schwächer; nach Injektion von Campheröl erholte sich der Puls vorübergehend, doch trat bald wieder Kollaps ein und eine Stunde nach der Operation verstarb die Kranke. Die Obduktion (P. Nr. 166 — 77, 22. Februar 1911) ergab keine Veränderung im Rückenmarke, Gehirn oder dessen Häuten.

5. 44jähriger Tagelöhner. Rectumexstirpation nach Kraske in Lumbalanästhesie (0,15 Tropacocain, II. chirurgische Abteilung); der Eingriff gestaltete sich ziemlich schwierig. Wegen Kollaps des Patienten wurden regionäre Metastasen nicht entfernt. Bald nach Beendigung der Operation starb der Kranke. Die Obduktion (P. Nr. 218 — 28, 9. März 1911) ergab ebenfalls im Gehirn und Rückenmark einen völlig negativen Befund.

6. 40jährige Frau, der vor fünf Jahren in der Landesgebäranstalt ein Myom per laparotomiam entfernt worden war. Seit mehr als drei

[1]) Rev. de chir. 1911, S. 903.
[2]) Gyn. R. 1910.

Jahren bestand in der Operationsnarbe eine Bauchwandhernie, derentwegen sie nunmehr in die genannte Anstalt aufgenommen wurde. Operation in Lumbalanästhesie (0,17 Novocain). Wegen ausgedehnter narbiger Verwachsungen gestaltete sich die Resektion des Bruchsacks ziemlich schwierig. Die Anästhesie war im Verlaufe der ersten halben Stunde zufriedenstellend, später bekam Patientin Uebelkeiten, weshalb zur Inhalationsnarkose mit Billrothscher Mischung geschritten wurde. Gegen Ende der Operation Apnöe; künstliche Atmung. Patientin ist cyanotisch, Pupillen sehr erweitert, kein Puls. Nach ¾stündiger künstlicher Atmung, Herzmassage und Anwendung von Adrenalin, Campheröl, Coffein traten erst wahrnehmbare Herzcontractionen und nach ¾ Stunden die ersten sichtbaren Atemzüge auf. Pupillen eng, reaktionslos, Cornealreflex erloschen, vollständige Bewußtlosigkeit, Atmung beschleunigt, Puls klein, regelmäßig, zirka 100, fibrilläres Zittern in der Gesichtsmuskulatur. Beendigung der Bauchdeckennaht, heiße Luft, Sauerstoffinhalation. Im Verlaufe der nächsten Stunden wurde der Puls wohl etwas kräftiger und weniger arhythmisch, doch hielt der comatöse Zustand an und zirka 18 Stunden nach der Operation trat Exitus ein. Die Obduktion (P. No. 320 – 20. 8. April 1911) ergab einen Status thymico-lymphaticus, ferner eine Mesaortitis proliferans in der aufsteigenden Aorta; im Gehirn und Rückenmarke sowie in den Meningen war keine Veränderung nachweisbar. Die mit dem Leichenblut angestellte Wassermannsche Reaktion fiel negativ aus.

In den mitgeteilten sechs Fällen war mithin der Tod plötzlich während oder nach einer Operation eingetreten, die in Lumbalanästhesie vorgenommen worden war. In fünf Fällen gelangte Tropacocain, in einem Falle Novocain zur Anwendung, und zwar in vier Fällen ausschließlich, während in einem Falle (4) wegen unvollständiger Anästhesie eine Aethernarkose, in einem der Fälle (6) eine Inhalationsnarkose mit Billrothscher Mischung angeschlossen werden mußte.

Es entsteht nun die Frage, wodurch in diesen Fällen der Tod verursacht wurde, beziehungsweise ob er als Folge der Lumbalanästhesie aufzufassen ist. Die Beantwortung dieser Frage wird dadurch erschwert, daß der anatomische Befund einen direkten Nachweis für die allfällige Giftwirkung des injizierten Mittels nicht erbringen kann, sondern daß nur eine sorgfältige Erwägung des gesamten klinischen Verlaufs und anatomischen Befundes eine Entscheidung ermöglicht, wobei ganz besonders darauf geachtet werden muß, ob nicht der allgemeine Ernährungszustand des Kranken, sein Grundleiden, der Eingriff beziehungsweise der Operationsverlauf oder sonstige pathologisch-anatomische Organbefunde den raschen Verfall und den Tod zu erklären imstande sind.

Betrachten wir von diesen Gesichtspunkten aus die im vorstehenden mitgeteilten sechs Fälle, so handelt es sich in einem Falle (1) um einen sehr heruntergekommenen Mann, während die übrigen Patienten sich zur Zeit der Operation in gutem Ernährungszustande befunden haben. In zwei Fällen bildeten maligne Tumoren die Veranlassung der Operation (Carcinoma processus vermiformis und Carcinoma recti), in je einem Falle ein kallöses Magengeschwür mit Stenose des Pylorus (auch histologisch war im Geschwür keine Carcinomentwicklung nachzuweisen), eine incarcerierte Hernie, bei welcher die Einklemmung seit 24 Stunden bestand, eine eitrige Appendicitis mit eitriger Peritonitis (Erkrankungsdauer zwei Tage) und eine Bauchwandhernie (in einer Laparotomienarbe).

In drei Fällen (1 bis 3) setzten die schweren Erscheinungen ziemlich rasch ein, während sie in den übrigen Fällen erst gegen das Ende der Operation beziehungsweise nach ihrer Beendigung (Fall 4) auftraten. Diese Erscheinungen bestanden im allgemeinen in plötzlichem Kollaps, Aussetzen des Pulses und der Atmung, Auftreten von Cyanose usw. Der Tod trat in den Fällen 1 bis 5 innerhalb der ersten Stunde nach der Operation, nur in einem Falle (6) 18 Stunden nach der Operation ein.

Bei der Obduktion wurde, obwohl selbstverständlich stets das Gehirn und Rückenmark und die Meningen einer genauen Inspektion unterzogen worden waren, nur in einem Fall ein Befund erhoben, der mit Sicherheit als Folge der Lumbalanästhesie zu deuten ist, und zwar im Falle 1 eine Blutung in den Spinalkanal, die zweifellos durch zufällige Läsion eines kleinen Gefäßchens entstanden war. Es erscheint uns aber fraglich, ob dieser Befund genügt, um den Tod des Patienten zu erklären, da die Blutung nicht besonders intensiv war und keine sichtbare Kompression des Rückenmarks hervorgerufen hatte.

In zwei Fällen (2 und 3) konnten wir eine stärkere Durchfeuchtung der Gehirn- und Rückenmarksubstanz feststellen. In den übrigen drei Fällen erwiesen sich Gehirn, Rückenmark und Meningen völlig normal, die Einstichstelle in der Dura mater wurde stets gefunden und war völlig reaktionslos. (Eine Beobachtung, in welcher wegen Volvulus unter Lumbalanästhesie operiert wurde und in welcher sich bei der Obduktion eine eitrige Peritonitis sowie eine eiterige Cerebrospinalmeningitis fanden, wurde in diesen Bericht nicht aufgenommen, da bei dem Bestehen einer eitrigen Peritonitis die eitrige Cerebrospinalmeningitis nicht mit voller Sicherheit direkt auf die Lumbalpunktion zurückgeführt werden kann; im Peritonealeiter ebenso wie im Eiter aus dem Spinalkanal und im Ventrikelinhalt fanden sich Streptokokken.)

In den Fällen 2 und 6 ergab die Obduktion einen Status thymico-lymphaticus, in letzterem Fall außerdem auch eine Erkrankung der Aorta, die aber nur einen geringen Grad erreicht hatte und nicht als Todesursache angesprochen werden konnte. Sonst war in keinem der Fälle — von dem Grundleiden entsprechenden Veränderungen abgesehen — irgendein Organbefund nachweisbar, der den Eintritt des Todes erklären konnte. Da nun auch der Zustand der einzelnen Kranken vor der Operation und der Verlauf der letzteren, soweit die klinische Beurteilung diesbezüglich einen Schluß gestattet, den rasch eingetretenen Kollaps und Tod nicht befriedigend zu erklären vermochten, so führen klinische und anatomische Erwägungen in gleicher Weise dazu, den letalen Ausgang in den mitgeteilten Fällen auf die Lumbalanästhesie zu beziehen.

Diese Schlußfolgerung verlangt jedoch insofern eine Einschränkung, als in den Fällen 2 und 6 bei der Obduktion ein Status thymico-lymphaticus angetroffen und in zwei Fällen (4 und 6) auch eine Inhalationsnarkose ausgeführt wurde. Bekanntlich ist der Status thymico-lymphaticus der Ausdruck einer Konstitutionsanomalie, die unter anderm auch darin zum Ausdrucke kommt, daß an sich geringfügige Schädigungen bereits ausreichen, um das Leben des Individuums zu vernichten. In diesen beiden Fällen könnte mithin der operative Eingriff selbst ebensowohl wie die Lumbalanästhesie die Ursache des Kollapses gewesen sein, wie ja bekanntlich auch bei Todesfällen nach Inhalationsnarkosen gar nicht selten Status lymphaticus angetroffen wird. In diesem Zusammenhang ist es daher auch von Wichtigkeit, daß gerade im Falle 6 an die Lumbalanästhesie eine Inhalationsnarkose mit Billrothscher Mischung angeschlossen werden mußte. Jedoch dürfte dieselbe wahrscheinlich für den letalen Ausgang nicht in Betracht kommen, da sich die ersten Störungen (Uebelkeiten) bereits vor Einleitung derselben bemerkbar machten. Auch könnte vielleicht für die Entscheidung der vorliegenden Frage die Tatsache ins Gewicht fallen, daß dieselbe Patientin fünf Jahre vorher an derselben Anstalt eine in der gleichen Inhalationsnarkose durchgeführte Laparotomie (wegen Myom) anstandslos vertragen hat. Es ist daher zum mindesten weit wahrscheinlicher, daß in diesem Falle die Lumbalanästhesie und nicht die Inhalationsnarkose die unmittelbare Veranlassung gewesen ist, daß bei der mit der angegebenen Konstitutionsanomalie behafteten Kranken der letale Ausgang eintrat. Bezüglich des Falles 4 ist zu bemerken, daß nach den Erfahrungen der Chirurgen eine Aethernarkose (mit 120 g) wohl niemals den Tod des Patienten herbeiführt. Da ferner der klinische Verlauf des Falles im wesentlichen mit den übrigen hier mitgeteilten Beobachtungen sowie mit den einschlägigen in der Literatur vorliegenden Fällen übereinstimmt, dürfte wohl auch dieser Fall auf Rechnung der Lumbalanästhesie zu setzen sein.

Wir sind mithin zu der Annahme berechtigt, daß in den hier mitgeteilten sechs Fällen der Tod durch die Lumbalanästhesie verschuldet wurde, wobei allerdings in zwei Fällen ein Status lymphaticus bestand.

Die Gesamtzahl der Lumbalanästhesien, die in dem in Betracht kommenden Zeitraume (1910 und 1911) an den betreffenden Krankenabteilungen ausgeführt wurden, ergibt sich aus folgenden Daten, für deren Ueberlassung ich Herrn Obermedizinalrat Katholický, damaligem Vorstande der I. chirurgischen Abteilung, Herrn Primarius Bakeš, Vorstand der II. chirurgischen Abteilung, und Herrn Obersanitätsrat Prof. Riedinger, Direktor der Landesgebäranstalt, zu großem Danke verpflichtet bin.

An der I. chirurgischen Abteilung, welcher die Fälle 1 bis 3 entstammen, wurden in den beiden genannten Jahren 773 Lumbalanästhesien ausgeführt; durchwegs gelangte Tropacocain in der Menge von 0,06 bis 0,08 (je nach der voraussichtlichen Dauer der Operation) zur Anwendung. Es würde mithin ein Todesfall auf 258 Lumbalanästhesien, beziehungsweise, wenn man den Fall von Status lymphaticus ausscheidet, ein Todesfall auf 386 Fälle kommen.

An der II. chirurgischen Abteilung, der die Fälle 4 und 5 entstammen, wurden in dem gleichen Zeitraume 835 Lumbalanästhesien ausgeführt, und zwar 649 Anästhesien mit Tropacocain

(davon 4 mißlungen wegen technischer Fehler, 6 gänzliche Mißerfolge, 19 weniger gut verlaufen), 55 mit Tropacocain + Scopolamin-Morphium (darunter 13 weniger gut verlaufen) und 131 Tropacocain + Aethernarkose (hiervon 39 weniger gut, 6 gänzlich mißlungen und eine Anästhesie mißlungen wegen technischer Fehler). Es würde mithin ein Todesfall auf etwa 417 Lumbalanästhesien kommen.

An der Landesgebäranstalt, welcher der Fall 6 angehört, wurden in den beiden genannten Jahren 162 Lumbalanästhesien ausgeführt und zwar 28 mit Tropacocain (0,1), hiervon in 20 Fällen eine vollständige Anästhesie über $^{3}/_{4}$ Stunden, in 6 Fällen unvollkommene oder zu kurze Anästhesie, 2 vollständige Versager, ferner in 134 Fällen mit Novocain (0,08 bis 0,25), hierunter 99 Fälle mit vollständiger Anästhesie über $^{3}/_{4}$ Stunden, 18 Fälle (und zwar einmal 0,12, 17mal 0,17) mit unvollständiger oder zu kurzer Dauer der Anästhesie und 17 vollständige Versager (und zwar einmal 0,08, zweimal 0,12, 14mal 0,17). Mithin kommt hier ein Todesfall, der aber einen Status lymphaticus betrifft und somit nicht mit Sicherheit einzubeziehen ist, auf 162 Fälle.

Insgesamt kommen in den beiden Jahren 1910 und 1911 sechs beziehungsweise vier Todesfälle auf 1770 Lumbalanästhesien, was einem Verhältnisse von 1 : 295 beziehungsweise 1 : 442 entsprechen würde. In fünf der letal ausgegangenen Fälle wurde Tropacocain (einmal mit anschließender Aethernarkose) und in einem Falle, der aber, wie wiederholt ausgeführt, fraglich ist, Novocain verwendet.

Michelsson stellt in seinem, im Laufe dieses Jahres erschienenen Sammelreferate[1]) 25 Todesfälle nach Anwendung von Tropacocain zusammen, von welchen aber mehrere nach seiner Ansicht auszuscheiden sind, da in denselben der Tod nicht durch die Lumbalanästhesie, sondern durch Erkrankungen der betreffenden Patienten bedingt war. Ebenso fand er in der Literatur neun Todesfälle nach Novocain, von denen aber nach seiner Auffassung nur sechs Fälle mit der Lumbalanästhesie in Zusammenhang gebracht werden können. Bezüglich des Verhältnisses der Todesfälle zu der Gesamtzahl der Lumbalanästhesien schwanken nach Michelsson die Angaben innerhalb sehr weiter Grenzen. Er führt folgende Statistiken an: Tomaschewski 1 : 17847, Strauß 1 : 2524, Chiene 1 : 570, Hohmeier 1 : 200; Michelsson selbst beziffert das Verhältnis auf zirka 1 : 3500. Schütte teilte in seinem Bericht[2]) über 1394 Lumbalanästhesien einen Todesfall mit, den er auf Anwendung einer zu großen Dosis Tropacocain (1,4) zurückführt.

Wie diese wenigen Angaben bereits zeigen, scheint die Zahl der Todesfälle nach Lumbalanästhesien immerhin noch relativ groß zu sein. Hoffentlich wird es auch hier durch strenge Indikationsstellung und richtige Auswahl der geeigneten Fälle gelingen, zu besseren Ergebnissen zu gelangen.

[1]) Erg. d. Chir. u. Orth. 1912, Bd. 4, S. 44.

[2]) Auf der diesjährigen Tagung deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik in Erlangen
(Direktor: Prof. Dr. Jamin.)

Praktische Winke zur Blutuntersuchung

von
Dr. L. **Zapf**, Assistenzarzt.

Die Aehnlichkeit unseres poliklinischen Betriebes mit der Tätigkeit des praktischen Arztes möge einige Bemerkungen zur Technik rechtfertigen, besonders soweit noch nicht volle Uebereinstimmung in der Handhabung herrscht[1]).

Die Zeit der Blutentnahme ist die späte Vormittagstunde (9 bis 11), festgelegt durch die Resultate der Untersuchungen über tägliche Leukocytenschwankungen; bei Frauen ist noch Rücksicht zu nehmen auf eventuell bevorstehende, bestehende oder eben abgeklungene Menses, welch kritische Zeit eine erhebliche Schwankung im Blutbild aufweist, wie wiederholt zuletzt noch von A. Pölzel und E. Eichmann nachgewiesen wurde. Daß bei etwaigen Entzündungen die Leukocytenwerte nicht ohne weitere Ueberlegung verwertbar sind, ist selbstverständlich.

Der Ort der Wahl des Einstichs zur Blutentnahme bleibt für mich die Fingerbeere womöglich des vierten Fingers. Schon der Widerstand des Patienten ist hierbei leichter zu überwinden, als wenn man das Ohrläppchen zum Eingriff hernehmen will. Am Ohre fällt der Tropfen, der doch für Füllung von mindestens drei Pipetten und zur Beschickung von drei Objektträgern ausreichen soll, zu leicht ab. Der Zugang ist bei Frauen und bei ungeberdigen Kindern viel zu unbequem. Naegeli verschmäht ebenfalls diese Einstichstelle, weil die Durchströmung hier durch Außentemperatur zu sehr beeinflußt werde und die feinen Härchen einzelne Blutelemente zurückhielten. Auch Pappenheims langjährige Erfahrung plädiert für die Fingerbeere. Ein vorher verabreichtes warmes Handbad halte ich im Anschluß an Naegeli für unerläßlich. Die Frankesche Nadel bleibt einstweilen noch das sicherste Instrument zum Einstich. Freilich muß ich sagen, daß die Händlerware nicht immer unsern Anforderungen entspricht. Was ich am meisten daran vermisse, ist ein ordentlicher Halt beim Aufsetzen auf den Finger, der frei hergehalten werden soll oder der nur leicht in der linken Hand des Untersuchers ruht, da sich ein Auflegen des Fingers auf den Tisch nicht empfiehlt. Mit der Anbringung einer oder zweier Oesen zum Durchstecken des rechten Zeige- und Mittelfingers des Untersuchers dürfte dem abgeholfen sein. Die Schraubevorrichtung zum Verstellen der Lanzette sitzt in der Regel zu locker; die Lanzette selbst ließe sich gewiß aus ausglühbarem Platiniridium herstellen zur schnelleren Desinfektion, als zur Beruhigung auch der ängstlichsten Gemüter. Tatsächlich habe auch ich eine Infektion durch die gesetzte Wunde niemals gesehen.

Für die Reihenfolge der Untersuchungen empfiehlt es sich, zuerst mit dem Ausstrichpräparat zu beginnen wegen des anfänglich noch klein hervorquellenden Tropfens. Der erste wird unter gelindem Drucke mit Seidenpapier, wegen zurückbleibender Fasern nicht mit Watte oder Gaze weggewischt. Die Methode der Ausbreitung des Bluts durch Nachziehen auf dem Objektträger mittels der geschliffenen Kante eines andern oder eines geschliffenen Deckgläschens ist wegen ihrer Bequemlichkeit sicherlich allenthalben bekannt und ausgeübt. Es ist auch nichts dagegen zu sagen, solange diese Färbepräparate nur zum Studium der einzelnen Zelle dienen sollen; aber große Bedenken habe ich, wenn dieselben zum Auszählen der Zellarten benutzt werden. Man bringt es leicht zu einer solchen Geschicklichkeit, die Zellen gleichmäßig nebeneinander aufzustreichen, daß sie wie hingezählt erscheinen; aber niemals gelingt es, die Leukocyten, welche der abgenommene Tropfen enthält, gleichmäßig auf das Planum des Objektträgers zu bannen. Bei den meisten Autoren finde ich die Angabe, daß sich dabei die Leukocyten an den Rändern gehäuft finden, meines Erachtens weiter kein Nachteil, wenn sich die verschiedenen Arten der weißen Blutkörperchen auch ihrem Prozentverhältnis entsprechend daran beteiligten. Allein tatsächlich verhält es sich folgendermaßen: Der abgenommene Blutstropfen liege etwas entfernt der rechten Schmalkante des Objektträgers, — beim Rechtshänder die gewöhnliche Situation — und werde nach links hin nachgezogen, sodaß er noch vor Erreichung der linken Kante vollständig ausgestrichen ist. Unter allen, selbst den günstigsten Umständen wird man finden, daß das linke Ende des Ausstrichs, welches schon makroskopisch als kleine unterbrochene Strichelung keinen Zusammenhang mehr mit der centralen Masse des Bluts zeigt, die weißen Blutkörperchen in stärkeren Haufen dicht nebeneinander liegend enthält und zwar hauptsächlich die größeren Monocyten und die Neutrophilen. Die Granulocyten verraten sich allerdings aber nicht immer mit genügender Sicherheit eben durch ihre Granula. Die Monocyten dagegen sind stets so zerquetscht und verunstaltet, daß eine scharfe Trennung auch bei vieler Uebung nicht leicht möglich ist. Die kleinen Lymphocyten findet man

[1]) Die jüngste Zeit hat der Hämatologie, von einzelnen Veröffentlichungen und den mehr oder minder kurzen Anweisungen in den Lehrbüchern für innere Medizin abgesehen, drei Werke gewidmet, in denen die Technik ausführliche Berücksichtigung findet. 1. Grundriß der hämatologischen Diagnostik und praktischen Blutuntersuchung von A. Pappenheim, Leipzig 1909. 2. Blutkrankheiten und Blutdiagnostik von Naegeli, Leipzig 1912. 2. Aufl. 3. Taschenbuch der klinischen Hämatologie von v. Domarus, Leipzig 1912. Der letztere Autor, der sich speziell an den Praktiker wendet, bezeichnet im Vorwort als eine der Hauptaufgaben seines empfehlenswerten kleinen Buches die Verbreitung der Ueberzeugung, „ein wie kleines Maß von technischer Geschicklichkeit und instrumenteller Ausrüstung genügt, um eine Blutuntersuchung vorzunehmen, die den meisten Anforderungen der Klinik genügt“.

mehr als ihrem Anteil zukommt im rechten und centralen Ausstriche des Präparats verteilt. Der obere und untere Längsrand enthält gewiß auch mehr Leukocyten als die Mitte, in der man schon mal dutzend Gesichtsfelder hindurch keinen einzigen erblickt, aber immerhin prozentualiter ziemlich gerecht verteilt. Es ist nicht von Uninteresse, die Resultate einer Zählung desselben Präparats zu vergleichen, welches von oben nach unten (von Breitkante zu Breitkante) und nachher von links nach rechts (von Schmalkante zu Schmalkante) bis zu 500 Zellen ausgezählt wurde. In der Regel beim ersten Präparat Lymphocytose! Aehnlichen Erfolg sehen wir, wenn das Präparat zwar von links nach rechts, aber nicht bis zum äußersten Rande des Ausstrichs durchgezählt wurde. „Mit ein und demselben (aktiven) Objektträger eine Reihe andere (passive) Objektträger zu chargieren und zu präparieren" (Pappenheim), geht für Zählzwecke auch nicht an, weil der letzte aufgestrichene Objektträger nicht sowohl eine Vermehrung der Leukocytenzahl als vielmehr deren prozentuale Aenderung in obigem Sinn aufweist.

Diesem Uebelstande Rechnung tragend oder aus Gründen der Zeitersparnis sind schon seit Jahren Versuche über Kammerfärbungen vorgenommen worden, so zuerst von Zollikoffer (1900). Die älteren Methoden haben bereits ihre Besprechung und kritische Würdigung gefunden, befriedigt hat keine, wenn man die simultane Differenzierung wenigstens der normal im Blute vorhandenen Zellarten dabei als Mindestbedingung verlangt. Schüffner[1]) veröffentlicht „Eine einfache Färbung der Leukocyten in der Zählkammer mit Differenzierung der einzelnen Zellarten". Er benutzt zwei Lösungen:

„Lösung A. Kochsalz 4,0
Konzentrierte Carbolsäure 3,0
Formalin 1,0
Borax 0,1
Dest. Wasser 1000,0

Lösung B. 1 % Methylenblau, das durch Zusatz von Alkali (0,1 % KOH) polychromatisch gemacht wurde.
Zum Gebrauche setzt man zu 10 ccm der Lösung A einen bis zwei Tropfen des Farbstoffs B."

Hauptsächlich zur Nachprüfung der Prozent-Leukocytenwerte, welche ich mittels Auszählung von Objektträgertrockenpräparaten gewonnen hatte, ahmte ich das Verfahren nach. Es ist mir nicht gelungen. Die Angaben des Autors sind nicht deutlich genug. Carbolsäure kann aufgefaßt werden als Acid. carbol. liquefact. oder Acid. carbol. cristall. oder Acid. carbol. concentr. (gesättigt Pharm. 5 bis 6 %ig) 3,0. Aus den Erörterungen Schüffners über den Wert des Carbolzusatzes „. . . . . . . 0,3 % gibt daher hier die brauchbare Grenze" habe ich geschlossen, daß die beiden ersten Präparate in Frage kommen, und ließ dementsprechend zwei Lösungen herstellen (Lösung A und B). Die nähere Bezeichnung des Methylenblaus wäre auch wünschenswert gewesen; den Kalilaugezusatz habe ich so verstanden, daß folgende zwei Lösungen sich ermöglichten.

Methylenblau 1.0
KOH in bacillis 0,1
Aqua destillata . . . . 100,0 (Lösung a)
oder: Methylenblau 1,0
KOH (Pharm. 15 %) . . 0,1
Aqua destillata . . . . 100,0 (Lösung b).

Mithin ergeben sich vier Zusammenstellungen (Aa, Ab, aB, bB); allein bei Gebrauch des Thoma-Zeißschen Melangeurs für weiße Blutkörperchen ist es mir nicht geglückt, das Zählnetz der Bürkerschen Zählkammer zu erblicken. Die roten überdeckten einfach alles, selbst die gefärbten weißen. Bei Zuwarten lösten sich die Leukocyten der Lege artis Schüffneri gefüllten Kammer in gleicher Zeit wie die roten. Bei Gebrauch des Melangeurs 1:100 hebt natürlich die zu große Verdünnung den Wert der Kammerzählung durch die viel zu kleine Anzahl der gezählten weißen wieder auf. Ich kam auf den Gedanken, die roten Blutkörperchen auf die gewöhnliche Art mittels Essigsäure zu zerstören, aber erst nach der Färbung der weißen, also in der Kammer selbst. Ich legte in den Quer- beziehungsweise die beiden Längsgraben der Bürkerschen Kammer einen entsprechend geschnittenen Streifen von Filtrierpapier, benetzte den Querstreifen, der ja später nicht mehr zugänglich ist, mit einem in 0,5 %ige Essigsäure getauchten kleinen Pinsel, legte das Deckglas auf, füllte die Kammer wie sonst (Verdünnung 0,5 : 10), brachte dann die Essigsäure in gleicher Weise an die vorstehenden Enden der Längsstreifen und legte die Kammer unter das Mikroskop. Man wird alsbald das Verblassen der roten Blutkörperchen, beginnend von der rechten beziehungsweise linken Quadratseite des Zählnetzes, bemerken können. Ob dabei die verflüchtigte oder die durch Capillarattraktion in die ursprüngliche Flüssigkeit eindringende Essigsäure zur Wirkung gelangt, will ich nicht entscheiden. Jedenfalls ändern die Zellen ihre einmal eingenommene Lage nicht und es ermöglicht sich ganz leicht die Zählung der vorerst nicht weiter beeinträchtigten Leukocyten, die sich in der von Schüffner angegebenen Farbe repräsentieren. Ueber die Darstellbarkeit der Eosinophilen bin ich nicht sehr entzückt, immerhin sind sie noch genügend erkennbar. Nur darf man mit der Zählung nicht allzulange warten, weil an den Zellen bald Schrumpfungserscheinungen eintreten und die Farbe verblaßt. Die Methode ist mühsam und dabei nicht genügend verlässig.

Durch ein Referat in der M. med. Woch. 1912, Nr. 34, bin ich auf eine im „Lancet" von P. Hill angegebene Kammerfärbung aufmerksam gemacht worden. Ein paar Versuche zur Nachprüfung scheiterten an der Farblösung, dem Leishmannschen Farbgemisch, eine Tablette gelöst in 10 ccm Methylalkohol. Trotz feinster Pulverisierung der Tabletten fiel selbst in der filtrierten Lösung stets ein feinkörniger Niederschlag aus, der seiner Verwendung in der Capillarröhre an und für sich im Wege steht. Zudem war das Färberesultat gleich Null. Die Versuche sollen mit fertig bezogener Lösung wiederholt werden.

Ohne Frage könnten Auszählungen in der Kammer den begründetsten Anspruch auf Richtigkeit erheben. Mangels einer verlässigen Methode hierzu und der obenerwähnten Fehlerquellen beim Objektträgerpräparat, die meiner Ansicht nach auch nicht durch eine von Grenze zu Grenze in der Richtung des Ausstrichs gehende Auszählung völlig auszuschalten sind, bleibt also nur das Verfahren mittels Deckgläschen, deren Beschickung allerdings äußerst kapriziös ist. Von zwei zusammengehörigen, dem oberen und dem unteren, gelungenen Deckglaspräparaten zähle ich mindestens 500 Leukocyten; praktisch erhält man den Prozentwert sofort durch Multiplikation der jeweils für eine Leukocytenart gefundenen Zahl mit zwei und Abstrich der letzten Ziffer durch das (Dezimal-) Komma.

Aus dem Färbepräparat darf die Diagnose Anisocytose, Poikilocytose, centrale Anochromie usw. nur gestellt werden, wenn sie am Nativpräparat ihre Bestätigung findet. Dieses ist also an zweiter Stelle anzufertigen. Die peripheren Teile müssen bei der Durchsicht unberücksichtigt bleiben.

Der eigentlichen Färbungen, welche selbstverständlich den Schluß der Untersuchung bilden oder zu gelegener Zeit nachgeholt werden können, gibt es nicht wenige. Naegeli zählt noch ein Dutzend verschiedener Verfahren auf. Er gibt bereits auch das sogenannte kombinierte Jenner-May-Giemsa-Verfahren nach A. Pappenheim an, wurde aber bei seiner Anwendung wohl in bezug auf die Kernfärbung, nicht aber in bezug auf die Granulafärbung befriedigt. Mir bot sich kein Grund zu dieser Einschränkung seines Lobs. Ich bin überzeugt, daß diese Färbung souverän alle andern Methoden verdrängen oder höchstens noch einmal die eine oder die andere als Kontrolle zulassen wird, und ich kann es mir nicht versagen, die Worte Pappenheims selbst zu wiederholen, mit denen er die gewaltige Ueberlegenheit seines Verfahrens und dessen Zukunft abschätzt. „Alle diese Färbungen waren also durch ihre Hypopanopsis, das heißt dadurch, daß sie durch ungenügende Differenzierung nicht genügend heterogene Zellarten, die wir heute unterscheiden, fälschlich in genetischen Konnex zu setzen verleiteten, schuld an der heute in der morphologischen Hämatologie herrschenden Verwirrung und Zwiespaltigkeit der Ansichten."

„Hätten wir von Anfang an eine panoptische Färbung besessen, die alle vorhandenen morphologischen Elemente gleichzeitig zur Darstellung bringt und in ihre Verschiedenheiten differenziert, so hätte die Hämatologie raschere Fortschritte gemacht und nicht Jahre in fruchtlosem Meinungskampfe mit dem Ausmerzen von Irrtümern und der Reinigung der Nomenklatur bis zum endlichen Ausgleich der Ansichten verloren."

Das Verfahren selbst hat sich von mir eine kleine Aenderung gefallen lassen müssen. Weniger aus Bequemlichkeitsrücksichten, als um den Farbenverbrauch sparsamer zu gestalten, führte ich schon bald die drei Minuten lange Fixation des lufttrockenen Präparats in May-Grünwald-Lösung und die nachfolgende eine Minute währende Färbung durch Zusatz von destilliertem Wasser aa, anstatt durch Uebergießen in Standgläsern aus, mit gleich guten Resultaten. Eine gelungene May-Grünwald-Färbung hängt ja weniger von der Zeit der Einwirkung der unverdünnten fixieren-

[1]) M. med. Woch. 1911, Nr. 27.

den Lösung ab, als von der nachfolgenden Differenzierung mit destilliertem Wasser. So pflege ich die zart aufgestrichenen Sedimente von Exsudaten, Lumbalflüssigkeit usw. nur zirka zehn Sekunden in die Stammlösung (May-Grünwald) zu tauchen und sofort in destilliertem Wasser, dem 10 bis 15 Tropfen May-Grünwald-Lösung auf 150 ccm Inhalt zugesetzt sind, 1 bis 1½ Minute zu differenzieren. (Für derartige Ausstriche, die nur wenige rote Blutkörperchen enthalten, eignet sich die Jenner-May-Grünwald-Färbung allein besser als die kombinierte.) Aus dieser Erfahrung heraus ergab sich mir schließlich folgender Modus:

Die May-Grünwald-Lösung steht in einem sogenannten Präparatenglase (100 bis 150 ccm Inhalt) mit gutsitzendem, eingeschliffenem Glasstöpsel zurecht, daneben dasselbe Glas mit destilliertem Wasser, dem zirka 10 Tropfen May-Grünwald-Lösung zugesetzt sind. Die Verdünnung der Giemsa-Lösung, 1 Tropfen auf 1 ccm destilierten Wassers, unbekümmert, ob es sich um die alte oder neue Vorschrift nach Giemsa handelt, wird erst kurz vor dem Färbeakte hergestellt. Das lufttrockene Präparat wird mit einer nur für diesen Zweck benutzten Pinzette ruhig ohne jede Schwankbewegung — gleicher allseitiger Druck! — in die May-Grünwald-Lösung gehalten, während ich mäßig schnell bis 20, höchstens 30 zähle. Aeltere und dickere Ausstriche etwas länger, bis 30! Sofort erfolgt die Ueberführung in das destillierte Wasser, wo das Präparat einige Male kräftig hin- und hergeschwenkt wird, um die Farblösung rasch wieder zu entfernen (Kante voraus!). Es verschlägt nichts, daß das Wasser dadurch allmählich konzentrierter an May-Grünwald-Farbstoff wird, seine Erneuerung braucht nicht vor ungefähr 20 Färbungen zu geschehen. Für die Differenzierung im destillierten Wasser besteht keine Zeitangabe, sie ist beendigt, wenn das Präparat gegen eine weiße Fläche (Gaslampenglocke) gehalten eben einen blaßrosa Farbenton annimmt, in der Regel nach ½ bis 1 Minute. Ich lege nunmehr das noch feuchte Präparat über ein Blockschälchen oder dergleichen und gieße reichlich von der frisch bereiteten Giemsalösung darauf. Deren Färbekraft wird ziemlich beeinflußt von ihrer Temperatur; bei 18 bis 20° C gieße ich nach 10 Minuten wieder ab. Genau wagerechte Lage, also gleichmäßiges Aufgießen ist notwendig, um überall gleichen molekularen Druck zu erhalten. Nachdem aus der Spritzflasche mit destilliertem Wasser gründlich abgespült wurde, erfolgt die Trocknung, die ich nie mit Fließpapier und noch weniger über der Flamme vornehme. Ich habe mir vom Klempner nebenstehenden kleinen Rahmen zum Halten von Objektträgern oder Deckgläschen anfertigen lassen, der einfach in die Zentrifuge gehängt wird, nachdem deren Sedimentierglashalter beiseite gelegt sind. Eine halbe Minute Umdrehungszeit genügt vollständig zur Trocknung der Präparate. Ich habe die Freude gehabt, mit diesem Verfahren, das an Raschheit der Ausführung und Sparsamkeit im Farbverbrauche nichts zu wünschen übrig läßt, bei Hunderten von Färbungen niemals einen Versager zu erleben.

Bei der Hämoglobinuntersuchung bediene ich mich nur noch ausschließlich des neuen Hämoglobinometers von W. Autenrieth-I. Königsberger, dessen Vorzüge, Haltbarkeit der Testlösung, Leichtigkeit und Sauberkeit des Arbeitens, Genauigkeit der Ablesung, Möglichkeit der selbständigen Eichung bereits genügend besprochen und erprobt sind. Die Auffüllung der Cuvette mit der $^1/_{10}$-Normal-HCl-Lösung hat natürlich so peinlich zu geschehen, daß der untere Meniscus der Flüssigkeit sich mit der Marke deckt, bei der relativ großen Oberfläche ist das zu ungenau. Diesem kleinen Nachteil hat Herr Prof. Heinz vom hiesigen pharmakologischen Institut abgeholfen. Er ließ an die beigegebene Capillarpipette eine bauchige Erweiterung anblasen und oberhalb derselben, bereits wieder am verjüngten Teile, die Eichung 200 einritzen. Die Handhabung geschieht also jetzt genau wie bei den bekannten Pipetten von Thoma-Zeiss: Aufsaugen von Blut bis zur Marke 20, Verdünnen mit $^1/_{10}$-HCl bis Marke 200, Ausblasen in die Cuvette, wobei die Mischung ganz von selbst erfolgt, ein äußerst zeitsparendes und dabei exaktes Verfahren. Es ist gar nicht gleichgültig, wann man die Ablesung vornimmt. Stäubli hat das Verdienst, hier auf große Unterschiede des Resultats aufmerksam gemacht zu haben. Seine Schlußfolgerung, die man leicht bei jeder Hämoglobinbestimmung selbst nachweisen kann, lautet: „Aus diesen Versuchen scheint sich mir die zwingende Forderung zu ergeben, sich auf ein bestimmtes zeitliches Intervall zwischen Vermischen des entnommenen Bluts mit HCl und der Bestimmung der Colorimeterzahl zu einigen, um vergleichbare Resultate zu erhalten." Als bestes zeitliches Intervall hat er selbst 10 Minuten festgelegt.

Die Außerachtlassung der Zeitverhältnisse und die unrichtige Verwendung der Objektträgerpräparate bei cytologischen Zahlenbestimmungen haben nach meinem Dafürhalten manche differente und widersprechende Angabe auf ihrem Schuldkonto.

Die Wartezeit von 10 Minuten füllt der Praktiker mit der lege artis vorzunehmenden Füllung der Thoma-Zeissschen Melangeure für rote beziehungsweise weiße Blutkörperchen aus. Die Capillarpipetten selbst dürfen nicht zu kurz sein, sodaß die Graduierungen zu eng aufeinander folgen. Hauptsächlich ist beim Einkaufe darauf zu achten, daß der letzte Teilstrich 1,0 nicht zu weit entfernt liegt von der Ampulle, und dadurch für die Mischung ein zu weiter toter Raum entsteht, ein Uebelstand, auf den auch von Domarus hinweist. Die Pipetten für die Weißen müssen an der Spitze soweit verengt sein, daß der Tropfen nicht zu stürmisch und nicht in zu gewaltiger Größe abfließt. Für eine genauere Einstellung der Blutsäule und deren Ansaugung in die Ampulle wäre mir eine im ganzen engere Capillarröhre wünschenswerter. Ueber Pipetten mit Präzisionssaugvorrichtung habe ich selbst keine Erfahrung.

Ich glaube nicht, daß man von den zurzeit im Handel befindlichen Zählkammern jemals eine andere benutzt als die von Bürker angegebene, wenn man nur einmal deren Vorteile gekostet hat. Welcher Aerger bei den alten Kammern bei der Ausprobierung des gerade die richtige Größe besitzenden Tropfens! Und die ängstliche Spannung beim Auflegen des Deckgläschens! Jetzt kann die Kammer schon tagelang vor ihrer Benutzung fix und fertig zur Beschickung sein. Um die Newtonschen Ringe zu erzeugen, hauche ich leicht über die Kammer hin und schiebe das Deckglas sofort darüber. Der Kunstgriff ist einwandfrei. Bis zur Benutzung ist der feine Niederschlag auf dem Zählnetz längst wieder geschwunden. Bürker hat für die Zählung der Roten ein bezüglich der Mischung mit der Verdünnungsflüssigkeit besseres Verfahren ausgearbeitet; für die Weißen steht, wie ich höre, auch eine Aenderung des Zählnetzes in Aussicht. Ich konnte mit der Kombination seiner Kammer und den alten gebräuchlichen Thoma-Zeissschen Pipetten sehr gut zurechtkommen. Für die Ermittlung der Erythrocytenzahl zähle ich konstant 100 kleine Quadrate, also je 7 volle wagerechte Reihen und von der 8. Reihe 9 Quadrate ($7 \times 13 + 9 = 100$). Auf dem Schreibblocke stehen also 100 Ziffern untereinander, die addiert werden und deren Summe mit 4000 multipliziert wird, um die Erythrocytenzahl des Kubikmillimeters zu gewinnen. Zur Auszählung der Leukocyten benutzt man die großen Quadrate zu $^1/_{250}$ cbmm Inhalt. Ich zähle jeweils 250 Einheiten, also einen vollen Kubikmillimeter aus. Praktisch wird dies erreicht, wenn man 20 wagerechte Reihen von links nach rechts oder umgekehrt und von der 21. Reihe 10 Quadrate dazuzählt ($20 \times 12 + 10 = 250$). Dabei hat man nur achtzugeben, daß man nicht die Rechtecke zwischen den einzelnen Quadraten mitzählt und nach alter Regel von den den vier Quadratseiten aufliegenden Zellen nur die zweier Seiten (z. B. links und oben) berücksichtigt.

Literatur. A. Pölzl. Ueber menstruelle Veränderungen des Blutbefundes. (Wr. kl Woch. 1910, Nr. 7) — E. Eichmann, Ueber Blutverlust und Veränderungen des Blutbefundes bei der Menstruation. (I.-D. Kiel 1911.) — W. Autenrieth-I. Königsberger, Ueber ein neues Colorimeter und dessen Verwendung zur Bestimmung von Blutfarbstoff, Eisen, Indikan und Kreatinin (M. med. Woch. 1910, Nr. 19) — F. Samuely, Ueber die Verwendbarkeit des Autenrieth-Königsbergerschen Colorimeters als Hämometer. (M. med. Woch. 1910. Nr. 29.) — H. Brückner, Ueber das Autenrieth-Königsbergersche Colorimeter als Hämometer. (I.-D. Freiburg i Br. 1911.) — C. Stäubli, Zur Ausführung der Hämoglobinbestimmung. (M. med. Woch. 1911, Nr. 46.)

Ueber druckentlastende Eingriffe bei Stauungspapille[1])

von

Dr. Richard Heßberg, Augenarzt in Essen (Ruhr).

Die Veränderungen am Sehnerv, als dem einzigen in vivo sichtbaren Nerven des Körpers, bilden eine wichtige Grundlage für eine große Reihe von Erkrankungen, insbesondere des Gehirns.

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten im ärztlichen Vereine zu Essen am 9. November 1912.

Unter den Veränderungen, die der Sehnerv erleiden kann, steht, vermöge der schwerwiegenden Bedeutung dieses Befundes die Stauungspapille an erster Stelle. Ueber ihr Zustandekommen sind seit der ersten Erklärung Albrecht v. Graefes viele Ansichten geäußert worden, und die Frage nach ihrer Entstehung ist ein noch immer sehr umstrittenes Kapitel. Drei Haupttheorien waren es bislang namentlich, die sich den Vorrang streitig machten: die Blutstauungstheorie, die Lymphraum- oder Transporttheorie und die Entzündungstheorie. Es würde zu weit führen, auf diese an andern Stellen ausführlich besprochenen Ansichten hier näher einzugehen. Keine dieser Theorien ist bisher imstande gewesen, alle Erscheinungen der Stauungspapille restlos zu erklären. Mit Recht hebt E. v. Hippel[1]) in seiner kritischen Betrachtung aller bisherigen Theorien hervor, daß es nicht möglich sei, „Stauungspapille und Neuritis optica einheitlich als primäre interstitielle Neuritis und Perineuritis mit sekundärem entzündlichen Oedem aufzufassen". Kurz eingehen möchte ich dagegen auf einige neuere theoretische Betrachtungen jüngster Zeit. Schieck[2]) kommt in seiner ausführlichen Monographie auf Grund einer kritischen Würdigung der Literatur und insbesondere eigner zahlreicher Fälle und Präparate zu dem Schluß, daß als primäres Symptom der Stauungspapille eine Lymphstauung im Axialstrang anzusehen sei. Sobald die Flüssigkeit des Intervaginalraums, die mit dem Liquor cerebrospinalis frei kommuniziert, durch ein raumbeengendes Moment im Schädel unter einen höheren Druck gerät, tritt mit der geschilderten Stauung im Axialstrang durch den, einen Ausweg suchenden Liquor noch eine Verstärkung des Füllungsgrades in den Lymphräumen ein. So kommt es zur ophthalmoskopisch sichtbaren Schwellung der Papille mit einer sekundären und reaktiven Entzündung. Auf Grund seiner Beobachtungen gelangt Schieck zu dem Schluß, daß „alle Gefahren für den Sehnerven schwinden, sobald die Lymphgefäße im Axialstrange wieder abschwellen und die aus dem hinteren Glaskörperabschnitt abzuführende Lymphe den natürlichen Weg in den Zwischenscheidenraum wieder gewinnt". Er verlangt auch gleich v. Hippel[3]) unter allen Umständen eine möglichst baldige Herabsetzung des Druckes im Schädelinnern und schlägt zu diesem Zweck beim Versagen der medikamentösen Behandlung die Palliativtrepanation vor. Behr[4]) stellte vor kurzem eine weitere Theorie auf, die darauf basiert, daß nach seiner Anschauung die Strömung der Gewebslymphe im Sehnerven innerhalb der einzelnen Nervenfaserbündel sich centralwärts in die Schädelhöhle vollzieht. Bei einer Kompression des Nerven an einer Stelle müßte also eine Lymphstauung sich im distalen Ende entwickeln, die an der Papille zu einem mit dem Augenspiegel erkennbaren Aufquellen in den ausweichenden Glaskörper führt. Die Stauungspapille ist nach seinem Dafürhalten nur der klinische Ausdruck eines Oedems des Sehnervenstamms. Auf einzelnen Präparaten will er einen völligen Abschluß des Zwischenscheidenraums am Canalis opticus nachgewiesen haben, wodurch nach seiner Ansicht die alte Schmidt-Rimpler-Manzsche Theorie, wie die oben besprochene Schiecksche Theorie gegenstandslos würden, da zu beiden die freie Kommunikation bis in den vorderen Teil des Zwischenscheidenraums unbedingt gehöre. Auf die andern Theorien von Levinsohn, Deyl, Kampherstein und Andern hier näher einzugehen, würde den Rahmen des Themas überschreiten. So viel ist jedenfalls sicher, daß, wie Uhthoff[5]) hervorhebt, die Theorie der Entstehung der Stauungspapille durch einen primär entzündlichen Prozeß nicht haltbar ist. Es ist niemals gelungen, entzündungserregende Stoffe bei der Entstehung der Stauungspapille durch Tumor direkt nachzuweisen. Es können große Tumoren in unmittelbarer Nähe der basalen optischen Leitungsbahnen gelegen sein, ohne ausgesprochene Stauungspapille oder Entzündungsprozesse hervorzurufen. Anderseits treten bei sehr entferntsitzenden, auch kleinen Tumoren, besonders der hinteren Schädelgrube, oft hochgradige Stauungspapillen auf. Dagegen spricht keineswegs, daß bei Hirnlues schwere primäre entzündliche Erscheinungen im Sehnervenscheidenraum Anlaß zu einer Stauungspapille geben können. Der erhöhte intrakranielle Druck beim Hirntumor, gewöhnlich in Begleitung von Hydrocephalus spielt sicher die Hauptrolle bei der Entstehung der Stauungspapille. Das Auftreten des Scheidenhydrops ist dabei häufig, aber kein Erfordernis. Uhthoff betont also vorwiegend das mechanische Moment in der Entstehung. Für den weiteren Weg der Forschung erscheint die Bemerkung Mohrs[1]) von Wichtigkeit, der bei Sektionsfällen von einseitiger Stauungspapille von eingehenden vergleichenden Beobachtungen der erkrankten und der mehr oder minder gesunden Hemisphäre eine Klärung der Entstehung der Stauungspapille erwartet. Nach seiner Ansicht braucht der intrakranielle Druck allein nicht auf beide Papillen gleichmäßig einzuwirken. Es können demnach in den Druckverhältnissen beider Hirnhälften nicht unerhebliche Unterschiede vorkommen. Hierher gehört auch die interessante Beobachtung Mucks[2]), der bei Kranken mit Schädeldefekten fand, daß bei Drehung des Kopfes um die Vertikale nach der dem Defekt entgegengesetzten Seite die Delle sich vertiefte und die Pulsation der Defektstelle stärker wurde, während bei entgegengesetzter Kopfstellung sich die Delle ausfüllte und die Pulsation verringerte. Er schließt daraus, daß der behinderte Abfluß einer Jugularis keine allgemeine Stauung im Schädelinnern macht, sondern nur eine partielle an der betreffenden Hirnhälfte. Bei gleichem intrakraniellen Drucke für beide Hemisphären müßte der Pulsationsbefund in beiden Kopfstellungen am Defekte gleich sein.

Ohne zu diesen schwebenden Fragen weiterhin nach einer Richtung hin Stellung nehmen zu wollen, da sie ja auch für die praktische Bedeutung des hier zu besprechenden Themas noch mehr oder minder belanglos sind, möchte ich zunächst betonen, daß im allgemeinen jede Neuritis optica als Stauungspapille angesehen werden muß, wenn ihre Prominenz, das heißt der Refraktionsunterschied zwischen der Refraktion ad. mac. und der ad. papillam zwei Dioptrien und mehr beträgt. Ob dabei etwas mehr oder weniger Exsudatbildung im Bereiche der Papille nebst Blutungen usw. vorhanden sind, spielt für die Diagnose „Stauungspapille" an sich zunächst keine entscheidende Rolle, sondern darf erst in zweiter Linie in Betracht gezogen werden. Die Entscheidung, ob die Ursache der Neuritis oder der Stauungspapille eine periphere oder intrakranielle, das heißt centrale ist, wird durch die Gesichtsfeldaufnahme, insbesondere durch das eventuelle Vorhandensein eines centralen Skotoms getroffen. Auch auf diesem Gebiete, wie auf den meisten andern Gebieten der Medizin, haben sich die Untersuchungsmethoden erheblich verfeinert. Die binokulare Gesichtsfeld- und Skotomprüfung nach Haitz, der Skotometer nach Pristley-Shmith gestatteten den Nachweis auch sehr kleiner und leicht übersehbarer relativer Skotome, die für die Diagnose eventuell von erheblicher Bedeutung sein können. Es ist ein Verdienst der holländischen Forscher van den Hoeve und de Kleyn, in neuerer Zeit auf die Bedeutung der Verbreiterung des blinden Fleckes bei Nebenhöhlenerkrankungen hingewiesen zu haben. Ihre Resultate wurden jüngst durch die Rübelschen Untersuchungen aus der Axenfeldschen Klinik bestätigt. Alle diese peripheren Erkrankungen kommen bei der Erörterung des vorliegenden Themas nicht in Betracht.

Ist der Nachweis der intrakraniellen Erkrankung als Ursache der Stauungspapille geführt, so erhebt sich zunächst die Frage nach der Aetiologie. Für sie sind von Bedeutung Tumor, Meningitis, Absceß, Hydrocephalus usw. Unter diesen steht der Tumor nach der Uhthoffschen[3]) Statistik mit zirka 80% bei weitem an erster Stelle. Diese Zahlen gelten für primäre Tumoren. Aber auch bei den Metastasen weist ein hoher Prozentsatz = 60% Stauungspapille auf. Von diesen waren 60% nicht basal lokalisiert, sondern in der Hirnsubstanz gelegen, und 80% davon waren Carcinome. Von allen diesen Tumoren, die andern ätiologischen Momente rangieren im Vergleich zu so hohen Zahlen erst an zweiter und dritter Stelle, sind naturgemäß ein großer Teil nicht lokalisierbar und infolgedessen der kausalen Operation leider nicht zuzuführen. Trotzdem darf man meines Erachtens sich beim

[1]) E. v. Hippel, Ueber die Palliativtrepanation bei Stauungspapille. (Graefes A. 1909, Bd. 69, S. 290.)

[2]) Schieck, Die Genese der Stauungspapille. (Wiesbaden, I. F. Bergmann 1910.)

[3]) Loc. cit.

[4]) Behr, Beiträge zur Anatomie und Pathogenese der Stauungspapille. Vortrag, gehalten auf der 37. Zusammenkunft der ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg 1912 (citiert nach dem Referat in den Kl. Mon. f. Aug. August 1912, Bd. 50.).

[5]) Uhthoff, Beziehungen der Allgemeinleiden und Organerkrankungen zu Veränderungen und Krankheiten des Sehorgans. Teil II. Die Augenveränderungen bei Erkrankungen des Gehirns. (Graefe-Saemisch, 205.–210. Lieferung, II. Auflage.)

[1]) Mohr, Zur Frage der diagnostischen Verwertbarkeit der einseitigen Stauungspapille und des einseitigen Exophthalmus bei Hirntumor. (Kl. Mon. f. Aug. Oktober 1912, Bd. 50.)

[2]) Muck, Ueber die Beeinflussung der Blutcirculation im Schädelinnern durch die sogenannte Sternokleidostellung des Kopfes. (M. med. Woch. 1912, Nr. 7, S. 351.)

[3]) Loc. cit.

Vorhandensein einer Stauungspapille nicht auf das Abwarten nach neuen Symptomen und auf die konservative Therapie allein unter allen Umständen beschränken. Dieser Standpunkt wurde bisher und auch jüngst wieder ganz besonders von E. v. Hippel[1][2]) vertreten, dessen besonderes Verdienst es ist, als erster nachdrücklichst immer wieder auf diesen überaus wichtigen Umstand hingewiesen zu haben. Von der chirurgischen Therapie können im allgemeinen noch die Fälle von Hirnlues ausscheiden, bei denen eine höchst energische Hg-Kur am Platz ist. Vor Salvarsan bei Hirnlues mit ausgesprochener Stauungspapille muß anscheinend nach den in der Literatur niedergelegten Erfahrungen einstweilen noch gewarnt, zum mindesten größte Vorsicht angeraten werden, da unangenehme Shock- und Vergiftungserscheinungen, ja Exitus danach beobachtet sind. Die souveräne Methode ist wohl auch heute noch die Schmierkur, die mit Glück durch die wiederholte Lumbalpunktion zur Druckentlastung unterstützt werden kann. Die Lumbalpunktion ist bei vorsichtiger Druckmessung nach der Quinkeschen Vorschrift sicherlich ein durchaus ungefährlicher Eingriff, der sogar bei Verdacht auf Tumor vorgenommen werden kann, wenngleich hier natürlich doppelte Vorsicht am Platz ist. Unbedingt angezeigt ist die Punktion bei Hydrocephalus und Meningitis.

Führt sie nicht zum Ziele, so ist die Feststellung einer sicheren doppelseitigen, ja auch einer einseitigen Stauungspapille eine unbedingte Indikation zu chirurgischer Behandlung. Die Frage der einseitigen Stauungspapille hat eine eingehende Bearbeitung durch Uhthoff[3]) und Mohr[4]) erfahren. Sie kommen zu dem Ergebnis, daß nach ihrer Statistik reine einseitige Stauungspapille in 56% dem Sitze des Tumors entsprach. Bei beiderseitiger Sehnervenbeteiligung war die stärkere Papillitis in 70,8% auf der Seite des Tumors. Bei der für das vorliegende Thema eigentlich nicht in Betracht kommenden einseitigen Neuritis optica bei Hirntumor, die zudem noch sehr selten ist, war die Erkrankung des Sehnerven in 80% mit der Tumorseite identisch. Jedenfalls sind diese Feststellungen höchst wichtig und bemerkenswert, sowie geeignet, wesentliche Fingerzeige für den vorzunehmenden Eingriff zu bieten. Ist die Lokalisation aus andern Allgemeinsymptomen (Sensibilitätsstörungen, Lähmungen usw.) nicht möglich, so schlägt v. Hippel[5]) vor, die Trepanation über dem Schläfenbeine vorzunehmen. An dieser Stelle möchte ich nicht zu bemerken unterlassen, daß ich eine möglichst frühzeitige ophthalmologische Untersuchung für dringend notwendig und erwünscht halte. Der Augenarzt ist oft viel früher als der praktische Kollege oder der Neurologe imstande, die Grundlage für die Diagnose zu liefern, und insbesondere ist er dann auch der, welcher bei vorhandener Stauungspapille die Indikation zu dem vorzunehmenden operativen Eingriffe hauptsächlich zu stellen hat. Jeder Eingriff soll noch bei voll erhaltener Funktion ausgeführt werden. Es ist also durchaus nicht richtig, so lange zu warten, bis der Opticus schon anfängt atrophisch zu werden und die Sehschärfe verfällt. Dann gelingt es auch oft der druckentlastenden Operation nicht mehr, den atrophischen Prozeß und die Erblindung aufzuhalten. Im frischen Stadium, wenn noch keinerlei bindegewebige Veränderungen im Opticus zu erwarten sind, soll die Operation vorgenommen werden, die zunächst nur im Hinblick auf den Opticus und seine Funktion indiziert ist. Denn das steht wohl fest, daß die Mehrzahl der Fälle von Stauungspapille auch jetzt noch nur palliativ behandelt werden kann. Vielleicht wird die chirurgische Radikalbehandlung häufiger als früher Verwendung finden, wenn erst die diagnostische Ventrikelpunktion durch Vervollkommnung der Methoden ein ausgedehnteres Anwendungsgebiet erfahren hat.

Außer der Lumbalpunktion kommen als druckentlastende Palliativoperationen in Betracht:

1. die Ventrikelpunktion,
2. die Trepanation,
3. der Balkenstich,
4. die Dauerdrainage der Ventrikel nach Payr und Henle.

Da die Ventrikelpunktion zu ihrer Ausführung doch eines Bohrlochs bedarf und der Erfolg einstweilen häufig noch ein recht zweifelhafter ist, auch meist schon eine weitgehendere Lokalisation notwendig sein dürfte, so erscheint mir als Palliativoperation der Trepanation eine größere Bedeutung zuzukommen. Für sie ist unter allen Umständen nach ophthalmologischem Dafürhalten das zweizeitige Verfahren angezeigt, da dadurch die Gefahr des operativen Eingriffs nicht unerheblich verringert wird, um so mehr als manchmal volle Erfolge ohne Eröffnung der Dura erzielt werden können. Allerdings stehen wohl die meisten Chirurgen nicht auf diesem Standpunkt und machen gleichzeitig mit der Eröffnung der Schädeldecke die der Dura, wobei manchmal recht unangenehme Hirnprolapse auftreten können. Nach ophthalmologischen Beobachtungen kann man mit der Eröffnung der Dura bis 14 Tage nach der Trepanation warten. Geht bis dahin die Stauungspapille nicht zurück, so ist der zweite Akt der Operation notwendig.

In neuerer Zeit hat sich zu dieser älteren Operationsmethode der von v. Bramann und Anton in Halle[1]) angegebene Balkenstich gesellt. Diese Methode, welche in der Bildung einer dauernden Kommunikation zwischen Ventrikel und Subduralraum besteht, ist in einer Reihe von Fällen mit Glück angewandt worden. Es berichteten hierüber, außer in mehrfachen Arbeiten die genannten angebenden Autoren, von ophthalmologischer Seite v. Hippel[2]) und Heßberg[3]). Meine eignen, an einem allerdings noch kleinen Material gewonnenen Resultate geben trotzdem ein ähnliches Bild, wie es v. Hippel[4]) auf Grund seiner größeren Erfahrung darstellt. Für den Balkenstich betonen Anton und v. Bramann[5]) insbesondere den Rückgang der zum Teil heftigen Allgemeinsymptome, durch den die Beschwerden, wenn nicht ganz behoben, so doch erheblich gemildert wurden. In einem Vortrag auf der 40. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie hebt v. Bramann ferner auch die diagnostische Bedeutung der Operation hervor, da in dem Maße, wie die allgemeinen Symptome zurücktreten, die Lokalsymptome deutlicher werden und so eventuell eine topische Diagnose ermöglichen. Daß mit der Methode in der Tat ein gewisser Dauererfolg, das heißt eine Dauerdrainage, erzielt wird, beweist die Tatsache, daß nach einem Vortrage von 1907 die Kommunikationsöffnung noch bei einer Sektion fünf Monate nach der Operation, und nach der jüngsten Arbeit von 1911 sogar noch nach 17 Monaten offen gefunden wurde. Der besonderen Erwähnung verdient der Umstand, daß der Eingriff als solcher von allen Patienten ausnahmslos gut vertragen wurde und daß kein einziger Todesfall unmittelbar auf die Operation zurückgeführt werden konnte. Diese Eigenschaften kommen der Trepanation vielleicht nur zum Teil zu. Insbesondere ist die Tatsache, daß der Eingriff bei weitem gefährlicher und schwerwiegender ist wie der Balkenstich, nicht von der Hand zu weisen.

Ein Vergleich der Trepanation und des Balkenstichs hinsichtlich ihrer Wirksamkeit ist noch nicht möglich. Bei beiden kann die Wirkung ausbleiben. In einzelnen Fällen hat bei Versagen des Balkenstichs die nachher vorgenommene Trepanation noch einen nachträglichen guten Erfolg gebracht. Sicherlich ist als der geringere Eingriff der Balkenstich bei allen Frühstadien der Erkrankungsfälle, das heißt bei erhaltener normaler Funktion, zu empfehlen. Führt er nicht zum Ziele, so kann oder muß nach drei bis vier Wochen die Trepanation nachgeschickt werden. Jedenfalls macht bisher das eine Verfahren das andere nicht entbehrlich. Bei theoretischer Erwägung wird die Balkenstichoperation vielleicht mehr bei stärkerem Hydrocephalus, die eigentliche Trepanation mehr bei reinen Tumoren in Betracht zu ziehen sein.

Zusammenfassend kann nur nochmals die Notwendigkeit einer möglichst frühzeitigen chirurgischen Behandlung, auch der diagnostisch noch unklaren Fälle von Stauungspapille betont werden, wenn es sich nicht um luetische, der konservativen Behandlung zugängliche Fälle handelt. Die Dauerdrainage nach Payr und Henle, die von jedem der Autoren an je einem Patienten mit nachherigem tödlichen Ausgange gemacht wurde, kann bisher noch nicht als eine praktisch in Betracht kommende Methode angesehen werden. Das höchst ingeniöse, übrigens voneinander unabhängige Vorgehen beider Autoren ist über das Stadium des Versuchs noch nicht herausgekommen.

[1]) Loc. cit.

[2]) v. Hippel, Weitere Mitteilungen über Palliativtrepanationen bei Stauungspapille. Vortrag, gehalten auf der 37. Zusammenkunft der ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg 1912 (zitiert nach dem Ref. der Kl. Mon. f. Aug. 1912, Bd. 50, Aug.).

[3]) Uhthoff, Zur diagnostischen Bewertung der einseitigen Stauungspapille und des einseitigen Exophthalmus bei intrakraniellen Erkrankungen. Vortrag, gehalten auf der 37. Zusammenkunft der ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg 1912 (zitiert nach dem Ref. der Kl. Mon. f. Aug. 1912, Bd. 50, Aug.).

[4]) Loc. cit.

[5]) v. Hippel, Weitere Erfahrungen über Palliativtrepanation bei Papillitis. Vortrag, gehalten auf der 8. Versammlung des Vereins niedersächsischer Augenärzte 1912 (zitiert nach dem Ref. der Kl. Mon. f. Aug. 1912, Sept.). (Conf. auch Diskussionsbemerkung von Brenske dortselbst.)

[1]) Literaturangaben über den „Balkenstich“ finden sich ausführlich in meiner Arbeit: Berl. kl. Woch. 1912, Dezember.

[2]) [3]) Loc. cit.

[4]) Heßberg, Ophthalmologische Betrachtungen beim Balkenstich. (Berl. kl. Woch. 1912, Dezember.)

[5]) Conf. Anm. 1.

Ueber Atonie und Gastroptose

von

Dr. Disqué, Kreisarzt a. D. in Potsdam.

Unter Atonie versteht man eine Erschlaffung der Magenwand, eine Unfähigkeit, sich um den Inhalt des Magens, um die Speisen zusammenzuziehen und sie zur richtigen Zeit zu entleeren. Da eine Atonie ohne Gastroptose nicht vorkommt und die Gastroptose meistens mit Atonie verbunden ist, sind beide fast immer zusammen vorhanden und bilden gewissermaßen ein Leiden mit übereinstimmenden subjektiven und objektiven Symptomen. Es gibt aber Fälle, in denen der gastroptotische Magen sich zur richtigen Zeit entleert und Beschwerden nicht vorhanden sind.

Aus der ursprünglichen querstehenden Holzknechtschen Magenform soll nach Schlesinger[1]) sich der senkrechte, hakenförmige Riedersche Magen durch Nachlaß des Tonus entwickeln. Es wären vier Formen des Magens vorhanden: Die hypertonische Form (Holzknecht), die orthotonische Form (Rieder), die hypotonische Form und die atonische Form, 3 und 4 sollen gleichzeitig verschiedene Grade der Gastroptose darstellen. In der ersten und zweiten Form bildet die Magenblase eine Halbkugel, in der dritten und vierten wird sie immer mehr birnförmig. (Abb. 1.)

Es ist das Verdienst Stillers, die konstitutionelle Grundlage der Atonie und Gastroptose erkannt zu haben. In 90 % ist dieselbe die Teilerscheinung einer ganz besonderen Körperkonstitution (Albu). Anämie, Neurasthenie sind die Ursachen, oder die Folgen dieser meist angeborenen asthenischen Konstitutionsanomalie. Dies ist zu berücksichtigen, um sich die verschiedenen Symptome erklären und eine erfolgreiche Behandlung einleiten zu können.

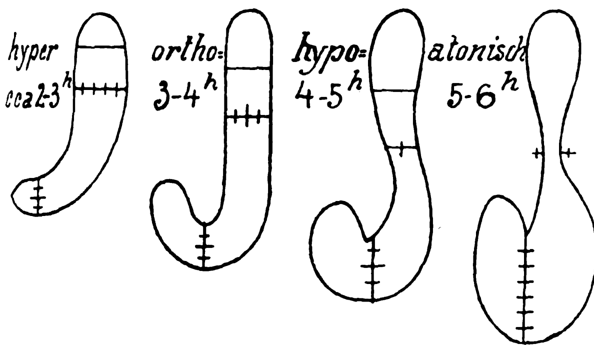


Abb. 1. Verschiedene Magenformen durch Tonusdifferenz nach Schlesinger, mit Austreibungszeiten nach Arnsperger.[2])

Manchmal sind bei Magenerschlaffung gar keine subjektiven Symptome vorhanden. Erst wenn der Magen zu sehr in Anspruch genommen wird (besonders durch zu große Mengen schwer verdaulicher Speisen) und er sich nicht gut entleeren kann, oder wenn nervös-dyspeptische Erscheinungen sich dazu gesellen, treten Beschwerden auf, vor allem Magendrücken, Völlegefühl, Aufstoßen, Uebelkeit, manchmal auch Erbrechen; dazu kommen hier und da auch Brennen in der Magengegend, Säuregefühl, Stuhlverstopfung. Die Beschwerden sind oft zum Unterschiede von chronischer Gastritis und Ulcus ventriculi mehr nach größerer Menge flüssiger Nahrung (Suppen) als bei kleineren Mengen fester Nahrung vorhanden.

Die objektiven Symptome charakterisieren sich besonders durch die Inspektion. In die Augen fallen ein graciles Skelett, langer, schmaler Brustkorb mit spitzem Rippenwinkel, Mangel an Fett, schlaffe Muskulatur, geringes Körpergewicht. Es handelt sich meist um blutarme, schwächliche Personen, fast immer weiblichen Geschlechts. Die Magengegend ist bei Druck oft empfindlich, die zehnte Rippe besonders bei Magensenkungen leicht beweglich[3]); es ist schon bei leichter Berührung ein oberflächliches Plätschergeräusch nachzuweisen. Dies ist immer auch mehrere Stunden nach einer nicht sehr voluminösen Mahlzeit bei Atonie und Gastroptose der Fall[4]). Normalerweise ist der größte Teil des Magens, besonders die kleine Kurvatur von dem linken Rippenbogen und der Leber bedeckt. Bei der Gastroptose kommt der Pylorus und der Magensack tiefer zu stehen und die Gastroptose ist dann durch das Plätschergeräusch leicht zu erkennen.

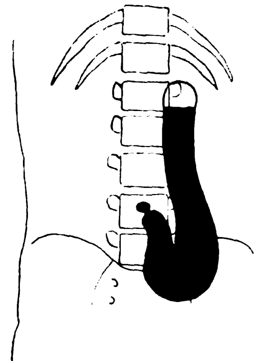


Abb. 2. Gastroptose.

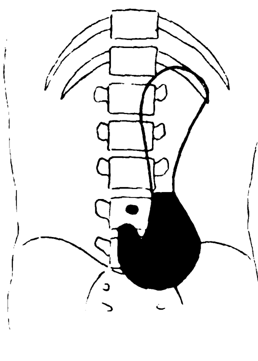


Abb. 3. Atonie und Gastroptose.

(Abb. 2 u. 3.) Durch Röntgendurchleuchtung läßt sich die Atonie und Gastroptose überzeugend nachweisen. Ich gebe in der letzten Zeit 100 bis 150 g Baryum sulfur. purissim. Merck = Bariumsulfat mit 15 g Mondamin, 15 g Zucker und 10 g Kakao, in kaltem Wasser verrührt, mit heißem Wasser zu einem Brei von 300 bis 400 g aufgebracht. Nur bei hochgradiger Atonie und Gastrektasie spüle ich nach der röntgenologischen Untersuchung den Magen aus. Man sieht nun nach Einnahme des Bariumsulfats bei Gastroptose, beim Stehen des Patienten, den Magen mehrere Finger breit, handbreit oder noch tiefer unter dem Nabel liegen. Die Atonie und Gastroptose charakterisieren sich im Röntgenbilde vor allem dadurch, daß nicht nur die große, sondern auch die kleine Kurvatur tief steht. Liegt letztere in oder unterhalb der Nabellinie, so ist mit Sicherheit eine Gastroptose anzunehmen. Dabei ist ein Tiefstand des Magensacks und des Pylorus (Verlängerung des Magens) vorhanden. Große und kleine Kurvatur stehen senkrecht oder berühren sich fast; auf dem gefüllten Magensacke sitzt eine mehr oder weniger birnenförmige oder trichterförmige Gasblase. Das Breiniveau des Bariumsulfats ist schon beim Atmen, beim Einpressen des Leibes oder Druck auf den Magen leicht beweglich und läßt sich so leicht durch die enge Stelle hindurchschieben (zum Unterschiede von Sanduhrmagen).

Bei der Gastrektasie sinkt nur die große Kurvatur nach unten, während bei der Atonie und Gastroptose nicht nur die große Kurvatur tiefer zu stehen kommt, sondern auch vor allem die kleine Kurvatur herabsinkt und eine nach oben konkave Form zeigt. Der Schatten ist bei der Gastrektasie nach rechts verbreitert [Rechtsdistanz (Strauß), halbmondförmiger Schatten]. Man sieht dabei weder etwas von der Pars pylorica, noch vom Magenkorpus (Faulhaber[1]). Bei Gastrektasie ist nicht nur bei der Inspektion (Magensteifung), sondern vor allem bei der röntgenologischen Untersuchung eine Vermehrung der Peristaltik sofort nachzuweisen, besonders vertiefte Wellen, welche sich an der großen Kurvatur nach dem Pylorus hin bewegen. Auch bei Neurosen und bei Hyperacidität kommen solche Wellen vor, sind aber dabei nicht so tief. Bei Pylorusstenose kann man auch röntgenologisch manchmal Antiperistaltik (flache Wellen, welche sich an der großen Kurvatur von rechts nach links bewegen, nach Jonas ein Frühsymptom der Pylorusstenose) beobachten. (Abb. 4.)

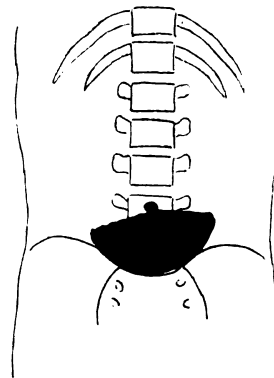


Abb. 4. Gastrektasie (Pylorusstenose).

Bei der Therapie der Atonie bilden vor allem die Diät und die Allgemeinbehandlung die Hauptrolle.

Was die Diät anlangt, so ist es sehr wichtig, den Magen nicht so sehr zu belasten. Man soll große Mahlzeiten und zuviel Flüssigkeiten, welche durch ihr Gewicht immer Beschwerden machen, vermeiden. Patienten mit Atonie und Gastroptose haben nach größeren Mengen von Flüssigkeiten immer ein unangenehmes Gefühl von Druck in der Magengegend. Wasser, dünne Suppen, alkoholische Getränke, Kaffee, Tee usw. sind darum einzuschränken, kohlensaure Tafelwässer zu verbieten. Zu dünnflüssige Speisen haben nicht den nötigen Nährwert. Ganz feste Speisen machen dem Magen zuviel Arbeit und bleiben zu lange in demselben zurück. Das beste ist

[1]) Die Grundformen des normalen und pathologischen Magens und ihre Entstehung. (Berl. kl. Woch. 1909, Nr. 43.)

[2]) reproduziert aus „Arnsperger": „Die Röntgenuntersuchung des Magen-Darmkanals" Leipzig 1912. F. C. W. Vogel.

[3]) Stiller: Ueber die Enteroptose im Lichte eines neuen Stigma neurasth. Arch. f. Verd. II 1896.

[4]) Elsner Berl. kl. Woch. 1901, Nr. 38 und Lehrbuch der Magenkrankheiten.

[1]) Faulhaber: Die Röntgendiagnostik der Magenkrankheiten, Marhold, Halle 1912.

darum bei Atonie und Gastroptose der Mittelweg, eine breiige Kost: Fleisch gewiegt (oder wenigstens fein geschnitten oder mit dem Mastikateur gequetscht), Gemüse, Obst, Kartoffeln nur durchgeschlagen (püriert). Viel Cellulose enthaltende Speisen, wie Kraut, Kohlarten, Gurken, Salat, Schwarzbrot, rohes Obst, ganze Kartoffeln, sind möglichst zu meiden.

Sehr wichtig ist bei Gastroptose und Atonie die Fettanreicherung. Wir werden vor allem Kohlehydrate, welche die besten Eiweißsparer sind und am schnellsten den Magen verlassen, in Form von Zucker, Mehlen, Breien von Weizenmehl, Reis, Mondamin, Grieß in Aufläufen, Flammeries, Puddings, als Makkaroni, Nudeln, als leicht verdauliche Mehle von Hülsenfrüchten, vor allem auch Hafermehl und Hygiama anwenden, ebenso die Kindermehle.

Dann sind neben den Kohlehydraten von größter Wichtigkeit die leicht verdaulichen Fette, besonders Butter und Sahne. Bis zu 1/4 Pfd. Butter und 1/2 l Sahne, welche allein zusammen zirka 2000 Calorien repräsentieren, kann man täglich auf Brot, Zwieback und in Getränken wie Kaffee, Tee, Kakao, Milch in Suppen, Saucen, Speisen, Gemüsen, Kartoffelmus usw. verabreichen. Auch das Gelbei, welches sehr fettreich ist, kann überall wie Butter und Sahne bei Speisen, Getränken (Gelbei in Rotwein) zugesetzt werden. Soyap[1]) (Conservenfabrik Zinnert, Potsdam), enthaltend 43,3 Eiweiß, 15,5 Fett, Quark mit Sahne (Schichtkäse), fettreicher Gervaiskäse, Crême double sind ebenfalls zweckmäßig. Zu dem Essen ist ein Glas Wein zu empfehlen, um den Appetit anzuregen und die Verdauung der fettreichen Speisen zu befördern.

Sehr wichtig ist es, mit der Calorienmenge bei Mastkuren langsam zu steigen, da der Stoffwechsel nicht rasch, sondern langsam umgestellt wird[2]).

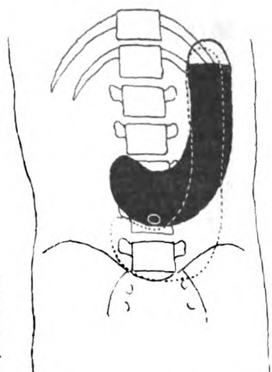
Von großer Bedeutung ist, daß der Patient sich ruhig hält und besonders nach dem Essen eine bis zwei Stunden liegen bleibt[3]), womöglich auf der rechten Seite, damit der Magen sich gut entleert. Liegekuren im Freien sind besonders zu empfehlen. Die Mastkuren (Liegekuren) nach Weir-Mitschell sind ebenso wie die dabei geübte schematische Diät nicht zweckmäßig. Das Liegen im Bette, womöglich noch im verdunkelten Zimmer (nach Weir-Mitschell), allein, ohne Gesellschaft, wird der Patient nicht lange aushalten, er wird nicht dazu zu bringen sein, oder die Kur bald abbrechen. Eine solche Liegekur würde auf den Patienten psychisch nicht günstig einwirken, der Appetitsaft (bei dem die Psyche nach Pawlow eine so große Rolle spielt) müßte verloren gehen und wir würden gewiß nicht eine solche Gewichtszunahme und ein Wohlbefinden bei den Patienten mit Atonie und Gastroptose erreichen, als beim Liegen desselben im Freien, womöglich noch in angenehmer Gesellschaft. Daß die Speisen gut zubereitet, schmackhaft, nicht aufgewärmt und in möglichster Abwechslung gegeben werden sollen, ist selbstverständlich (A. Schmidt[4]). Auch die Kosmetik des Servierens [Sternberg[5])] ist von großer Wichtigkeit, da schon das Auge den Appetitsaft anregt.

Mit dem vielen Liegen und mit einer sogenannten Mastkur allein ist es aber nicht abgemacht. Der Ausdruck Mästen ist nur für Tiere zulässig, beim Menschen ist der Ausdruck „Kräftigungskur" richtiger als Mastkur. Wir wollen nicht nur durch Untätigkeit einen Fettansatz erreichen, wir wollen auch die Muskeln kräftigen, wir wollen dafür sorgen, daß der Patient, wenn er seine Kur beendet hat und wieder beruflich tätig sein muß, dies ohne Beschwerden tun kann und nicht wieder sofort seine Gewichtszunahme verliert. Deshalb sind leichte gymnastische Uebungen, leichte Massage und Faradisation des ganzen Körpers besonders ratsam.

Da die Atonie und Gastroptose fast immer auf Konstitutionsanomalie beruhen, ist die Allgemeinbehandlung dabei von der größten Bedeutung. Außer Luftbädern mit gymnastischen Uebungen sind milde Ganzabwaschungen (20° C), warme Bäder (35 bis 32° C 10 bis 15 Minuten), kühle Fußbäder (15° C 3 bis 5 Minuten) besonders zu empfehlen.

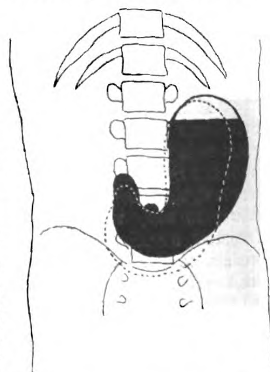
Die lokale physikalische Behandlung des Leibes, die Galvanisation, Faradisation, die Behandlung mit hochgespannten Strömen und die Massage des Magens und Darmes beseitigen oft vorhandene Magen- und Darmbeschwerden, regen die Magen- und Darmtätigkeit an, kräftigen die Muskulatur auch des Bauches und beseitigen, ebenso wie durch zweckentsprechende Diät, die bei Atonie und Gastroptose so häufig vorhandene Stuhlverstopfung. Von lokalen Anwendungen möchte ich noch hervorheben kühlere Uebergießungen auf den Leib (22° C), eventuell nach einem Vollbade, Wechselduschen (40° C und 20° C) eine und eine halbe Minute abwechselnd sechs Minuten lang, kurze, kalte Sitzbäder (20° C) eine Minute, Prießnitzsche Umschläge (25° C) eine bis zwei Stunden mit folgender 20° C-Abwaschung des Leibes.

Durch 20° C-Magenberieselungen (Magenduschen durch den Magenschlauch in Form von Magenspülungen), innere Wechselduschen des Magens (1/2 Trichter 40° C, 1/2 Trichter 20° C abwechselnd) habe ich öfter gute Erfolge gesehen, ebenso durch elektrische Massage (Faradisation und Galvanisation des Leibes). Die innere Faradisation des Magens läßt sich in der Praxis schlecht durchführen, da es für den Patienten eine Qual ist, die Elektrode jedesmal zehn Minuten im Magen zu haben.


Abb. 5. .... Lage des Magens vor drei Jahren. Schwarze Figur jetzige Lage des Magens 8 cm höher.

Auch die psychische Behandlung mit oder ohne Hypnose ist bei einem allgemeinen Nervenleiden nicht ohne Bedeutung. Der Patient muß öfter gewogen werden. Wenn dann etwas Gewichtszunahme erzielt ist, wenn Patient sich etwas besser fühlt, so wird er wieder Selbstvertrauen, er wird mehr Mut bekommen, er wird mehr Nahrung zu sich nehmen und nach und nach immer mehr gekräftigt werden. Patient hat jetzt die Ueberzeugung, daß er vorwärts kommt, daß er wieder gesund wird. Solche Patienten haben das volle Vertrauen zu ihrem Arzte, der sich mit ihnen beschäftigt und vor allem auch psychisch auf sie einwirkt.

Und was ist der Erfolg dieser Behandlung? Kann man wirklich eine Atonie und Gastroptose bessern? Kann man den herabgesunkenen Magen wieder in die Höhe bringen? Kann man die Magenwand kräftigen und die Entleerung des Magens befördern? Auf diese Fragen muß man mit einem bestimmten Ja antworten. Nicht nur die subjektiven Beschwerden schwinden, auch objektiv ist durch die röntgenologische Untersuchung nachzuweisen, daß der Pylorus und auch die Kurvaturen des Magens höher zu stehen kommen. Noorden[1]) veröffentlicht solche Röntgenbilder mit Atonie und Gastroptose mit 7 und 8 cm Hebung des Magens nach der Behandlung. Er meint: „Sicher ist die Fettanreicherung des Magens mitbeteiligt. Der größte Teil des Erfolges dürfte aber auf die Besserung der Atonie des Magens zurückzuführen sein." Ich glaube, daß außer der Fettanreicherung auch die physikalische Behandlung der Atonie und Gastroptose eine Rolle spielt. Die Patienten mit Atonie und Gastroptose sind für den Arzt die dankbarsten Patienten. Ich habe viele Fälle gesehen, wo die subjektiven Beschwerden noch nach mehreren Jahren geschwunden waren und auch nach dieser Zeit objektiv eine Besserung nachgewiesen werden konnte. (Abbildung 5.)


Abb. 6. .... Lage des Magens vor Anlegung einer Binde. Schwarze Figur Magen nach Anlegung der Binde. (100 g Baryum sulf. Merck mit Kakao, Mondamin und Zucker.) Der Magen ist durch die Binde gehoben, die große Kurvatur unten an die kleine Kurvatur herangerückt: unten ist der Magen schmäler, oben verbreitert. Die Magenwand erscheint verkürzt.

Ich will nur einen Fall anführen: Herr L., 44 Jahre. 2. Mai 1909 laut vorliegenden Attestes bei einem Magenspezialisten in Berlin wegen Unterernährung, Bauchdeckenerschlaffung, Atonie und Gastroptose, seit 13. Oktober 1909 bei mir in Behandlung. Magendruck und Magenschmerzen. Gewicht 56,5, kleine Kurvatur nach Aufzeichnung im Krankenjournal vor drei Jahren 1 cm, große Kurvatur 8 cm unterhalb des Nabels. Nach vier Monaten subjektive Beschwerden in der Magengegend verschwunden, Gewicht 62,5. Auch jetzt nach drei Jahren keine Beschwerden,

---

1) H. Neumann, Der Nährwert und die Verwendung der Sojabohne beim Menschen. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 36.)

2) Grafe und Koch, Ueber den Einfluß der Ueberernährung auf die Intensität der Verbrennung (Untersuchungen bei Mastkuren). (D. A. f. inn. Med. B. C. IV, 1912, S. 564.)

3) Fleiner, M med. Woch. XLII. 1895.

4) Med. Kl. 1911. Nr. 24.

5) Die Küche im Krankenhause 1908, die Küche in der Heilanstalt 1909.

1) Th. d. G. 1910, S. 4.

kleine Kurvatur 7 cm oberhalb des Nabels, große Kurvatur in der Nabelgegend.

Daß nicht nur der Magen besonders durch zweckmäßige Diät und physikalische Behandlung gehoben wird, daß die subjektiven Beschwerden verschwinden, steht fest, der Magen entleert sich, wie ich häufig gesehen habe und wie auch von Noorden angegeben wurde, nach der betreffenden Behandlung schneller.

Ein Korsett ist bei Gastroptose zu verbieten, ein Büstenhalter eventuell anzuwenden[1]).

Was die Stützapparate, den Heftpflasterverband und die verschiedenen Leibbinden anbelangt, so sind dieselben vor allem bei schlaffen Bauchdecken und bei der erworbenen Gastroptose besonders beim Hängebauch zu empfehlen. (Abb. 6) Manchmal wird bei Gastroptose eine Behandlung mit Stützapparaten absolut nicht vertragen. Ich lasse öfter eine Elastikbinde aus Baumwolle von 20 cm Breite und 5 m Länge anwenden, welche sehr porös, nur der Länge nach dehnbar und vor allem sehr billig ist. Sie wird mit Sicherheitsnadeln mit Strumpfbändern an den Strümpfen befestigt, damit sie nicht in die Höhe rutscht.

Neuerdings haben Borgbjaerg und Fischer[2]) durch eine Binde mit Gummiluftkissen, 21 cm lang, 10 cm breit (Nyrops Etablissement Kopenhagen) auch bei straffen Bauchdecken eine Hebung des Magens und des Colon transversum um mehrere Zentimeter röntgenologisch nachgewiesen. Diese Binde hebt, wie ich gesehen habe, den Magen gut und liegt bequem an. Ob das Gummiluftkissen lange haltbar ist, muß die weitere Beobachtung lehren.

[1]) P. Cohnheim, Die Krankbeiten des Verdauungskanals.
[2]) A. f. Verdkr. 1912, Bd. XVIII, H. 4.

Aus der Pathologisch-anatomischen Abteilung des St. Hedwigs-Krankenhauses zu Berlin.

Die Wurmfortsatzentzündung ex oxyure

von
Dr. **Rheindorf,** Prosektor.

(Schluß aus Nr. 4.)

Auf die Entstehungsweise der Hämorrhagien, die man meistens in oxyurenhaltigen Wurmfortsätzen zu finden pflegt und die von manchen Autoren für Operationsartefakte gehalten werden, möchte ich in dieser Arbeit nicht näher eingehen. Ich habe bei meinen Untersuchungen den Eindruck erhalten, daß in den oxyurenhaltigen Appendices die meisten Blutungen keineswegs Operationsartefakte sind, obwohl ich deren Vorkommen keineswegs bestreiten will. Beachtenswerte Ausführungen in dieser Hinsicht macht Kretz (15). Bevor ich auf diesen Punkt etwas ausführlicher eingehe, halte ich noch besondere Untersuchungen für wünschenswert.

Möglicherweise hängt mit diesen Blutungen die meistens in derartigen Processus sich findende Eosinophilie zusammen, die nach neueren Untersuchungen, so z. B. von M. Goldzieher (9), lokal im Anschluß an Hämorrhagien entstehen kann.

Der genannte Autor sagt zu diesem Punkt auf Seite 181: „Meine weiteren Untersuchungen weisen darauf hin, daß auch die Entstehung der Oxyphilie bei Parasitenerkrankungen mit Austritt und Zerfall von Erythrocyten verknüpft ist. Nun hat schon Weidenreich jüngst ganz besonders hervorgehoben, daß die bei Wurmparasiten oft so bedeutende ‚Eosinophilie' stets von Verminderung der Erythrocytenzahl des Bluts begleitet wird, und daß die Größe der ‚Eosinophilie' fast im Verhältnis zur Schwere der Anämie tritt."

Es hängt diese Frage damit zusammen, ob vielleicht die Oxyuris auch gelegentlich als blutfressender Parasit in Betracht kommt, sodaß stellenweise hierdurch das schlechte Aussehen der Kinder erklärt werden kann, das man sonst auf den Eiweißverlust zurückführt, der zur Bildung der Oxyuren-Eier verwandt wird. Daß die Oxyuris Blut in sich aufnimmt, ist ja von mir l. c. gezeigt worden.

In der Beziehung ist mir Fall 12 besonders aufgefallen. Der zwölfjährige, äußerst anämische Knabe hatte nämlich seit zwei Jahren absolut nicht mehr an Körpergewicht zugenommen. Da er nun nach der Appendixexstirpation frei von Oxyurenbeschwerden (Afterjucken) war und Stuhluntersuchungen negativ ausfielen, kann man wohl mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, daß er nur im Processus solche beherbergte, wie mir dieser Befund übrigens an der Leiche häufig begegnet ist.

Nun ist es ja wohl unwahrscheinlich, daß die paar im Processus befindlichen Weibchen den ganzen Stoffwechselüberschuß des Knaben zur Eierproduktion verbraucht haben, zumal der Knabe einen ausgezeichneten Appetit besaß und diesen unter den günstigsten sozialen Verhältnissen in ausgiebigster Weise befriedigen konnte. Abgesehen von einem Säfteverlust aus den vielen Defekten im Processus, wird man da wohl auch noch an einen Blutzerfall denken müssen, zumal der Processus eine ausgesprochene Eosinophilie zeigte, die auch Beziehungen zu kleinsten und größeren Hämorrhagien erkennen ließ.

Dafür spricht auch der klinische Verlauf; denn der Knabe nahm nach der Operation rapide zu, in vier Wochen $2^1/_2$ Pfund. In den nächsten Wochen allerdings nur um 1 Pfund, jedoch wurde in dieser Zeit sein Wärmehaushalt dadurch stark in Anspruch genommen, daß er während der Ferienzeit den ganzen Morgen im nassen Badekostüm am Seestrande herumspielte. Die Anämie hat er auch noch nicht überwunden, aber man wird wohl nicht fehlgehen in der Annahme, daß die Schädigung, die der Organismus im Laufe der Jahre erlitten hat, erst allmählich ausgeglichen werden kann. Eine weitere Beobachtung des Knaben wird in dieser Hinsicht wünschenswert sein.

Zum Schlusse möchte ich noch auf einen Aufsatz Aschoffs (11) eingehen, der vor kurzer Zeit in den Ergebnissen der inneren Medizin erschienen ist. Aschoff sagt dort unter anderm: „Charakteristisch für alle zum Teil als akute Appenticitiden operierten Fälle ist das Fehlen von Fieber, wie ich bei nachträglicher Anfrage feststellen konnte. Nach allen den Erfahrungen, die ich dank der mir stets freundlich zur Verfügung gestellten klinischen Daten bei Appendicitis acuta machen konnte, halte ich die Fieberkurven für einen besonders wichtigen Faktor bei der Erkennung dieser Pseudoappendicitis des Kindesalters.

Diese Beobachtungen sollten nun aber auch endgültig mit der immer wieder in Publikationen aus ärztlichen Kreisen auftauchenden, von Metschnikoff zuerst verteidigten Lehre aufräumen, daß die Oxyuren an der Entstehung der Appendicitis beteiligt sind. In allen den oben erwähnten Fällen fanden sich so gut wie normale Wurmfortsätze. Umgekehrt habe ich noch keinen Fall von akuter Appendicitis gesehen, der mit Sicherheit auf einen Oxyuris zurückgeführt werden kann; daß sich natürlich in entzündeten Wurmfortsätzen gelegentlich auch Oxyuren finden, ist selbstverständlich."

Diesen Ausführungen kann ich mich infolge meiner Untersuchungen nicht anschließen, denn ich halte es für bewiesen, daß sich in entzündeten Wurmfortsätzen von Kindern in einem sehr hohen Prozentsatze Oxyuren vorfinden und daß diese respektive die durch sie hervorgerufenen Verletzungen Beziehungen zur Appendicitis haben. Ich möchte daher dringend dazu auffordern, daß alle derartige Fälle nicht nur publiziert, sondern auch auf das sorgfältigste untersucht werden, damit möglichst bald in der Aerztewelt die Anschauung von der enormen Gefährlichkeit dieser sogenannten „harmlosen Gesellen" Boden gewinnt.

Einige der von mir aufgezählten Fälle beweisen, daß entgegen der Aschoffschen Behauptung bei derartigen Erkrankungen das Fieber fehlen als auch solches vorhanden sein kann, je nachdem es sich um Intervalloperationen oder um solche im Anfalle handelt. Ferner können derartige Processus, wie die von mir gegebenen Abbildungen wohl beweisen dürften, auch ohne daß sie nennenswerte klinische Erscheinungen auszulösen brauchen, schwerste anatomische Veränderungen darbieten, die eine Perforation nach der Bauchhöhle in bedrohliche Nähe rücken, obwohl derartige Processus makroskopisch auch nicht im entferntesten den Verdacht erwecken, nennenswerte Veränderungen aufzuweisen. Letzterer Umstand bewirkt es dann, daß derartige Processus mikroskopisch kaum untersucht werden, während hier gerade wegen der eigenartigen makroskopisch wenig in die Augen fallenden Veränderungen eine besonders ausgiebige Untersuchung am Platze wäre.

In einer Fußnote geht der Autor dann auch auf meine Ausführungen l. c. ein und sagt: „Ich stimme dem Autor vollständig bei, wenn er die Wichtigkeit der Wurminfektion als Quelle allerhand krankhafter Zustände der Kinder erneut betont, muß mich auch auf Grund eigner Erfahrungen seiner Ansicht anschließen, daß durch das Einbohren von Würmern in die Schleimhaut allerlei umschriebene Veränderungen ausgelöst werden, da ich selbst mehrfach abgekapselte Oxyuren in der Wand des Wurmfortsatzes gefunden habe, kann aber in dem von ihm mitgeteilten Material keinen Beweis dafür erblicken, daß die Oxyuren eine charakteristische Appendicitis hervorrufen können. Der Autor selbst läßt diese Frage ebenfalls offen, eine Frage, die deswegen so wichtig ist, weil die Heilung einer durch Würmer hervorgerufenen Pseudoappendicitis durch Wurmmittel besser geschieht als durch die Appendektomie." Wenn ich in meiner vorigen Arbeit die Frage der Beziehungen noch offen gelassen habe, so geschah das aus dem Grunde, weil ich noch ein umfangreicheres Material zur Verfügung haben wollte; ich glaube dieses in vorstehenden Zeilen beigebracht und den Beweis erbracht zu haben, daß tatsächlich infolge der Oxyuren eine Entzündung des Wurmfortsatzes ausgelöst werden kann, die zur eitrigen respektive kotigen Peritonitis führen kann. Ob das von mir vorgebrachte Material dazu ausreicht, auch

eine „typische Aschoffsche Appendicitis“ oder eine solche, die kaum von ihr unterscheidbar sein kann, ex Oxyure zu beweisen, will ich vorläufig noch offen lassen, meine Befunde sprechen sehr dafür, aber in dieser Hinsicht sind mir noch weitere Untersuchungen wünschenswert.

Das ist aber auch eigentlich eine „Cura posterior“, denn für den Organismus ist es gleichgültig, ob er „typisch“ oder „atypisch“ zugrunde geht und daß letzteres vorkommen kann, ja vorkommen muß, ergibt sich mit absoluter Sicherheit aus den vorhandenen Eiterungen, von denen anzunehmen ist, daß sie auch das Peritoneum erreichen können, wie z. B. bei Fall 21, wenn wir nicht mit unsern jetzt herrschenden klinischen und pathologischen Vorstellungen brechen wollen. Wenn sich in einem Organ eine Entzündung gewissermaßen typisch, das heißt in gesetzmäßiger Weise entwickelt, wäre es verkehrt, nun für dieses Organ nur diesen Entzündungsmodus gelten zu lassen. Wer z. B. auf die Processus der Phthisiker bei der Leiche achtet, wird in gar nicht seltenen Fällen von den dort vorhandenen tuberkulösen Geschwüren Entzündungen des Wurmfortsatzes ausgehend finden, die eitrige Peritonitis hervorrufen, die aber in keiner Weise mit den von Aschoff beschriebenen Veränderungen identisch sind. Dasselbe gilt für die Fälle von echter Fremdkörperappendicitis.

Daß eine Wurmkur eventuell ein äußerst zweischneidiges Schwert sein kann, besonders wenn der Oxyurenträger manifest erkrankt ist, ergibt sich ohne weiteres aus meinen Ausführungen. Denn die klinisch in die Erscheinung tretenden Symptome können anatomisch mit Eiterung und ohne Eiterung verlaufen; ebenso kann Fieber vorhanden sein oder auch nicht. Selbst beim Fehlen des Fiebers kann eine geringe eitrige Entzündung vorhanden sein. Gibt man einem derartigen Patienten ein Wurmmittel, das meistens gleichzeitig mit einem Abführmittel kombiniert wird, so macht man therapeutisch das Entgegengesetzte von dem, was sowohl die innere Medizin als auch die Chirurgie als zweckmäßig erkannt haben: Anstatt das betreffende Organ ruhig zu stellen oder zu entfernen, erzeugt man in ihm Contractionen, die keineswegs als zweckmäßig, sondern als das Entgegengesetzte von dem zu bezeichnen sind, worauf sich unsere ganze Therapie aufbaut.

Ist der Erfolg ein guter, das heißt gehen mit den Würmern auch die Beschwerden weg, so folgt daraus noch nicht, daß das Verfahren unter allen Umständen ein richtiges war, sondern man kann auch daraus den Schluß ziehen, daß der Organismus stellenweise mehr aushält wie man im allgemeinen vermutet. Wie man sich in derartigen Fällen rationell zu verhalten hat, wird man vorläufig noch nicht zusammenfassend sagen können; hierzu wird erst eine genaue klinische Beobachtung derartiger Fälle den Grundstock legen müssen. Was aber unbedingt geschehen muß, das ist eine rationelle allgemeine Bekämpfung der Oxyuriasis, und zwar zweckmäßigerweise hat diese in der Schule eventuell durch den Schularzt einzusetzen, indem die Kinder auf dieses Uebel aufmerksam gemacht werden und Verhaltungsmaßregeln eventuell in Gestalt eines leicht faßlichen populär gehaltenen Flugblatts mit nach Hause bekommen, sodaß auch das Interesse der Eltern geweckt und das Uebel an der Wurzel gefaßt wird. Denn es kommt ihm zweifelsohne eine große praktische Bedeutung zu, wenn man bedenkt, daß es Autoren gibt, so Selter, die behaupten, daß die Appendicitis beim Kinde, wenn man die leichteren Fälle mitzählt, siebenmal so häufig ist wie beim Erwachsenen. Wenn das von andern Autoren in Abrede gestellt wird, so liegt das, abgesehen von lokalen Verschiedenheiten, vielleicht an den „Larven“, hinter denen sich eine Appendicitis im Kindesalter verbirgt. Mehr Beachtung verdienen zweifelsohne auch die im Kindesalter so oft auftretenden Leibschmerzen, die häufig mit Oxyuren im Zusammenhange stehen, wie dies Aschoff auch in dem oben erwähnten Aufsatz ausspricht. Wert zu legen ist auch noch auf die Tatsache, daß das im allgemeinen als charakteristisches Symptom angesprochene Afterjucken vollständig fehlen kann, und daß viele Kinder, bei denen es abends sich einzustellen pflegt, dies gar nicht mitteilen, da sie das für etwas Alltägliches und Natürliches halten. Auch hierfür verfüge ich an der Hand dieses Materials über praktische Fälle.

Zum Schlusse möchte ich nochmal betonen, daß ich keineswegs die kindliche Appendicitis einseitig als durch Oxyuren hervorgerufen bezeichnen möchte; es gibt da zweifelsohne die verschiedensten Aetiologien.

Auf die Bedeutung des Kotsteins will ich an dieser Stelle nicht mehr eingehen. Ich habe den Eindruck bekommen, da ich bei den vorliegenden Untersuchungen in der überwiegenden Mehrzahl in ihm Fremdkörper gefunden habe, daß letzteren eine wesentliche Bedeutung bei ihrer Entstehung zufällt. Es sind dies hauptsächlich Trauben-, Feigenkerne und Haare. Doch davon ein andermal.

Wegen der Behandlung der Oxyuriasis verweise ich auf die Angaben, die ich in meinem früheren Aufsatze l. c. gegeben habe und die sich referierend auf meines Erachtens kompetente praktische Erfahrungen bezogen[1]). Im Anschluß hieran möchte ich noch erwähnen, daß anläßlich der von mir geforderten Bekämpfung der Oxyuriasis von Stettiner (18) eine kurze Mitteilung erschienen ist, in der über den günstigen Erfolg einer kohlehydratarmen Diät berichtet wird. Der betreffende Autor schließt seine Mitteilung mit den Worten: „Jedenfalls wäre es mit Freuden zu begrüßen, wenn die mitgeteilten Erfahrungen von anderer Seite Bestätigung fänden.“ Leider ist dies anscheinend nicht der Fall, denn in meinem von Stettiner erwähnten Aufsatze berichtete ich schon über einen von Kanngießer (19) veröffentlichten Artikel, in dem dieser Autor sogar bei kohlehydratfreier Diät über einen absoluten Mißerfolg der Oxyurenbekämpfung klagt.

Schlußsätze. 1. In Wurmfortsätzen, deren Träger klinisch die Symptome der Appendicitis darbieten, finden sich bei Kindern in einem sehr hohen Prozentsatz Oxyuren, bei Erwachsenen gelegentlich. Eine systematische Untersuchung bei letzteren wäre sehr zweckmäßig.

2. Regelmäßig finden sich bei genauer, ausgiebiger mikroskopischer Untersuchung Veränderungen in derartigen Processus.

3. Diese Veränderungen sind mannigfacher Natur und bestehen in größeren und kleineren Schleimhautdefekten, die sich tief in die Wand des Processus erstrecken und zu ausgedehnten Zerstörungen führen können; sie werden durch die Oxyuren verursacht.

4. In derartig veränderten Wurmfortsätzen etablieren sich häufig sekundäre Entzündungen teils oberflächlicher, teils tieferer Ausdehnung.

5. Diese Entzündungen und Defektbildungen bedrohen in mannigfacher Weise die Gesundheit und das Leben der betreffenden Patienten.

6. Die Oxyuriasis ist ein sehr verbreitetes, hauptsächlich im Kindesalter auftretendes Uebel, dessen rationelle Bekämpfung eine absolute Notwendigkeit ist, da es am „Marke“ des Volkes nagt.

7. Diese Bekämpfung hat durch entsprechende Aufklärung in der Schule einzusetzen und ist vom Arzt in der Praxis durch rationelle Wurmkuren fortzuführen; denn die Oxyuriasis bestätigt in vollem Maße den alten Spruch: „Kleine Ursachen, große Wirkungen.“

Literatur: (Ausführliche Literaturangaben finden sich in Nr. 1 und Nr. 13.) 1. Russel, L. Cecil, M. D., and Kenneth Bulkley, M. D., On the Lesions produced in the appendix by oxyuris vermicularis and Trichocephalus trichiura. (The Journ. of exper. Med. 1912, Vol. 15, No 3, March. I.) — 2. Schümann, Ueber Fremdkörperbefunde bei Appendicitis. (Gesellsch. für Natur- und Heilkunde zu Dresden. Ref. M. med. Woch. 1911, S. 921) — 3. Fries, Demonstration einer Appendix mit wandständiger Einbohrung eines weiblichen Oxyuris vermicularis. (Aerztl. Verein zu Marburg; Sitzung vom 27. Juli 1910. Ref. M. med. Woch. 1910, S. 2114.) — 4. Aschoff, Die Wurmfortsatzentzündung. (Jena 1908.) — 5. Karewski, Ursache, Verhütung und Behandlung des perityphlitischen Anfalls. (D. med. Woch. 1905, Nr. 20 u. 21.) — 6. Franke, Beiträge zur pathologischen Anatomie der Appendicitis. (D. Z. f. Chir. 1906, Bd. 84, S. 424.) — 7. Wätzold (Zieglers Beitr. 42) — 8. Riedel, Die Peritonitis der kleinen Mädchen in Folge von akuter Salpingitis. (A. f. Chir. 81 I.) — 9. Goldzieher, Ueber die Bedeutung und Entstehung der oxyphilen Zellgranulationen. (Frkf. Zt. f. Path. 1912, Bd. 10, H. 2.) — 10. Perroncito, Wirkung der Darmwürmer auf die Bacterien. (Internat. Path.-Kongreß Turin, Oktober 1911. Ref. Zbl. f. Path. 1912) — 11. Aschoff, Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde. (1912, Bd. 9.) — 12 Ney, Pin worm appendicitis. (Bull. of the Johns Hopkins hospital, April 1912. Ref. Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 37.) — 13. Rheindorf, Beitrag zur Frage der Bedeutung der Oxyuren bei der Wurmfortsatzentzündung im Kindesalter. (Berl kl. Woch. 1912, Nr. 10 u. 11.) — 14. Tsunota, Ueber das Vorkommen von Phagocyten in Lymphknötchen bei der Wurmfortsatzentzündung. (Virchows A., Bd. 202, S. 122.) — 15. Kretz, Ueber Blutungen im kranken Wurmfortsatz. (Mitt. a. d. Gr., Bd. 20.) — 16. Rammstedt, Ueber Fremdkörper im Wurmfortsatz. (Mitt. a. d. Gr., Bd. 20, S. 323.) — 17. Sprengel, Appendicitis. (Deutsche Chir. 1906, S. 95, 5. Fall R.) — 18. Stettiner, Zur Behandlung der Oxyuriasis. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 19.) — 19. Kanngießer (Med. Kl. 1911, Nr. 43).

Ein Fortschritt in der diätetisch-pharmazeutischen Epilepsiebehandlung

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Eulenburg, Berlin.

Seitdem zuerst vor bereits 13 Jahren Richet und Toulouse[2]) auf die Notwendigkeit und Bedeutung einer salzarmen Kost, speziell in Verbindung mit der erforderlichen Brombehandlung der Epileptiker, aufmerksam gemacht haben, ist dieser Gegenstand seiner bald klar erkannten Wichtigkeit entsprechend nicht wieder von der Tagesordnung abgesetzt worden. In einer kürzlich erschienenen, sehr dankenswerten monographischen Zusammen-

[1]) In dem Literaturverzeichnis ist dort ein Druckfehler untergelaufen; es muß bei Zinn: Th. Mon. nicht Nr. 10 sondern 1910 heißen.

[2]) Richet et Toulouse, Gaz. hebd. de méd. et de chir. 1899, Nr. 98.

fassung von Heinrich Steffen [aus der von Dr. Ulrich geleiteten schweizerischen Anstalt für Epileptische in Zürich[1])] sind in dem beigegebenen Literaturverzeichnisse nicht weniger als 128 Einzelarbeiten aufgeführt, die sich mit dieser Frage, sei es von theoretischer und experimenteller, sei es von praktisch-therapeutischer Seite her eingehend beschäftigen. Ein wichtiger, namentlich methodologischer Fortschritt schien mit der zuerst von Balint[2]), dann von Zirkelbach[3]), R. Meyer[4]) und Andern erprobten und empfohlenen „Bromopan“behandlung, sowie mit deren durch Schnitzer und Andern vorgeschlagenen Modifikationen angebrochen zu sein. Balint verfiel bekanntlich zuerst auf den Gedanken, in das zu Nährzwecken für Epileptiker bestimmte Brot statt das NaCl eine entsprechende Menge von NaBr (in der Regel 1 g auf 100 g Brot) einbacken zu lassen. Dieses Brot wurde als „Bromopan“ — das zu seiner Herstellung dienende Mehl als „Bromofarin“ bezeichnet; statt des Brotes wurden später von Schnitzer auch bromnatriumhaltige, länger aufzubewahrende Zwiebacke („Spasmosit“) zur Anwendung empfohlen. Indessen die von Balint gleichzeitig für Epileptiker befürwortete Kostnorm, die sich wesentlich nur aus Weizenbrot, Milch, Butter, Eiern, rohem und gekochtem Obst zusammensetzt, stößt — wie ich bereits an anderm Orte[5]) ausführlich dargelegt habe — wenigstens in ihrer ursprünglichen Form auf den Uebelstand, daß sie nicht calorienreich genug ist, daher mit der Zeit eine Unterernährung hervorrufen muß, ganz abgesehen davon, daß sie wegen ihrer Dürftigkeit, Einförmigkeit, gänzlichen Reiz- und Geschmacklosigkeit meist ziemlich bald widersteht und sich daher höchstens für eine vorübergehende, episodische Behandlung — wie sie auch Schnitzer vorschlug —, also abwechselnd mit der gewöhnlichen Ernährung zeitweise eignet. Damit ist aber gerade bei einer Krankheit wie die Epilepsie, die ein möglichst Monate und Jahre hindurch fortzusetzendes und gleichmäßig einzuhaltendes Heilverfahren erfordert, nur wenig geleistet. Dazu kam, daß die Beschaffung des Bromofarins und des Bromopans ziemlich schwierig, auf dem Land und an kleineren Orten überhaupt kaum erreichbar war, auch der Preis sich für lange andauernde Behandlung verhältnismäßig hoch stellte (bei drei bis vier Broten täglichen Verbrauchs mindestens 0,9 bis 1,2 M), sodaß mit der „Bromopanbehandlung“, mochte sie immerhin einen prinzipiellen Fortschritt bedeuten, jedenfalls das letzte Wort in dieser Sache noch nicht gesprochen sein konnte.

Von einer überraschenden und ganz neuen Seite ist nun kürzlich die bekannte Firma F. Hoffmann-La Roche & Co. in Grenzach — die verdienstvolle Herstellerin des Digalens und des Pantopons — an die praktische Lösung des Problems herangetreten, ein zugleich diätetisch auszunutzendes, schmackhaftes Brompräparat herzustellen und durch dessen diätetische Verwendung die gebotene Brommedikation mit der nicht minder gebotenen kochsalzarmen Kost für die Dauerbehandlung der Epilepsie zweckgemäß zu verbinden.

Es geschieht dies mittels eines nach den Intentionen von A. Ulrich in Zürich bereiteten und von dem genannten Arzte[6]) zuerst in achtmonatiger Anstaltbehandlung erprobten Präparats in prismatischer Tablettenform, für das der Name „Sedobrol“ (Roche) gewählt wurde. Jede 2 g schwere Tablette enthält 1,1 g NaBr, 0,1 g NaCl sowie Extractivstoffe pflanzlichen Eiweißes als Würze und Fett (Kreatin und Kreatinin, die anregend wirken könnten, höchstens in so minimaler Beimengung, daß sie praktisch nicht in Betracht kommen). Diese Tabletten erinnern in der Aufmachung und Anwendung ganz an die bekannten Bouillonwürfel (Maggi), und haben offenbar auch als Muster vorgeschwebt. Es kam nämlich darauf an, einerseits das NaCl bis auf einen kleinen Rest durch NaBr zu ersetzen — anderseits würzige Stoffe in dem Maße hinzuzufügen, daß der sonst unvermeidliche fade Geschmack und die Schädigung des Appetits ausgeschlossen würden und das so erzielte Präparat zur Suppenbereitung nach Art der Maggitabletten ohne weiteres benutzt werden konnte. Und dieser Zweck ist hier — wie ich nach wiederholten eignen und bei andern vorgenommenen Kostproben bezeugen kann — in wahrhaft vorbildlicher Weise erreicht worden! Außer zu Suppen können die Sedobroltabletten übrigens auch als Sauce zu den allerverschiedensten salzlosen Speisen gegeben werden, um diese durch den Zusatz schmackhafter zu machen; es ist also die Möglichkeit einer ziemlich vielseitigen und reichhaltigen Kost von völlig genügendem Ernährungswert auch bei stark reduziertem Kochsalzgehalte dadurch gewährleistet. Man benutzt zur Bouillonbereitung in der Regel eine der Tabletten in 100 bis 200 ccm heißem Wasser — zu den stärkeren, als Saucen verwendbaren Lösungen 1 bis 3 Tabletten auf 100 ccm heißes Wasser. Auf diese Weise können, wie man sieht, ziemlich beträchtliche Mengen von NaBr im Laufe des Tages ohne Appetit- und Geschmackschädigung und in durchaus unauffälliger Weise bequem zugeführt werden. Die durchschnittliche Tagesdosis bei Epileptikern dürfte, je nach Besonderheit und Schwere des Falles, zwischen 2 bis 5 Tabletten (= 2,2 bis 5,5 NaBr), wohl selten darüber betragen. Ulrich, der bisher die meisten praktischen Erfahrungen mit dem Präparat aufzuweisen hat, begann in frischen Fällen mit einer Tablette zum Mittagessen, stieg in der zweiten Woche auf zwei Tabletten (eine mittags, die andere abends), in der dritten Woche auf drei, in schweren Fällen mit der Dosis einschleichend auf vier bis fünf, nur ausnahmsweise bis auf sechs Tabletten. Bei schon längere Zeit unter Brommedikation stehenden Patienten verabreicht man die bisher gewohnte Dosis, jedoch nicht über fünf bis sechs Tabletten hinaus. Nach den Erfahrungen von Ulrich und von Hans Maier (aus der psychiatrischen Klinik in Zürich) scheint das Brom in dieser Darreichungsform sich sogar wirksamer zu erweisen als bei der gewöhnlichen Verabreichung in Lösungen (nach Ulrich bei 100 Epileptikern während drei Monaten mit salzhaltiger Kost 2184 Anfälle, mit salzloser Suppe und wäßriger Bromlösung 1553 Anfälle, mit Sedobroltabletten in entsprechender Dosis nur 1002 Anfälle). Der Preis ist als sehr mäßig zu bezeichnen (Originalpackungen mit 100 Tabletten 7,60 M, mit 500 30 M, mit 1000 Tabletten 60 M; also bei letzterer Bezugsweise ein Tagespreis von nur 0,12 bis 0,3 M). Natürlich kann das Präparat, abgesehen von seiner antiepileptischen Verwendung, auch als gewöhnliches Nervinum und Sedativum benutzt werden, zu welchem Zwecke kleinere Originalpackungen, mit 10, 30 und 60 Tabletten, zur Verfügung gestellt werden.

[1]) Die salzarme Kost in der Behandlung der Epilepsie. (Inaug. Diss. Zürich.)

[2]) Balint, Berl. kl. Woch. 1901, Nr. 23. Neur. Zbl. 1903, Nr. 8.

[3]) Prag. med. chir. Presse 1903. Mitt. aus der II. med. Klinik in Budapest 1905.

[4]) Berl. kl. Woch. 1903, Nr. 46.

[5]) Ueber einige neuere Methoden der Epilepsiebehandlung. (Th. d. G. November 1906.)

[6]) A. Ulrich, M. med. Woch. 1912, Nr. 36 und 37. Vgl. auch H. Maier, ebenda Nr. 36 und die schon erwähnte Diss. von Steffen.

Die Behandlung der Dysmenorrhöe und essentieller Blutungen der weiblichen Genitalorgane

von

San.-Rat Dr. **J. Margoniner**, Berlin.

Blutung aus den weiblichen Genitalorganen ist dasjenige Ereignis, welches den praktischen Arzt auf dem Gebiete der Gynäkologie am meisten beschäftigt, und er muß hinsichtlich der zu ergreifenden Maßnahmen ebenso versiert sein wie jeder Spezialist. Er muß nach gestellter Diagnose sich sofort entscheiden, ob operative Maßnahmen oder abwartendes Verfahren am Platz ist, ob bei letzterem die natürlichen Kräfte des Organismus genügen oder ob eine Unterstützung durch Medikamente angezeigt ist. Auch wenn operative Hilfe geboten ist, tritt manchmal das Medikament in sein Recht, sei es, daß der Eingriff noch nicht oder nicht mehr ausgeführt werden kann, sei es als Nachbehandlung. Auch heute noch sind die Worte beherzigenswert, die Schatz seiner ersten Empfehlung der Hydrastis mit auf den Weg gab, daß zu einer Zeit, „als das Messer bis nahe an die Grenze der zum Leben unentbehrlichen Organe und Funktionen vorgedrungen ist, den andern Behandlungsweisen wieder etwas mehr Aufmerksamkeit zu schenken sei“. Heute sind wir ja von dem Furor operationis früherer Gynäkologen zurückgekommen, und die Literatur der letzten Jahre läßt erkennen, daß der Mahnung des durchaus nicht operationsscheuen Meisters Folge geleistet ist.

Lassen wir die Blutungen intra partum sowie die nach Aborten außer Betrachtung und beschäftigen wir uns mit den Blutungen, bei denen weder Geschwülste noch gröbere anatomische Veränderungen nachweisbar sind — essentielle Blutungen Theilhabers[1]) —, so bleiben zur Behandlung durch Medikamente die Blutungen, welche entzündliche Veränderungen begleiten, ferner die oft foudroyanten Blutungen des Klimakteriums sowie die übermäßig starke Menstruation, namentlich wenn sich mit dieser der

[1]) Theilhaber, Die Rolle der Ovarien und der Uterusmuskulatur. (A. f. Gyn. 1911.)

Symptomenkomplex der Dysmennorrhöe verbindet. Dieses Leiden stellt häufig ein wahres Martyrium dar. Durch das Beispiel von Schwestern und Freundinnen an das Vorkommen von Beschwerden bei diesem natürlichen Ereignisse gewöhnt, nehmen die jungen Mädchen oft gewaltige Blutverluste als etwas Selbstverständliches hin und ertragen die größten Schmerzen. Dazu gesellt sich die leicht begreifliche Scheu vor der ärztlichen Untersuchung, und schließlich erregt die Andeutung eines sich nach einer solchen Untersuchung als notwendig ergebenden operativen Eingriffs das höchste Entsetzen.

Ueber das Wesen der Dysmenorrhöe und der Entstehung der menstruellen Blutung überhaupt scheint noch keine rechte Uebereinstimmung zu herrschen. Winter[1]) unterscheidet in seinem äußerst belehrend geschriebenen Lehrbuche fünf Formen der Dysmenorrhöe, je nachdem der Uterus, die Adnexe, das Bauchfell Veränderungen, die für unsere Krankheit verantwortlich zu machen scheinen, erkennen lassen, oder der Untersuchungsbefund negativ war. Im letzteren Falle spricht er von nervöser Dysmenorrhöe. Er hebt vor allem hervor, daß mechanische Behinderung des Blutabflusses nur in den seltensten Fällen die Dysmenorrhöe erzeuge. Theilhaber[2]) legt den Hauptwert auf die Funktion des Uterus: „Der Wehenschmerz dominiert, die Beendigung der Blutung erfolgt durch Contraction des Uterus, während der Beginn durch Tätigkeit des Ovariums eingeleitet werde." Demgegenüber betonen wieder Schickele und Keller[3]), daß Blutungen aus dem anatomischen Bau nicht erklärt werden können. Es gebe keine charakteristische Schleimhaut- oder Drüsenveränderung, welche Blutungen bedinge. Die Ursache der Blutung scheint vielmehr in gestörter Funktion der Ovarien zu liegen. Pankow[4]) verlegt die Ursache der Blutungen in Störungen des Gleichgewichts der verschiedenen innersekretorischen Drüsen; dabei bestehen Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Drüsen mit innerer Sekretion: Nebenniere, Hypophysis, Thyreoidea, Ovarium, welch letzteres sicher neben der Tätigkeit als keimbereitendes Organ auch eine innere Sekretion habe.

Denselben Schwierigkeiten ist auch die Therapie dieses Leidens ausgesetzt. Bestehen Veränderungen in den Adnexen oder des Uterus, welche durch ihre Beschwerden Veranlassung zur Operation geben, so heilt häufig durch den Eingriff die Dysmenorrhöe, sehr oft aber auch nicht. Zur Heilung einer unendlich quälenden Dysmenorrhöe genügt manchmal schon eine einzige Durchquerung der engen Cervix mit einer gewöhnlichen Uterussonde, manchmal führt länger fortgesetzte Behandlung mit Dilatationssonden zum Ziele. Aber es ist zuzugeben, daß manche Fälle, die der Untersuchung nach für die Sondenbehandlung geeignet zu sein schienen, in keiner Weise durch diese Behandlungsmethode beeinflußt wurden; zuzugeben ist ferner, daß Dysmenorrhöe besteht bei normalweitem Cervikalkanal, das heißt bei einem solchen, bei welchem die Sonde ohne nennenswerten Schmerz und Schwierigkeit passiert.

Diese Beobachtungen veranlaßten mich, mein Augenmerk der medizinischen Behandlung dieser Krankheit zuzuwenden, und vor ungefähr zwei Jahren wurde ich auf ein Präparat aufmerksam gemacht, das in Aerztekreisen hin und wieder empfohlen wurde und neuerdings in die Verordnungsbücher mehrerer Krankenkassenverbände aufgenommen wurde. Dieses Präparat ist der Liquor sedans, der von der Firma Parke, Davis & Co. hergestellt wird. Er unterscheidet sich von gewissen Fabrikaten, die von manchen chemischen Fabriken angeboten werden und über deren Zusammensetzung dem Arzte jede Kontrolle fehlt, dadurch, daß die Zusammensetzung des Liquor sedans auf dem Etikette klar und deutlich angegeben ist; sie lautet:

Extract. Viburn. prunifol.	13,7
Hydrastin.	0,125
Piscid. piscipul.	6,85
Aromaticis . . . q. s. ad	100,00.

Es ist eine klare, dunkle Flüssigkeit von anscheinend angenehmem Geschmack, wenigstens hat keine der Patientinnen sich je über den Geschmack beklagt oder es zu nehmen verweigert. Der Preis ist mäßig: 100 g werden mit 1,75 M abgegeben; für Kassenzwecke dürfte sich eine Dosierung von 50,0 g empfehlen, die die Apotheker zum Preise von 0,95 M abgeben. Gegenüber der horrenden Preissteigerung des Extract. hydrast. fl. und des Preises von Hydrastin ein nicht zu unterschätzender Vorteil. Das Hydrastin ist ein Bestandteil des zuerst bei uns von Schatz in die Therapie eingeführten Fluidextrakts. Nach den eingehenden Untersuchungen von Falk[1]) stellt es ein Herzgift dar, und es wurde von genanntem Untersucher an Stelle dessen Hydrastinin empfohlen. Das Hydrastin ist chemisch verwandt mit der Opiumbase Narcotin, durch Oxydation beider wird unter Abspaltung von Opiansäure hier Cotarnin, dort Hydrastinin gewonnen. Narcotin und Hydrastin rufen beide ein tetanisches Stadium hervor, verlangsamen die Schlagfolge des Herzens und lähmen die Herzganglien. In einer früheren Arbeit jedoch hat Falk[2]) nachgewiesen, daß neben dem Stadium des Tetanus, durch Reizung der Medulla, Blutdrucksteigerung und Gefäßcontraction einhergeht, allerdings unterbrochen durch tiefe Senkung des Blutdrucks während der tetanischen Anfälle. Die Steigerung der Reflexe findet sich bei Kaltblütern schon nach Injektion von $^1/_2$ mg, 2 mg führen schon ausgesprochenen Tetanus herbei. Bei solch kleinen Dosen sinkt die Pulsfrequenz, die Herzaktion ist sehr energisch: bei einem 1700 g schweren Kaninchen führten 3 bis 5 cg nach zirka einer halben Stunde zum Tode. Berechnen wir nach diesen experimentell festgestellten pharmakodynamischen Dosen die Menge Hydrastin, welche bei unserer therapeutischen Verwendung des Liquor sedans gebraucht wird — 30 Tropfen ungefähr = 2 mg —, so kann man sich wohl vorstellen, daß bei dieser Dosierung die Blutdrucksteigerung, die Gefäßcontraction auf Grund einer reflektorischen Reizung zur erwünschten Wirkung kommt, ohne die gefahrdrohende Lähmung, die das Mittel auf die Herzganglien ausübt.

Extr. Viburn. prunifol. erscheint nach Durchsicht der Literatur und Nachfrage in einigen Apotheken Berlins ziemlich wenig verwendet zu werden. Ich fand nur eine kurze Angabe von Joseph[3]), der die ausgezeichnete Wirkung des Präparats bei „Dysmenorrhoea mechanica et obstructiva" rühmt. Einige Berliner Frauenärzte verordnen es nach mündlicher Mitteilung häufiger. Ich selber habe mich des Extrakts bei krampfartigen Schmerzen im Unterleibe, ferner bei den Blutungen intra graviditatem ohne nachweisbare Ursache mit gutem Erfolge bedient. Bei Dysmenorrhöe war die Wirkung unsicher. Ueber Extr. piscid. erytrinae hat Senator[4]) sich sehr anerkennend ausgesprochen als eines gegen Migräne sowie gegen schwere Hustenanfälle der Phthisiker nützlichen Narcoticums; trotzdem hat das Mittel anscheinend nicht die gebührende Beachtung gefunden. Die Kombination dieser Mittel im Liquor sedans scheint ein glücklicher Gedanke zu sein, wie ja häufig in der Medizin die gleichzeitige Darreichung mehrerer gleichwertiger Mittel einen besseren Erfolg erzielt wie die Anwendung jedes einzelnen für sich. Wieweit nun der Liquor sedans mit seinen vielen aromatischen Zusätzen auf die bei Blutung und Dysmenorrhöe supponierte innere Sekretion, auf den Blutgerinnungsprozeß, auf das sympathische Nervensystem einwirkt, entzieht sich zunächst der Beurteilung. Doch sind solche Beziehungen nicht undenkbar.

Aus der großen Zahl der behandelten Fälle mögen als Beispiel der guten Wirkung folgende kurz beschrieben werden. Zunächst Fälle von Dysmenorrhöe:

M. K., 23 Jahre alt, im 14. Jahre zuerst menstruiert, in den ersten Jahren unregelmäßig und im 17. Jahre dysmenorrhoisch. Die Menses dauern fünf bis sechs Tage, sind in den ersten Tagen immer sehr reichlich und mit so starken Schmerzen verbunden, daß die Kranke stets liegen muß. Damit vereinigen sich schwere nervöse Störungen, Kopfschmerzen, Erbrechen, absolute Appetitlosigkeit. Mäßig entwickelte anämische Person, deren Mutter an Morbus Basedowii verstorben. Die linke Lungenspitze ist verdichtet. Untersuchung der Genitalorgane verweigert. Basedowsymptome sind nicht nachzuweisen. Der ganze Symptomenkomplex spricht für eine Störung der inneren Sekretion, die sich erst einige Jahre nach der Pubertät bemerkbar gemacht hat. Aspirin, welches mir gegen Dysmenorrhöe oft vorzügliche Dienste geleistet hat, versagt vollständig. Nur Morphium bringt etwas Ruhe. Eine Levicokur hatte keinen Erfolg. Die Kranke nimmt bei der letzten Menstruation Liquor sedans und erklärt den Erfolg für zauberhaft. Sie begann acht Tage vor dem zu erwartenden Termine mit dreimal täglich 30 Tropfen, stieg dann nach einigen Tagen auf dreimal täglich einen halben Teelöffel voll und nahm während der Periode dreimal täglich einen Teelöffel. Sie hatte keine Leibschmerzen, keine Kopfschmerzen, kein Erbrechen und konnte zum ersten Male während der Menstruation ihrer Beschäftigung als Stenotypistin nachgehen.

1) Winter, Gynäkologische Diagnostik. (1897, S. 420 ff.)
2) Theilhaber, l. c.
3) Schickele und Keller, Ueber sogenannte chronische Metritis. (A. f. Gyn. 1912, H. 3.)
4) Pankow, Zt. f. Gyn. Bd. 65.

1) Falk, Virchows A., Bd. 142.
2) Falk, Virchows A., Bd. 119.
3) Joseph, D. med. Woch. 1892.
4) Senator, Ueber einige neuere Arzneimittel. (B. ph. W. 1885.)

F. B., 19 Jahre alt, mit 15 Jahren zuerst menstruiert, leidet seit dieser Zeit an Bleichsucht. Anämie der sichtbaren Schleimhäute, starke Appetitlosigkeit. Genitale Untersuchung verweigert. Die Menses waren zuerst unregelmäßig, ohne Schmerzen, mit dem 18. Jahre wurden sie schwächer, es fanden sich zu gleicher Zeit wehenartige Schmerzen, die Schmerzen sitzen meist im Schoß, es kommt erst einige Stunden Blut ohne Schmerzen, dann treten die Schmerzen mit großer Gewalt ein, sodaß die Kranke sich sofort niederlegen muß. Patientin nimmt seit einigen Monaten Guberquelle, was ihr einige Erleichterung brachte. Erystipticum, der neueste empfohlene Ersatz für Hydrastis, war ohne Wirkung, schmeckt schlecht. Aspirin wurde nicht vertragen. Seit vier Monaten nimmt sie Liquor sedans, dreimal täglich einen halben Teelöffel voll, zwei bis drei Tage lang. Jedesmal mit sehr guter Wirkung. Sie hat sich so daran gewöhnt, daß sie ohne diese Tropfen gar nicht mehr auskommen kann. Heilung tritt nicht ein, aber die Schmerzen sind sehr gering, und sie kann ihrer Beschäftigung dabei nachgehen.

M. E., 22 Jahre alt, erste Menses im 16. Jahre, plättet seit einem halben Jahre. Menses sind sehr stark und ganz pünktlich. Seitdem sie plättet bestehen dabei Schmerzen im Leibe, sie fühlt sich sehr schwach, hat an Gewicht verloren. Genitaluntersuchung, Uteruskörper klein, Cervix groß, geringe Erosionen, kein Fluor, keine Urethritis, keine Zeichen einer gonorrhoischen Infektion. Anteflexio übernormal. Liquor sedans dreimal täglich einen halben Teelöffel. Berichtet drei Tage nach Ablauf der Menses, daß die Blutung sehr mäßig gewesen sei, Schmerzen gering.

A. H., 26 Jahre alt, erste Menses mit 15 Jahren, zuerst wenig Schmerzen, seit den letzten sieben Jahren erhebliche Beschwerden, sodaß meist Bettruhe notwendig ist. In der Woche, die dem Eintritte der Menses vorangeht, bestehen die heftigsten Schmerzen. In der Zeit der Blutung selbst, die ebenfalls eine Woche dauert, sind die Schmerzen geringer. Seit drei bis vier Jahren ist die Patientin verheiratet, ohne daß dadurch an den geschilderten Verhältnissen etwas geändert wurde. Die Untersuchung ergibt bei der stark entwickelten Frau eine stark spitzwinklige Knickung des Uterus, Portio und Korpus sind fast gleich groß. Parametrien frei. Ligamentum sacroiliaca nach Untersuchung per rectum ohne Spannung, nimmt Liquor sedans dreimal täglich 20 Tropfen bis auf einen halben Teelöffel steigend, in der Woche ante Menses. Erfolg glänzend. Schmerzen in dieser Zeit minimal, die nun folgende Blutung dauert statt acht Tage nur drei. Den Gesamtblutverlust schätzt die Patientin viel geringer, jedenfalls konnte sie arbeiten und fühlte sich äußerst wohl.

Aus diesen Fällen geht die schmerzstillende und hämostyptische Wirkung des Präparats mit Sicherheit hervor. In einigen Fällen scheint Dauerheilung erzielt worden zu sein, wenigstens waren mehrere Kranke in die Lage versetzt, Monate hindurch auf den Gebrauch des Mittels zu verzichten.

Starke anämisierende Menorrhagien ohne Dysmenorrhöe sind in meinen Beobachtungen weniger zahlreich, weil ich in diesen Fällen dem Liquor sedans noch nicht so recht traute und daher die Behandlung mit den bekannteren Mitteln vorzog. Jedoch kann ich auch hier einige Fälle anführen, die die Wirksamkeit des Mittels auch hierbei zutage treten ließen.

Bei einer 35jährigen Frau traten infolge psychischen Traumas (nach dem Verlust eines Kindes) die Menses sehr stark auf, sodaß ein bedeutender Schwächezustand resultierte. Die Genitaluntersuchung war negativ, speziell war kein Anzeichen für Abortus vorhanden. Extr. hydrast. canadensis erzeugte überaus heftige Magenbeschwerden. Auch weigerte sich die Kranke, das Mittel seines schlechten Geschmacks wegen zu nehmen. Sie erhält Liquor sedans dreimal täglich einen halben Teelöffel, welches sie gut verträgt und den Erfolg hat, daß nun die Blutung in normalen Grenzen verläuft und keinerlei Nebenwirkungen beobachtet werden. Auch bei einer andern stark anämischen Frau mit negativem Genitalbefunde war Extr. hydrast. und Stypticin ohne Wirkung, während Liquor sedans die Blutung stillte.

Im Anschlusse hieran möchte ich noch einige Fälle mit positivem Genitalbefund anführen.

Frau A. S, 30 Jahre alt, vier Jahre verheiratet, niemals Gravida. Klagt über Mattigkeit, unangenehme Schmerzen im linken Beine. Beschwerden beim Coitus. Menses sind regelmäßig, sehr stark, zeitweise mit Schmerzen. Genital: Uterus retrovertiert, Portio klein, Corpus dick. Hinter dem Uterus enorm empfindlicher, ins linke Parametrium hinüberziehender gewundener Strang, Uretra frei, chronische Salpingitis. Bettruhe. Solut. Lygol. zur Ausspülung, Liquor sedans dreimal täglich 30 Tropfen. Patientin verbraucht in drei Wochen 30 g, die Menses sind dabei viel schwächer, Schmerzen gering. Die darauffolgende Periode war schmerzfrei und sehr mäßig. Als nach einer ziemlich vier Monate langen Behandlung die Salpingitis zurückgegangen und der Uterus aufgerichtet werden konnte, waren auch die Menses schmerzfrei.

Fräulein B. W., akquirierte vor zwei Jahren eine ganz akute doppelseitige Oophoritis, welche nach drei Wochen Bettruhe und antiphlogistischer Behandlung geschwunden war. Allgemeinbefinden ist gut, nur die Menses sind seit dieser Zeit sehr stark. Blut ist dunkler wie sonst und häufig mit kleinen Stückchen vermischt. Eine Exploration acht Tage vor den Menses läßt nur eine gewisse Verdickung des Uterus konstatieren bei vollständig freien Anhängen. Uebernormale Anteflexio. Bei Gebrauch von Liquor sedans reduziert sich die Blutung, es werden keine Coagula beobachtet.

Fräulein Th., 33 Jahre alt, schwere Hysterika. Entzündlicher Adnextumor im linken Parametrium und retrauterin. Menses sind sehr stark, zeitweilig mit wehenartigen Schmerzen. Nach vielen Versuchen, durch resolvierende Mittel den Tumor zu verkleinern, wird die Kranke vier Monate lang mit Rumpflichtbestrahlung im hiesigen Krankenkasseninstitut behandelt. Nebenbei erhält sie dauernd Liquor sedans dreimal täglich 30 Tropfen mit dem Erfolge, daß die Schmerzen allmählich nachlassen, die Blutung geringer wird. Die letzten zwei Perioden sind ganz schmerzfrei und die Blutung in befriedigender Menge.

Wenn auch in diesen Fällen die eingeleitete Behandlung des Genitalleidens die Beobachtung nicht einwandfrei macht, so geht doch soviel daraus hervor, daß Liquor sedans ein gutes symptomatisches Mittel darstellt.

Zum Schlusse möchte ich noch erwähnen, daß ich mich auch bei klimakterischen Blutungen des Liquor sedans mit Erfolg bedient habe. Ich vermeide es, hier Fälle anzuführen, da die Beschreibung nichts Interessantes darbieten kann. Jedoch ist die Zahl dieser Beobachtungen nur gering. Das liegt daran, daß diese Frauen meist nur mit wirklich gefahrdrohenden Blutungen den Arzt aufsuchen. Hier ist dann meist chirurgische Therapie, Abrasio, Röntgenbehandlung, selbst Exstirpatio totalis geboten. Zu bedenken ist auch der Umstand, daß jede stärkere Blutung bei Frauen im höheren Alter den Verdacht auf Carcinom erwecken muß und daher die Abrasio schon aus diagnostischen Gründen indiziert ist.

Fasse ich nach dem Gesagten mein Urteil zusammen, so meine ich, daß wir in dem Liquor sedans ein Mittel besitzen, welches infolge seines guten Geschmacks und seiner Wohlfeilheit bei dem Mangel anscheinend jeder üblen Nebenwirkung den bisher bei Blutungen aus den weiblichen Genitalorganen verwendeten Medikamenten mit Vorteil an die Seite zu setzen ist, als Mittel gegen Dysmenorrhöe aber die meisten von ihnen zu übertreffen scheint.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Stäbchen und Zapfen der Wirbeltiere

von

Dr. V. **Franz**, Cronberg-Frankfurt a. M.

Daß die Stäbchen und Zapfen der Wirbeltiernetzhaut die lichtempfindlichen Elemente im Auge sind, hat im wesentlichen Heinrich Müller (1852) erkannt, indem ihm klar wurde, daß die lichtempfindlichen Elemente hinter den Blutgefäßen der Netzhaut liegen müssen, da man bei geeigneter Versuchsanstellung den Schatten dieser Gefäße im eignen Auge sehen kann.

Die Tatsache, daß die Stäbchen und Zapfen die Lichtempfinder sind — eine Tatsache, die späterhin durch mannigfache physiologische wie auch anatomisch-histologische Argumente auf das Neue zur Gewißheit gemacht wurde —, hat zur Folge gehabt, daß kein anderer Teil der Netzhaut so eifrig untersucht wurde, wie eben diese Stäbchen und Zapfen. Wennschon von Anfang an kaum die Hoffnung vorliegen konnte, durch die Untersuchung mit naturwissenschaftlichen Methoden etwas über das Wesen der Empfindung zu erfahren, so ist es doch begreiflich, daß diejenigen Elemente, welche gleichsam der Sitz der Empfindung sind, von den Untersuchern stets mit bevorzugtem Interesse betrachtet werden. Vielleicht hat auch zeitweilig die Hoffnung vorgelegen, zu erfahren, in welcher Weise sich die Lichtenergie umsetzt, ob sie z. B. sogleich zu chemischer Energie wird oder vielleicht zuerst zu Wärmeenergie oder was sonst für Umwandlungen möglich seien. In dieser Hinsicht aber könnte es bis jetzt nur Enttäuschungen gegeben haben. Wir wissen tatsächlich nicht im mindesten, durch welche Umwandlungen die Lichtenergie zu der im Nerven fortgeleiteten Energie wird, wenn wir auch den Weg über die Umwandlung in Wärme heute für um so weniger wahrscheinlich halten werden, als wir das lichtabsorbierende Pigment in den Sehorganen bei Wirbeltieren, Wirbellosen und auch Einzelligen nur als einen Hilfsbestandteil, als Lichtschirm, nimmermehr für die lichtempfindliche Substanz betrachten müssen. Auch bei einem einzelligen Tiere, wie z. B. Euglena, wird das lichtempfindliche Organ nicht dadurch lichtempfindlich, daß es ein „Pigmentfleck“ ist. Auch hier müssen wir die lichtempfindliche Substanz in unpigmentierten Plasmateilen suchen.

Die höchstspezialisierten lichtempfindlichen Elemente der Wirbeltiernetzhaut, die Stäbchen und Zapfen, sind, wie schon aus der üblichen Bezeichnungsweise hervorgeht, von zweierlei Art, nicht nur beim Menschen, sondern bei allen Wirbeltieren. Das ist um so bemerkenswerter, als wir bei allen Wirbellosen, selbst in den so wirbeltierähnlichen Augen der Cephalopoden, nur eine Art lichtempfindliche Elemente vorfinden, die dann in der Regel Stäbchen genannt werden. Es hat in früheren und neueren Zeiten nicht an Versuchen gefehlt, auch die Zweiheit der Elemente in der Wirbeltiernetzhaut zu leugnen, Uebergänge zwischen Stäbchen und Zapfen aufzufinden oder gar eine derartige Vielheit der lichtempfindlichen Elemente zu entdecken, daß die Einreihung derselben in zwei Kategorien, die Stäbchen und Zapfen, gekünstelt erschiene. Namentlich wenn man ganz deduktiv vorgeht, kommt man leicht zu einer derartigen Auffassung, denn es ist in der Tat kaum möglich, das Stäbchen oder den Zapfen ein für allemal zu charakterisieren; die Stäbchen bei einer Art können den Zapfen bei einer andern sehr ähnlich sein. Dennoch ist außer in den ganz rudimentären Augen der blinden Tiere wohl innerhalb fast jeder Spezies die Zweiheit der Elemente nicht zu leugnen, stets sind die einen längeren die Stäbchen, die andern, meist kürzeren, bauchigeren, oft noch mit farbigen Oelkugeln versehenen die Zapfen.

Welches mag die Bedeutung der Zweiheit der lichtempfindlichen Elemente sein? Schon die Tatsache, daß sich nur in den Zapfen farbige Oelkugeln finden — übrigens durchaus nicht bei allen Arten, beim Menschen z. B. keineswegs —, ferner die Ansicht, zu der M. Schultze kam, daß den nächtlichen Tieren die Zapfen fehlen, ließ die Annahme, nur die Zapfen seien Farbenempfinder, die Stäbchen aber stellten lediglich den Helldunkelapparat dar, nicht unberechtigt erscheinen. Auch weitere Tatsachen würden im gleichen Sinne sprechen, z. B., daß wir unser Unterscheidungsvermögen für sehr geringfügige Helligkeitsunterschiede momentan erhöhen können, wenn wir uns bemühen, ein wenig extrafoveal zu sehen (die Fovea hat beim Menschen bekanntlich nur Zapfen). Es hat aber nicht nur W. Krause in den 80er und 90er Jahren stets Argumente beigebracht, um zu zeigen, daß auch Nachttiere Zapfen in der Netzhaut besitzen, und daß manche Tagtiere sehr stäbchenreiche und zapfenarme Netzhäute haben, sondern neuerdings hat auch Heß derartige Argumente beigebracht und dazu noch auf Grund seiner Versuchsergebnisse die Lehre von der Farbenblindheit der Fische aufgestellt, wobei doch viele Fische sehr reich an Netzhautzapfen sind. Wir werden im folgenden sehen, daß vergleichende Betrachtungen über das Vorkommen der Stäbchen und Zapfen bei den verschiedenen Tieren nicht ganz zuungunsten der Schultzeschen Lehre ausfallen; denn wenn die Behauptung vom vollständigen Fehlen der Zapfen bei den Nacht- und Dunkeltieren wohl auch in fast jedem speziellen Falle widerlegt ist, so dürften doch im allgemeinen die Tagtiere zapfenreicher dastehen als die Dunkeltiere, und die ausgesprochensten Dunkeltiere zeigen gerade ganz besondere Ausbildungen der Netzhautstäbchen.

Die Geschichte der Erforschung der Stäbchen und Zapfen hat zwei Höhepunkte, wie überhaupt die Geschichte der Retinaforschung. Der eine fällt etwas nach der Mitte des vorigen Jahrhunderts und lehnt sich an zwei schon erwähnte Namen an, Heinrich Müller (1856) und Max Schultze (1866). In diese Zeit fällt, wie schon gesagt, die Erkenntnis von der Bedeutung der Stäbchen und Zapfen und von mancherlei Eigentümlichkeiten in ihrem Bau. Der zweite Höhepunkt fällt etwa auf das Ende des vorigen Jahrhunderts und charakterisiert sich namentlich durch die Arbeiten Dogiels und Cajals, welche Aufklärung über die Struktur und Bedeutung der verschiedenen Arten von Retinazellen beziehungsweise -zellenschichten erbrachten. In dieser Zeit wurden die Stäbchen und Zapfenzellen erst vollständig erkannt; man sah jetzt, wie diese Zellen, deren Kerne die äußere Körnerschicht zusammensetzen, in der äußeren retikulären Schicht in Gestalt zierlicher Endbäumchen, seltener (Fische, Säugetiere, Nachtvögel) in Gestalt von Kügelchen endigen und hier mit den ihnen entgegenkommenden Endigungen anderer Netzhautzellen, die ein zweites Neuron darstellen, in Kontakt treten, und wie sich schließlich die Reize nach manchen Komplikationen, die ich heute nicht erörtern will, auch die Nervenfaserschicht und damit den Sehnerven treffen.

Beginnen wir mit einem Ueberblick über die gesamten Wirbeltiere. Bei den Säugetieren sind wohl — abgesehen von Ausnahmen — im allgemeinen die Stäbchen etwas zahlreicher als die daneben durchaus nicht fehlenden Zapfen. Die Vögel nun aber, ausgesprochene Lichttiere (mit Ausnahme natürlich der Nachtvögel), haben im allgemeinen sicherlich viel zapfenreichere Netzhäute als die Säugetiere, desgleichen die Reptilien, wo, wie es scheint, die Eidechsen und Schlangenarten, vielleicht auch die Schildkrötenarten, der Stäbchen überhaupt gänzlich entbehren. Wohl kann darauf hingewiesen werden, daß diese oder jene Schildkrötenart auch bei völlig nächtlicher Lebensweise keine Stäbchen in ihrer Netzhaut erkennen lasse. Dessenungeachtet sind die Reptilien, ganz besonders die Eidechsen und Schlangen, in hohem Grade Tagtiere und Freunde des hellen Sonnenscheins, sodaß der ausgesprochene Stäbchenreichtum ihrer Netzhäute im ganzen zugunsten der Schultzeschen Lehre gedeutet werden kann. Bei den Amphibien und den meisten Fischen herrscht nun wiederum keine so extreme Proportion zwischen Stäbchen und Zapfen. Die Rochen und Haie jedoch, im allgemeinen sicherlich mehr Grund- und Nachttiere als die Knochenfische, haben sicherlich nur wenig Zapfen in der Netzhaut. Die Zapfen fehlen nicht ganz, wie bisher angenommen wurde, aber sind doch nur spärlich vorhanden.

Bemerkenswert ist auch, daß in einigen Tierklassen außer gewöhnlichen Zapfen auch Doppelzapfen auftreten, die seltener echte Zwillingszapfen sind, häufiger aus zwei zusammengewachsenen ungleichen Paarlingen bestehen. Mag auch in letzterem Falle die Ausbildung des Doppelzapfens noch etwas Besonderes zu bedeuten haben (indem vielleicht der kleinere Paarling weniger dem Sehvorgang als irgendwelchen Stoffwechselvorgängen des größeren Zapfens dienen könnte), so dürfte doch wohl die primäre Ursache für das Auftreten der Doppelzapfen in einer dichten Zusammendrängung der Zapfenzellen, also in einem gewissen Zapfenreichtum der Netzhaut liegen, und in diesem Sinn ist bemerkenswert, daß Doppelzapfen sich nur bei Knochenfischen, Amphibien, Reptilien und Vögeln finden, während sie bei den Haifischen und Säugetieren mit ihren relativ zapfenarmen Retinae fehlen.

Betrachten wir die einzelnen Wirbeltierklassen für sich noch etwas genauer, so fällt auf, daß die nächtlichen fliegenden Hunde neben Stäbchen höchstens ganz rudimentäre Zapfen besitzen, daß bei dem nächtlichen Ameisenfresser, Orycteropus, nur Stäbchen auffindbar waren, ebenso bei Walen, also Tieren, die in gedämpftem Lichte leben. Wenn Max Schultze den Fledermäusen, dem Igel, Maulwurf und Meerschweinchen die Zapfen absprach, so beweist das, trotzdem sie von späteren Autoren gefunden worden sind, doch wohl ihre nur geringfügige Ausbildung.

Aehnlich wird es bei den Vögeln liegen. Am reichsten an Zapfen sind vielleicht die Tagraubvögel und die Finken, wogegen man bei den Eulen noch heute oft von Stäbchennetzhäuten spricht. Das dürfte kaum ganz unberechtigt sein, obwohl bereits M. Schultze den Eulen neben vielen und langen Stäbchen einige Zapfen zuerkannte und Krause sogar meinte, die Zapfen seien bei manchen Eulenarten nicht weniger zahlreich als beim Falken und nicht weniger zahlreich als die Stäbchen. Wie dem auch sein mag, ich weiß aus eigner Beobachtung, daß die Stäbchen der Eulennetzhaut viel auffälliger als die Zapfen sind, sie sind auch von ungewöhnlicher Länge, was alles auf eine besondere Ausbildung der Nachtvogelregina in bezug auf Stäbchen hinweist. In diesem Zusammenhange kann wohl auch noch betont werden, daß unter den Reptilien die Krokodile, also gerade Wasserbewohner, anscheinend die stäbchenreichsten Netzhäute haben. — Daß die Schildkröten sich nicht recht in die Reihe hineinfügen wollen, erwähnte ich schon, ist jedoch nur eine Ausnahme gegenüber vielen zutreffenden Fällen. Besonders bemerkenswert ist auch der Befund Brauers an den Tiefseefischen. Brauer hat die Fische der deutschen Tiefseeexpedition nicht nur in systematischer, sondern zum Teil auch in anatomischer Hinsicht bearbeitet, und hierbei wurden zum erstenmal die Augen dieser Bewohner der ewig dunklen, nur spärlich vom Lichte selbstleuchtender Organismen erhellten Tiefen in genauerer Weise histologisch untersucht. Es zeigte sich, daß alle Tiefseefische in der Retina nur Stäbchen besitzen, wenn auch ihre Verwandten, die an der Oberfläche leben, Stäbchen und Zapfen führen. Auch bei diesen Tiefseefischen sind die Stäbchen meist von unverhältnismäßig großer Länge gegenüber der übrigen Dicke der Retina. Diese Tatsachen sprechen doch wohl sehr zugunsten der Schultzeschen Lehre vom Zapfenmangel und Stäbchenreichtum nächtlicher Tiere, und ich möchte glauben, daß sie auch im Sinne der Auffassung, die Zapfen seien Farbenempfinder, die Stäbchen nur Helldunkelperceptoren, verwertbar seien. Das ist allerdings ein Argument gegen die Farbenblindheit der Knochenfische, denn viele von den Fischen, mit welchen Heß experimentierte, haben durchaus wohlausgebildete Zapfen.

Das, was über die Verteilung der Stäbchen und Zapfen zu sagen ist, ist mit vorstehendem nicht erledigt, sondern außer diesen Unterschieden nach Tierarten sind regionäre Unterschiede noch sehr beachtenswert, es verhält sich nicht eine Stelle der Netzhaut genau wie die andere. Ich brauche nur an die Fovea des Menschen zu erinnern, das Sehcentrum oder Sehgrübchen, welches nur Zapfen enthält, und eine grubenförmige Vertiefung dadurch bekommt, daß äußere Körner und die sonstigen Elemente der Netzhautschichten von dieser Stelle zur Seite geräumt sind, und auch die Nervenfasern um diese Fovea herum ausbiegen, um den Gang der Lichtstrahlen nicht zu stören. Es ist wohl bekannt, daß eine solche Fovea außer beim Menschen und Affen bei kaum einem Säugetiere mehr vorkommt. Wenn es aber hiernach scheinen könnte, als sei beim Menschen gleichsam in dieser Hinsicht der Höhepunkt der Entwicklung der Wirbeltiere erreicht, so brauchen wir nur daran zu erinnern, daß bei andern Wirbeltieren als den Säugetieren Fovea noch häufig vorkommen, mitunter sogar bei den Vögeln — in der Mehrzahl innerhalb eines Auges.

In zahlreichen andern Fällen, wo die mit bevorzugtem Sehvermögen ausgerüstete Stelle weniger prägnant ausgebildet ist, fehlt ihr die Vertiefung, man findet dann nur in einem bestimmten Bezirke eine gewisse Anhäufung der lichtempfindlichen und sonstigen Netzhautelemente, eventuell auch noch infolge davon eine Verdickung der Retina, und man spricht dann von einer „Area“. Die Fovea ist also gleichsam die höhere Stufe der Ausbildung einer Area.

Wenn wir nun die Areae und Foveae bei den verschiedenen Wirbeltieren Revue passieren lassen wollen, so sei zunächst an die großen Verschiedenheiten in der Tiefe der Fovea des Menschen erinnert — übrigens auch bei andern Tierarten gibt es hierin Verschiedenheiten individueller Art —, ferner ist dem Menschen außer der Fovea centralis oft noch eine wesentlich schwächer entwickelte Fovea externa zugeschrieben worden, und Wolfrum (1908) möchte eine solche nicht nur dem Menschen, sondern auch Affen zuerkennen.

Mensch, Affen und Hund haben nur Zapfen in der Fovea, die hier stark zusammengedrängt, daher verschmälert und verlängert sind. Doch gibt es beim Hund hierin Rassenunterschiede. Völlig stäbchenfrei und mit schwacher Vertiefung wurde die Area bei einem Jagdhund, einem Rattler und einem russischen Windhunde gefunden, während beim Dachshund und Foxterrier nur eine Anreicherung an Zapfen in der nicht vertieften Area festgestellt wurde. Eine schwache rundliche Fovea, die durch Zapfenreichtum gegenüber der übrigen Retina auffällt, ist wohl auch der Katze eigen, die sonstigen Säugetiere aber besitzen keine Foveae, sondern höchstens Areae des bestausgebildeten Sehens. Diese Areae sind in der Regel streifenförmig und horizontal durchs Auge ziehend, so bei Hase und Kaninchen, Eichhorn, Murmeltier. Beim Pferde gibt es eine streifenförmige und dazu noch eine runde Area, jene durch vermehrte Zapfen und verminderte Stäbchen ausgezeichnet. Schwein und Rind verhalten sich ähnlich, beim Schaf ist nur eine runde Area bekannt geworden.

Steht somit unter den Säugetieren in dieser Hinsicht tatsächlich der Mensch nebst einigen Affen obenan, so wird er und überhaupt die Säugetiere an Ausbildung von Areae und Foveae von den Vögeln weitaus übertroffen. Die Vögel haben mindestens eine runde Fovea, der nur beim Haushuhn die Vertiefung fehlen kann, außerdem haben die Tagraubvögel noch eine zweite, nicht minder gut und tief ausgebildete Fovea, die Fovea externa. Wahrscheinlich dient erstere dem monokulären, die letztere dem binokulären Sehen. Bei Eulen und ähnlichen Vögeln mit stark vorwärts gerichteten Augen ist nur die Fovea des binokulären Sehens vorhanden. Außer diesen runden Foveae findet sich bei Schwimmvögeln und bei solchen Arten, die ihre Nahrung am Erdboden suchen, noch eine streifenförmige horizontale Area des gut ausgebildeten Sehens. Bei sehr schnellen Fliegern, wie bei dem Segler, bei der Schwalbe und bei der Seeschwalbe, finden sich alle diese drei Bezirke des besten Sehens.

Die Foveae der Tagraubvögel enthalten nur Zapfen, bei andern Vögeln ist wenigstens eine Anreicherung an Zapfen in der Fovea zu bemerken, wobei die Stäbchen an Anzahl wohl manchmal abnehmen, in manchen Fällen aber auch sicher zunehmen, wie die Zapfen.

Auch bei andern Tierklassen ist wenigstens eine Fovea sehr häufig — also viel häufiger als bei den Säugetieren — und sie ist in der Regel durch Zunahme an Zapfen gekennzeichnet (soweit darüber Beobachtungen vorliegen). Foveae sind gefunden bei Eidechsen, Chamäleon usw., Ringelnatter und Kreuzotter, bei der Brückenechse (Hatteria), bei Schildkröten; bei Krokodilen höchstens in schwächerer Ausbildung. Bei den geschwänzten Amphibien mit ihren kleinen und wohl nicht besonders gut ausgebildeten Augen ist eine Fovea nicht sicher gefunden worden, einwandfreier dagegen sind die Angaben über Areae beziehungsweise Foveae mit vermehrten Zapfen bei Froscharten. Es ist interessant, daß die Area bei der Erdkröte und Kreuzkröte, also bei denjenigen Arten, die einen viel geweckteren Eindruck machen, als die Frösche, eine schwache Andeutung einer Fovea trägt.

Wesentlich tiefere und deutlichere, an die Reptilien erinnernde Foveae finden wir wiederum bei einer Anzahl Knochenfische: Pagellus, Seepferdchen, verschiedenen Seenadelarten. Areae ohne Foveavertiefung sind außerdem noch einer beträchtlichen Anzahl von Fischen eigen.

Während in der Fovea beim Seepferdchen nur Zapfen vorhanden sind und die Stäbchen hier im Gegensatze zur übrigen Netzhaut fehlen, stellt einen besonders interessanten Fall die Fovea des Tiefseefisches Dissomma anale dar, welche wie die ganze Netzhaut dieses und anderer Tiefseefische nur Stäbchen enthält. Es ist dies der einzige Fall einer absolut zapfenfreien Fovea — abgesehen natürlich von wirbellosen Tieren, bei denen, wie z. B. bei den Cephalopoden, überhaupt nur eine Art Sehelemente, Stäbchen genannt, existiert.

Aus dem Vorkommen der Foveae, namentlich bei den besser akkomodierenden Tierarten und der Tatsache, daß in der Fovea, wenn irgend möglich, die Zapfen vermehrt sind, kann man sicher schließen, daß die Zapfen zur Formempfindung besser geeignet sind, als die Stäbchen.

Einiges Wenige möchte ich auch über den Bau der Stäbchen und Zapfen hier noch sagen. Insbesondere sei auf das oft erwähnte Kunstprodukt in minder guten histologischen Präparaten eingegangen, den sogenannten Plättchenzerfall der Außenglieder der Stäbchen und Zapfen. Man hat hiernach angenommen, das Außenglied sei aus übereinandergeschichteten Plättchen zusammengesetzt, und man hat hierauf sogar gelegentlich Vorstellungen über den Sehvorgang bauen wollen, indem man annahm, der Lichtstrahl reflektiere sich an den einzelnen Plättchen, so komme es zur Bildung stehender Lichtwellen, und je nach der Farbe des Lichtes lägen die Schwingungsknoten und Schwingungsbäuche an andern Stellen im Sehelement, sodaß verschiedene Farben verschieden empfunden werden können. — Man gewinnt nach und nach mehr die Erkenntnis, daß das Außenglied der Stäbchen, wohl auch der Zapfen eine oder auch einige der Innenwand entlanglaufende, cylindrische Spiralen enthalte, welche, wenn sie in Stücke zerbrechen, den Eindruck des Plättchenverfalls hervorrufen. Welche Bedeutung diese Spiralen haben, ist noch sehr ungewiß; ich habe die Vermutung aufgestellt, daß sie gleich Spiralfedern das Außenglied in die Länge auseinanderstemmen mögen, was um so näher zu liegen scheint, als öfter beobachtete Längsriefen der Außenglieder nach neueren Forschungen ihren Grund im Vorhandensein feiner Längsfäden haben, die muskulös sein könnten. Doch ist dies nur eine Vermutung.

Bemerkenswert ist fernerhin, daß in den Zapfen vieler Tiere an der Grenze von Innen- und Außenglied Oelkugeln auftreten, die mitunter sehr schön gefärbt sind. In blasser Färbung sind sie den Ganoidfischen (z. B. dem Stör) eigen, auch beim Frosch sind sie gelblich; lebhaft gefärbt jedoch sind sie bei den Reptilien und Vögeln. So findet man bei den Echsen farblose, blaßgelbe und zitronengelbe Oelkugeln, auch werden blaßblaue und blaugrünliche erwähnt. Bei den Schildkröten gibt es lebhaft rote, gelbe, blaßblaue und farblose. In der Retina der Vögel unterscheidet man farblose, gelbe bis rotgelbe und rote; die farblosen kann man auch als blaßblaue und grünliche betrachten. Eulen unterscheiden sich von den Tagvögeln dadurch, daß ihnen das Rot der Oelkugeln fehlt, farblose, gelbe und braune aber häufig sind. Das Rot in den Oelkugeln der Tagvögel bildet stellenweise eine derartige Menge, daß z. B. bei der Taube im dorsal-lateralen Quadranten der Netzhaut geradezu ein „rotes Feld“ von ovaler Form und beim Huhn an gleicher Stelle ein „Orangefeld“ hervorgerufen wird.

So viel etwa vermag der Morphologe oder Histologe über die Stäbchen und Zapfen der Netzhaut zu sagen. In dem von mir bearbeiteten „Sehorgan“ in Oppels Lehrbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Wirbeltiere habe ich die einschlägigen Tatsachen ausführlicher dargestellt. Suchen wir nun auch vom physiologischen Standpunkt aus einiges über die Funktion der Stäbchen und Zapfen zu sagen, so fällt uns dies in Anlehnung an Gartens „Veränderungen der Netzhaut durch Licht“ [1])

[1]) Graefe-Saemisch, Handbuch der gesamten Augenheilkunde.

und an Heß' soeben erschienene „Vergleichende Physiologie des Gesichtsinnes"[1]) nicht schwer.

Wir knüpfen zunächst an die zuletzterwähnten farbigen Oelkugeln an. In seinen Untersuchungen über den Lichtsinn und Farbensinn der Wirbeltiere (Untersuchungen, die wir schon oben bei der Frage nach der Farbenblindheit der Fische streiften) ist Heß bezüglich der Säugetiere, Vögel, Reptilien und Amphibien zu dem Ergebnisse gekommen, daß diese Tiere Farbensinn besitzen, da sie im Gegensatze zu den Fischen verschieden gefärbte Lockkörper, wie Futterkörner oder dergleichen, auch dann unterscheiden, wenn diese untereinander von gleichem farblosen Helligkeitswerte sind und mithin vom farbenblinden Menschen nicht oder kaum unterschieden werden können, und daß ferner die Reptilien und Vögel die Welt der Farben ungefähr so sehen, beziehungsweise daß sie das Spektrum ungefähr in derjenigen Verkürzung sehen wie wir, falls wir unsere Augen mit farbigen Brillen bewaffnen, die der Farbe der Oelkugeln in den Netzhäuten jener Tiere entsprechen. Damit ist sehr wahrscheinlich, daß die Oelkugeln gleich einer farbigen Brille die Wirkung haben, Lichtstrahlen von bestimmter Wellenlänge zu absorbieren und nur einen Teil der im weißen Licht enthaltenen Farben den lichtempfindlichen Elementen zukommen zu lassen. Damit ist aber implicite schon ausgesprochen, daß nur die Außenglieder der Stäbchen und Zapfen die lichtempfindlichen Elemente sind; denn zum Innengliede gelangt der Lichtstrahl noch unverändert, dann erst passiert er die farbige Oelkugel und gelangt ins Außenglied. Die alte Frage, ob die Innen- oder Außenglieder oder beide der Lichtempfindung dienen, dürfte durch diese Heßschen Untersuchungen in der Tat entschieden sein, obschon sie zunächst nur für die Zapfen gelten; denn nur diese haben Oelkugeln.

Wenn somit die Wirkung der farbigen Oelkugeln derjenigen von farbigen Brillen gleichkommt, so braucht ihre Bedeutung noch nicht diejenige von Schutzbrillen zu sein, das heißt, der Wert der Oelkugeln braucht nicht in der Schutzwirkung gegenüber zu kurzwelligem Lichte zu liegen. Heß hat anfangs angenommen, daß dies der Fall sei, zumal die Nachtvogelnetzhaut nur schwachgefärbte Oelkugeln besitzt, im Gegensatz zur Netzhaut der im hellsten Lichte fliegenden Tagvögel. Nun haben sich jedoch auch bei ausgesprochen nächtlichen Schildkröten rote und gelbe Oelkugeln in beträchtlicher Menge gefunden, bei sonneliebenden Eidechsen aber nur schwachgefärbte gelbliche, also gerade das Entgegengesetzte von dem, was man hätte erwarten sollen. „Somit sind wir noch nicht in der Lage, eine erschöpfende Erklärung für die Färbung der Oelkugeln zu geben. Möglicherweise wirken letztere auch nach Art einer Kugellinse, indem sie den durch Absorption bedingten Ausfall von Licht einigermaßen durch Konzentration der längerwelligen Strahlen auf die Außenglieder ausgleichen."

Daß die Außenglieder der Stäbchen und Zapfen die lichtempfindlichen Teile der Sehelemente sind, diese Tatsache ist um so bemerkenswerter, als sichtbare Veränderungen an den Stäbchen und Zapfen bei Lichteinwirkung in erster Linie an den Innengliedern auftreten. Insbesondere ist eine Contraction, Verkürzung und Verdickung des Zapfeninnenglieds bemerkbar, welches daher auch das „Myoid" genannt wird. Die Verkürzung ist bei den Fischen und Amphibien oft sehr erheblich, ein Zapfen im Dunkelauge kann das Vielfache der Länge eines Zapfens im Hellauge haben; viel geringfügiger ist sie allerdings bei Reptilien, wo sie zum Teil sogar zweifelhaft ist, wie sie auch beim Aal nicht nachgewiesen werden konnte. Die Vögel verhalten sich in den verschiedenen Teilen ihrer Netzhaut verschieden, und wie van Genderen Stort nachgewiesen hat, finden sich je nach dem Belichtungszustande die Oelkugeln von verschiedener Farbe in verschiedenen Etagen in der Stäbchenzapfenschicht. Bei den Säugetieren ist eine Contractilität der Zapfen nicht sicher nachweisbar. Weniger deutlich, zum Teil sogar zweifelhaft ist eine Verkürzung des Innenglieds, und bei den Stäbchen haben einige Beobachter bei Lichteinwirkung eine Verkürzung des Außenglieds, andere eine solche des Innenglieds sehen wollen, während in zahlreichen Fällen eine Streckung der Stäbchen bei Belichtung sicher nachgewiesen ist. Die Belichtung der Netzhaut hat unter Umständen auch Entfärbung der dem Stäbchen und Zapfen eingelagerten „Ellipsoide", bei Eulen das Dunklerwerden der Oelkugeln zur Folge. Belichtung der Netzhaut kann ferner in einigen Fällen eine Veränderung in der Lage der „äußeren Körner", speziell der Zapfenkerne, hervorrufen. Man findet nämlich die Zapfenkerne (gelegentlich sogar zum Teil beim Menschen) außerhalb der Membrana limitans externa, und in manchen Fällen — bei Fischen sind solche häufiger — ist nachgewiesen worden, daß dies nur für das Dunkelauge gilt und daß bei Belichtung alle „vorgefallenen" Körner sich nach innen von der Membrana limitans externa zurückziehen und ins Gebiet der äußeren Körnerschicht geraten, wo sie ja auch hingehören. Die Bedeutung der Verlängerungen und Verkürzungen der Zapfen ist nach Gartens Ansicht nur im Zusammenhang mit den Bewegungen des Pigments im Pigmentepithel der Netzhaut zu verstehen. Bei starker Belichtung sind die Zapfen kurz, das Pigment ist weit vorgewandert, umhüllt sie ganz und gar und verhindert somit, daß ein Lichtstrahl aus dem Gebiet eines Zapfens in das der benachbarten gelangt. Bei schwachem Lichte sind die Zapfen nicht reizbar, durch ihre Streckung räumen sie dann den Stäbchen das Feld. Auch das Pigment zieht sich zurück, weil bei so schwachem Licht es nicht schadet, wenn die lichtempfindlichen Elemente, die Stäbchenaußenglieder, jetzt ohne Pigmentumhüllung daliegen, zumal die Gefahr einer zu starken Lichtausbreitung bei schwacher Belichtung nicht besteht.

Diese Ausführungen rechnen mit der auch schon durch die obenstehenden Ausführungen über die Verbreitung der Stäbchen und Zapfen bei den verschiedenen Wirbeltierklassen und Arten nahegelegten Vermutung, daß die Zapfen nur bei hellem Lichte funktionieren, bei Dämmerung jedoch bereits außer Funktion treten (nicht mehr reizbar sind) und daß jetzt die Stäbchen allein in Wirksamkeit treten. Wenn sich nun gezeigt hat, daß bei einer schwachen Belichtung, bei der wir Menschen noch keine Farbe wahrnehmen, die Zapfen der Fischnetzhaut bereits deutliche Contraction zeigten, so kann dies wohl als ein Moment zugunsten der Heßschen Annahme, daß die Knochenfische trotz des Reichtums ihrer Netzhaut an Zapfen farbenblind seien, betrachtet werden.

Gleichwohl möchte ich diese Fragen noch keineswegs für entschieden erachten, und es ist nicht unerfreulich, daß wir außer auf eindeutig klare Beziehungen auch noch auf diskutable Probleme hinweisen können. Es liegt doch noch für unsere gewohnten und seit langer Zeit gut begründet erschienenen Anschauungen ein gewisser Widerspruch darin, daß die Knochenfische mit ihren zapfenreichen Netzhäuten der Farbenempfindung entbehren sollen. Jedenfalls werden sich wohl noch weitere Untersuchungen damit zu beschäftigen haben, ob die Fische farbenblind sind und ob nicht die Zapfen im Gegensatz zu den Stäbchen der Netzhaut die farbenempfindenden Elemente sind.

[1]) Wintersteins Handbuch der vergleichenden Physiologie.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Strahlentherapie

von Stabsarzt Dr. **Strauß**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 4.)

Im Anschluß an das tuberkulöse Lymphom empfiehlt es sich, mit einigen Worten auf die Strahlenbehandlung des Lupus einzugehen. Hier steht noch mitten in der Erörterung die Frage, ob Röntgenlicht bei der Lupusbehandlung von Wert ist oder ob es schadet. Die Lupusbehandlung ist heute eine Aufgabe der Lupusheilstätten, der Praktiker kommt im Grunde genommen nur wenig mehr in die Lage, sich mit der Therapie dieses schrecklichen Leidens zu befassen. Aus diesem Grunde sei auf die ganze Lupusfrage hier nur in aller Kürze eingegangen. Bewährt hat sich vor allem lediglich Eduard Langs operativ-plastische Therapie und die Finsenbehandlung. Günstig urteilt auch Jungmann (14) über das Licht von leuchtenden Quecksilberdämpfen und über die Kronmayersche Quarzlampe, weniger über die Uviollampe, welcher Jungmann nur eine oberflächliche Wirkung zuschreibt. Indessen ist die Quarzlampe auch nicht als vollwertiger Ersatz der Finsenlampe anzusehen. Den Röntgenstrahlen weist Jungmann eine hervorragende Bedeutung zu. So ist in erster Linie die Röntgentherapie zur Behandlung des tuberkulösen Lymphoms angezeigt. Desgleichen hält Jungmann Röntgenlicht für eine ausgezeichnete Vorbereitung der Finsentherapie, um hypertrophische Herde zur Abflachung, tumide Formen zur Schrumpfung

und Ulcerationen zur Ueberhäutung zu bringen. Ebenso wertvoll scheint Jungmann das Radium zu sein, mit welchem man bei der Behandlung der Schleimhäute in alle Nischen eindringen kann. Jungmann, welcher zu wiederholten Malen die höchste Ausnutzung der Vorteile von Röntgenstrahlen und Radium befürwortet und der sich in seiner Beobachtung auf das außerordentlich große Material der Wiener Heilstätte für Lupuskranke stützt, befindet sich hier im Gegensatz zu andern. So haben Nagelschmidt und Thedering ein günstiges Ergebnis von der Röntgenbehandlung beim Lupus nicht gesehen.

Die Ophthalmologie hat sich auch bei verschiedenen Leiden des Röntgenlichts bedient. Es lag ja hier zunächst die Annahme nahe, daß das Auge besonders empfindlich gegen Röntgenstrahlen sei. Das hat sich nun nicht bestätigt, wenn auch der Nachweis erbracht ist, daß dauernde Röntgenschädigung Kataraktbildung veranlassen kann (beobachtet von Gutmann und Treutler). Hans Meyer (Kiel) hat nun die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Auge eingehend untersucht und kommt zu dem Schluß, daß exaktester Augenschutz in der Therapie notwendig ist. Es ist vorteilhaft zu wissen, da in der Behandlung der Lidepitheliome sich große Dosen als notwendig erwiesen haben, kleine Dosen reizen und die Malignität des Tumors steigern können. Stargardt-Kiel (15) anempfiehlt als erste Dosis 15 bis 18 X, als zweite und dritte Dosis wenigstens zehn X, besser gleich elf bis zwölf X. Als Rohrhärte haben sich die mittelharten (etwa acht Wehnelt) am wirksamsten gezeigt, die weichen Strahlen von Schulz glaubt Stargardt nicht empfehlen zu können. Als Schutz für das Auge besitzt Stargardt Bleiglasschalen, die wie eine Prothese vorn auf das coainisierte Auge gesetzt werden. Ein absoluter Schutz ist dies ja auch nicht, indessen werden 90—95 % der Strahlen durch die Bleiglasschalen absorbiert. Es ist auch nicht nötig, hier mehr als diese Vorsicht anzuwenden, denn das Auge ist, wie bereits erwähnt, nicht übermäßig empfindlich gegen diese Strahlen und es bringt im allgemeinen eine Erythemdosis noch keine Netzhautveränderung zustande. Ueber einen Fall von Hornhautepitheliom, welcher durch Röntgenbestrahlung mit Erhaltung des Bulbus abheilte, berichtet Burck. Es ist hier neben dem großen therapeutischen Erfolge besonders zu bemerken, daß auch keine Schädigung beobachtet wurde, obwohl zweimal zehn X auf das ungeschützte Auge appliziert worden waren.

Was die Erfolge der Röntgenbehandlung sonst beim Epitheliom betrifft, so ist aus einer Arbeit von Callomon (16) zu entnehmen, daß auch hier kleine Dosen sich nicht empfehlen. Callomon befürwortet im allgemeinen überhaupt das chirurgische Verfahren. Die Röntgenbehandlung ist nach seiner Ansicht indiziert erstens bei Schwierigkeiten der Plastik infolge ungünstigen Sitzes (Augenwinkel, Lider) oder bei sehr flachem Ulcus rodens, das zu große Defekte hinterlassen würde, zweitens bei hohem Alter und schweren inneren Erkrankungen, drittens in jenen Fällen, in welchen trotz radikaler Excisionen immer wieder Rezidive auftreten.

Neben diesen nicht spektralen Strahlen hat in neuerer Zeit noch wieder das spektrale Licht eine stärkere Anwendung in der Medizin gefunden. So ist die Heliotherapie, die bereits 500 vor Christi ein Zweig der Heilkunde gewesen ist, in neuester Zeit stark in den Vordergrund getreten und vor allem von der Orthopädie aufgenommen worden. Besonders ist die Gelenktuberkulose Gegenstand der Sonnenbehandlung geworden und hier die Heliotherapie mit der chirurgischen Behandlung in Konkurrenz getreten. Ueber diese Frage, welche noch ganz besonders den vierten Internationalen Kongreß für Physiotherapie beschäftigen wird und über welche eine größere Literatur bereits vorliegt, sei das nächste Mal eingehend berichtet.

Was die sonstige therapeutische Verwendung des Lichtes betrifft, so ist es auffallend, daß Erfolge oft mit entgegengesetzt erscheinenden Behandlungsmethoden erzielt wurden. Es hatte sich lange Zeit mit dogmatischer Festigkeit die Ansicht erhalten, daß die roten Strahlen Wärmestrahlen wären, die violetten und ultravioletten als die chemisch wirksamen anzusehen seien. In dieser Allgemeinheit ist der Satz nicht richtig. Es ist von Wert, die Strahlen nach Wellenlängen und Ziffern zu unterscheiden. Die Wellenlängen bedingen den Farbenunterschied, die Intensität der Schwingungen die Helligkeit. Was die Verschiedenheit des Spektrums betrifft, so gilt der Satz, daß die Aufnahmefähigkeit des Organismus für Lichtstrahlen umgekehrt proportional deren Wellenlänge ist. Nun hat das Rotlicht eine lange Wellenlänge und eine verhältnismäßig geringe Schwingungsziffer (450 Billionen in der Sekunde) gegenüber dem kurzwelligen Violettlichte mit seinen 800 Billionen Schwingungen. Es müßte also eine verschiedene Wirkung der einzelnen Spektrumabschnitte ohne weiteres vorhanden sein, indessen ist der physiologische Endeffekt für alle Spektrumabschnitte gleich und nur eine Frage der Oekonomie, welchen Teil des Spektrums man verwenden will [Steiner (17)]. So erklärt es sich auch vielleicht, daß bei derselben Erkrankung mit den verschiedensten Applikationsarten und entgegengesetzt wirkenden Lichtarten Erfolge möglich sind. Die Beobachtung Breigers (18), daß die beruhigende Wirkung des Blaulichts und die reizende Wirkung des Rotlichts an die allgemeine Verwendung geknüpft und daß bei lokaler Anwendung eine entgegengesetzte Erscheinung zutage tritt, wird dann verständlich. Die Nebenwirkung der Wärme wird eben bei einem Rotlichtvollbad eine so große, daß man die Applikation schon unterbrechen muß, ehe noch der gewünschte physiologische Endeffekt für diesen Spektrumabschnitt erreicht ist. Ganz anders ist es bei der lokalen Anwendung des Rotlichts. Hier wird die damit verbundene Wärme und Hyperämie angenehm empfunden, genau wie etwa die Stauung bei einer gonorrhoischen Gelenkaffektion, bei welcher doch oft die imperiösesten Schmerzen nach angelegter Hyperämie schon in einer Viertelstunde aufhören. Damit soll nun nicht etwa gesagt sein, daß der heilende Einfluß des Lichtes nur als Wärmewirkung aufzufassen ist, ein Standpunkt, den Rieder einnimmt, sondern es sei nur betont, daß neben der Lichtwirkung auch noch andere Einflüsse hierbei in Frage kommen.

Damit völlig in Einklang zu bringen sind z. B. die Erfolge, welche Arthur Meyer-Köln (19) in der Behandlung des Ulcus cruris mit rotem Glühlicht erzielte. Arthur Meyer nimmt Bezug auf die Arbeiten von Dreyer, Neißer, Halberstädter, Busch, Scholz, Abadie und Jezierski über die differente Wirkung der roten und blauen Strahlen, von denen die letzteren in der oberflächlichen Hautschicht absorbiert werden, die ersteren aber eine bedeutende Tiefenwirkung, Hyperämie, Gefäßdilatation, Serumaustritt und Leukocytenzustrom veranlassen. Nach der Darstellung Meyers, der immer noch festhält in der Zweiteilung des Spektrums in einen chemischen und einen thermischen Abschnitt, ist es vor allen Dingen die Fernhaltung der blauen, violetten und ultravioletten Strahlen, die bekannterweise zu Ekzemen und Pigmentbildung führen, denen wir hier die Heilwirkung zuschreiben müssen, genau wie Finsen durch die Verwendung des Rotlichts bei den Pocken einen narbenlosen Verlauf erzielte, indem er die chemisch wirksamen Strahlen ausschloß.

Die Technik der Rotlichtbehandlung ist eine äußerst einfache. In gewöhnlichen Glühlichtkästen werden die weißen Birnen durch rote ersetzt, das Geschwür zur Vermeidung einer zu großen Austrocknung und Verbrennung mit Borsalbe geschützt und zweimal täglich 15 Minuten bestrahlt. Neben dieser Rotlichtbehandlung bleiben natürlich alle die bewährten alten Heilmethoden (Hochlagerung, Ruhe, Kompression, Varicenexcision, Massage, Verband mit 5 % Perubalsamsalbe) bestehen.

Ist also hier der therapeutische Effekt der Behandlung lediglich auf die Wirkung des Rotlichts zurückgeführt, so berichtet Thedering-Oldenburg (20) über Erfolge bei der Ulcusbehandlung durch den entgegengesetzten Teil des Spektrums. Er verwandte gerade die chemisch-wirksamen Strahlen und erblickt im Blaulicht einen energischen Anreiz aller den Prozeß der Wundheilung bedingenden biologischen Faktoren. Er bevorzugt deshalb das Blaulicht in der Lupusbehandlung gegenüber dem Röntgenlichte.

Was nun die Technik der Blaulichtbehandlung betrifft, so ist es bei allen Zeitangaben die stillschweigende Voraussetzung, daß der Effekt der einzelnen Strahlenquellen derselbe sei. Nun haben aber Bering (21) und Hans Meyer (21) festgestellt, daß z. B. bei der Quarzlampe die chemische Wirksamkeit mit der Zeit abnimmt. Diese Verminderung der chemisch wirkenden Strahlenenergie hat ihre Ursache in der Inkrustierung der Kühlkammer mit dem Kalk des Leitungswassers. Viele Mißerfolge bei der Bestrahlung mit der Quarzlampe haben nach Ansicht von Bering und Meyer ihre Ursache in mangelhafter Reinigung der Lampe. Beide Autoren haben nun ein sehr anschauliches Verfahren zur Messung der Leistungsfähigkeit der Quarzlampe angegeben. Benutzt wird ein Reaktionsgemisch von 1 %iger Jodkaliumlösung und 5,3 %iger Schwefelsäurelösung. Davon nimmt man je 25 ccm und setzt drei bis fünf Tropfen einer 1 %igen Stärkelösung hinzu. Nun nimmt das Gemisch eine schöne blaue Farbe an. Das Reaktionsgemisch kommt in eine Prüfzelle, deren vordere Fläche ein Quarzglasfenster bildet. Diese Prüfzelle bringt man vor die Quarzlampe. Man setzt nun $^1/_{400}$ Normalnatriumthiosulfatlösung tropfenweise bis zur Entfärbung zu. In der verbrauchten Natrium-

thiosulfatlösung hat man ein Maß für die abgeschiedene Jodmenge und in dieser wiederum ein Maß für die chemische Wirksamkeit der Strahlen. Als Normaldosis gilt diejenige Strahlenmenge, welche in 50 ccm der Prüfflüssigkeit soviel Jod zur Abspaltung bringt, daß zur Jodometerie 10 ccm einer $^1/_{400}$ $^0/_0$igen Normalnatriumthiosulfatlösung nötig sind. Diese Normaldosis wird ein Finsen genannt.

Literatur: 1. H. E. Schmidt, **Röntgenbehandlung als Spezialfach.** (F. d. Röntg. Bd. 19, H. 3.) — 2. Albers-Schönberg, **Röntgentherapie in der Gynäkologie.** (Verhandl. d. V., VI., VII. u. VIII. Röntgenkongr. 1909 bis 1912. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1912, Bd. 36, H. 1.) — 3. Gauß, Röntgenkongreß 1912. **Weitere Fortschritte auf dem Gebiete der gynäkologischen Radiotherapie.** (Strahlenth. H. 1 u. 2.) — 4. Gauß u. Lempke, **Röntgentiefentherapie.** 1912. — 5. Döderlein-Krönig, **Operative Gynäkologie,** 3. Aufl. 1912. — 6. Hans Meyer u. Ritter, **Experimentelle Untersuchung zur biologischen Strahlenwirkung.** (Röntgenkongreß 1912.) — Dieselben, **Experimentelle Studien zur Feststellung eines biologischen Normalmaßes für die Röntgenstrahlenwirkung.** (Strahlenth. H. 1 u. 2.) — 7. Höhne u. Linzenmeier, **Untersuchungen über die Lage der Ovarien an den Lebenden mit Rücksicht auf die Röntgenbestrahlung.** (Strahlenth. H. 1 u. 2.) — 8. Christen, **Ein absolutes Maß für die Qualität der Röntgenstrahlen und dessen Verwendung in der Therapie.** (Röntgenkongreß 1912.) — 9. H. E. Schmidt, **Anwendung filtrierter Strahlen in die Röntgentherapie.** (F. d. Röntg. Bd. 19, H. 3.) — 10. Reifferscheidt, **Röntgentherapie in der Gynäkologie.** (1911.) — 11. Eymer. (Röntgenkongreß 1912.) — 12. Werner, **Die Rolle der Strahlentherapie bei der Behandlung der malignen Tumoren.** (Strahlenth. H. 1 u. 2.) — 13. Baisch, **Röntgenbehandlung tuberkulöser Lymphome.** (Strahlenth. H. 3.) — 14. Jungmann, **Prognose und Therapie der Hauttuberkulose.** (Strahlenth. H. 1 u. 2.) — Derselbe, **Die Lupusheilstättenbewegung und ihre Ziele.** (Strahlenth. H. 3.) — 15. Stargardt, **Röntgentherapie in der Augenheilkunde.** (Strahlenth. H. 1 und 2) — 16. Callomon, **Röntgenbehandlung der Epitheliome.** (Strahlenth. H. 3.) — 17. Steiner, **Phototherapie.** (Boruttan-Manns, Handb. d. gesammt. mediz. Anwendung d. Elektrizität 1911. Bd. 2.) — 18. Breiger, **Veröffentlichungen über Lichttherapie.** (1908.) — 19. Arthur Meyer, **Behandlung des Ulcus cruris mit rotem Glühlicht.** (Strahlenth. H. 3.) — 20. Thedering, **Lichtbehandlung torpider, besonders tuberkulöser Hautgeschwüre.** (Strahlenth. H. 3.) — 21. Bering u. Hans Meyer, **Methoden zur Messung der Wirksamkeit violetter und übervioletter Strahlenquellen.** (Strahlenth. H. 3.)

Sammelreferat.

Wichtige Arbeiten über Herz- und Gefäßkrankheiten

(4. Bericht aus 1912)

von Priv.-Doz. Dr. **Ed. Stadler**, Leipzig.

Piper (1) hat die Druckschwankungen in den Herzhohlräumen und den großen Stammgefäßen mit Hilfe eines von H. Straub angegebenen, nach den Frankschen Prinzipien konstruierten Troikartmanometers bei Katzen registriert. Die Ergebnisse stimmen im wesentlichen mit denen von H. Straub überein, nur sind die Druckwerte im allgemeinen höher. Im linken Ventrikel zeigt ferner der ansteigende Schenkel der systolischen Druckschwankung zwei superponierte Wellen, deren erste durch die plötzliche Spannungsänderung infolge der Oeffnung der Semilunarklappen sich erklärt. Die zweite, mehr rundliche Welle ist wohl als Rückwirkung des steilen Druckanstiegs und der elastischen Deformierung der Aorta aufzufassen. Das Druckmaximum in der Aorta liegt meist früher und hat niedrigeren Druckwert als das Maximum des Ventrikeldrucks. Das letztere wird bei normalem Blutdruck in rundem Gipfel, nicht über ein Plateau passiert. Der Druckabfall vom Gipfel zum Nullwerte geht in glatter, ununterbrochener Linie vor sich. Die Zeit der Systole, der Entspannung und der Neufüllung des Ventrikels beträgt je ein Drittel der ganzen Kurve. Die Diastole dauert also zwei Drittel der ganzen Herzperiode. Durch die erste Welle im Druckanstieg sind Anspannungs- und Austreibungszeit scharf von einander geschieden. — Der Druckverlauf in der Aorta entspricht den Ergebnissen von O. Frank. In der Druckkurve vom rechten Ventrikel sieht man am Fußpunkte des ansteigenden Schenkels eine oder zwei durch Schluß und Anspannung der Atrioventrikularklappen bedingte Wellen. Eine weitere Welle markiert die Oeffnung der Semilunarklappen. Nach dem in runder Wölbung erreichten Druckmaximum von 40 bis 50 mm Hg erfolgt eine Unterbrechung, die durch den Schluß der Pulmonalklappen hervorgerufen sein dürfte. — Die Systole im linken Vorhof erreicht 10 bis 12 mm Hg maximale Druckwerte. Die systolische Druckzunahme dauert etwa ein Zehntel der ganzen Herzperiode. Als besondere superponierte Erhebungen zeichnen sich der Schluß der Atrioventrikularklappen und einige kleinere Zacken ab, welche mit den Incisurschwingungen der Aorta zusammenfallen und sich somit von der Aorta auf den Vorhof ausgebreitet haben dürften. — Der Druckverlauf in dem rechten Vorhof und in der Vena cava ähnelt sehr dem des linken Vorhofs. Das Druckmaximum beträgt hier nur 6 mm Hg.

H. E. Hering (2) faßt in einer Erwiderung auf etwas abweichende Ansichten von Koch (Freiburg) seine Anschauung über die Reizbildungsstätten der supraventrikulären Abschnitte des Säugetierherzens zusammen. Er bezeichnet die Orte der histologisch-specifischen Knotenstellen im Vorhof (Sinusknoten, Atrioventrikular-Knoten) als Hauptreizbildungsstätten des Säugetierherzens. Sie sind gleichzeitig die Konzentrationsstellen der zentrifugalen Herznerven. Außerdem vermögen aber auch andere, anatomisch noch nicht genügend charakterisierte Stellen supraventrikuläre Ursprungsreize zu bilden. Praktisch ist der Sinusknoten als Ausgangspunkt der nomotopen Ursprungsreize anzusehen. Er zeigt normalerweise nur die Funktion der Reizbildung, der Atrioventrikularknoten die der Ueberleitung der Reize. Unter pathologischen Umständen kann sich ihr Verhalten umkehren. Es kommt dann zu den bekannten Erscheinungen des Vorhofsystolenausfalls.

Seine Anschauungen über die natürliche Reizbildung im Herzen und ihre Beziehung zur Reaktionsfähigkeit faßt H. E. Hering (3) in folgenden Sätzen zusammen: „Die Ursprungsreize des Herzens bilden sich rhythmisch, unabhängig von der Reaktionsfähigkeit des Herzens; sie können sich verschieden rasch bilden, sind aber immer Schwellenreize von ungefähr gleicher Stärke. Aus dem Zusammentreffen der Koeffizienten Reiz und Reaktionsfähigkeit resultiert ein Erregungszustand des Herzens, mit welchem ein Refraktärwerden und die Systole verknüpft ist, wobei ersteres anscheinend früher beginnt als letztere. Die Geschwindigkeit der Reizbildung, wie auch der Grad der Reaktionsfähigkeit werden auf dem Blutwege und extrakardialem Reflexwege reguliert. Die Systole beeinflußt nicht den Ort der Reizbildung, von dem sie ausgegangen ist; nur Extrasystolen können auf dem Wege des Leitungsreizes die nomotope Reizbildung beeinflussen, wie der nomotop ausgelöste Leitungsreiz die heterope Reizbildung."

In einer umfangreichen Abhandlung bringt de Heer (4) neue Untersuchungen über die Dynamik des Säugetierherzens im Kreislauf in der Norm, bei Aortenstenose und nach Strophantin. Er registrierte bei Hunden gleichzeitig den Ventrikeldruck nach Frank-Petter, das Ventrikelvolumen nach Rothberger und den arteriellen Blutdruck. Die Aortenstenose wurde mit Hilfe eines besonderen Kompressoriums in meßbarer Weise ausgeführt. Die Untersuchungen der Anspannungs- und Austreibungszeit und der diastolischen Füllung des Ventrikels unter normalen und veränderten Verhältnissen entsprechen im wesentlichen denjenigen früherer Forscher und können hier im einzelnen nicht wiedergegeben werden. Als wichtigstes Resultat für die Aenderungen der Tätigkeit des Säugetierherzens durch vermehrte Füllung einerseits und vermehrten Widerstand anderseits hat sich ergeben: die Ventrikeldruckkurve wird in ihrer Höhe bestimmt durch den Widerstand, in der Geschwindigkeit ihrer Spannungsänderung durch die Füllung (Belastung). Die Größe und Form der Ventrikelvolumkurve, das heißt die Geschwindigkeit, mit der die Herzmuskelelemente sich verkürzen, wird ebenso wie die Größe des Schlagvolumens bestimmt durch das gegenseitige Verhältnis von Belastung (Füllung) und Widerstand.

O. Frank hatte die sogenannte erste Vorschwingung vor dem Hauptanstiege der Druckkurve des Aortenpulses als Folge der Tätigkeit der Vorhöfe angesprochen auf Grund zeitlicher Messungen. Lohmann (5) hat diese Annahme jetzt dadurch nachgeprüft, daß er den normalen Rhythmus der Schlagfolge zwischen Vorhof und Ventrikel durch Betupfen der Einmündungsstelle der Vena cava superior mit 10 $^0/_0$igem Formol änderte. Es schlagen dann Ventrikel und Vorhöfe gleichzeitig, oder die Ventrikelcontraction beginnt noch vor der Vorhofcontraction. Die Versuche bestätigten vollauf die Annahme O. Franks, daß die erste Vorschwingung im arteriellen Pulse von der Contraction des linken Vorhofs herrührt.

Gegenüber den mannigfachen Hoffnungen, die man anfangs für die Diagnose der Herzkrankheiten und die Funktion des Herzens auf das Elektrokardiogramm setzte, weist H. E. Hering (6) einmal wieder auf seine große Veränderlichkeit beim einzelnen Menschen je nach Art der Ableitung, Körperlage und Lage und Erregungsort des Herzens hin, sowie auf die Verschiedenheit seiner Form bei der Gesamtheit der Menschen. Es gibt kein Normal-, sondern nur ein Individualelektrokardiogramm des Menschen. Für die klinische Verwertung der Elektrokardiographie spielt heute nur die Arhythmie eine Rolle. Ein Fortschritt auf praktisch-klinischem Gebiet ist nur möglich, wenn man bei jeder Aufnahme die Ableitungsart und die Lage des Herzens berücksichtigt. Man macht die Aufnahme am besten in Rückenlage, bei ungezwungenem Atmungsstillstand in Exspirationsstellung.

Interessante Beobachtungen an Fällen von Mitralstenose führen D. Gerhardt (7) zu der Anschauung, daß das bekannte präsystolische Crescendogeräusch der Mitralstenose meist durch die Contraction des Vorhofs entsteht, seine charakteristische Eigenart aber erst durch das Mitwirken der Kammercontraction erhält. In Fällen, bei denen das A—V-Intervall verlängert oder das präsystolische Geräusch durch andere Ursachen vom ersten Herzton durch eine Pause getrennt ist, verliert es seinen Crescendotypus und der erste Ton seinen klappenden Charakter. Das kann besonders bei Ueberleitungsstörungen mit unvollkommenem Blocke beobachtet werden. Bei Fällen von Mitralstenose mit Arhythmia perpetua, für die das Fehlen des Crescendocharakters ja typisch ist infolge Ausfalls der Vorhofscontraction, kann es auftreten bei stark beschleunigter Herzaktion, wenn das Geräusch durch die schnell folgende Ventrikelaktion unterbrochen wird. Als Erklärung für die Entstehung des Crescendogeräuschs der Mitralstenose zieht Gerhardt die Experimente Brockbanks in etwas veränderter Verwertung heran und sagt: „Wie das Geräusch eines durch einen Spalt geblasenen Luftstroms den Crescendotypus erhält und mit einem ruckweisen Ton endet, wenn das Lumen des Spaltes rasch verengt und dann plötzlich verschlossen wird, so wird auch das Geräusch eines das stenosierte Mitralostium passierenden rechtläufigen Blutstroms analoge Veränderungen erfahren, wenn dieses Ostium durch den Beginn der Ventrikelaktion rasch noch weiter verengt und verschlossen wird."

Lang (8) hat die durch die Herzaktion verursachten Bewegungen der vorderen Brustwand und des Epigastriums nach dem Vorgang und mit der Methode Brauers bei verschiedenen Klappenfehlern analysiert und kommt dabei zu Resultaten, die im wesentlichen die Anschauungen von C. Gerhardt, Fr. Müller, Krehl und Romberg stützen, dagegen denen von Mackenzie widersprechen. Als wichtigste Ergebnisse seien erwähnt: Der hypertrophische, dilatierte und gegen einen erhöhten Widerstand arbeitende rechte Ventrikel verursacht immer positive Pulsationen sowohl der Brustwand als auch des Epigastriums. Das trifft zu für die Fälle von Mitralstenose, Mitralinsuffizienz und Emphysem. Für die Aorteninsuffizienz ist bei kräftigem Herzmuskel ein systolisches Einziehen der der Vorderfläche des Herzens vorgelagerten Brustwandpartie und ein kräftiger Spitzenstoß des linken Ventrikels charakteristisch. Sobald der Herzmuskel an Kraft und Tonus verliert, wird das systolische Einziehen und der Spitzenstoß schwächer und es tritt ein protodiastolischer Vorstoß der Brustwand in der Herzgegend als auffallendste Bewegung ein. Für die Tricuspidalinsuffizienz ist ein systolisches Einziehen und diastolisches Vorschleudern der Brustwand in der ganzen Herzgegend charakteristisch, die sich von ähnlichen Bewegungen bei der schwieligen Mediastinoperikarditis nicht unterscheiden läßt.

Joachim (9) teilt fünf Fälle von Tricuspidalstenose mit, deren Diagnose in vivo durch den Nachweis eines auriculären Leberpulses ermöglicht wurde. Den typischen auriculären Leberpuls beobachtete Joachim außerdem bei einer Reihe von andern Kranken, bei denen das Bestehen einer Tricuspidalstenose abgelehnt werden mußte. Es handelte sich stets um schwere Kreislaufstörungen, teils bei Klappenfehlern des linken Herzens, teils bei einer schweren Myokarditis, bei einem Falle von Adams-Stokes und einem Basedow. Er erklärt das Auftreten des auriculären Leberpulses in diesen Fällen dadurch, daß der rechte Vorhof merkbare Wellen in der Leber erzeugen kann, wenn die Venenanfänge mit Blut überfüllt sind, wenn die Lebervenen durch Stauung erweitert und dadurch für die Aufnahme von Pulswellen vorbereitet sind, und endlich, wenn der rechte Vorhof in seiner Muskulatur intakt, das heißt nicht überdehnt ist.

Einen komplizierten Fall von Pulsarhythmie mit tachykardischen Anfällen teilen Kaufmann und Popper (10) mit. Aus dem Studium der sphygmographischen Kurven schließen sie, daß in dem Herzen zwei Reizherde tätig waren, von denen der eine an der normalen Stelle im Keith-Flackschen Knoten, der andere im Gebiete des Tawaraschen Knotens seinen Sitz hatte. Außerdem mußte noch ein dritter, intermediär gelegener Reizherd im Vorhofe bestehen. Wenn nur die von den beiden ersten Stellen ausgehenden Reize zu Ventrikelcontractionen führten, so war der Puls rhythmisch. Waren alle drei Reizherde in Aktion, so wurde der Puls arhythmisch. Die Vorhoffrequenz war, ganz einerlei, von welchem Punkte die Reize ausgingen, die gleiche, nämlich 192. Durch Auftreten sino-auriculärer Blockierung der nomotopen Reize sowie vollständige Blockierung aller oberhalb der Atrioventrikulargrenze gelegenen Reize traten zeitweilig noch besondere Pulsbilder auf.

Ed. Schott (11) hat versucht, die Erhöhung des Druckes im venösen System bei Anstrengung als Maß für die Funktionstüchtigkeit des menschlichen Herzens zu benutzen. Als Arbeitsleistung ließ er die Kranken ein Bein im Winkel von 60° gestreckt so lange wie möglich hochhalten und bestimmte dann den Druck in der Cubitalvene nach Moritz, sowie gleichzeitig den arteriellen Blutdruck, den Atmungsrhythmus und den Rhythmus des Pulses. Es ergab sich aus einer großen Zahl von Untersuchungen, daß herzgesunde Individuen bei Anstrengung keine oder nur eine sehr geringe Drucksteigerung im venösen System erfahren. Je stärker klinisch eine Insuffizienz des Herzens ausgeprägt ist, um so stärker steigt der venöse Druck bei Anstrengung an. Eine Beziehung zwischen arteriellem und venösem Drucke fand sich nicht. Als Ursache der stärkeren venösen Drucksteigerung glaubt Schott eine relative Verminderung des Stromvolums seitens des insuffizienten Herzens zur Zeit der Arbeit annehmen zu sollen.

Die Schwierigkeit, über die Weite und Schattentiefe der Brustaorta im Röntgenbild etwas Sicheres auszusagen, haben Lippmann und Quiring (12) dadurch zu überwinden versucht, daß sie bei einer größeren Zahl gesunder Leute zwischen dem 40. und 60. Lebensjahre normale Vergleichswerte feststellten. Sie machen Moment-Teleaufnahmen im ersten schrägen Durchmesser, wodurch die Aorta ascendens, arcus und descendens ungefähr in natürlicher Größe und isoliert dargestellt werden, messen die Aorta ascendens aus und beurteilen die Schattentiefe durch Vergleich mit dem Schatten der Rippen. Bei 160 Fällen von syphilitischer Erkrankung der Aorta waren die Breitenzahlen deutlich größer als die Durchschnittszahlen und selbst als die Maximalzahlen bei Gesunden. Auf den meisten Platten erkannte man ferner ohne weiteres die größere Schattentiefe des Aortenbandes, die meist intensiver war als die der Rippen. Die Verdunklung beruhte, wie die Sektionen ergaben, meist auf einer Zunahme des Aortenlumens, in einigen Fällen aber allein auf einer mäßigen Verdickung der Aortenwand infolge Bildung fingerdicker Schwielen. Das Röntgenbild ergibt in dieser Beziehung keinen Unterschied.

Ueber das Zustandekommen der peritonitischen Blutdrucksenkung und ihre Bekämpfung hat Holzbach (13) neue Untersuchungen angestellt. Er versucht, der Lösung des Problems dadurch näher zu kommen, daß er die Kreislaufstörung bei der Peritonitis vergleicht mit derjenigen bei blutdrucksenkenden Giften (Arsen, Veronal, Kurare), und die antagonistische Wirkung von blutdrucksteigernden Mitteln (Adrenalin und Baryt) dabei prüft. Die Versuche sind an Fröschen und Kaninchen gemacht. Aus den Versuchsresultaten, die, wie z. B. der Angriffspunkt des Adrenalins an den Gefäßen, den geläufigen Anschauungen mehrfach widersprechen, seien nur folgende als wichtig für die Fragestellung hervorgehoben. Im Veronal besitzen wir ein Mittel, mit dem wir, ähnlich der peritonitischen Kreislaufstörung, den peripheren Gefäßapparat seines Tonus berauben können, ohne das Herz direkt anzugreifen. Auf der Höhe des Veronalkollapses ist die blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalins nur relativ gering, weit stärker wird sie bei kurz vorhergehender Barytinjektion. Die Ursache dieser Erscheinung ist darin zu suchen, daß das Veronal eine Vergiftung der contractilen Elemente der Capillaren hervorruft, die durch das ebenfalls an den Capillaren angreifende Baryt kompensiert wird. Das Adrenalin dagegen beeinflußt die Gefäßmuskeln in der Wand der kleinen Gefäße, ihm kommt eine Capillarwirkung nicht zu. — Holzbach glaubt nun, daß die im Körper kreisenden Gifte der Peritonitis genau wie das Arsen, Veronal usw. zunächst keinerlei Wirkung auf die Nervencentren (Vasomotoren) haben, wie Romberg und Heineke annehmen, sondern daß sie die Capillargefäßwand direkt angreifen. Die Ursache der peritonitischen Blutdrucksenkung stellt sich nach ihm als reine Capillarvergiftung dar. Er stützt seine Ansicht durch einen Kaninchenversuch, in dem bei beginnender peritonitischer Drucksenkung durch Baryt- wie durch Adrenalininjektion eine starke Blutdrucksteigerung erzielt wird, während derselben nach Baryt die Erregbarkeit der Nervencentren (Erstickung und Faradisation) kurz wiederkehrt, nach Adrenalin jedoch ausbleibt. Das mitgeteilte Versuchsprotokoll beweist nach Ansicht des Referenten allerdings nur, daß der Erstickungsreiz bei der hohen Blutdrucksteigerung nach Adrenalin (138 mm) unwirksam ist, dagegen bei der weit geringeren Drucksteigerung nach Baryt (Maximum 108) noch anspricht und den Blutdruck bis zum Maximum von 126 mm treibt.

Felix Meyer (14) hat die Wirkung verschiedener Arzneimittel auf die Coronargefäße am lebenden Hunde mit neuer Methode geprüft. Er führte in eine Coronarvene eine Glaskanüle und

registrierte die Tropfenzahl und das Volumen der ausfließenden Blutmenge, gleichzeitig daneben den Blutdruck. Die Medikamente wurden in die Vena jugularis injiziert. Als coronargefäßerweiternde Mittel erwiesen sich Yohimbin, Vasotonin, Amylnitrit, Oxaphor, Nitroglycerin, Digipurat, Kalium jodatum. Coronargefäßverengernd wirkte das Nicotin. Eine dritte Gruppe, Campher, Adrenalin, Strophanthin, Coffein, verbessern die Durchblutung der Kranzgefäße durch Erhöhung des Gesamtblutdrucks. Imido-Roche führte zu einer Verschlechterung der Durchblutung infolge Drucksenkung. Medikamente, die als Herzmittel brauchbar sein sollen, müssen die Coronargefäße entweder unbeeinflußt lassen oder sie erweitern, keinesfalls dürfen sie sie verengern.

Ueber die Resorption von Digitoxin aus den Fol. Digitalis titrata und dem Digipuratum sowie über ihre Beziehung zu den Nebenwirkungen der resorbierten Substanz (Erbrechen) haben Gottlieb und Ogawa (15) Versuche an Katzen angestellt, die eine Erklärung für manche klinischen Beobachtungen bringen. Das Digitoxin, der wirksamste Bestandteil der Digitalis, wird nicht im Magen, sondern erst im Darm, und zwar sehr langsam resorbiert. Schwere Stauungszustände im Pfortaderkreislaufe beeinträchtigen die Resorption wesentlich. Aus dem Digipuratum erfolgt die Resorption des Digitoxins aber nennenswert schneller als aus dem Blätterpulver. Es erklärt sich daraus zum Teil die stärkere Wirkung des ersteren Präparats. Im Experiment an der Katze lassen sich die Ursachen der wichtigsten Nebenwirkung der Digitalis, des Erbrechens, durch das verschiedene zeitliche Auftreten leicht auseinanderhalten: Erbrechen innerhalb der ersten Stunde nach Eingeben des Medikaments ist Folge lokaler Reizwirkung auf die Magenschleimhaut. Das Digitoxin findet sich dann noch fast in toto im Magen unresorbiert vor. Das Erbrechen als Symptom toxischer Gaben tritt erst nach sechs bis sieben Stunden auf. Die Versuche ergaben, daß Digipuratum niemals eine lokale Reizwirkung auf den Magen ausübt wie Blätterpulver mit entsprechender Digitoxinmenge. Die Magenreizung ist also in andern, therapeutisch unwirksamen Bestandteilen der Blätter zu suchen, wahrscheinlich in Saponinen, die im Digipuratum nicht mehr enthalten sind. Die Digitalispräparate wirken um so stärker magenreizend, je länger sie im Magen verweilen. In dieser Beziehung zeigt das Digipuratum kürzeste Verweildauer im Magen und rascheste Resorption im Darme, das Blätterpulver stellt sich in beiden Punkten ungünstiger, das Blätterinfus wird fast so gut resorbiert wie das Digipuratum, verweilt aber lange im Magen und ruft am schnellsten Erbrechen hervor.

Die gleichen Ergebnisse mit ausführlicheren Versuchsprotokollen sind von Ogawa (16) im D. A. f. kl. Med. Bd. 108, S. 554, mitgeteilt.

Schrenk (17) gibt eine gedrängte Uebersicht über die Wirkung der Digitalis auf die verschiedenen Formen von Herzerkrankung, wie sie an den Kranken der Heidelberger medizinischen Klinik beobachtet wurde. Eine schlechte Reaktion fand sich zunächst bei allen Fällen, bei denen ein schlechter Zustand des Herzmuskels anzunehmen war, ferner bei vorwiegend einseitiger Kammerschwäche. Auch in vielen Fällen von Leberstauung war die Digitalis wirkungslos. Bei Herzschwäche mit gleichzeitiger Atherosklerose war die Diurese gefährdet, falls große Dosen gegeben wurden, namentlich auf längere Zeit hin; kleine Gaben wurden gut vertragen. Im übrigen reagierten die verschiedenen Formen von Klappenfehlern und Herzschwäche bei Nephritis und Perikarditis meist sehr gut, ohne daß besondere Unterschiede in dem Verhalten der einzelnen Fälle nachzuweisen waren.

Theo und Franz Groedel (18) teilen neue Versuche einer kombinierten röntgenkinematographischen und elektrokardiographischen Herzuntersuchung mit. Die Methode, die bislang nur Aufnahmen mit Unterbrechung von einer Sekunde erlaubt, ist auch nach Ansicht der Verfasser noch sehr verbesserungsbedürftig. Wichtigere Ergebnisse liegen noch nicht vor.

Bei Individuen mit Kropfherzen konnten Bauer und Helm (19) auffallend häufig eine charakteristische Herzkonfiguration im Röntgenbilde feststellen: Vorwölbung des oberen Anteils des linken mittleren Herzschattenbogens (Pulmonalisbogens), lebhafte Pulsation desselben sowie des ganzen linken Herzrandes. Aorta hochstehend, schmal. Herzspitze meist plump, dabei die größte quere Herzbreite den normalen Durchschnittswert häufig nicht erreichend. Die abnorme Weite der Pulmonalis bei Enge und Hochstand der Aorta und einer Akzentuation des zweiten Pulmonaltons findet man bei gesunden kindlichen Individuen und bei Kropfherzträgern in gleicher Weise. Bauer und Helm sehen diese Trias als Zeichen einer Hypoplasie an, die in vollem Einklang stehe mit dem Befund einer allgemeinen hypoplastisch-degenerativen Konstitution bei endemischem Kropfe.

Weber (20) sieht, gestützt auf experimentelle Untersuchungen am Hund und die theoretischen Ueberlegungen O. Franks, die wesentlichste Ursache für die Entstehung der Dikrotie des Pulses in den Eigenschwingungen des Arteriensystems. Die Experimente am Hunde bestanden in der Aufzeichnung des Carotispulses mit dem Spiegelsphygmographen Franks. Normalerweise findet sich am Carotispuls eine tiefliegende dikrote Welle. Diese verschwindet, wenn man die Aorta mit den abgehenden Arterien des Arcus unterbindet oder wenn man durch Suprarenininjektion eine Blutdrucksteigerung hervorruft. Sie tritt wieder auf, wenn die Blutdrucksteigerung nach der Unterbindung der Arterien durch Anstechen eines Gefäßes beseitigt wird. — Gegen die Annahme, daß die dem Hauptschlage nachfolgenden Wellen reflektierte seien, sprechen die Unterschiede im Kurvenverlaufe des Axillar- und Radialpulses einer Seite beim Menschen. Die stark ausgeprägten sekundären Wellen des Radialpulses erbringen den Nachweis, daß in der Radialarterie erhebliche und langsame Eigenschwingungen vorkommen, die in der zugehörigen Axillararterie fehlen.

Literatur: 1. Piper, **Blutdruckschwankungen in den Hohlräumen des Herzens.** (Rubners A. f. Phys. 1912, H. 3 u. 4.) — 2. H. E. Hering, **Reizbildungsstellen der supraventrikulären Abschnitte des Säugetierherzens.** (Pflügers A. Bd. 148.) — 3. Derselbe, **Theorie der natürlichen Reizbildung im Herzen.** (Ebenda.) — 4. de Heer, **Dynamik des Säugetierherzens im Kreislauf.** (Ebenda.) — 5. Lohmann, **Einfluß der Vorhofcontraction auf die arterielle Blutdruckkurve.** (Zt. f. Biol. Bd. 59.) — 6. H. E. Hering, **Klinische Verwertung des Elektrokardiogramms.** (D. med. Woch. Nr. 46.) — 7. D. Gerhardt, **Das Crescendogeräusch der Mitralstenose.** (M. med. Woch. Nr. 50.) — 8. Lang, **Durch die Herzaktion verursachte Bewegungen der Brustwand.** (D. A. f. kl. Med. Bd. 108.) — 9. Joachim, **Aurikulärer Leberpuls.** (Ebenda.) — 10. Kaufmann und Popper, **Pulsarythmie.** (Ebenda.) — 11. Ed. Schott, **Druckerhöhung im venösen System bei Anstrengung.** (Ebenda.) — 12. Lippmann und Quiring, **Röntgenuntersuchung der Aortenerkrankungen.** (F. d. Röntg. Bd. 29, H. 4.) — 13. Holzbach, **Behandlung der peritonitischen Blutdrucksenkung.** (A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 70.) — 14. Felix Meyer, **Arzneimittelwirkung auf die Coronargefäße.** (Rubners A. f. Phys. 1912, H. 3 u. 4.) — 15. Gottlieb und Ogawa, **Resorption des Digitoxin aus Digitalispräparaten.** (M. med. Woch. Nr. 42 u. 43.) — 16. Ogawa, **Dasselbe.** (D. A. f. kl. Med. Bd. 108.) — 17. Schrenk, **Wirkung der Digitalis.** (M. med. Woch. Nr. 53.) — 18. Th. und Fr. Groedel, **Herzuntersuchung.** (D. A. f. kl. Med. Bd. 109.) — 19. Bauer und Helm, **Röntgenbefunde bei Kropfherz.** (Ebenda.) — 20. Weber, **Dikrotie des Pulses.** (Ebenda Bd. 108.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Bekanntlich ist die Anwesenheit exogenen okkulten Blutes, das wir bei Fleisch- und Fischnahrung in den allermeisten Fällen in den Faeces feststellen können, ein die Untersuchung auf endogenes Blut äußerst störendes Moment. Um nun bei **Nachweis okkulter Magen- und Darmblutungen das exogene Blut auszuschalten,** also eine endogen entstandene Blutung im Magendarmkanal sicherzustellen, empfiehlt J. Boas den Genuß von blutfarbstoffreiem Fleisch und Fisch. Das Verfahren zur Entfernung des Hämoglobins, das bei weißem Fleisch oder Fisch am einfachsten, bei Rindfleisch erheblich schwieriger gelingt, beruht auf der Zersetzung des Blutfarbstoffs bei Gegenwart von Superoxyden, wobei das Hämoglobin das H_2O_2 in $H_2O + O$ spaltet und zugleich der Blutfarbstoff bei genügendem Zusatz von H_2O_2 völlig entfärbt wird. Im einzelnen gestaltet sich das Verfahren folgendermaßen:

100 bis 125 g geschabtes oder gehacktes Kalb- und Hühnerfleisch werden mit 100 g 3%igen Wasserstoffsuperoxyds in einer Porzellanschale beständig verrührt. Sodann wird das vollkommen schneeweiße Fleisch auf ein feines Haarsieb getan, unter der Wasserleitung etwa fünf bis zehn Minuten sorgfältig abgespült, bis etwaiges überschüssiges H_2O_2 entfernt ist. Darauf stellt man aus dem Fleisch in gewöhnlicher Weise ein Croquett her. Dies wird ausnahmslos von den Patienten gern genommen und vortrefflich vertragen. Der nächste oder spätestens der zweitnächste Stuhl kann dann für eine genaue Untersuchung auf An- oder Abwesenheit endogenen Bluts verwendet werden. (D. med. Woch. 1912, Nr. 44.) F. Bruck.

Cipollina (Rif. med., 20. Juli 1912) gibt eine einfache Methode zur **Bestimmung der Hyperchlorhydrie** an: Eine wäßrige Anilinlösung wird gemischt mit einer Salzlösung, in die einige Tropfen einer Lösung von Natriumhypochlorid gegeben sind. Darauf treten drei Farbenreaktionen auf, je nach dem Gehalte von HCl. Beträgt dieser mehr als 2%, so erhält man eine klare amethystviolette Färbung, die bleibt; ist er unter 2% aber noch über $^1/_4$%, so erscheint zuerst eine rötlichviolette Färbung, die rasch in gelb übergeht; ist er unter $^1/_4$%, so erscheint eine dunkel-violette bleibende Farbe. Die Probemahlzeit bestand in 200,0 Kartoffeln und 200 ccm weißen, mit Wasser (1:2) verdünnten Weins. Eine gelbe Reaktion spricht immer gegen Hyperchlorhydrie.

Milchsäure würde eine ähnliche Reaktion geben, aber nur in einer 10%igen Lösung, die praktisch nicht vorkommt. Statt Natr. hypochl. kann auch eine 10%ige Lösung von Calcium hypochl. benützt werden, die dann jeweils vor Gebrauch fünf- bis sechsmal verdünnt werden muß. (Br. med. J., 26. Okt. 1912, S. 1130 A.) Gisler.

Gelbart hat mittels der **Dungerschen Zählungsmethode der eosinophilen Zellen** Untersuchung über das Verhalten dieser Zellen bei bestimmten Krankheiten angestellt. Die Methode besteht darin, daß man das den Patienten entnommene Blut in der zur Leukocytenzählung bestimmten Mischpipette mit einer Flüssigkeit, bestehend aus 1%iger wäßriger Eosinlösung, Aceton āā 10,0 aq dest. ad 100 verdünnt, und zwar im Verhältnis 1 : 10, drei bis fünf Minuten lang schüttelt und dann damit die Zählkammer füllt. In dem hellrosa gefärbten Gesichtsfelde treten ausschließlich die eosinophilen als rundliche aus glänzend roten Körnern zusammengesetzte Kugeln ungemein scharf hervor, sodaß sie auch die Ungeübten leicht erkennen und zählen können. Auf Grund zahlreicher Untersuchungen bei Pneumonie, Scharlach, Masern usw. kam Verfasser zu folgenden Resultaten. Die eosinophilen Zellen sind außerordentlich reaktionsfähige Elemente des Bluts. Besonders bei akuten Infektionskrankheiten treten sie in bestimmter und zum Teil schon bekannter Gesetzmäßigkeit auf und können diagnostisch wie prognostisch verwertet werden. Zu diesem Zwecke müssen die Kranken von Anfang bis zum Schluß ihrer Krankheit möglichst oft untersucht werden; das gilt besonders für die akuten Infektionskrankheiten. Die Dungersche Methode eignet sich gerade für solche fortlaufende Untersuchungen durch ihre Einfachheit, besonders bei der Verwendung des Hayem-Sahlischen Zählmikroskops.

Im einzelnen fand Gelbart ferner, daß das Fehlen der Eosinophilen am Anfang der Krankheit für Typhus höchst charakteristisch und differentialdiagnostisch verwertbar ist. In prognostisch günstigen Fällen treten die Eosinophilen in der dritten bis vierten Woche wieder auf, in ungünstigen nicht. Bei Pneumonie beginnen die ungünstigen Fälle mit einem Fehlen oder starker Verminderung der Eosinophilen, die günstigen mit einer mäßigen Verminderung derselben. Die Scharlachfälle verlaufen gewöhnlich von Anfang an mit einer mehr oder weniger starken Eosinophilie, die noch wochen- ja monatelang nach Genesung andauert. Beginnt jedoch ein Scharlachfall mit einer Verminderung der Eosinophilen, so ist die Prognose durch Komplikationen getrübt. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß Eosinophilie bei Infektionskrankheiten günstig ist, das Fehlen der Eosinophilie dagegen ungünstig. (Korr. f. Schw. Ae. Nr. 29, S. 1097.) Zuelzer.

Klinger berichtet über einige Fälle von **Influenzameningitis.** Dieselben erschienen in ihrem klinischen Bilde vollkommen identisch mit der epidemischen Meningitis (Fieber, Nackensteifigkeit usw.). Bei der Lumbalpunktion konnte jedesmal in dem Punktat durch Untersuchung eines Ausstrichpräparats der typische Pfeiffersche Influenzabacillus nachgewiesen werden. Auch im Kulturverfahren erwiesen sich die Bacillen als identisch mit dem Pfeifferschen. Die Bedeutung dieses Nachweises liegt auf der Hand, denn bei der rechtzeitigen bakteriologischen Diagnose kann die in solchen Fällen unnötige Isolierung des Kranken vermieden werden, ebenso wie auch natürlich eine Behandlung mit dem Meningokokkenserum sich erübrigt. (Korr. f. Schw. Ae. Nr. 34, S. 1289.) Zuelzer.

Ferdinand Zinser und Karl Philipp haben zahlreiche **variköse Ulcera cruris** röntgenologischen Untersuchungen unterzogen. Sie fanden in den meisten Fällen in der Nähe der Geschwüre Periostitiden, die sich in keiner Weise von den luetischen unterscheiden ließen. Von 36 untersuchten Fällen ergaben 28 einen positiven Wassermann. (Ausgeschlossen waren von der Untersuchung die typisch luetischen Ulcera, wie sie sich durch die Nieren- und Kreisform charakterisieren, und die ulcerierten tuberoserpiginösen Syphilide mit dem Knötchenwall und der centralen Abheilung.) Die Untersucher kommen zu der Annahme, daß der ganze varicöse Symptomenkomplex in den meisten Fällen eine direkte Folge von Lues sei und durch syphilitische Gefäßveränderung (Endophlebitis, Phlebitis obliterans) hervorgerufen werde. Und in der Tat heilten auf eingeleitete antiluetische Therapie viele derartige Geschwüre; bei einigen war allerdings kein Erfolg zu konstatieren, was die Untersucher darauf zurückführen, daß die Geschwüre oft schon mehrere Jahrzehnte bestanden, deshalb nicht mehr restitutionsfähig waren und daß bei spezifischer Arterienerkrankung der Einfluß der antiluetischen Therapie überhaupt ein äußerst geringer ist. (Derm. Zt. Bd. 19, H. 12.)
Eugen Brodfeld (Krakau).

Von zwei letal endigenden Fällen von **Ulcus peptic** berichtet C. Gordon Watson (London) folgende erwähnenswerte Details:

1. A. S, 47jährig. Eintritt in das St. Bartholomäus-Hospital am 22. Mai 1910, kurz vor 12 Uhr mittags. Um 7½ Uhr des vorhergehenden Abends traten plötzlich heftige Schmerzen auf; letzte Nahrungszufuhr 3½ Uhr des gleichen Nachmittags. Status praesens: Blasses Gesicht, Temperatur 35° C, Abdomen aufgetrieben, keine Bewegung bei der Respiration, keine Schwellung, ausgeprägte Empfindlichkeit im rechten Hypochondrium, Leberdämpfung 2 Zoll unterhalb vom Rippenbogen. Am 23. Mai, 12¼ Uhr a. m., Laparotomie. Weder Flüssigkeit noch Gas, Gedärme injiziert, nichts Abnormes. Schluß der Wunde. Bei der Magenspülung kam nur ein kleiner Bruchteil der Flüssigkeit wieder zurück. Unter zunehmender Unruhe und Vermehrung der Respiration Tod 8 Uhr 10 Minuten a. m. Die Autopsie ergab: Kollabierte rechte Lunge, rechter Pleurasack mit bluthaltiger Flüssigkeit (zirka ½ l) gefüllt. Der linke Pleurasack enthielt zirka 2 l flüssigen Mageninhalt. Im unteren Lungenlappen war nahe der Mittellinie eine kleine gangränöse Höhle, die durch eine schmale Oeffnung mit der linken Pleura kommunizierte und durch eine gleich große Oeffnung mit dem Oesophag oberhalb der Kardia.

2. 52jähriger Mann. Eintritt am 8. Mai 1909. Fünf Monate vorher begann sein Leiden mit Uebelkeit nach dem Essen ohne Schmerz, später Brechen und seit zwei Monaten epigastrische Schmerzen. Status praesens: Großer, gut gebauter, kräftiger, anämischer Mann. Temperatur 37,2, Puls 98, Respiration 20. Abdomen links vom Processus uniformis druckempfindlich. Das Erbrochene enthielt Blut und keine freie HCl. Vom 22. Mai an wegen permanentem Schmerz Rectalernährung. 26. Mai Eier und Milch per os. 6. Juni Wiederauftreten von Schmerz und Brechen. 20. Juni Laparotomie, alles normal, Wunde geschlossen. Tod am 22. Juni.

Autopsie: Keine Peritonitis. Am untern Ende des Oesophagus nahe an der Mündung ein Ulcus von der Größe einer halben Krone, die Basis gegen die Pleura enorm dünn, chronisch entzündet, aber nicht malign. (Br. med. j., 2. November 1912, S. 1182.) Gisler.

Die **ungleichmäßige Wirkung des Hypophysenextrakts** führt M. Eisenbach zum Teil auf folgenden Umstand zurück: Der Hypophysenextrakt ist ein Organpräparat und wird gewonnen aus einer Drüse mit innerer Sekretion. Die Funktion solcher Drüsen ist aber keine konstante, die chemischen Stoffe, die die Drüsen produzieren, sind bei verschiedenen Individuen und zu verschiedenen Zeiten an Menge und Beschaffenheit verschieden und hängen ab von der Tätigkeit der Drüse, die eine normale oder eine krankhafte, eine herabgesetzte oder gesteigerte sein kann. So wird also bei der Gewinnung des Extrakts die wirksame Substanz, auf die es uns ankommt, nicht immer in gleicher Menge und gleicher Konzentration in der Drüse vorhanden sein, und daher wird eine bestimmte Menge des Extrakts zwar eine bestimmte meßbare Menge Drüsensubstanz enthalten, aber nicht immer die gleiche Menge des wirksamen Stoffes. Es wird nun allerdings bei der Gewinnung des Extrakts diesen Schwankungen im Gehalte der Drüsen an wirksamer Substanz dadurch Rechnung getragen, daß eine große Menge von Drüsen auf einmal verarbeitet wird, wodurch sich geringe Unterschiede zwischen den einzelnen Drüsen ausgleichen. Auf diese Weise kann immerhin ein gleichmäßig wirksamer Extrakt gewonnen werden. Ferner wird durch eine regelmäßige physiologische Kontrolle der Wirksamkeit des Extrakts, ehe dieser in den Verkehr gebracht wird, die genannte Fehlerquelle noch weiterhin ausgeschaltet. (M. med. Woch. 1912, Nr. 45.) F. Bruck.

Jacobj vertritt die Ansicht, daß man jedes Präparat, dem allgemeinen Sprachgebrauch entsprechend, als Ersatz für ein anderes ansprechen dürfe, sofern das eine Präparat bei entsprechender Verwendung, z. B. als Arzneimittel, durch seine therapeutischen Wirkungen und auf Grund der erzielten therapeutischen Erfolge in bestimmten Krankheitsfällen das andere Präparat zu ersetzen vermag. So seien die gesamten neueren Fiebermittel mit Rücksicht auf ihre Temperaturwirkung als Ersatz für das früher allein als Fiebermittel benutzte Chinin anzusprechen, ebenso das Apomorphin zur Erzeugung des Brechakts als Ersatzmittel für das früher gebräuchliche Cuprum sulfuricum und die Ipecacuanha sowie die Antimonpräparate, trotzdem nicht die geringste chemische Aehnlichkeit zwischen diesen verschiedenen, sich therapeutisch ersetzenden Präparaten besteht. Selbst alkoholfreie Getränke werden als Ersatz für die alkoholischen mit Rücksicht auf ihren Genußwert von seiten der Abstinenten bezeichnet, und zwar mit Recht, obgleich sie den wesentlichsten Bestandteil, den Alkohol, nicht enthalten. Mithin sei die chemische Zusammensetzung der Präparate für den **Begriff des Ersatzmittels** durchaus gleichgültig und nur seine im speziellen Fall in Frage kommende Wirkung und sein Erfolg seien ausschlaggebend. Darüber, ob ein Mittel ein anderes zu ersetzen vermag und demzufolge als Ersatz für dieses bezeichnet werden darf, kann nur der Arzt sachgemäß entscheiden, nicht aber der Chemiker und vor allem nicht der Jurist. (Es handelt sich hier natürlich stets nur um den Gebrauch der fraglichen Ausdrücke im gewöhnlichen Verkehr und nicht um ihre Verwendung im Rezept, wo das Wort „Ersatz" ja leider heutzutage vom Arzt häufig benutzt wird, um zu bezeichnen, daß für ein patentiertes oder wortgeschütztes Präparat

ein anderes billigeres, nicht patentiertes, aber an sich chemisch gleiches, dessen Namen er nicht angibt, vom Apotheker abgegeben werden soll, was zu Unsicherheiten in der Rezeptur führen muß und daher vermieden werden sollte.) (Bericht aus dem Medizinisch-naturwissenschaftlichen Vereine Tübingen; M. med. W. 1912, Nr. 43.) F. Bruck.

Aus der Schweizerischen Anstalt für Epileptische in Zürich veröffentlicht A. Ulrich Leitsätze für die **Brombehandlung der Epilepsie**, und zwar unter anderm:

A. Allgemeines. 1. Nur eine jahrelang ununterbrochene Bromkur, und zwar ausschließlich mit Bromalkalien, kann bei Epilepsie dauernde Anfallsfreiheit erzielen.

2. Auch nach Ausbleiben der Anfälle soll diese Bromkur ununterbrochen jahrelang fortgesetzt werden.

3. Daneben ist eine salzarme Kost dringend zu empfehlen.

4. Ein ruhiges, geregeltes Leben — verkürzte Schlafdauer z. B. wirkt anfallerregend — bei totaler und dauernder Alkoholabstinenz ist für jeden Epileptiker unumgänglich nötig.

B. Spezielles. 1. Für jeden Epileptiker soll langsam steigend diejenige Bromdosis bestimmt werden, die, ohne dauernden Bromismus zu erzeugen, antiparoxysmal wirkt. Bei dieser Dosis verbleibe man eventuell jahrelang.

2. Für Dauerkuren bei Durchschnittsbromdosen von 4 bis 6 g sind Kochsalzgaben von durchschnittlich 5 bis 10 g pro die zweckmäßig (die Zubereitung der kochsalzarmen Kost mit diesem Kochsalzgehalt ist einfach; es genügt, salzlose Suppen zu verabreichen und die übrigen Speisen schwach zu salzen).

3. Mit Sedobrol „Roche“ (Bromnatrium 1,1, Kochsalz 0,1 in Kombination mit Extraktivstoffen pflanzlichen Eiweißes als Würze und Fett) ist eine schmackhafte, appetitanregende, salzarme Suppe leicht herzustellen.

4. Extreme Salzentziehung eignet sich aber nicht für Dauerkuren

a) wegen der Gefahr der Bromkachexie,

b) wegen der eintretenden Brom-Chlorüberempfindlichkeit; dann ein kleineres Plus von Kochsalz beim Uebergang zur salzreicheren Kost kann Anfälle provozieren und ein kleines Plus von Brom Bromismus.

5. Der Bromismus läßt sich durch sorgfältig dosierte Kochsalzzufuhr (1 bis 5 g täglich) stets beseitigen, eventuell noch durch Reduktion der Bromdosen. Länger als ein bis zwei Tage dauerndes gänzliches Aussetzen des Broms ist aber unnötig und gefährlich.

6. Gegen Bromacne und Bromoderma tuberosum gibt man intern Sol. arsenic. Fowleri 1 bis 9 Tropfen; Bromulcerationen und große Acneknoten bekämpfe man mit Quecksilbersalben und -pflaster, ferner mit Kochsalzumschlägen. Die Brommedikation wird nicht reduziert.

7. Werden die Anfälle durch Brom und Kochsalzentziehung nicht beseitigt, so verabreiche man, namentlich bei nächtlichen Anfällen, 0,3 bis 1 g Chloralhydrat, eventuell jahrelang, aber nur am Abend! Die Kombination des Broms mit Chloralhydrat wirkt übrigens erhöht antiparoxysmal. F. Bruck.

Falta berichtet über **Radiumemanation bei inneren Krankheiten** nach den Erfahrungen aus der v. Noordenschen Klinik. Es werden folgende Applikationsweisen angewandt: Erstens Bäder mit einem Emanationsgehalte bis zu 100000 M.-E., zweitens Trinkkuren mit einem Gehalte von dreimal 330 bis eventuell dreimal 10000 p. d. Drittens Sitzungen im Emanatorium mit einem Gehalte von 4, meistens 20, oft aber auch bis 600 M.-E. p. l Luft. In letzter Zeit sind auch vielfach Injektionen von kleinen Mengen Radiummetall entsprechend einer Aktivität von 1000 bis 2000 M.-E. gemacht worden, besonders bei Gelenkerkrankungen in der Nähe der erkrankten Gelenke. In einigen Fällen von chronischem Gelenkrheumatismus, chronischer Ischias, von lancinierenden tabischen Schmerzen und in einem Falle von Gicht wurden Heilungen erzielt. Doch betont Falta, daß dieselben beschriebenen Fälle ausgesuchte Fälle sind, daß in vielen Fällen nur ein ganz vorübergehender oder gar kein Erfolg erzielt wurde, und endlich daß es Patienten gibt, welche die Radiumemanation überhaupt nicht vertragen, sei es, daß die Schmerzen sich steigern, sei es, daß nervöse Symptome sich einstellen. Ein wichtiges Moment bei der Radiumbehandlung ist die Dosierung. Hier muß man empirisch individualisieren. Man muß herausfinden, welche Dosis dem Kranken am besten zusagt; manche Fälle reagieren auf kleine Dosen nicht, werden aber auf größere wesentlich besser. Bei andern wiederum werden große Dosen nicht vertragen und nach einer Pause kommt man dann mit kleinen Dosen weiter. (Wr. med. Woch. Nr. 50. S. 3271.) Zuelzer.

A. H. Carter, Arzt im Wolverhampton- und Staffordshire-Hospital, behandelte einen Fall von **Urämie** mit Erfolg.

Es handelte sich um einen 56 jährigen Warenhausarbeiter, den Carter am 23. Juli zum ersten Male sah. Er saß in Decken gehüllt am Feuer, aufgedunsenes Gesicht, ödematöse Beine, Anasarka. Vor 17 Jahren hatte er eine heftige Scarlatina durchgemacht und im Anschlusse daran eine Brightsche Nierenkrankheit akquiriert.

Der Puls, 90 in der Minute, war hart und voll; Spitzenstoß außerhalb der Mittellinie, systolische Blasen an der Mitralis, zweiter Aortenton akzentuiert. Er klagte über beständiges Aufstoßen und gelegentliches Brechen und über Kopfweh ohne Sehstörungen. Urin enthielt enorm viel Albumen. Durch Diaphoretica, Laxantien und warme Packungen konnte ihm Erleichterung verschafft werden, aber in der folgenden Nacht bekam er einen urämischen Anfall und fiel aus dem Bett. Ein kleiner Aderlaß und Inhalation von Amylnitrit brachte etwas Schlaf. Nachher traten Konvulsionen, Unruhe und Cyanose auf. Eine Injektion von Mo. sulfat ($^1/_4$ g = 0.015) und Atropinsulfat ($^1/_{150}$ g = 0.0004) erzeugte ruhigen Schlaf. $5^1/_2$ Stunden später trat wieder ein heftiger Anfall auf, Bewußtlosigkeit, hochgradige Cyanose mit langsamem, vollem Puls und großer Unruhe. Ein zweiter Aderlaß brachte wieder eine gewisse Besserung und eine zweite Injektion einen fünfstündigen Schlaf. Zugleich wurde reichlich Sauerstoff zugeführt. Carter schreibt die gute Wirkung vor allem dem Morphium zu. Patient erholte sich von da an zusehends und fühlte sich wohler als seit manchen Monaten, obschon noch reichlich Eiweiß vorhanden war. (Br. med. j., 2. November 1912, S. 1181.) Gisler.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Gastrognost nach Dr. Friedrich

zum Nachweis der freien Salzsäure im Mageninhalt ohne die Sonde.

Musterschutznummer: 512587.

Kurze Beschreibung: Der ganze Apparat besteht aus einem dunkelroten Kongofaden mit einem Metallzylinder von Pillengröße an seinem unteren Ende. Der Metallkörper und ein Teil des Fadens ist luftdicht in eine Gelatinekapsel eingeschlossen. Der Patient verschluckt die Kapsel, die Gelatinehülle löst sich im Magen auf und der Faden zeigt freie Salzsäure im Magen mit derselben Sicherheit an wie Kongopapier im ausgeheberten Mageninhalt. Dem Kongorot mischt sich bei Vorhandensein von freier Salzsäure Blau bei, sodaß der Faden nach dem Herausziehen bei geringen Mengen blau bis violett, bei normalen dunkelblau, bei Hyperchlorhydrie schwarzblau erscheint. Für hohe Grade von Hyperchlorhydrie ist ein kleiner hellrosa Faden in die Kapsel eingeschlossen, der nur auf hohe Salzsäurewerte mit Blaufärbung reagiert.

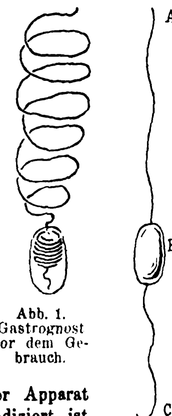


Abb. 1. Gastrognost vor dem Gebrauch.

Abb. 2. Nach dem Gebrauch bei Hyperchlorhydrie A—B schwarzblau, B—C hellblau.

Anzeigen für die Verwendung: Der Apparat ist indiziert da, wo der Magenschlauch kontraindiziert ist und, besonders in der Praxis elegans, bei dem großen Heer von Magenkranken, die die Sondeneinführung verweigern und bei denen der Arzt doch wissen muß, ob Salzsäure oder Natron bicarbonicum indiziert ist.

Firma: G. Pohl, Schönbaum-Danzig und Berlin NW 87, Turmstraße 73.

Bücherbesprechungen.

Adolf Schmidt, Die Klinik der Darmkrankheiten. I. Teil. Wiesbaden 1912, J. F. Bergmann. 380 Seiten. M 12.—.

Das Schmidtsche Buch ist allen engeren Fachgenossen als etwas längst Erwartetes gekommen. Nachdem die früheren ausgezeichneten Monographien über Darmkrankheiten (Nothnagel, Ewald) längere Zeit nicht neu aufgelegt worden waren, war zu hoffen, daß Adolf Schmidt seine und seiner Schüler zahlreiche wertvolle Arbeiten sammeln und so aus Altem und Neuem eine Klinik der Darmkrankheiten schaffen würde, die den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse wiedergibt. Das Werk, dessen erster Teil vorliegt, erfüllt alle darauf gesetzten Hoffnungen. In dem Kapitel Diagnostik finden wir neben den physikalischen Untersuchungsmethoden, unter denen insbesondere der Röntgendiagnostik eine ausführlichere Behandlung zuteil wird, den Hauptwert auf die Funktionsprüfung des Darmes gelegt. Natürlich ist hier die Grundlage der Untersuchung die vom Verfasser angegebene Probekost und die Methodik im wesentlichen die aus seinen früheren Schriften bekannte. Auch die ausgezeichneten Abbildungen sind zum großen Teil bereits aus dem Schmidt-Strasburgerschen Werke „Die Faeces des Menschen“ bekannt. Das einleitende Kapitel enthält die anatomischen und physiologischen Grundlagen der Erkennung der Darmkrankheiten, wobei besonders die patho-

logische Physiologie eine kurze, aber ausgezeichnete Darstellung erfahren hat. Die Therapie ist eins der kürzesten Kapitel, ein Zeichen dafür, wieviel noch zu tun bleibt, bis man zu einer rationellen diätetischen und medikamentösen Behandlung gelangt sein wird. Sehr ausführlich ist eines der Lieblingsthemen Schmidtscher Arbeiten behandelt: Die funktionellen Störungen der Darmverdauung, Darmdyspepsien, wobei Schmidt auch die durch tierische Parasiten hervorgerufenen Erkrankungen als Entozoendyspepsien bezeichnet. Bei der chronischen Verstopfung verteidigt Schmidt natürlich seine bekannte Theorie von der primären zu guten Ausnutzung der Nahrung, sodaß er die chronische Obstipation (unter Ausschluß der organischen Erkrankungen) mehr für einen eupeptischen, denn für einen dyspeptischen Zustand ansieht. Den Schluß des ersten Bandes bilden die entzündlichen Erkrankungen des Darmes, unter denen die Abhandlung der Appendicitis durch die Präzision von Schmidts Standpunkt zur Frage der internen und chirurgischen Behandlung ein besonderes Interesse beansprucht.

Es ist zu hoffen, daß diesem ersten Teil recht bald ein zweiter ebenso gelungener Band folgen wird, und daß das ganze Werk, dem seines Inhalts und seines Autors wegen weiteste Verbreitung sicher ist, mit der Verallgemeinerung des bisher Erforschten auch eine Anregung zu weiteren Forschungen bilden möge, damit das immer noch vielfach dunkle Gebiet der Darmkrankheiten weiter geklärt und gefördert wird.

W. Wolff.

K. Sudhoff, Aus der Frühgeschichte der Syphilis. Studien zur Geschichte der Medizin. Heft 9. Mit 6 Tafeln. Leipzig 1912, 175 Seiten. M. 17.

Wir Syphilidologen waren glücklich, daß die Frage nach der Herkunft der Syphilis in Europa uns durch Iwan Blochs bis auf die Quellen zurückgehende Forschung entschieden worden war, und wir uns für die Einführung der Krankheit aus Amerika entscheiden durften. Diesen Glauben begann uns Sudhoff durch die Mitteilung eines Rezeptbuchs mit Verordnungen gegen das Mal Franzoso zu zerstören, die älter sind als die Entdeckung Amerikas (Mitte des 15. Jahrhunderts). Seine Beweisführung setzt er nun in diesem neuen großen Werke fort, das für einen jeden von uns, nicht nur für den Forscher, sondern auch für jeden Praktiker Material von der unschätzbarsten Bedeutung zusammenträgt. Sudhoff faßt die Syphilis als ein altes, nur nicht in seiner Einheit ganz klar hervorgehobenes Leiden auf, dessen umschriebene Form und dessen Bedeutung als Seuche durch abergläubische, astrologische und nicht zum wenigsten theologisch-juristische Erwartungen und Geistesbeeinflussungen geprägt worden sei (Edikt Maximilians gegen die Gotteslästerer). Man erwartete eine schwere ansteckende Krankheit, und sie kam, weil man aufmerksamer auf die schon vorhanden gewesenen Leiden achtete, sie als ansteckend erkannte und als die erwartete, den Gotteslästerern angedrohte Strafe auffaßte. Berufenere werden sich mit einer kritischen Würdigung der Beweisgründe Sudhoffs eingehender befassen müssen als ich es kann. Eine Feststellung scheint mir aber in Sudhoffs Ausführungen von der größten Bedeutung zu sein, das ist seine anscheinend einwandfreie Widerlegung der immer wiederholten Anschauung, daß die Syphilis bei ihrem Auftreten am Ende des 15. Jahrhunderts, nach der Belagerung Neapels, als schwere Seuche erschienen und die damaligen Heere fast vernichtet habe. Aus genauesten Krankheitsberichten weist er nach, daß damals zwar Elend, Hunger und eine fürchterliche todbringende Krankheit in Italien gewütet habe, daß aber nie in all den vielen genauen und miteinander übereinstimmenden Krankheitsberichten das Wort des Morbus gallicus oder seiner Synonyma vorkomme. Von einer schweren und starkgrassierenden Syphilisepidemie steht nirgends in diesen Berichten etwas zu lesen. Sudhoff meint, daß nach den Anschauungen unserer Epidemiologie eine solche Explosion beim Eindringen einer neuen Krankheit in ein bisher intaktes Volk aber vorausgesetzt werden müsse, und sieht in ihrem Fehlen einen weiteren Beweis für seine Ansicht, daß die damalige italienische Seuche keine Syphilis war. Auch sind die nachweisbaren Zahlen der syphilitisch Erkrankten in den ersten Jahren in Deutschland sehr klein, in keiner Weise unserer heutigen Erkrankungszahl auch nur annähernd ähnlich. In Straßburg brauchten im ersten Jahre nur 100, im zweiten 200 und im dritten gar nur gegen 60 auf öffentliche Kosten abgesondert und verpflegt zu werden, und das waren nicht einmal alles Straßburger Arme, sondern meistens solche Leute, die von den andern Orten der ganzen Gegend ihrer Krankheit wegen nicht eingelassen worden waren und in dieser großen Stadt durch die Einsicht des Magistrats Unterkunft fanden. Aus diesen und andern Fakten läßt sich ersehen, daß zwar die Krankheit selbst in ihrer Form Schrecken erregte, daß der Schrecken aber nicht durch ihre ungeheure Verbreitung erzeugt worden ist. Wenn es erlaubt ist, sich der Sudhoffschen Beweisführung nicht unbedingt anzuschließen und den amerikanischen Ursprung der Krankheit noch nicht fallen zu lassen, so gewinnt gerade diese Sudhoffsche Feststellung des Fehlens einer explosiven Krankheitsausbreitung den Wert einer bisher fehlenden Aufklärung. Stammt nämlich die Syphilis aus Amerika, dann ist ein Punkt auch in Blochs Beweisführung bisher ungeklärt geblieben, das ist der Umstand, daß die Krankheit von 1492 bis 1495 so gar keine schlimmen Erscheinungen in Spanien, wohin sie aus Amerika zuerst gekommen sein muß, gemacht haben soll und nun auf einmal in Italien eine so schreckliche Aenderung ihrer Virulenz erfahren habe; daß außerdem diese Virulenz dann wieder so sehr schnell abgenommen haben solle, so daß wir in den Krankheitsberichten der ersten Jahre des 16. Jahrhunderts schon genau denselben Verlauf vorfinden, wie die Krankheit ihn auch heutzutage noch hat, einen ziemlich stürmischen Beginn, ein Abflauen in den darauf folgenden Jahren, und dann das Auftreten der schweren tertiären Ulcerationen. Alles wird viel klarer, wenn wir eine Ansteckungsfähigkeit gewöhnlicher Art annehmen, und keine Ueberempfindlichkeit des noch nicht syphilisierten europäischen Menschenmaterials, ganz analog wie wir es auch bei den andern protozoären Tropenkrankheiten auch heute noch sehen, bei der Malaria, der Schlafkrankheit, der Frambösie, welche den Europäer nie in schlimmerer Form oder schneller befallen als den Eingeborenen. Die Syphilis kam, und breitete sich allmählich aus, nimmt da einen schweren Verlauf, wo sie nicht erkannt und nicht behandelt wird, einen leichten, wo ihr die guten, zum Teil damals schon bekannten Mittel entgegengebracht werden, in Berlin ganz ebenso, wie im Innern unzivilisierter Länder. Was uns Sudhoff an einzelnen Mitteilungen, zeitgenössischen, mit unglaublicher Findigkeit und Aufmerksamkeit aus den Manuskripten gesammelten Rezepten und Berichten in seinem Werke beigebracht hat, wird ihm den steten aufrichtigsten Dank aller Fachgenossen eintragen.

Pinkus.

Bernh. Beyer, Die Bestrebungen zur Reform des Irrenwesens. Material zu einem Reichs-Irrengesetz. Halle 1912. C. Marhold. 668 S. M 12,—.

Seit Jahren nimmt die irrenärztefeindliche Bewegung außerordentlich zu, wobei sie besonders durch die kritiklose Beistimmung des größten Teils der politischen Presse unterstützt wird. Es ist daher ein außerordentliches Verdienst des Verfassers, einmal sämtliche angeblich ungerechtfertigte Entmündigungen und Einsperrungen Geisteskranker, überhaupt alle gegen die Psychiater von Laienseite erhobenen Vorwürfe zusammenzustellen und nachzuprüfen. Leider war es ihm nicht möglich, über alle Fälle objektives Material zu erhalten, da ihm aus der Humanität am verkehrten Fleck, die uns Aerzten schon so viel geschadet hat, allerlei Schwierigkeiten bereitet wurden. Immerhin enthält das bis jetzt einzig dastehende Werk eine große Anzahl Tatsachen, die für jeden Arzt von Interesse sind. Besonders möchte Referent z. B. auf den Fall des Arztes und Naturforschers Robert Mayer hinweisen, von dem selbst im übrigen klarsehende Biographen immer noch behaupten, er sei „als Märtyrer seiner Ueberzeugung ins Irrenhaus gewandert". Da sicher bei der bevorstehenden Schaffung eines Reichs-Irrengesetzes alle alten Vorwürfe wieder in der breitesten Oeffentlichkeit auftauchen werden (vgl. z. B. die auch im vorliegenden Buche ausführlich besprochenen unglaublichen Angriffe Lenzmanns im Reichstage 1897), so kann das Buch jedem, Arzte und Laien, zur Orientierung nur empfohlen werden.

Seige (Partenkirchen).

B. Mayrhofer, Lehrbuch der Zahnkrankheiten für Aerzte und Studierende. Mit 296 Abbildungen im Text. Jena 1912. Gustav Fischer. 340 S. M 9,—.

In dem vorliegenden Lehrbuche der Zahnkrankheiten will der Verfasser kein kurzgefaßtes Spezialistenlehrbuch geben, sondern er will aus dem gesamten Stoffe diejenigen Gegenstände auswählen, welche für den Allgemeinarzt theoretisch und praktisch in Betracht kommen. Als solche behandelt der Autor: Die Pathologie der Zahnform; mechanische Deformierung der Zähne; Pathologie der Gebißform; sekundäre Lageveränderungen der Zähne: Pathologie der Zahnung; einfache Zahnregulierung durch Extraktion und Fadenbindung; die Zahnkaries; die Erkrankungen der Zahnpulpa; die Gangrän der Zahnpulpa; Pulpatod ohne Karies; die dentalen Infektionskrankheiten; die Zahncysten; die Alveolarpyorrhöe; Verletzungen der Zähne; spezielle Pathologie, Diagnostik und Therapie des Zahnschmerzes; Beziehungen der Zähne zum übrigen Organismus.

Diese Themen sind theoretisch erschöpfend und praktisch recht vollkommen abgehandelt durch instruktive Abbildungen erläutert. Auf Grund seiner anerkannt sorgfältigen Untersuchungen und seiner reichen praktischen Erfahrung bringt Mayrhofer manches Neue und vieles, was über die Alltagspraxis eines Zahnarztes hinausgeht. Hiermit wird aber dem praktischen Arzte, der nichts weiter wünscht, als bestehende Zahnschmerzen solange zu bannen, bis ein Zahnarzt zu Rate gezogen werden kann und prophylaktische Maßnahmen zu treffen, zuviel Theorie gegeben, die Extraktionstechnik dagegen, die Replantation und andere in den Rahmen des Buchs gehörende Themen unerwähnt gelassen.

Allen, die sich intensiver mit der Behandlung der Zahnkrankheiten beschäftigen wollen, ist das Studium des flott geschriebenen Buchs angelegentlichst zu empfehlen.

Hoffendahl.

J. Lewy, Die ärztliche Gipstechnik. Ein Leitfaden für Aerzte und Studierende. Mit 203 Textabbildungen. Stuttgart 1912. Ferdinand Enke. 165 S. M 7,—.

Der Autor hat ziemlich alles, was seit der Einführung des Gipses in die ärztliche Technik, also seit etwa 60 Jahren, über diesen Gegenstand publiziert worden ist, gesammelt und bespricht in der vorliegenden Arbeit mit großer Gründlichkeit die Technik der Gipsverbände, der Herstellung von Gipsmodellen, von Lagerungsapparaten usw. Während einzelne nicht ganz unwichtige Details, z. B. das kunstgerechte Anmodellieren des Gipsverbandes, etwas kurz wegkommen, ist anderseits wohl der Vollständigkeit wegen eine große Reihe von Verbänden und Gipsapparaten beschrieben, die heute nur noch historisches Interesse haben. Von den einzelnen Abschnitten sei auf das recht willkommene Kapitel über die Herstellung von sogenannten Detailgipsabgüssen hingewiesen. Besonderer Beachtung wert erscheint uns das letzte Kapitel, in welchem Lewy die Fehler der Gipstechnik bespricht. Lewy hatte Gelegenheit, in die Prozeßakten von nicht weniger als zwölf Fällen Einsicht zu nehmen, bei welchen Aerzte wegen fehlerhafter Gipsverbandtechnik mit mehr oder weniger Recht von ihren Patienten regreßpflichtig gemacht worden waren und in denen es sich um Gangrän, ischämische Contractur, Lähmungen, Pseudarthrosen usw. handelte. Der Inhalt der Akten, welche der Allgemeine Deutsche Versicherungsverein in Stuttgart (dem wohl die meisten der überhaupt gegen Haftpflicht versicherten Aerzte angehören) zur Verfügung stellte, wird in dankenswerter Weise im Auszug mitgeteilt. — Das Werkchen ist durch zahlreiche, zum Teil Originalabbildungen, gut illustriert.

Peltesohn.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W 30.

Fall von einseitiger Labyrintherschütterung nach Kopfsprung

von

Dr. **Paul Lebram**, Ohrenarzt, Berlin.

Wenn im Anschluß an eine Erschütterung des Kopfes Symptome einer Labyrintherkrankung mit nervöser Schwerhörigkeit auftreten, ohne daß es sich um eine Basisfraktur handelt, so nehmen wir per exclusionem an, daß wir es mit einer Labyrintherschütterung zu tun haben. Hat es sich um eine relativ geringe Gewalteinwirkung gehandelt, so sind die Autoren geneigt, anzunehmen, daß es sich um einen Fall von hysterischer Schwerhörigkeit oder Taubheit handelt. Der von mir beobachtete Fall ist deswegen von außerordentlich praktischer Wichtigkeit, weil infolge einer geringfügigen Gewalteinwirkung (Kopfsprung in das Wasser) bei einem bis dahin gesunden und nicht hysterischen Mann eine schwere Labyrintherschütterung mit hochgradiger Schwerhörigkeit und Gleichgewichtsstörungen erfolgte.

Am 10. September habe ich im Auftrage einer Privatversicherung den Kaufmann W. zwecks Begutachtung untersucht.

W. macht über seinen Unfall folgende Angaben: Am 2. August habe er in Tegernsee ein Schwimmbad genommen. Er sei mit einem Kopfsprung in das Wasser gesprungen. Danach sei er beim Schwimmen etwas benommen gewesen und habe einen Druck in der Stirn gespürt. Nach einiger Zeit sei Ohrensausen aufgetreten, mit dem Gefühl, als wenn Wasser im linken Ohre wäre. Er habe nach seiner Rückkehr den Ohrenarzt Dr. B. aufgesucht. Dr. B. habe ihn zuerst mit Luftdusche, dann mit Elektromassage des Trommelfells behandelt. Jod, das er zuerst eingenommen habe, habe er nicht vertragen. Jetzt werde er mit Brom und elektrischen Lichtbädern behandelt.

Im Anfang habe er an Schwindelanfällen gelitten. Jetzt klagt er noch über Ohrensausen, das aber schon nachgelassen habe, und über Schwerhörigkeit des linken Ohres.

Während Herr W. dem behandelnden Arzte zugab, daß er schon vor dem Unfalle schlecht auf dem linken Ohre gehört habe, behauptet er mir gegenüber, früher stets gut gehört zu haben. Er ist stets gesund gewesen, hat nie an Syphilis gelitten und sei nie Alkoholiker gewesen.

Er gibt an, daß er seine geschäftliche Tätigkeit nach dem Unfall auf wichtige Dispositionen eingeschränkt habe. Er habe aber nie gänzlich die Arbeit ausgesetzt.

Die Untersuchung der inneren Organe, sowie des Centralnervensystems ergibt nichts Abnormes.

Die objektive Untersuchung beider Ohren ergibt keine Zeichen einer Verletzung an Ohrmuschel, Gehörgang und Trommelfell. Beide Trommelfelle sind normal. Nase und Nasenrachenraum weisen geringe katarrhalische Veränderungen auf.

Das Hörvermögen auf dem rechten Ohre für Flüstersprache und Stimmgabeln ist normal. Auf dem linken Ohre wird Flüstersprache nur in einer Entfernung von 30 cm gehört.

Die untere Tongrenze besteht links bei A^{II}. Die obere Tongrenze — mit der Edelmannschen Galtonpfeife gemessen — besteht links bei 3,2 (normal 0,1).

Der Ton der C-Stimmgabel, die auf den Scheitel aufgesetzt wird, wird in beiden Ohren gleich gut gehört (Weberscher Versuch). Der Rinnesche Versuch (das heißt der Vergleich zwischen Luftleitung und Kopfknochenleitung) fällt für die C-Stimmgabel positiv aus. Aber die Hördauer in der Luftleitung ist etwas verkürzt. Die C^1-, C^2-, C^4-Stimmgabeln werden links etwas kürzere Zeit gehört als normalerweise.

Bei Ausspritzen des rechten Ohres mit heißem und kaltem Wasser (Baranyischer Versuch) tritt in gewöhnlicher Weise Augenzittern (Nystagmus) und Schwindel auf. Bei Ausspritzen des linken Ohres tritt kein Nystagmus auf und die Schwindelempfindung fehlt. Auf meine Anfrage teilte mir Dr. B. mit, daß er bei Drehversuchen, die ich aus Zeitmangel nicht mehr anstellte, zu demselben Resultat gekommen war.

Am 11. Oktober stellte sich Herr W. noch einmal bei mir zur Untersuchung vor.

Herr W. gibt an, daß er seit drei Wochen völlig hergestellt ist, daß er auf dem linken Ohre jetzt tadellos höre und weder Schwindel noch Ohrensausen habe. Vor etwa zwei Wochen habe er nur nach einem leichten Exzeß (Trinken von drei Gläsern Bier und Rauchen dreier Zigarren) am nächsten Morgen einen geringfügigen Schwindelanfall gehabt, der sich nach kurzer Zeit gebessert habe. Dieser unerwartete Verlauf der Erkrankung habe den behandelnden Arzt, Herrn Dr. B., der zuerst nur an eine Verschlimmerung eines schon bestehenden Ohrenleidens durch den Unfall glaubte, veranlaßt, seine Ansicht zu revidieren. Dr. B. habe ihm gesagt, daß nunmehr ein Zusammenhang mit dem Unfall erwiesen sei.

Die gutachtliche Aeußerung des Herrn Dr. B., Herr W. sei schon vor dem Unfalle schwerhörig gewesen, sei durch ein Mißverständnis entstanden.

Die funktionelle Untersuchung ergibt bei Herrn W. eine bedeutende Besserung. Während er am 11. September Flüsterworte auf dem linken Ohre nur in einer Entfernung von 30 cm hörte, hört er sie jetzt in einer Entfernung von mehr als 6 m, was fast dem normalen Hörvermögen gleichkommt.

Die obere Tongrenze, die auf 3,2 der Galtonpfeife eingeschränkt war, besteht jetzt auf dem linken Ohre bei 1,5. Die C^4-Stimmgabel wird auf dem linken Ohre nur wenig kürzere Zeit gehört als normalerweise.

Es bestehen nur noch ganz geringfügige Reste einer nervösen Schwerhörigkeit des linken Ohres, die in kurzer Zeit wahrscheinlich gänzlich verschwinden werden.

Es hat sich hier also um einen der äußerst seltenen Fälle von Schädigung des inneren Ohres (Labyrinths) durch eine an sich geringfügige Erschütterung gehandelt.

Das Charakteristische des oben beschriebenen Falles ist, daß nach einer an sich geringen Gewalteinwirkung auf das linke Ohr im Anfange die hauptsächlichsten Symptome einer Labyrintherschütterung (Schwindel und Erbrechen) fehlten. Daher zweifelte ich auch in meinem ersten Gutachten an, daß es sich um eine Labyrintherschütterung bei vorher intaktem Gehörorgane gehandelt haben könne. Der weitere Verlauf bewies aber mit zwingender Genauigkeit, daß dies der Fall war.

Die Erschütterung hatte nicht nur den cochlearen Teil des Labyrinths betroffen, sondern auch den vestibularen.

Bei der ersten Untersuchung erwies sich der Vestibularteil des linken Labyrinths als unempfindlich für kalorische Reize, während der rechte Vestibularapparat vollkommen normal reagierte. Dieser Fall ist meines Wissens der erste in der Literatur beschriebene, bei dem die Untersuchungen des Gleichgewichtsapparats bei Commotio labyrinthi ein derartiges Ergriffensein des Vestibularapparats ergab.

Passow gibt in seinem Buche „Verletzungen des Gehörorgans“ an, daß bei Labyrintherschütterungen meist nur der cochleare Teil des Labyrinths geschädigt ist.

In dem vorliegenden Falle handelt es sich um eine schwere Erschütterung des ganzen linken Labyrinths mit Schädigung des gesamten Nervenapparats, die in der Zeit von etwa zwei Monaten zur Heilung kam.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Bonn.

Niederrh. Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde. Sitz. v. 9. Dez. 1912.

v. Franqué: **Ueber Spaltbecken.** v. F. demonstriert eine Patientin mit der zweiten Form des Spaltbeckens (nach Preuß und Kolisko) mit hochstehendem Promontorium und tief ausgehöhltem Kreuzbein, ohne sonstige Mißbildungen. Patientin hat eine Zangengeburt durchgemacht und leidet an einem Prolaps, der durch einen geeigneten Stützapparat zurückgehalten wird.

Finkelnburg und P. Prym: **Atypischer Verlauf bei zwei Hirngeschwülsten mit anatomischem Befund.** Im ersten Falle handelte es sich um einen 40jährigen Mann, der schon längere Zeit über Müdigkeit im linken Beine geklagt hatte und acht Tage vor der Aufnahme mit Erschwerung der Sprache und Schluckbeschwerden erkrankt war. Objektiv fand sich Schwerbeweglichkeit der Zunge, Fehlen des Rachenreflexes. Der Orbicularis oris arbeitete schlecht, sonst war der Nervus facialis intakt. Keine Stauungspapille. Ganz leichte Parese der linken Körperhälfte. Nach 14 Tagen ging der Patient an einer Schluckpneumonie zugrunde. Da Lues nicht vorlag, wurde eine Geschwulst der Pons, bis in die Gegend der Vierhügel reichend, angenommen. Diese fand sich auch, außerdem aber noch eine ausgedehnte Geschwulstbildung in der rechten Großhirnhemisphäre, diese difus infiltrierend. Auffallend war das völlige Fehlen von Hirndruckerscheinungen bei der ausgedehnten Geschwulstbildung.

Der zweite Fall betraf eine 35jährige Frau, die im achten Monate gravida war. Vier Tage vor der Aufnahme hatte sie über leichte Müdigkeit geklagt und war dann plötzlich nachts von einer vollständigen linksseitigen Lähmung befallen worden. Es fanden sich die Reflexe gesteigert und Andeutung von Babinsky. Es lag keine Nephritis vor. Lues negativ. Einige Tage später gesellte sich zu der motorischen eine vollständige linksseitige Gefühlsstörung, welche aber im wesentlichen nur die Tiefensensibilität betraf. Links fand sich jetzt leichte Neuritis optica. Es mußte sich um eine Encephalitis oder einen Hirntumor mit Blutung und dadurch bedingten plötzlichen Druckerscheinungen handeln. Wegen der Störungen der tiefen Sensibilität mußte der Prozeß im Scheitellappen lokalisiert sein und von hier aus einen Druck auf die motorischen Bahnen ausüben.

Bei der Sektion fand sich eine Höhle im Scheitellappen, von Apfelgröße, die bis zur Rinde reichte. Die plötzliche Lähmung war wohl durch Stauung in dieser Cyste bedingt, da keine Blutung in diese oder die Umgegend erfolgt war. Ueber die Natur des Tumors berichtet Prym. Histologisch handelt es sich um kein gewöhnliches Gliom. Die Cystenwand ist ausgekleidet mit hohem Cylinderepithel und bildet oben die innerste Schicht eines Tumors, dessen Zellen teils radiär um kleine Gefäße angeordnet sind, teils mehr alveolär die Umgebung infiltrieren. Die Geschwulst ist zellreich. Es wurde zunächst an ein papilläres Carcinom gedacht, da die Zellen epithelialen embryonalen Zellen ähnelten. Da aber ähnliche epitheliale Gebilde sich, wenn auch selten und nur in geringerem Maße, in gewöhnlichen Gliomen finden, kann es sich hier auch um Gliazellen handeln. Die Höhle muß als embryonal angelegt und schon lange vorhanden angesehen werden (versprengter Ventrikel oder Neuroepithelausstülpung mit in die Tiefe wachsendem maligne gewordenem Epithel). Man könnte dann den Tumor bezeichnen als „malignes Neuroepitheliom an versprengtem Hohlraume".

Kruse: **Die Verbreitung der Tuberkuloseansteckung namentlich in der wohlhabenden Klasse.** (Ist unter den Originalien dieser Wochenschrift Nr. 4, 1913 erschienen.) Ls.

Braunschweig.

Aerztlicher Kreisverein. Sitzung vom 16. November 1912.
Mitteilungen beziehungsweise Demonstrationen.

I. Delius berichtet über **einen Fall von Anaphylaxie nach mehr als 11½ Jahren.** Am 7. März 1901 wurde der Knabe F. K. wegen Kehlkopfdiphtherie ins Herzogliche Krankenhaus eingeliefert. Am 7. und 9. März wurden ihm je 1500, am 8. März 1000 I.-E. von Diphtherieheilserum injiziert; am 8. März die Tracheotomie gemacht. Ungefähr am 4. Oktober 1912 erkrankte er wieder an Diphtherie, am 7. Oktober wurde der Arzt gerufen und spritzte sogleich 1500 Einheiten ein. Die reichlich Diphtheriebacillen enthaltenden Beläge waren nach 24 Stunden fast völlig verschwunden und Patient fühlte sich wohl.

Am 10. Oktober — drei Tage nach der Einspritzung — trat eine mäßige Urticaria auf, die sich allmählich verschlimmerte und zu der sich nach einigen Tagen äußerst bedrohliche Herzerscheinungen gesellten: Heftigste Herzangst, Atemnot, verbunden mit Uebelkeit und Erbrechen. Der Puls war sehr beschleunigt, sehr klein, die Herztöne unrein, und am achten Tage nach der Injektion traten sogar starke Schwellungen der Hände und Füße auf. Der Urin zeigte nur ganz geringe Spuren von Eiweiß. Am neunten Tage nach der Einspritzung waren sämtliche Erscheinungen wieder verschwunden.

Daß es sich um eine Anaphylaxie handelt, geht aus dem frühen Einsetzen der Urticaria und aus der Schwere der Herzerscheinungen zweifellos hervor.

Um ähnliche Zufälle sicher zu vermeiden, müßte man bei jedem früher einmal mit Pferdeserum geimpften Menschen zur Reinjektion Rinder- oder anderweitiges Serum benutzen, da die Serumüberempfindlichkeit ganz specifisch ist.

II. Lube (medizinische Abteilung des Herzoglichen Krankenhauses) berichtet über **einen Fall von akuter myelogener Leukämie, sogenannter Myeloblastenleukämie.** Ein 37jähriger, bis dahin kerngesunder Mann erkrankte, nachdem er seit 14 Tagen unter allgemeiner Abgeschlagenheit zu leiden gehabt hatte, einen Tag vor der Aufnahme an einer diphtherieverdächtigen Angina. Diphtheriebacillen wurden nicht gefunden, die Wassermannsche Reaktion fiel negativ aus. Die Angina breitete sich schnell aus, es trat Nasenbluten auf, der Urin war stark mit Blut gemischt, die Temperaturkurve hatte septischen Charakter. Dann entwickelte sich in kürzester Zeit starke Leber- und Milzschwellung, der ganze Körper war übersät mit Tetation. Die Fühlung der Blutkörperchen ergab 218 500 Leukocyten und 2 751 000 Erythrocyten; im gefärbten Präparat stellten sich die weißen Blutzellen fast durchweg als Myeloblasten dar, die Oxydasereaktion fiel positiv aus. Die Autopie ergab eine stark vergrößerte Leber und Milz infolge leukämischer Infiltration, hämorrhagische Pyelitis — an einzelnen Stellen waren kleine leukämische Tumoren im Nierenbecken eingezwängt — leukämische Umwandlung des Knochenmarks und an den Halsorganen sehr tiefgehende, ausgedehnte Nekrosen. — Das pathologische Geschehen ist wohl so zu erklären, daß der Patient einige Wochen vor dem Tod aus unbekannter Ursache an Leukämie erkrankt war. Eine Angina fand auf den leukämisch veränderten Tonsillen eines leukämisch kranken Menschen einen fruchtbaren Nährboden und bedingte den fondroyanten Verlauf.

III. Pagenstecher demonstriert:

1. **Röntgenphotographien,** die er nach dem Verfahren von Alexander, durch Uebereinanderkopieren eines Positivs und Negativs hergestellt hat und die einen **plastischen** Eindruck machen;

2 **Röntgennegative,** die durch direkte Photographie auf röntgenlichtempfindliches Papier hergestellt worden sind. Fremdkörper und Splitterungen lassen sich durch diese Aufnahmen in genügender Schärfe nachweisen, für feinere Veränderungen, Fissuren usw. versagt das Verfahren. Seine Vorzüge, speziell für das Militärsanitätswesen, sind das geringe Gewicht des Papiers im Gegensatz zu Platten und seine Billigkeit;

3. berichtet er von einem Falle von **Hüftgelenkstuberkulose,** bei der er durch mehrere kurz hintereinander folgende Aufnahmen ein Röntgenerythem stärkerer Art hervorgerufen hatte. Der Fall, der sich allen therapeutischen Bestrebungen gegenüber bisher refraktär verhalten hatte, zeigte eine auffallende Besserung, die jetzt noch anhält. Es ist die Frage offen zu lassen, ob es sich hier tatsächlich um die Wirkung der Röntgenstrahlen handelt, oder ob das Zusammentreffen ein zufälliges war. Die verabreichte Dosis betrug zirka sieben Holzknechteinheiten (7 H.).

IV. Sprengel zeigt einen Mann, bei dem vor 30 Jahren nach einem Beilhieb ins Knie trotz halbjährlicher Behandlung ein stark ausgeprägtes **Genu reccuvatum** (komplette Ankylose im Knie, sehr bewegliche Hüftgelenkskapsel) entstanden ist; therapeutisch kommt eine Keilexcision in umgekehrter Richtung aus dem Knie, Keil mit hinterer Basis, in Frage.

V. Nesemann erinnert an seinen im vorigen Jahre gehaltenen Vortrag „über die heutige falsche Strumpfform" und an den von ihm vorgestellten Fall von „Elephantiasis cruris nach totaler Inguinaldrüsenexstirpation" und demonstriert einen für diesen Patienten bestimmten, das ganze Bein umschließenden **Gummistrumpf,** der im Gegensatz zu andern im Handel befindlichen Fabrikaten wohl das Vollkommenste darstellt, was auf diesem Gebiete der physikalischen Therapie geleistet werden kann. Denn der rechtwinklige Ansatz des Fußteils schützt vor jeglicher Einschnürung des Sprunggelenks, und die zwei am Oberschenkelteil seitlich befestigten, biegsamen Metallstäbe verhüten das Herunterrutschen und Umkrempeln des Strumpfes. Wenn diese Art Strümpfe leider auch etwas teurer sind als die sonst gebräuchlichen, so darf uns dieser Umstand doch nicht davon abhalten, unsern Patienten stets nur wirklich Zweckmäßiges zu verordnen. In dieser Hinsicht kann N. weder das mit großer Reklame angepriesene Mangoldsche Kompressorium, noch die Stephansche Krampfadergamasche, welche die zugrunde gegangenen natürlichen Venenklappen künstlich ersetzen soll, empfehlen.

VI. Schultze spricht über **kollaterale Hemiplegie und subdurales Hämatom.** Die Ausführungen des Vortragenden stützen sich auf drei Fälle von kollateraler Hemiplegie bei subduralem Hämatom:

1. 61jähriger Arbeiter F. M. verunglückte in der Weise, daß ihm ein mit Kalk gefüllter Kasten aus einer Höhe von vier Etagen auf den Kopf fällt, er ist vorübergehend bewußtlos und zeigt eine Weichteilwunde links am Schädel. Kurz vor dem Tode kleiner Puls (138) und eine Parese der ganzen linken Seite, am stärksten im Facialisgebiete. Operation unterbleibt wegen gleichzeitiger Wirbelsäulenverletzung. Sektion: Basisfraktur links. Subdurales Hämatom über dem linken Scheitellappen. Exitus vier Tage nach dem Unfalle.

2. 41jähriger Arbeiter T. fiel am 6. September 1911 durch eine Luke hindurch, wurde bewußtlos aufgefunden, aus dem rechten Ohr und Nase blutend. Nach einigen Tagen volle Besserung, sodaß er allein aufstehen und gehen konnte. Acht Tage nach dem Unfall Auftreten von Schwindel. Schläfrigkeit und Pulsverlangsamung. Nach weiteren vier Tagen Lähmung der linken Seite. Operation: Trepanation rechts mit negativem Erfolge, tags darauf Exitus. Sektion: Basisfraktur rechts. Subdurales Hämatom links durch oberflächliche Verletzungen des Gehirns entstanden.

3. 40jährige Ehefrau E. Fr. ist, außer früheren Migräneanfällen, immer gesund gewesen. Sie fällt am 5. Juli 1911 aus dem Bette, klagt darauf sechs Tage lang über Kopfschmerzen, wirft sich im Bette hin und her, wälzt sich dabei stets nach der rechten Seite zu und bringt das linke Bein oft in Beugecontracturstellung. Im Krankenhaus ist sie bewußtlos, zeigt Sprachverlust und eine rechtsseitige schlaffe Lähmung mit gesteigerten Reflexen. Bei teilweiser Unkenntnis der Anamnese wird die Diagnose auf Blutung in die innere linke Kapsel gestellt. Die Sektion ergibt ein ausgedehntes rechtsseitiges subdurales Hämatom auf dem Boden einer Pachymeningitis hämorrhagica interna.

Vortragender geht kurz auf die Geschichte und **Kasuistik** der gleichseitigen Hemiplegie ein und streift die Diagnose des Hämatoms der Dura. Betreffs der verschiedenen Erklärungsversuche neigt Verfasser am meisten der Cruveilhierschen Theorie zu, die neuerdings von Enderlen und E. Kaufmann wieder aufgenommen ist. Sie sieht in der Verschiebung des ganzen Gehirns und der Anpressung der dem Hämatom entgegengesetzten Hirnpartie an die Schädelinnenfläche die Ursache der sogenannten gleichseitigen Hemiplegie. Sie stützt sich in erster Linie auf den anatomischen Befund. An den in toto in Formalin gehärteten Gehirnen zeigt Verfasser, wie an der Stelle des Hämatoms die Hirnwindungen gut ausgebildet sind, die Oberfläche des Gehirns noch eine schöne Modellierung aufweist, während an der gegenüberliegenden Hirnpartie eine starke Abplattung der Windungen zu erkennen ist.

In der Diskussion bemerkt Sprengel, daß die Chirurgen unterscheiden zwischen einem supraduralen Hämatom, das beeinflußt wird von der A. meningea media und der Anheftung der Dura an den Knochen und zwischen subduralem Hämatom, das sich in einem lockeren Gewebe von den Piagefäßen aus entwickelt; zwischen schnell auftretenden Hämatomen, die eine gute Lokalisation des Herdes bieten und langsam auftretenden, die eine schlechte Lokalisation abgeben.

Die Diagnose ist oft gar nicht oder schwer zu stellen, sobald die Patienten im Coma sich befinden, und für die Mehrzahl der Fälle muß eine Operation auf der zweiten Seite unterlassen bleiben; im übrigen stelle er sich vor, daß gewisse mechanische Momente unter bestimmten Bedingungen eine intensive Wirkung ausüben können.

VII. v. Holwede berichtet über ein Kind, das, acht Wochen alt, von der Mutter genährt, unehelicher Herkunft, von elendem Aussehen, nur die Hälfte des erforderlichen Gewichts aufwies bei der Aufnahme, an den inneren Organen nichts Krankhaftes finden ließ (Wassermann —; Pirquet —), im weiteren Verlaufe sich erholte (der Muttermilch wurde noch Malz zugesetzt), aber eine starke Unterernährung zeigte (in 4½ Monaten nur 100 g Zunahme), und plötzlich starb ohne besondere Erscheinungen.

Die Sektion deckte eine Insuffizienz der Nieren auf durch Vorhandensein einer **beiderseitigen, kongenitalen Cystenniere.** In einem früheren Falle war eine einseitige Cystenniere palpatorisch festzustellen gewesen.

Köln.

Sitzung vom 18. November 1912.

Preysing berichtet über einen Fall von **Hypophysentumor** bei einem 31jähr. Manne. Vor zwei Jahren Sehstörungen, die darin bestanden, daß er mit dem linken Auge nicht mehr gut sehen konnte, zuerst beim Lesen, bei dem er schnell ermüdete, auch mußte er schief an der Nase vorbeisehen. Wenn er dann das rechte Auge zuhielt, konnte er nichts oder nur alles verschwommen sehen. Ende Mai 1912 bemerkte er auf der Jagd, als er mit dem rechten Auge ein Ziel nach rechts verfolgte, daß plötzlich ein Punkt kam, von dem aus er nichts mehr sehen konnte. Dasselbe beobachtete er mit dem linken Auge auch nach links. Ein Augenarzt in Bremen stellte nun auf Grund des Röntgenbefundes und des Augenbefundes einen Hypophysentumor fest. Das Röntgenbild zeigt eine flache starke Vertiefung und Ausdehnung des Türkensattels; die eigentlichen Processus clinoidei sind nicht zu sehen. Ein Schatten, ziemlich scharf begrenzt, zieht aus dem Türkensattel, etwa in derselben Größe wie dieser, nach oben in den Schädelinhalt hinein. Die Ausdehnung des scharf beschriebenen Schattens beträgt von vorn nach hinten etwa 3½ cm, von oben nach unten etwa 2½ cm. In den letzten zwei Jahren erhebliche Gewichtszunahme, vor allem sehr starke Entwicklung des Fettpolsters. Ausgesprochener femininer Typus. Kryptorchismus und genitale Störungen. Homosexuelle Neigung. Gesichtsfeld zeigt eine fast gänzlich bitemporale Hemianopsie, und zwar für alle Farben. Augenspiegelbefund (Pröbsting) zeigt eine Abblassung beider Papillen und eine deutliche Verengerung der Gefäße. Bei der am 10. August 1912 vorgenommenen Operation, deren Ausführung weiterhin näher beschrieben ist, wurde der Tumor (ein Adenom oder eine Hyperplasie) gefunden und zum größten Teil durch Auslöffelung entfernt. Schon zwei Tage später vermochte Patient wieder die Zeitung zu lesen, während er vor der Operation (in den letzten sechs Wochen) kaum noch etwas sehen konnte, lesen aber nicht vermochte. 22. August 1912 war Gesichtsfeld für „weiß" beiderseits so gut wie normal. Gesichtskreis für „rot" und „grün" zeigt noch geringe Einschränkung. 28. August 1912 wurde Patient entlassen. Vortragender hält die von Schlosser empfohlene nasale Aufklappung nicht für übersichtlich und klar. Auch die rein nasale Operation nach Hirsch ist unsicher. Die von Kuhn vorgeschlagene Ablösung des weichen Gaumens hat zweifellos Vorteile, doch haben sich in dem ersten Falle, den Vortragender nach dieser Methode operierte, Schwierigkeiten gezeigt, sodaß in dem zweiten obigen Falle der harte Gaumen mit Erhaltung der Schleimhaut reseziert wurde. Zuerst wurde ein quer verlaufender Schnitt an der Grenze zwischen hartem und weichem Gaumen angelegt, von hier aus ein senkrechter Schnitt nach vorn an der Zahnreihe entlang. Der so entstandene dreieckige Schleimhautlappen wurde von der Unterlage abgelöst und dann der darunter liegende harte Gaumen in größerer Ausdehnung entfernt, etwa zwei Drittel desselben. Der Schleimhautlappen wurde nachher wieder angenäht, doch hielt diese Naht nicht. Der untere Teil der Nase wurde gleichfalls entfernt, soweit er hinderlich war. Die Blutung war in dem vorliegenden Falle ziemlich stark, da indessen die Kuhnsche Trachealnarkose angewandt wurde, entstanden hierdurch keine besonderen Schwierigkeiten. Ein ähnliches Vorgehen hat auch 1900 schon König nach Leichenversuchen empfohlen. Zu beachten ist, daß die Lage der Keilbeinhöhle unter Umständen große Wegnahme von Spongiosa erfordert. Im vorliegenden Falle konnte mit dem Finger der Türkensattel deutlich abgetastet werden. In allen bisher operierten Fällen hat man sich mit einer Teiloperation begnügen müssen, die bei benignen Tumoren genügt, bei malignen allerdings nicht. Ueberdies ist die Entfernung der ganzen Hypophysis unstatthaft, da hierdurch die Adipositas hervorgerufen wird. Wie die Statistik zeigt, ist die Prognose — zumal bei den eingreifenden Operationen — zweifelhaft. Eiselsberg hat unter zwölf Operationen fünfmal Exitus gehabt, Hirsch unter 14 zweimal. In der Diskussion betont Huismans, daß die Operation nur bei raumbeengenden Tumoren angezeigt sei; es sei zweifelhaft, daß die Akromegalie durch die Operation beeinflußt werde.

Jores spricht im Anschluß an eine Autopsie über **Lymphosarkomatosen des Verdauungstraktus.** Bei dem Patienten fand sich die Magenschleimhaut mit den verschiedensten Tumoren, Knoten und Polypen besetzt, etwa ähnlich wie bei der Polyposis ventriculi. Die bei letzterer Erkrankung vorhandenen Tumoren sind indes reine Adenome, die carcinomatös werden können. Die hier vorliegenden Tumoren sind keine Adenome; sie ähneln sehr den Lymphosarkomen, sie durchwachsen die Muskulatur. Da es sich in diesen Fällen mehrfach um Erkrankungen des ganzen lymphatischen Gewebes handelt, bezeichnet man diese auch als Lymphosarkomatose. Während die Lymphosarkomatosen des Verdauungstraktus im allgemeinen nicht selten sind, war das Auffallende bei dem vorliegenden Fall aber, daß die Tumoren im Magen nicht aus Lymphocyten bestehen. Die Zellen sind groß und haben breites Protoplasma. Eventuell könnte es sich um ein Leukosarkom handeln, was sich aber nicht mehr feststellen ließ. Ein Anhaltspunkt für die Art der Erkrankung kann vielleicht noch gefunden werden durch die Untersuchung eines einzelnen Knotens, der in der Leber sich vorfand. Derselbe besteht auch aus kleinen Zellen, in denen aber große Drüsenschläuche liegen, Abarten der Magendrüsen. Dies spricht für Carcinom. Wenn auch im Magen keine Wucherungen der Drüsen gefunden wurden, trotz sorgfältiger Untersuchung, so muß doch als wahrscheinlich angenommen werden, daß an einer Stelle im Magen oder Darme der Tumor in Carcinom übergegangen ist und daß von hier aus die Metastase erfolgte.

Cahen demonstrierte im Anschluß hieran zwei Präparate von **Lymphosarkom des Dünndarms.** Das erste Präparat stammt von

einem 30jährigen Mädchen; der Tumor konnte nur partiell exstirpiert werden. Im zweiten Falle handelt es sich um einen 42jährigen Mann, der unter den Erscheinungen einer Perforationsperitonitis ganz plötzlich erkrankte. Unter der Annahme, daß eine Appendicitis vorliege, wurde er operiert. Man fand einen stark geröteten Appendix, trübe Flüssigkeit in der Bauchhöhle; plötzlich kam von der linken Seite Darminhalt. Man fand dann einen großen Darmtumor, der unter dem Finger zerriß. Die Blutstillung im Mesenterium war äußerst schwierig. Patient starb am sechsten Tage.

Beltz: Fall von **Polycythaemie.** Die ersten Erscheinungen Auswurf von Blut, ohne daß Tuberkulose nachgewiesen werden konnte. Vor einem bis zwei Jahren rötete sich sein Gesicht, ebenfalls seine Hände und die sichtbaren Schleimhäute, vor allem die Conjunctivae. Weitere Symptome Schwindelgefühl und Kopfschmerz bei der Arbeit, Atemnot und Kältegefühl an den Händen und Füßen, doch konnte Patient noch bis vor kurzem als Anstreicher arbeiten. Die Untersuchung der inneren Organe negativ. Auffallend die blaurote Farbe des Gesichts. Drüsenschwellungen bestehen nicht, ebenfalls keine Oedeme. Das Kaliber der sichtbaren Arterien (Radialis) vergrößert, der Blutdruck auf 170 gesteigert, Leber etwas vergrößert, im Augenhintergrund große, starke Gefäße sichtbar. Urin Spuren von Albumen, Temperatursteigerung nicht vorhanden. Untersuchung des Bluts: enorme Vermehrung der roten Blutkörperchen, 7900000 bis 9120000; Hämoglobingehalt 135 bis 150, der Farbenindex daher herabgesetzt. Die weißen Blutkörperchen keine auffallende Veränderung, keine Vermehrung, kernhaltige rote Blutkörperchen fehlen. Von den weißen Blutkörperchen 77% neutrophile, 4% lymphatische, relativ reichlich Myelocyten und Uebergangsformen. Die Viscosität des Bluts gesteigert auf acht bis zehn, gegen vier normal, daher blutet es wenig bei Verletzung infolge der schnellen Gerinnung. Es gibt zwei Formen der Polycythämie. Die eine Type neben Vermehrung der roten Blutkörperchen Milzhypertrophie, die andere Erhöhung des Blutdrucks Die Auffassung, daß an der Erkrankung ein Ausfall der Milzfunktion schuld sei, ist verlassen; man hat ohne Erfolg die Exstirpation der Milz versucht. Auch die Leber kann nicht als Sitz für die Krankheit angesprochen werden; die Ursache muß in einer gesteigerten Erythropoese erblickt werden. Das myelotische System ist in Ueberproduktion begriffen. Die Ursache der Krankheit ist unbekannt, meist werden Männer von 30 bis 50 Jahren von ihr betroffen. Die Krankheit setzt schleichend ein. Interkurrente Erkrankungen führen meistens zu Exitus, so besonders multiple Erweichungen im Gehirne. Therapeutisch scheinen Sauerstoffinhalationen von gutem Einflusse zu sein, sie schaffen meistens Erleichterung. Vielleicht hat auch Benzol eine günstige Wirkung.

Wien.

Ophthalmologische Gesellschaft. Sitzung vom 11. November 1912.

H. Ulbrich stellt einen Fall von **Lipämie der Netzhaut** vor, der einen 21jährigen Patienten der Klinik Noorden betrifft. Der Befund war der typische: lachsfarbenes Aussehen der Netzhautgefäße. Visus und Gesichtsfeld waren normal. Zucker- und Acetongehalt des Harnes sind jedenfalls sehr hoch, aber noch nicht genau bestimmt, ebenso der Fettgehalt des Bluts. Nach einem kurzen Referat über die Erscheinungen und das Wesen der Lipämie macht Vortragender darauf aufmerksam, daß die Reflexe an den Venen vollständig verschwunden sind und daß die Reflexe an den Arterien so aussehen wie normalerweise an den Venen. Es ist das ein Zeichen, daß der Reflex an der Oberfläche der Blutsäule entsteht, während der gewöhnliche Arterienreflex vom Centralstrome herrührt. Die schon von früheren Autoren beschriebene, ganz feinen roten Konturen an den Gefäßen dürften eine Kontrastwirkung oder eine Schattenwirkung sein. Der Fundus hat auch in diesem Falle die gewöhnliche rote Färbung wie beim normalen, eine Beobachtung, die für alle Fälle von Lipämie bis jetzt zutrifft und auch bei schwerer Anämie gemacht wird Sie ist nur dadurch zu erklären, daß nicht das Blut in der Chorioidea die rote Farbe des Epithels ist, die man ophalmoskopisch sieht.

H. Lauber stellt einen 35jährigen Mann vor, der im August 1909 durch einen in das linke Auge eindringenden **Metallsplitter** verletzt wurde, der damals keine Reizung verursachte, sondern nur eine fibrinöse Exsudation im Glaskörper zur Folge hatte. Der Splitter lag unten hinter dem Ciliarkörper. Damals gab der Vortragende den Rat, den Fremdkörper nicht zu extrahieren, da eine genauere Lokalisation weder mit Röntgenstrahlen noch mit dem Durchleuchtungsapparat möglich war. Erst im September dieses Jahres entstand eine ciliare Hyperämie Als Patient untersucht wurde, entdeckte man eine merkwürdige Affektion in der Macula. Die Maculargegend war weiß, mit ausgesprengten roten Stellen. Die trüben Partien standen in keinerlei Beziehung zu den Netzhautgefäßen. Die Fovea war als kleines Bläschen vorgewölbt und zeigte sehr lebhafte Reflexe. Die ganze trübe Partie hatte einen überraschend starken Silberglanz. Die Sehschärfe betrug 10—18; das Gesichtsfeld war normal. Es bestand keine Abschwächung im Centrum, nur eine Metamorphopsie, die in einer Verbiegung der Geraden entsprechend der Macula nach oben bestand. Diaphorese und Inunktionskur hatten keinen Einfluß auf den Prozeß. Am 18. Oktober entstand eine akute Exsudation in den Glaskörper, worauf beschlossen wurde, den inzwischen röntgenologisch und mittels Durchleuchtungsapparats lokalisierten Fremdkörper zu extrahieren. Die Operation wurde am 20. Oktober in Narkose nach der Sachsschen Methode ausgeführt. Es wurde der Fremdkörper von dem umgebenden Gewebe abgeschnitten. Die Heilung verlief normal. 14 Tage nach der Operation war der Visus 1/10, das Gesichtsfeld von oben her eingeschränkt entsprechend einer nach unten gelegenen Abhebung, über und unter der weiße fibrinöse Stränge sichtbar waren. Der Macularbefund war derselbe, nur der Silberglanz war verschwunden und die Trübung dichter weiß. Die Prognose ist also als eine dubiose zu betrachten. Die chemische Untersuchung ergab, daß der Fremdkörper, entgegen der früher stets gehegten Annahme, nicht Messing oder Kupfer, sondern Eisen war. Die merkwürdige Veränderung in der Macula ist wohl als eine Manifestation der Siderose anzusehen, als deren einziges, sichtbares Symptom eine leicht gelbe Färbung der Linse vorhanden ist. — Sodann stellt L. einen 17jährigen Patienten vor, dem Mitte Oktober ein **Fremdkörper die Hornhaut und die Linse durchschlug.** Der Splitter war anfangs temporal, unten von der Papille auf der Netzhaut sichtbar, zwei Tage später lag er etwas vor der Netzhaut. Wiederholte Extraktionsversuche mit dem großen Magneten waren erfolglos. — Es dürfte sich um Zinn handeln. Der Fremdkörper ist noch etwas weiter nach vorn und unten getreten. Es sind hinter dem Fremdkörper und in der Papille Hämorrhagien entstanden. Die letzteren nahmen an Größe soweit zu, daß sie beinahe die Macula erreichten, sind aber in den letzten Tagen fast vollständig zurückgegangen. An der Stelle der Hämorrhagie ist in der Papille ein weißliches Gewebe übriggeblieben, welches auch etwas in die Netzhaut hinauszieht. Da die operative Entfernung des so nahe am hintern Pol liegenden Fremdkörpers schwierig und mit beträchtlichen Gefahren für das Auge verbunden ist, das Auge aber dank dem Umstande, daß nur ein geringer traumatischer Katarakt vorhanden ist, $^{6}/_{10}$ Sehschärfe besitzt, konnte man sich zur Operation nicht entschließen.

R. Tertsch demonstriert einen Fall von eigentümlicher, unter dem Bilde der **Ceratitis punctata superficialis** einhergehenden Erkrankung der Hornhaut. Es handelt sich um einen 27jährigen Mann, der vor acht Wochen an Schwellungskatarrhen erkrankte; nach vier Wochen entstanden auf der Hornhaut oberflächlich gelegene blaugraue Flecke, die bis zum heutigen Tage fortwährend ihre Größe und Lokalisation ändern und sich auf dem linken Auge zu einem im Centrum der Hornhaut liegenden Kreise geschlossen haben. T. hält den Prozeß für eine von der Ceratitis punctata superficialis verschiedene Affektion und glaubt, daß es sich um Oedem im Epithel und in der Bowmanschen Membran handelt.

O. Lerperger stellt einen 45jährigen ambulanten Patienten der Klinik Dimmer mit **abnormen Augenmuskelverhältnissen** vor. Der Patient gibt an, daß er seinerzeit an der Grazer Klinik wegen einer Augenmuskellähmung behandelt worden sei. Es kann sich damals möglicherweise um eine linksseitige Abducenslähmung gehandelt haben. Gegenwärtig bietet der Patient folgende Bewegungsanomalien seiner Augenmuskel dar; Fixiert Patient ein vor ihm gelegenes nahes Objekt, so zeigt er keine pathologischen Veränderungen und fixiert wie ein Normaler. Fixiert er aber ein weit seitlich, und zwar an seiner linken Seite befindliches Objekt, wobei natürlich die Bulbi in extreme Seitenstellung treten müßten, so dreht sich nach einigen Sekunden infolge einer Contraction des Rectus internus superior das linke Auge nach innen, sodaß es von der Fixation ausgeschlossen erscheint. Beide Oberlider werden gehoben, die Pupillen kontrahieren sich maximal. Während dieses Zustandes besteht Diplopie im Sinn einer pathologischen Konvergenz (gekreuzte Doppelbilder) und Mikropsie.

U.

Berlin.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde. Sitz. v. 9. Dez. 1912.

A. Plehn: **Ueber Bluterkrankungen.** P. stellt zuerst einen Patienten vor, der mit masernartigem Exanthem und hohem Fieber von remittierender Form und mit Schwellung der Halsdrüsen und Milz erkrankte. Nach mehreren Tagen trat dann Abfall des Fiebers ein. Derartige Attacken hat der Patient in Intervallen fünfmal gehabt. Zurzeit besteht Milzschwellung und im Blut eine relative Vermehrung der gelapptkernigen Leukocyten. Die Untersuchung einer exstirpierten Drüse ergibt das Bestehen einer Lymphogranulomatose. In der Drüse finden sich keine entzündlichen Erscheinungen, dagegen große epitheloide Zellen, einzelne Blutungen und Eosinophilie.

Ferner berichtet Vortragender über eine hochgradig anämische Patientin mit geschwollenen weichen Inguinaldrüsen. Das Blutbild war das der aplastischen perniziösen Anämie. Es bestand Leukopenie (etwas

über 3000), davon 63 % Lymphocyten. Zeitweise kamen jedoch sehr viel mehr Lymphocyten ins Blut, sodaß die Diagnose offenbar wurde. Es handelt sich um eine echte latente Leukämie.

Drittens stellt P. eine Frau vor, die mit einem großen Bauchtumor ins Krankenhaus kam. Derselbe wurde operativ entfernt und stellte sich als Milz heraus. Danach wurde eine Vermehrung der weißen Blutzellen auf 200 000 konstatiert, in normalem Verhältnis und von normaler Beschaffenheit der Leukocyten. Daneben bestand Lebervergrößerung, chronische Nephritis, Arteriosklerose, Herzfehler mit Stauungen. Zurzeit sind die Blutverhältnisse folgende: 60 000 Leukocyten, davon 14 % eosinophile, sehr viel Blutplättchen, sieben bis acht Millionen rote Blutzellen und eine Sauerstoffkapazität von 125. Es handelt sich um eine Hyperglobulie, als deren Ursache Vortragender einen Reizzustand im Knochenmark auf unbekannter Basis annimmt. Dafür sprechen der Befund von Erythroblasten und die Schmerzhaftigkeit der Knochen. In der Milz, die 1830 g wog, fand sich Stauung und Durchsetzung von kleinsten Nekroseherden.

Schließlich wird ein Patient mit manifester Lungentuberkulose vorgestellt, der in der Heilstätte in 16 Wochen 62 Pfund an Gewicht zunahm. Seitdem leidet er an Beklemmungsgefühlen. Es zeigte sich bei ihm eine Hyperglobulie (acht Millionen) und 120 Sauerstoffkapazität. Durch häufige Aderlässe war nur vorübergehend die Zahl der Erythrocyten herabzusetzen, dieselbe stieg wieder in kurzer Zeit stark an. Milzschwellung besteht nicht. Der Patient mußte sein Essen stark einschränken, weil er zu erheblich an Gewicht zunahm.

Diskussion. Hans Hirschfeld: Wenn bei Punktion der Lymphdrüsen eine Eosinophilie zu finden ist, so erleichtert das sehr die Diagnose der Lymphogranulomatose, differentialdiagnostisch kommt nur Leukämie dann in Betracht. Therapeutisch hat sich bei der Lymphogranulomatose das Thorium X bewährt. Bezüglich der Schwierigkeit der Diagnose einer latenten Leukämie berichtet H. über einen Fall, der als perniziöse Anämie aufgefaßt wurde. Der Patient hatte allerdings ein großes Zungenulcus. Nach einer therapeutischen Bluttransfusion schnellte die Leukocytenzahl in die Höhe, und die Diagnose der Leukämie wurde sicher.

Pappenheim betont, daß das Bild der Lymphogranulomatose nicht einheitlich ist. Mitunter fehlt in den Drüsen die Eosinophilie, mitunter prävalieren Megakaryocyten oder fibröses Gewebe. Der von Plehn als latente Leukämie vorgestellte Fall ist die von Leube sogenannte Leukanämie, bei welcher das perniziöse Blutbild symptomatisch erscheint (im Gegensatz zu den Behauptungen Türcks).

Plehn (Schlußwort): Die Differentialdiagnose zwischen Lymphogranulomatose und Sternbergscher Krankheit ist schwierig. Die Türcksche Auffassung von der Specifität des perniziösen Blutbildes ist sicher falsch.

Schüffner (als Gast): **Ueber Beri-Beri.** Die Beri-Beri zeigt sich hauptsächlich unter den reisessenden Völkern des Orients. Sie zeigt sich in zwei Formen, in der gewöhnlichen peripheren Polyneuritis oder in der akuten kardialen Form, die unter Oedemen und Asphyxie zum Tode führt. Die erste Form ist therapeutisch gut zu beeinflussen, die zweite nicht. Pathologisch-anatomisch zeigt sich in den Nerven eine Degeneration der Markscheide mit Erhaltenbleiben des Achsencylinders und Zugrundegehens der Markscheide. Diese Zustände sind jedoch regenerationsfähig. Die frühere Anschauung der Beri-Beri als Infektionskrankheit hat sich nicht halten lassen. 1895 wies Eikmann durch Fütterungsversuche an Hühnern nach, daß die Beri-Beri ihre Entstehung der vorwiegenden Verfütterung von poliertem Reis verdanke, daß in der Reiskleie der Stoff sich befinde, der vor der Erkrankung schütze, sodaß bei Genuß von unpoliertem Reis die Krankheit nicht auftrete. Dieser Stoff geht in Alkohol und Wasser über, wird bei 120° zerstört, ist dialysier- und kristallisierbar und gehört vermutlich zu den Pyrimidinbasen. Die Beri-Beri ist also ein Reisnährschaden und verliert damit die Berechtigung, als nur tropische Krankheit aufgefaßt zu werden. Vortragender demonstriert eine Statistik, aus der ersichtlich ist, daß es gelingt, auch ein tropisches Flachland derart zu assanieren, daß die Mortalität europäischen Verhältnissen entspricht.

Diskussion: Moszkowski verweist auf seinen vorjährigen Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft über dasselbe Thema, bei dem er über seinen acht Monate dauernden Eigenversuch berichtet hat. Suzugy hat als den in Betracht kommenden Stoff das Orizamin festgestellt, der Cholin neben einigen andern Bestandteilen enthält. Bei Einführung englischen Weizenmehls nach Labrador ist daselbst ebenfalls Beri-Beri aufgetreten. Es ist jedenfalls doch noch fraglich, ob es sich um eine Vergiftung oder das Fehlen eines zur Ernährung notwendigen Stoffes handle.

His macht darauf aufmerksam, daß von den unter gleichen Bedingungen Befindlichen nur etwa ein Drittel an Beri-Beri erkranken. Es sind auch noch andere Verhältnisse, wie Mangel an frischer Luft usw., von Wichtigkeit. Auch nach den Arbeiten Suzugys ist die Frage noch nicht gelöst. Letzterer hat angegeben, daß es gelinge, mit dem alkoholischen Extrakt der Reiskleie die Krankheit zu heilen. Die Frage der Nährschäden muß genauer erforscht werden. Die neueren Versuche über Ernährung mit abgebauten Nährstoffen sind zu kurzdauernd, als daß man daraus bindende Schlüsse ziehen könne, da wohl sicher der Organismus über Reservematerial verfüge.

Schüffner (Schlußwort) schließt als Ursache der Beri-Beri eine Vergiftung aus. Alles spricht dabei für das Fehlen eines notwendigen Stoffes, eben des aus der Reiskleie zu gewinnenden. K. R.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 22. Januar 1913.

Vor der Tagesordnung demonstrierte Kraus eine Arbeiterfrau von 54 Jahren, die seit zehn Jahren krank war. Im Vordergrunde der Beschwerden standen Luftmangel und trockener Husten. Sie hatte sechs Aborte durchgemacht. Wassermann sehr stark positiv. Seit dem Juli 1912, wo eine Zunahme der Beschwerden eingetreten war, schwankte das Körpergewicht sehr beträchtlich. Die Patientin zeigte bei ihrer Aufnahme in die Charité Cyanose der oberen Körperhälfte, Stokesschen Kragen. Der Venendruck in der Brachialis betrug 290 mm Wasserdruck. Herz war etwas nach links verlagert, mäßig vergrößert. Links vorn oben fand sich eine geringe relative Dämpfung. An der Leber war nichts Krankhaftes festzustellen. Die Diagnose intrathorakaler Tumor wurde durch Röntgendurchstrahlung, welche in den schrägen Durchmessern erfolgen mußte, bestätigt und dahin erweitert, daß der Tumor Kugelform hat und cystischen Charakters ist. Es dürfte sich um einen Echinococcus handeln. Fuld fragt den Vortragenden, ob hier Filix innerlich angewendet worden ist oder zur Anwendung kommen soll, wie es von Italienern empfohlen worden ist.

Tagesordnung: C. S. Engel: **Demonstration der Wirkung der Venenstauung auf die Pulskurven Herzkranker** (mit Projektionsbildern). Zur möglichst objektiven Feststellung der Wirkung der therapeutischen Venenstauung an den Extremitäten wurden bei Herzkranken sphygmographische Arterien- und Venenpulskurven vor, während und nach der Venenstauung aufgenommen. Es ergab sich, daß durch die Bildung des Blutreservoirs, das durch die Stauung der Venen und das Nichtunterdrücken des Arterienpulses in den Extremitäten entsteht, eine erhebliche Entlastung und Beruhigung des Herzens erreicht werden kann, die in zum Teil erheblichen Aenderungen der Kurven zum Ausdrucke kam. So konnte der Pulsus celer der Aorteninsuffizienz durch längere Stauung der Extremitäten unter starker Beruhigung des Herzens zu einem nicht mehr schnellenden, fast normalen Puls umgewandelt werden. Ein überdikroter Puls geht unter der Stauung bereits nach wenigen Minuten zuerst in einen dikroten, dann in einen unterdikroten Puls über, der sich dem normalen stark nähern kann. Auch bei fieberhaften Krankheiten, bei Arteriosklerose, Klappenfehlern verschiedener Art, bei Extrasystolen und andern mehr oder weniger schweren pathologischen Herzzuständen konnten unter fast regelmäßiger subjektiver Erleichterung Veränderungen der Pulskurven festgestellt werden, die die Brauchbarkeit dieser mechanischen Behandlungsmethode der relativen Kreislaufinsuffizienz erkennen ließen.

Frenkel-Heiden: **Die Behandlung schwerster Formen von Ataxie bei Tabes.** Nachdem Fr. das Zustandekommen der Ataxie erläutert hat und dabei besonders den Verlust der tiefen Sensibilität speziell der Gelenke als wichtigsten ätiologischen Faktor hervorgehoben hat, bespricht er die von ihm angewendete Technik zur Stützung schlaffer Gelenke durch Apparate. Fr. geht dann auf die Schwierigkeiten ein, die sich der Bewegungstherapie entgegenstellen. Bei der Fülle der vorgetragenen Einzelheiten ist die Erstattung eines auch nur orientierenden Referats nicht durchführbar.

In der Diskussion weist Eckstein darauf hin, daß die Orthopäden schon seit langem von den orthopädischen Stützapparaten zur Behebung der besprochenen Gelenkanomalien Gebrauch machen. E. berichtet über einen Krankheitsfall, bei welchem die Genua recurvata so hochgradig waren, daß die Knie bis zum rechten Winkel überstreckt werden konnten. Durch einen Apparat, welcher die Ueberstreckung verhinderte, gelang es, dem Patienten zum Gebrauch seiner Beine rasch wieder zu verhelfen. Die Besserung ist dadurch zu erklären, daß durch die Verhinderung der Ueberstreckung eine Schrumpfung der Gelenkkapsel und der Beugemuskeln eintritt, wodurch eine Besserung der Gelenkfunktionen ermöglicht wird. Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Curt Adam.

Geschichte der Medizin.

Johann Limbergs Beschreibung des römischen Hospitals Santo Spirito.

Ein Beitrag zur Geschichte der Krankenpflege und des klinischen Unterrichts im 17. Jahrhundert

von

Dr. Iwan Bloch, Charlottenburg.

Während man, als Ganzes betrachtet, die bisherige Darstellung der Geschichte der Medizin im Altertum und Mittelalter als eine „quellenmäßige", auch das nichtmedizinische, prosaische und poetische Schrifttum allseitig heranziehende bezeichnen kann, ist für die Geschichte der neuzeitlichen Medizin das gewaltige Quellenmaterial dieser Art erst sehr wenig und methodisch-systematisch noch gar nicht benutzt worden. Und doch ist eine kritische Einsicht in die wirklichen Zustände der Heilkunde und ihrer Ausübung nur möglich, wenn die zahllosen wichtigen Schilderungen, Mitteilungen und Notizen über Medizin, die sich in den zeitgenössischen Reiseberichten, Memoiren, Tagebüchern, Autobiographien, literarischen Silhouetten, in den Briefwechseln von Gelehrten und Laien, ja auch in den dichterischen Erzeugnissen, Romanen und Gedichten, finden, so vollständig wie möglich gesammelt, geordnet und verwertet würden. Und dieses müßte für die Gesamtliteratur eines jeden Landes durchgeführt werden. Natürlich ist das einem einzelnen unmöglich. Es wäre die dankbare Aufgabe einer ganzen Vereinigung von Gelehrten.

Die Bedeutung dieser literarischen Quellen beruht vor allem darauf, daß sie uns Zustandsbilder der betreffenden Epoche liefern, treue, wahrhaftige Gemälde der Kultur, wie sie sich dem Auge der Verfasser dargestellt haben, teils nach dem Erlebnisse des Augenblicks sofort dem Papier anvertraut, teils erst nach Jahren aus dem Schatze der Erinnerung hervorgeholt und durch die Erfahrung eines ganzen Lebens von subjektiven und parteiischen Zutaten gereinigt. Hier mehr als anderswo, als in den gelehrten, allzusehr verallgemeinernden, nach Rubriken schematisch geordneten Darstellungen der eigentlichen „Geschichtsschreibung", erwacht die Menschenwelt der in ihnen behandelten Zeitperiode zu neuem Leben. Hier finden wir das individuelle Gepräge, erfahren auf die leichteste und deutlichste Weise, wie die Menschen jener Tage nach Körper und Geist beschaffen waren, lernen ihre Lebensweise, Lebensanschauung, moralischen Qualitäten, ihre Vergnügungen, ihr Tun und Treiben kennen und haben damit auch die richtige Grundlage für die Beurteilung des Zustandes der Heilkunde in der betreffenden Epoche gewonnen. Denn die Medizin hat immer nur den jeweiligen Menschen ihrer Zeit zum Angriffspunkte, sie ist mit einem Wort in ihrer Gestaltung abhängig von den Entwicklungsphasen der allgemeinen Kultur, die auch sie in ihrer Forschungsmethode, in der theoretischen Auffassung der Lebens- und Krankheitserscheinungen, in der praktischen Anpassung ihrer Heilmethoden an gewisse Stimmungen der Zeit treu widerspiegelt.

Daher müssen uns die Schilderungen von Laien, die, mitten in ihrer Zeit stehend, allen ihren kulturellen Erscheinungen ein gleichmäßiges Interesse entgegenbringen, dort besonders interessant und wertvoll sein, wo sie sich in unbefangener Weise über medizinische Dinge verbreiten, damit eine unmittelbare Einsicht in das Verhältnis der Laien zur Heilkunde einer jeden Epoche gewähren und uns den mehr oder weniger hohen Grad der „Popularisierung" der Medizin erkennen lassen.

Ich möchte den hohen Wert solcher Dokumente für die medizinische Geschichtsforschung an einem treffenden Beispiel erläutern. Es handelt sich um die Schilderung des berühmten römischen Hospitals Santo Spirito, wie es sich vor 250 Jahren den Augen des deutschen Reisenden Johann Limberg darstellte. Ueber diesen Mann sagt die „Allgemeine Deutsche Biographie" (Bd. 18, Leipzig 1883, S. 654): „Johann Limberg, Reisebeschreiber, ein geborener Waldecker, wahrscheinlich aus Rhoden, studierte von 1667 bis 1672 zu Marburg und Erfurt, von 1673 bis 1675 in Wien, reiste, nachdem er 1672 schon einmal in Italien gewesen, dann bald als Soldat, bald als Lehrer und Geistlicher in Italien, Spanien, Portugal, Frankreich und England, war in der Folge Präsident des Klosters zu Bruck a. Mur, Vicarius, Prediger, auch Novizmeister bei den Minoriten, trat 1689 in Leipzig zum Protestantismus über und gab 1690 ebenda seine ‚Denkwürdige Reisebeschreibung' heraus. Das Buch ist eines der merkwürdigeren seiner zahlreichen Gattung, insofern es die in demselben beschriebene Reise an des Verfassers Lebensbeschreibung knüpft, sodaß unter der Fülle der trockenen Itinerarien, Länder- und Städte-, Wappen- und Münzbeschreibungen die Autobiographie des Verfassers von seinem ersten Ausflug auf die Schule nach Marburg bis zu seiner 18 Jahre später vollbrachten Reise nach Leipzig ‚in die längst von mir verlangte Ruh-Stadt' fortläuft. Außerdem zeichnet es sich durch einen stark hervortretenden deutschen Patriotismus aus, der besonders Italien gegenüber geltend gemacht wird, und durch eine große Zahl kulturgeschichtlich wertvoller Notizen, Kataloge von Kunstkammern u. dgl." [1])

Die auf Seite 221 bis 241 dieses Werkes gegebene Beschreibung des Krankenhauses Santo Spirito in Rom zeichnet sich nicht nur durch große Anschaulichkeit und Lebendigkeit aus, sondern zeigt auch, daß Haesers Mitteilung [2]), wonach erst 1715 der klinische Unterricht in Rom eingeführt worden sei, nicht zutrifft, dieser vielmehr bereits um 1670 dort nachweisbar ist und wahrscheinlich schon viel länger in Santo Spirito stattfand. Dieses am rechten Tiberufer gelegene Hospital ist das älteste und reichste von Rom. Es soll schon zwischen 715 bis 718 n. Chr. von Ina, König der Angelsachsen, gegründet und nach einem Brande von Papst Innocenz III. (1198 bis 1216) im Jahre 1204 als „St. Spiritus in Sassia" neu gegründet und unter die Obhut des Stifters des Krankenpflegerordens vom heiligen Geiste, Guy von Montpellier, gestellt worden sein, der von sechs männlichen und sechs weiblichen Begleitern unterstützt wurde. Im Jahre 1471 wurde das inzwischen verfallene Hospital durch Sixtus VI. von neuem aufgebaut und ihm im wesentlichen die noch jetzt bestehende Einrichtung gegeben [3]). Santo Spirito ist noch heute teils Findelhaus, teils Hospital. Rudolf Kleinpaul gibt eine lebensvolle Schilderung der heutigen Verhältnisse [4]). (Schluß folgt.)

[1]) Der genaue Titel des Werkes lautet: „Denckwürdige Reisebeschreibung durch Teutschland, Italien, Spanien, Portugall, Engeland, Franckreich und Schweitz, darinnen nicht allein die vornehmsten Städte, sondern auch die merckwürckdigsten (sic) Schätze und Raritaeten in denen Kirchen, Klöstern, Kunst-Kammern, Zeughäusern und Gärten. Item die Wapen obgedachter Königreiche, Fürstenthümer und fürnehmsten Städte, das Geld so darinnen gangbar, die Meilen von einem Orte zum andern, samt vielen andern curiosen Anmerckungen, mit fleissiger Sorgfalt Persönlich in gedachten Ländern auffgezeichnet und auff vielfältiges Begehren in öffentlichen Druck gegeben durch Johann Limberg, Leipzig, zu finden bey Johann Christian Wohlfart. Im Jahr 1690." Kl. 8°, XXIV, 1068 Seiten u. Ortsregister von 11 Seiten, 1 Titelkupfer.

[2]) Heinrich Haeser, Lehrbuch der Geschichte der Medizin, 3. Aufl., Jena 1881, Bd. 2, S. 129.

[3]) Vgl. H. Haeser, Geschichte christlicher Krankenpflege und Pflegerschaften, Berlin 1857, S. 26.

[4]) Rudolf Kleinpaul, Roma Capitale. Römische Lebens- und Landschaftsbilder, Leipzig 1880 („Das Findelhaus von Santo Spirito", S. 141 bis 157).

Aerztliche Rechtsfragen.

Aerztliche Eingriffe nach dem Entwurfe des neuen Deutschen Reichsstrafgesetzbuchs.

Von

Dr. jur. Th. Olshausen,
Kaiserlicher Regierungsrat in Berlin.

Nach dem geltenden Recht, insbesondere der ständigen Praxis der Strafsenate des Reichsgerichts, stellen sich von Aerzten vorgenommene operative Eingriffe am menschlichen Körper schon objektiv regelmäßig als eine Körperverletzung im Sinne des § 223 des Strafgesetzbuchs dar. Dies wird damit begründet, daß keine Operation, selbst nicht die Entfernung innerer Organe, wenn sie auch nicht entstellend wirkt, ohne eine Störung des körperlichen Wohlbefindens vor sich gehe. Es läge deshalb objektiv jedenfalls eine körperliche Mißhandlung, das heißt die Zufügung eines körperlichen Mißbehagens vor.

Manche Juristen, insbesondere aber die Aerzte haben sich von jeher gegen diese Konstruktion gewandt. Sie sagen, es werde hierbei, was auch Laien durchaus einleuchtet, eine Körperverletzung und jede Verletzung des Körpers miteinander verwechselt; ein mit der subjektiven Absicht und dem objektiven Zwecke der Heilung vorgenommener Eingriff könne doch unmöglich eine Körperverletzung im Sinne des Strafgesetzbuchs darstellen. Keineswegs aber dürfe man, worauf besonders der Berliner Kriminalist, Geheimrat Kahl, hingewiesen hat, eine Zwischenhandlung oder eine Kette von Zwischenhandlungen, deren Endergebnis die Erhaltung der Gesundheit ist, als Gesundheitsbeschädigung im strafrechtlichen Sinne bezeichnen. Erfreulicherweise nimmt der neue Strafgesetzbuchentwurf auch schon hinsichtlich der theoretischen Konstruktion eine für die Aerztewelt günstigere Stellung ein.

Der Entwurf hat sich zwar in Uebereinstimmung mit dem geltenden Strafgesetzbuche nicht dazu entschlossen, besondere Regeln über die

Strafbarkeit des ärztlichen Eingriffs aufzustellen. Insbesondere hat er davon Abstand genommen, eine Vorschrift darüber aufzunehmen, daß die sachgemäße Ausübung des ärztlichen Berufs die Rechtswidrigkeit ausschließt. Es wird aber in der dem Entwurfe beigegebenen Begründung zweimal ausdrücklich ausgesprochen, daß der Arzt, der infolge des ihm erteilten Heilauftrags innerhalb der Regeln seiner ärztlichen Kunst einen Eingriff ausführt, schon, objektiv betrachtet, nicht rechtswidrig handelt. Daß dieses an solcher Stelle klar und deutlich zum Ausdrucke gebracht und insofern mit andern Theorien, die sich mit dem gesunden Menschenverstande nur schwer in Einklang bringen lassen, endgültig aufgeräumt wird, ist als ein großer Fortschritt zu bezeichnen. Ueberdies handele der Arzt auf alle Fälle auch subjektiv ohne den Vorsatz der Körperverletzung, da dieser ja dem Vorsatze der Heilung direkt entgegengesetzt ist. Hiernach werden die Aerzte unter dem neuen Strafgesetzbuche noch weniger als bisher der Gefahr strafrechtlicher Verfolgung ausgesetzt sein. Es wird in den einzelnen Fällen schließlich immer nur darauf ankommen, ob bei einem Eingriff noch innerhalb der Regeln der ärztlichen Kunst gehandelt worden ist. Hierüber aber können feste, allgemeingültige Grundsätze im voraus nicht aufgestellt werden. Im Einzelfalle werden die Gerichte diese Frage zu entscheiden haben. Es dürfte aber wohl kaum zu einem Prozesse gegen einen Arzt kommen, ohne daß, wenn nicht schon vorher, so doch im Verfahren selbst die eignen Standesgenossen als Sachverständige gehört werden. Mithin wird ein Arzt eine sofort notwendigwerdende Operation, für die er die Einwilligung nicht mehr rechtzeitig erlangen kann, unbesorgt vornehmen können, wenn er nicht bei dem Entschlusse zu dem Eingriff oder bei der Durchführung desselben sich eine Verletzung der ärztlichen Kunstregeln zu schulden kommen läßt. Es ist daher anzunehmen, daß auch in Zukunft Verurteilungen von Aerzten, die in gutem Glauben eine bestimmte Behandlung an einem Patienten vornahmen, anders als wegen grober Kunstfehler kaum vorkommen werden.

Zum Schlusse sei bemerkt, daß der Entwurf entgegen den Vorschlägen der Aerztekammern, auch Vorschriften über die Zulässigkeit der Perforation und der Unterbrechung der Schwangerschaft nicht aufgenommen hat. Zu Besorgnissen für die Aerzte gibt dies aber keine Veranlassung, da der sogenannte Notstandsbegriff gegenüber dem geltenden Recht erweitert worden ist und auf Grund dessen überhaupt alle ärztlichen Eingriffe straffrei bleiben, die zur Rettung eines andern aus einer nicht geringen Gefahr unternommen werden.

Aerztliche Tagesfragen.

Die Entwicklung und Durchführung der Einigung der Kassenärzte Berlins.

Wenn man rückschauend die Vorgänge der letzten 20 Jahre innerhalb der Berliner Aerzteschaft betrachtet, wenn man sich erinnert an die mannigfachen kleinen und großen Kämpfe, so kann man nur mit einem gewissen Gefühle der Beklemmung feststellen, wie wenig wirkliche Erfolge für die Allgemeinheit der hiesigen Aerzte erzielt wurden. Man wird erinnert an die Worte „Discordia res maxima dilabuntur“ und gleichzeitig an die Tatsache, wer in diesen Kämpfen der Tertius gaudens, der eigentliche Sieger gewesen, wer aus der Parteien Zwietracht den Nutzen gezogen hat.

Die wesentliche Streitfrage war und blieb, fast bis zur Begründung des Centralverbandes, die freie Arztwahl. In Berlin erfolgte die ärztliche Versorgung der Kassenmitglieder zur Zeit des Inkrafttretens der Krankenversicherung und noch viele Jahre später fast ausschließlich durch die beim hiesigen Gewerkskrankenvereine nach dem Distriktarztsystem angestellten Kassenärzte. Da in ganz Berlin nur zirka 180 Gewerksärzte angestellt waren, war die Kassenpraxis in deren Händen fast ganz monopolisiert.

Es läßt sich nicht leugnen, daß damals Unzuträglichkeiten mannigfacher Art Anlaß zur Beschwerde gaben. Zunächst stellte sich oft, namentlich bei Epidemien, eine Ueberbürdung der Aerzte ein, unter der sowohl die Patienten wie das ärztliche Ansehen litten. Ferner war die Bezahlung (wie ich mich zu erinnern glaube 1,50 M pro Kopf) eine schlechte, wenn auch die angestellten Aerzte den Vorteil eines Fixums von 2000 bis 3000 M genossen. Hinzu kam noch das nicht unnatürliche Verlangen vieler anderer Aerzte, sich gleichfalls an der Behandlung von Kassenmitgliedern beteiligen zu können. So kam es, daß hier in Berlin die Frage der freien Arztwahl in der Kassenpraxis zuerst die Aerzte beschäftigte und bald auch in die Tat umgesetzt wurde. Jedenfalls wurde erreicht, daß eine große Anzahl von Kassen dem Gewerkskrankenverein untreu wurden und die Einführung der freien Arztwahl beschlossen. Diese hatte freilich nur eine kurze Blütezeit, denn schon nach wenigen Jahren sahen sich sehr viele Kassen durch mannigfache andere Umstände, die ich hier nicht erörtern will, sowie auch durch die zu hohen Kosten für ärztliche Behandlung, Medikamente usw. veranlaßt, ein anderes Arztsystem — als Kompromiß zwischen fixem Arztsystem und freier Arztwahl —, die begrenzte freie Arztwahl einzuführen. Die Kassen traten an sieben Berliner Aerzte heran, die sie ersuchten, mit ihnen Verträge abzuschließen und die dann ihrerseits sich die Aerzte verpflichteten; es wurde der Verein Berliner Kassenärzte begründet. Da hierbei natürlich nur eine geringere Anzahl von Aerzten beschäftigt wurde, als vorher bei der freien Arztwahl, ergriff einen großen Teil der hiesigen Aerzte eine ungeheure Erregung; es bildete sich eine Feindschaft aus, deren Wirkung jahrelang — wohl eigentlich bis zur Begründung des Fünfzehner-Ausschusses im Jahre 1905 — zu spüren war. Die Aerzteschaft spaltete sich nun noch offensichtlicher in zwei feindliche Lager, die sich mit kaum glaublicher Erbitterung befehdeten, auf der einen Seite die Vertreter der freien Arztwahl, auf der andern die des fixen Arztsystems und der begrenzten freien Arztwahl. Die Feindschaft nahm so schroffe Formen an, daß sie sich sogar auf den gesellschaftlichen und kollegialen Verkehr übertrug.

Die Anhänger der freien Arztwahl befanden sich in der überwiegenden Majorität und benutzten diese für die Wahlen zur Aerztekammer, in die sie nur ihre Anhänger hineinwählten. Die Minorität wurde vollständig unberücksichtigt gelassen und keiner aus ihr vermochte bis zum Jahre 1908 einen Sitz in der Aerztekammer zu erlangen. Einigungsversuche, die bei verschiedenen Gelegenheiten angebahnt wurden, schlugen fehl, weil die Vertreter der freien Arztwahl in starrem Dogmatismus auf ihren Forderungen bestanden und in keinem Punkte nachgeben wollten. Die Aerztekammer und besonders die Vertragskommission, die, wie erwähnt, nur mit Anhängern der freien Arztwahl besetzt war, konnte so selbstverständlich mit ihren Versuchen zur Organisation keinen Erfolg haben und vermochte ihre Beschlüsse nie durchzusetzen, besonders nachdem der damalige Oberpräsident im Jahre 1904 die Erklärung abgegeben hatte, daß kein Arzt die Verpflichtung habe, einen Vertrag zur Genehmigung vorzulegen. So kam es denn, daß ein damals von der Kammer angenommener Verpflichtungsschein, der die Aerzte ehrenwörtlich binden sollte, Verträge mit Kassen, Behörden usw. nur unter Genehmigung der Vertragskommission abzuschließen oder zu kündigen und bei Konflikten mit diesen über Honorare usw. sich jeder Unterbietung und jeden Wettbewerbs zu enthalten, nur von 54,91 % der hiesigen Aerzte unterzeichnet wurde. Auch diese etwas gewaltsame Aktion der Kammer verlief im Sand und man beschloß schließlich, den Verpflichtungsschein den Aerzten, die ihn unterschrieben hatten, zurückzugeben. Eine Vertragskommission bestand zwar, aber ihre praktische Wirksamkeit war bedeutungslos, da nur wenige Aerzte sich um ihre Beschlüsse kümmerten und Verträge zur Genehmigung vorlegten. Den Nutzen aus diesen Verhältnissen zogen die Kassen, die eine Aerztegruppe gegen die andere ausspielen und leicht Verträge zu ihrem Vorteil erreichen konnten. So hatten sich hier in Berlin Verhältnisse ausgebildet, wie sonst nirgends wohl im Reich, und die kassenärztlichen Honorare eine viel geringere Höhe erreicht als in den meisten andern Orten.

Die Verhältnisse erfuhren erst eine Wendung zum besseren durch das Eingreifen des Herrn **Moll** im Jahre 1905. Auf seine Einladung traten damals 15 Aerzte zusammen zur Begründung des sogenannten Fünfzehnerausschusses, der zunächst ein Vereinigungspunkt für die Aerzte aus den verschiedenen Lagern bilden sollte und in dem man nach Uebereinkommen kassenärztliche Fragen nicht diskutieren wollte. Anlaß zu dieser Vereinigung bildete der Umstand, daß in einem großen Vororte die Gründung einer Mittelstandskrankenkasse geplant wurde. Es wurden damals von den in Betracht kommenden Aerzten Reverse verlangt, bei dieser nicht ärztlich tätig zu sein, mit dem Erfolge, daß ihn 98 % der Aerzte unterzeichneten und die Gründung der Kasse verhindert wurde.

Da der Fünfzehner-Ausschuß nicht von den Vereinen gewählt war, sondern sich selbst gebildet hatte, wurde allmählich von den Vereinen verlangt, daß sie die Vertreter wählten, damit diese so legalisiert würden. Es traten nun neun Aerzte zusammen, um Satzungen zu beraten und dem Wunsche der Vereine entgegenzukommen. So entstand der Aerzteausschuß. Inzwischen waren jedoch, wenn ich nicht irre, gleichfalls durch die Initiative des Herrn **Moll**, die Aerztekammerwahlen im Jahre 1908 schon auf dem Boden eines Kompromisses zustande gekommen, nachdem man sich entschloß, auch Aerzte zuzulassen, die nicht Anhänger der freien Arztwahl waren. Zur Bedingung war nur gemacht, daß diese nun auch die Tätigkeit der Vertragskommission unterstützen sollten. Nach dem Zusammentritt der Aerztekammer bewilligte man auch den Gegnern Sitze in der Vertragskommission. Im Laufe der Sitzungen ergab sich wegen der Verschiedenheit der Verhältnisse Groß-Berlins und der Provinz die Notwendigkeit, eine eigne Vertragskommission für Groß-Berlin zu schaffen, für die als Berufungsinstanz der Vorstand der Aerztekammer galt. Unter den Grundsätzen der Vertragskommission war der wichtigste „das kassenärztliche System darf keinen Grund zur Ablehnung des Vertrags bilden“.

Durch diese Konzessionen war schon eine bedeutende Annäherung der Parteien eingetreten, die sich fortsetzte bei den im Jahre 1911 stattfindenden Aerztekammerwahlen.

So war denn auch die Minorität zur Mitarbeit herangezogen worden; man hatte sich zu gemeinsamer Tätigkeit zusammengefunden und sich kennen und verstehen gelernt. Außerdem hatte Moll aber auch mit Scharfblick den richtigen Zeitpunkt für seine Tätigkeit gewählt. Denn die tiefere Ursache, die den Boden für seine Versuche geebnet hatte, lag in der Zeiten Not und Drang, lag in dem bevorstehenden Inkrafttreten der neuen Krankenversicherung, lag an dem Verhalten der gesetzgebenden Faktoren, die die Ordnung der ärztlichen Verhältnisse als Quantité negligeable betrachtet hatte, und schließlich in der angekündigten und wohl auch zu erwartenden Centralisation der Kassen.

Herr Moll benutzte den Antrag eines Kollegen im gewerksärztlichen Vereine, der forderte, man solle mit den andern kassenärztlichen Organisationen in Verbindung und Beratung treten, zum Ausgangspunkte seiner Einigungsversuche. Mit Hilfe des Herrn Sternberg wurden nun Pläne aufgestellt, die unter voller Berücksichtigung der hier bestehenden Verhältnisse, unter Beiseitelassung aller trennenden Momente, diejenigen in den Vordergrund stellten, die ein gemeinsames Interesse für alle haben mußten. Es war von ihm richtig erkannt worden, daß erneute Einigungsversuche vor allem auf dem Boden vollkommener Parität aller kassenärztlichen Systeme fußen und daß nur Forderungen aufgestellt werden dürften, die allen Aerzten Vorteile versprachen. Die erfolgreiche Arbeit der Vertragskommission der Aerztekammer hatte in den letzten Jahren bereits gezeigt, daß eine Reihe gemeinsamer Interessen bestanden. Zu diesen gehören: gleichmäßige und angemessene Honorierung, gleichberechtigte Stellung der Aerzte mit den Kassenvertretern, gleiche Dauer der Verträge, Beseitigung der sogenannten Meistbegünstigungs- und Reservefondsklausel, paritätische Einigungs- und Beschwerdekommissionen, Ordnung der Frage der Anstellung und Bewerbung von Kassenärzten, sowie die der Familienbehandlung. Es war also in der Tat eine große Reihe von Punkten vorhanden, die für alle Kassenärzte erstrebenswert sein mußten, deren Verwirklichung hauptsächlich durch den Streit um das Arztsystem verhindert worden war. Dies Ziel war, das war allen Einsichtigen klar, nur durch eine Organisation zu erreichen, denn die Macht der Kassen bestand hauptsächlich in ihrer Einigkeit den Aerzten gegenüber. Die Kassen waren längst organisiert, im Reich in der Centrale der Krankenkassen, in Berlin noch besonders in der Centralkommission der Krankenkassen Berlins und der Vororte, die zwar über das Arztsystem verschiedener Ansicht waren, den Aerzten gegenüber aber stets zusammenhielten. So konnte es bisher auch nicht verhindert werden, daß eine ärztliche Gruppe gegen die andere ausgespielt wurde und daß Verträge dort abgeschlossen wurden, wo sie unter den besten, das heißt billigsten Bedingungen zu erreichen waren.

Die Koalition der Aerzte sollte nun jetzt nicht in sich schließen einen Verzicht auf die Vertretung berechtigter Interessen, sondern im Gegenteil, die Sonderinteressen sollten einen Rückhalt bei der Allgemeinheit finden. Jede einzelne kassenärztliche Gruppe sollte nach ihrer Größe Delegierte wählen und diese einen Ausschuß, der zunächst Statuten für den Centralverband, dann einen kassenärztlichen Normalvertrag ausarbeiten und schließlich mit den Kassen in Verhandlung treten sollte. Nach Feststellung des Normalvertrags könne dann jede kassenärztliche Gruppe für sich mit ihren Kassen Verträge abschließen. Im Juni 1912 fand die konstituierende Versammlung des Centralverbandes statt und Ende Oktober wurden die von dem Ausschuß abgefaßten Statuten nach kurzer Debatte einstimmig angenommen. Der provisorisch gewählte Ausschuß wurde von der Versammlung definitiv als solcher bestätigt und mit der Ausarbeitung der Grundsätze für einen kassenärztlichen Normalvertrag beauftragt. Dieser wählte nun eine aus vier Aerzten, unter Vorsitz des Herrn Moll bestehende Kommission, der es nach verhältnismäßig kurzer Zeit gelang, der noch bestehenden Schwierigkeiten Herr zu werden und einen Vertrag zustande zu bringen. In der am 16. Januar 1913 stattfindenden Delegiertenversammlung wurde dieser im wesentlichen angenommen und nur die Beratung einzelner Punkte und die Honorarfrage nochmals an den Ausschuß verwiesen. Bezüglich letzterer einigte man sich vorläufig dahin, daß von den Kassen die Bezahlung je nach ihrer Leistungsfähigkeit stattfinden sollte.

Zur Feststellung dieser hatte Sternberg eine Einteilung der Mitglieder nach der Höhe ihrer Beiträge vorgenommen und je nach der Beitragshöhe eine staffelförmige Erhöhung der ärztlichen Bezahlung vorgeschlagen. Die Honorarfrage dürfte wohl trotz der vorzüglichen Vorarbeiten Sternbergs am schwierigsten zu erledigen sein.

Die Honorare der Aerzte im Reiche sowohl wie auch hier in Berlin sind nach der amtlichen Statistik schwer zu erfassen. Sie enthalten Summen, die gar nicht an die Aerzte gelangen, sondern an Masseure, Heilgehilfen usw., bei andern Kassen auch für Verbandstoffe, Aufenthalt in Heilstätten usw. Ferner enthalten sie nicht immer die Honorare pro Kopf und Jahr der Versicherten, sondern pro Kopf und Jahr der Mitglieder. Diese Zahl ist, wo Familienversicherung besteht, kleiner als jene. Ferner gibt die Reichsstatistik statt der wirklichen Krankheitstage nur die Tage an, an denen Krankengeld gezahlt wurde, das heißt wie oft jemand erwerbsunfähig war, aber nicht, wie oft er krank war. Es werden also bei dieser Art der Statistik die vielen nicht erwerbsunfähigen Kassenmitglieder, die ärztliche Behandlung erfordern, sowie Angehörige, die kein Krankengeld erhalten, nicht mitgerechnet.

Jedenfalls kann man die Höhe des reinen kassenärztlichen Honorars für das Reich ungefähr pro Kopf und Jahr mit 4,70 bis 5,00 M., für Berlin mit durchschnittlich ungefähr 4,00 M. annehmen, also eine erheblich geringere Bezahlung, obwohl die ärztliche Tätigkeit hier mit erheblich größeren Unkosten verknüpft ist als in der Provinz und auf dem Lande. Diese niedrige Honorarhöhe dürfte wohl auch als eine Folge der bisherigen Uneinigkeit der hiesigen Aerzteschaft anzusehen sein. Man muß aber außerdem bedenken, daß die Kassenpraxis allmählich in dem Einkommen der Aerzte ein wichtiger Faktor geworden ist. Früher, besonders zu Beginn der sozialen Versicherung, war die Zahl der versicherten Personen noch gering, sie gehörten meistens dem ärmsten Teile der Bevölkerung an, außerdem war auch die Zahl der Aerzte im ganzen geringer und besonders derer, die sich der kassenärztlichen Tätigkeit widmeten.

Im Jahre 1888 betrug die Zahl der Versicherten noch zirka $5^1/_2$ Millionen, 1910 über 13, 1913 zirka 14 Millionen und im Jahre 1914 dürften 20 bis 21 Millionen der Krankenversicherung angehören.

Die Anzahl der Kassen betrug 1911 23 109 mit 13 Millionen 619 048 Mitgliedern. Das Vermögen der Kassen stieg von 1902 bis 1910 von 173 442 529 M auf 296 434 753 M, vermehrte sich also zirka schon um 71%, der Reservefonds stieg von 158 791 373 auf 268 196 500 M, also um 69%; vom Jahre 1910 bis 1911 vermehrte sich das Vermögen um 16 575 839 M.

In Berlin gibt es zirka 170 Kassen, die 1911 eine Mitgliederzahl von 941 602 hatten und ein Vermögen von über 22 Millionen Mark, sodaß also deren Situation im allgemeinen als eine günstige anzusehen ist. Die meisten können ihren Mitgliedern gegenüber nicht bloß die gesetzlichen Verpflichtungen erfüllen, sondern gewähren ihnen Mehrleistungen, viele haben kostspielige Verwaltungsgebäude, Erholungsheime usw. gebaut. Unter diesen Umständen und in Anbetracht des Umstandes, daß durch die Reichsversicherungsordnung die Zahl der Versicherten nicht bloß erheblich vergrößert wird, sondern auch zahlungsfähigere Teile der Bevölkerung erfaßt, sowie daß der Geldwert gesunken und alle Bedürfnisse teurer geworden sind, ist eine erhebliche Erhöhung der Honorare sicher eine gerechte Forderung.

Wir wünschen keinen Kampf mit den Kassen, sondern haben das lebhafte Bestreben, auf friedliche Weise mit ihnen Verträge abzuschließen. Wir sind in einer Reihe wesentlicher Forderungen entgegengekommen, indem den Kassen vollständig überlassen bleibt, die Wahl des Arztsystems, sowie der Abschluß von Verträgen mit einzelnen Aerzten oder mit einer Organisation, und wir haben ferner Verzicht geleistet auf eine Differenzierung der Bezahlung bei den Mitgliedern von 2000 bis 2500 M. Einkommen. Da so wesentliche Zugeständnisse von vornherein gemacht wurden, dürfen wir nun auch darauf rechnen, daß die Kassen ihre wiederholte Ankündigung in die Tat umsetzen, den Aerzten eine gleichberechtigte Stellung und angemessenes Honorar zu gewähren.

Die Gestaltung der kassenärztlichen Verhältnisse in Berlin läßt sich noch nicht mit Sicherheit übersehen, weil die Regierung merkwürdigerweise bisher immer noch nichts über die von ihr beabsichtigten Centralisationsbestrebungen für Januar 1914 bekanntgegeben hat. Man spricht davon, daß durch Auflösung oder Schließung von Kassen eine gewaltige Centralisierung stattfinden solle.

Wie es aber auch kommen möge, für die hiesige Aerzteschaft kann aus der Einigung nur Nutzen ersprießen, da die Stellung und Bezahlung der Aerzte eine würdigere und bessere werden muß.

Ich weiß wohl, daß es auch unter den hiesigen Kassenärzten, besonders den Gewerksärzten, immer noch schwankende Gemüter gibt, die nach Fafners Wort „ich liege und besitze", vor jeder Neuordnung zurückschrecken, weil sie im Besitz eines gesicherten Fixums sind und fürchten, daß hieran etwas geändert werden könnte. Ein gesunder Egoismus mag wohl etwas für sich haben, aber das Fehlen aller altruistischen Empfindungen ist immer eine bedauerliche Tatsache. Mögen solche Kollegen, denen schon jetzt vor ihrer eigenen Courage bange wird, nicht vergessen, daß eine solche Gelegenheit zum Zusammenschlusse der hiesigen Kassenärzte nicht so schnell wiederkehrt und daß man nicht bloß Pflichten gegen sich, sondern auch gegen den Stand hat. Man kann dringend den Fortbestand des Gewerkskrankenvereins wünschen und muß doch Anhänger und Förderer der Einigungsbestrebungen sein. Es werden ja den Kassen nach keiner Richtung hin unbegründete und unbillige Forderungen gestellt werden, deren Erfüllung ihnen Schwierigkeiten machen könnte. Es wird also in dieser Beziehung für sie kein Grund vorhanden sein, das Arztsystem zu ändern, das sich ihnen durch Jahr-

zehnte bewährt hat. Sollten sie jedoch durch die Centralisationsbestrebungen von seiten der Regierung aufgelöst werden, so gibt es keine bessere Garantie für eine annehmbare und gesunde Gestaltung der hiesigen kassenärztlichen Verhältnisse, als den Centralverband. Wreschner.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die ärztliche Sonntagsruhe. Nach dem Vorgehen der Aerzte in Leipzig, Chemnitz und andern Großstädten soll auch in Groß-Berlin ein besonderer ärztlicher Sonntagsdienst eingerichtet werden. Die Sache ist so gedacht, daß Groß-Berlin zunächst nach Stadtteilen geordnet in etwa 30—36 Bezirke mit je einem Obmann an der Spitze geteilt werden soll. In jedem dieser Bezirke soll ein Arzt den Sonntagsdienst übernehmen und zwar für die Zeit von 12 Uhr mittags bis 12 Uhr nachts. Um Mißgriffe zu vermeiden, soll der Plan nicht auf einmal über ganz Berlin ausgedehnt werden, es soll vielmehr mit einem Stadtteile (Moabit und Hansaviertel) begonnen werden. Dort sind die Vorbereitungen bereits so weit gediehen, daß die Tätigkeit der dortigen Organisationen am 1. März dieses Jahres voll einsetzen kann. Für die Bezahlung wird ein Satz von 5 M festgesetzt, für wohlhabendere Patienten entsprechend mehr, für arme entsprechend weniger. Auf keinen Fall darf der diensthabende Arzt die ihm zugewiesenen Patienten über den Sonntag hinaus behandeln, um den übrigen Aerzten die Patienten nicht fortzunehmen.

— Die Ausländerfrage hat, was bisher in Berlin noch nicht möglich gewesen ist, sogar die Berliner Studentenschaft geeinigt und zur Gründung einer Berliner Klinikerschaft geführt. Die wohl im einzelnen zu weitgehenden Forderungen bestehen darin, daß die ersten drei bis vier Reihen in den Kollegien allein durch deutsche Studierende besetzt werden dürfen, daß ferner die Ausländer erst 14 Tage nach Beginn des Semesters Kollegien und Praktika belegen dürfen. Ferner, daß die Verwendung von Ausländern zu Famulus- und Volontärstellen nicht erfolgen soll, solange sich reichsdeutsche Bewerber dafür finden. Außerdem wird gefordert, daß der Ausländer ein Zeugnis beibringt, das unserm Reifezeugnisse voll entspricht. Ferner wird für die Immatrikulation ein einwandfreies Führungszeugnis verlangt. Auch soll der Ausländer vor der Erlaubnis des Praktizierens eine Prüfung in der deutschen Sprache ablegen, und schließlich sollen diejenigen, die in den Kliniken zum Praktizieren zugelassen werden wollen, zunächst die ärztliche Vorprüfung oder ein entsprechendes gleichwertiges Examen bestanden haben. Auch die Zahl der Ausländer soll auf ein bestimmtes Maß beschränkt werden und für ihre Immatrikulation und Prüfungen das doppelte Honorar gefordert und in keinem Falle Stundung erlaubt werden. Die Versammlung schloß mit einer Sympathiekundgebung für die Hallenser Klinikerschaft.

— Urologische Gesellschaft. In der letzten Sitzung wurde Prof. L. Casper zum ersten, Prof. Wossidlo zum zweiten Vorsitzenden gewählt.

Der neue Röntgenkatalog 1913 der Elektrizitätsgesellschaft „Sanitas", Berlin, ist erschienen. Der Katalog umfaßt 200 Seiten und ist mit vielen übersichtlichen und leicht verständlichen Abbildungen versehen. Interessenten stellt die Firma den Katalog gratis zur Verfügung.

Breslau. Die in Breslau studierenden russischen Studenten haben an Rektor und Senat eine Eingabe gerichtet, in der sie unter Hinweis auf die bekannten Ereignisse in Halle nachzuweisen bestrebt sind, daß die gegen sie gerichteten Bestimmungen jeder berechtigten Grundlage entbehren. Es wird darauf hingewiesen, daß hinsichtlich der Forderung eines dem Physikum gleichkommenden Examens für die russischen Studenten eine besondere Schwierigkeit deshalb besteht, weil die russische Regierung für die Ablegung einer solchen Prüfung bisher keine Einrichtungen getroffen hat, sodaß es dieser Kategorie von Studierenden praktisch unmöglich ist, ein Zeugnis vorzulegen, wie es der Ministerialerlaß fordert. Auch suchen die Petenten der Ansicht entgegenzutreten, daß der russische Student ungenügend vorbereitet sei, und suchen nachzuweisen, daß das russische Gymnasium dem deutschen vollständig gleichwertig sei. Zum Schlusse betonen sie, daß es auch für die deutsche Wissenschaft von Bedeutung sei, daß durch die in Deutschland studierenden russischen Studenten dauernde Beziehungen zwischen der deutschen und russischen Wissenschaft aufrechterhalten würden.

Halle. Der Krankenkassenstreit ist durch Urteil des Reichsgerichts zugunsten der eingesessenen Aerzteschaft endgültig entschieden worden. Der Krankenkassenverband hatte bekanntlich 1910 die eingesessene Aerzteschaft von der Kassenpraxis ausgeschaltet und auswärtige Aerzte herbeigezogen. Diese Versorgung der Kassen erklärte die Aufsichtsbehörde nach langem Zuwarten für völlig unzureichend, entzog den Kassen das Selbstverwaltungsrecht und schloß einen Vertrag mit der eingesessenen Aerzteschaft ab. Der Krankenkassenverband verweigerte diesem Vertrage die Anerkennung und focht ihn bei Gericht an, er wurde in allen drei Instanzen abgewiesen, das Reichsgericht erklärte durch Urteil vom 17. Januar 1913 den Vertrag mit Ausnahme eines unwesentlichen Punktes für zu Recht bestehend. Die finanziellen Folgen für den Kassenverband sind sehr schwerwiegend, er muß nunmehr die von ihm verweigerte Auszahlung des der eingesessenen Aerzteschaft zukommenden Honorars für mehr als zwei Jahre nebst Zinsen nachholen, außerdem die ganzen Prozeßkosten aus drei Instanzen tragen; die Gesamtsumme beläuft sich nach vorläufiger Berechnung auf 150000 bis 200000 M.

Zur englischen Aerztebewegung. Die British Medical Association beschloß: Die Aerzte sind bereit, die Behandlung Versicherter zu übernehmen unter der Bedingung, daß die Kranken freie Arztwahl haben. Wird eine Vergütung nach Kopfzahl eingeführt, so muß diese mindestens 8½ Schilling einschließlich der Arzneimittel betragen. Wo Einzelbehandlung eingeführt wird, soll von dem örtlichen Aerzteausschuß eine Taxe aufgestellt werden mit einem Mindestsatze von 2½ Schilling für den Besuch. Die Aerzte wünschen also im Gegensatz zu dem Wortlaute des Krankenversicherungsgesetzes daran festzuhalten, daß sie die Arzneimittel weiterhin liefern können, doch werden sie in diesem Punkte wohl unterliegen, wenigstens hat die Regierung die offizielle Erklärung abgegeben, daß sie darin nicht nachgeben werde. Die Regierung verlangt von den Ausschüssen, daß sie unter allen Umständen mit der Ausführung des Gesetzes beginnen selbst dort, wo überhaupt noch keine Aerzteliste besteht. Die zugelassenen Aerzte sollen Assistenten annehmen dürfen. Ferner sollen Aerzte unter Garantie eines gewissen Einkommens aus andern Bezirken heranzuholen sein und schließlich auch Aerzte für die Versicherung fest angestellt werden.

Der 42. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 26. bis 29. März 1913 in Berlin statt, und zwar, wie im vorigen Jahre, im Beethovensaale der Philharmonie (Eingang Köthener Straße 32). Hauptthemata: 1. Ulcus duodeni. Ref.: Herr Küttner (Breslau). 2. Hirn- und Rückenmarkschirurgie. Reff.: Herr v. Eiselsberg und Herr Ranzi (Wien). 3. Die Behandlung der Gelenk- und Knochentuberkulose. Ref.: Herr Garrè (Bonn). Für eine Vormittagssitzung sind neuere kriegschirurgische Mitteilungen in Aussicht genommen.

Der XII. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie findet in der Osterwoche, am Dienstag, den 25. März (dem Tage vor der Zusammenkunft der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie) in Berlin im Langenbeckhause, Ziegelstraße 10/11, statt. Die Eröffnung des Kongresses erfolgt vormittags 9 Uhr. Eine Projektionssitzung ist für Montag, den 24. März, also am Vorabende des Kongresses, ebenfalls im Langenbeckhause, 8 Uhr abends, angesetzt. Als Hauptthema wurde gewählt: „Die Behandlung der chronischen Arthritis (Arthritis deformans)". Herr Geheimrat Dr. Friedrich Kraus (Berlin) wird einleitend referieren über „Symptomatologie, Pathogenese und interne Therapie der chronischen Arthritis". Im Anschluß daran Herr Professor Dr. J. Ibrahim (München) über „die chronische Arthritis im Kindesalter", sowie Herr Dr. G. Preiser (Hamburg) über „die orthopädische Behandlung der chronischen Arthritis". Nach Erledigung des Hauptthemas folgen Vorträge andern Inhalts.

Für das Robert Koch-Denkmal sind — außer dem Zuschusse der Stadt Berlin in Höhe von 15000 M — von verschiedenen deutschen Bundesfürsten Beiträge eingegangen. Prinzregent Luitpold von Bayern hat kurz vor seinem Tode 1000 M gespendet; namhafte Summen haben ferner der König von Württemberg sowie die Großherzöge von Baden, Hessen, Oldenburg und der Herzog von Sachsen-Meiningen beigesteuert. Eine Sammlung unter den „Gouvernementsbeamten, Kaufleuten und Privaten" in Deutsch Ost-Afrika hat die Summe von 2268 M ergeben. Ferner sind als Spender zu nennen: von Wülfing (Sanatogenwerke) 1000 M., Berliner chirurgische und otologische Gesellschaft je 200 M, die Berliner laryngologische, ophthalmologische, urologische und dermatologische Gesellschaft je 100 M, die orthopädische Gesellschaft 50 M und andere mehr. Beiträge nimmt das Bankhaus von Mendelssohn & Co., Berlin W., Jägerstr. 49/50 entgegen; Auskünfte erteilt der Schriftführer des Komitees, Dr. Alfred Bruck, Berlin SW, Markgrafenstr. 87.

Frankfurt a. M. Prof. Dr. Gustav Spieß hat den Titel Geheimer Sanitätsrat erhalten, Dr. Hildebrand und Dr. Cahen-Brach sind zu Sanitätsräten ernannt worden.

Königsberg. Dem leitenden Arzte der inneren Abteilung des Krankenhauses der Barmherzigkeit, Oberstabsarzt Dr. Sinnhuber, ist das Prädikat Professor beigelegt worden.

Hochschulnachrichten. Berlin: Die Herren Dr. Gutzent (int. Med.), Dr. Ludw. F. Meyer (int. Med.), Dr. Joh. Eckert (Pädiatrie) habilitiert. — Geh. Rat Heubner zum Ehrenmitglied des Vereins f. innere Medizin ernannt. — Bonn. Der emeritierte ordentliche Professor d. Psychiatrie, Geh. Med.-Rat Dr. Karl Pelman, vollendete das 75. Lebensjahr. — Breslau. Dem Priv.-Doz. Dr. J. Forschbach das Prädikat Professor. — Gießen: Der ao. Prof. Dr. Bötticher ist chirurg. Leiter des Krankenhauses Berlin-Lichtenberg geworden. — Halle: Professor Abderhalden hat die Helmholtz-Prämie (1800 M) erhalten. — Königsberg: Sein goldenes Professorenjubiläum feierte der frühere Direktor der Universitätsfrauenklinik, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rudolf Dohrn. — Leipzig: Priv.-Doz. f. exp. Psychologie Salow gestorben. — München: Prof. v. Gruber in den Ober-Medizinal-Ausschuß berufen. — Straßburg: Prof. Salge hat den Ruf als Nachfolger Prof. Czernys angenommen. — Prag: Als Nachfolger des verstorbenen Hofrats Prof. Dr. Pribram ist Prof. Dr. R. Schmidt (Innsbruck) zum ord. Professor für innere Medizin und Direktor der Medizinischen Klinik ernannt worden.

Berichtigung: Die Arbeit in Nr. 4 der Wochenschrift: „Kapseln für permanente Blasenfisteln", hat zum Verfasser Dr. Erich Wossidlo.

Terminologie. Auf Seite 17 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8

Nr. 6 (427). 9. Februar 1913. IX. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin — Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Bleivergiftung und Rückenmarkskrankheiten

von

Prof. Dr. **Hermann Eichhorst**, Zürich.

M. H.! Wir haben es heute mit einem 42jährigen Maler J. zu tun, welcher uns von einer Unfallversicherungsgesellschaft zur Begutachtung zugeschickt worden ist. Es sind uns dabei folgende Fragen vorgelegt worden:

1. Leidet unser Kranker zurzeit an Zeichen von Bleivergiftung?

2. In welcher Weise und bis zu welchem Grade ist durch eine etwaige Bleivergiftung die Arbeitsfähigkeit des zu Untersuchenden beschränkt?

3. Binnen welcher Zeit ist eine vollkommene Heilung zu erwarten?

Wenn wir uns zunächst mit der Anamnese unseres Kranken bekannt machen wollen, so erfahren wir von ihm, daß sein Vater im 42. Lebensjahre an Lungenschwindsucht gestorben ist. Die Mutter lebt noch und ist immer gesund gewesen. Der Verunfallte ist das einzige Kind seiner Eltern.

Bis zum 25. Lebensjahre blieb er von Krankheiten verschont. In der angegebenen Zeit zog er sich einen Harnröhrentripper zu, welcher aber bald nach Anwendung von Copaivbalsam ausheilte.

In dem Alter von 15 Jahren trat er als Malerlehrling ein. Er hat als Maler stets sehr viel mit Bleifarben zu tun gehabt. Jahrelang stellte er die Bleiweißfarben selbst her. Er aß oft in dem Arbeitsraum und unterließ es immer, vordem die Kleider zu wechseln und sich Hände und Mund zu reinigen. Im 18. Lebensjahr erkrankte er zum erstenmal an Bleikolik (heftigen Leibschmerzen, eingezogenem Leib, achttägiger Stuhlverstopfung). Er wurde vier Wochen lang im Krankenhaus in Steinen, im Großherzogtum Baden, behandelt und dann geheilt entlassen.

In Zukunft suchte er sich vor einem Rückfall von Bleikrankheit möglichst zu schützen. Er aß niemals mehr im Arbeitsraum, wusch sich vorher sorgfältig und nahm Wechsel seiner Arbeitskleider vor, bevor er sich zu Tisch setzte, und bevorzugte namentlich fetthaltige Speisen, wie Speck und Oel. Zwölf Jahre lang blieb er dann auch von Krankheitserscheinungen verschont, trotzdem er immer viel mit Bleiweiß zu tun hatte.

Im Jahre 1900 stellte sich jedoch ein zweiter Anfall von Bleikolik ein. Der Kranke setzte sofort die Arbeit aus, behandelte sich in seiner Wohnung mit Abführmitteln und wurde binnen 12 Tagen von allen seinen Beschwerden befreit.

Drei Monate später erkrankte er ohne erkennbare Ursache an Bettnässen, welches ein Vierteljahr anhielt und dann ohne besondere Behandlung für immer verschwand.

Sehr bald darauf machten sich aber unwillkürliche Zuckungen im linken Beine bemerkbar. Das Bein wurde allmählich weniger gebrauchsfähig und schwächer, was sich namentlich beim Schwimmen in störender Weise fühlbar machte, indem das linke Bein bei Schwimmbewegungen nicht schnell genug gegen den Rumpf gezogen werden konnte, während die Streckbewegung schneller und leichter vonstatten ging. Nach einiger Zeit gesellten sich auch Bewegungsstörungen im rechten Bein hinzu, welche aber bis auf den heutigen Tag immer wesentlich geringer als linkerseits geblieben sind. Seit den letzten zwei Jahren haben sich so bedeutende Gehstörungen ausgebildet, daß der Gang in seiner Ungewöhnlichkeit auch der Umgebung des Verunfallten auffiel.

Ab und zu traten Kopfschmerz und namentlich Schwindelgefühl auf.

In den letzten beiden Jahren hat J. noch zweimal Bleikolik durchzumachen gehabt. Der erste Anfall zeichnete sich durch besonders heftige Schmerzanfälle aus, sodaß der Kranke laut aufschrie und vorübergehend irre redete. Nach 14 Tagen hatte er den Anfall überwunden.

Fortan gebrauchte er häufig Ricinusöl und „Malertee"; er glaubt, durch diese Mittel wesentlich sein Wohlbefinden gefördert zu haben. Der letzte Anfall von Bleikolik trat vor zehn Tagen ein, hielt aber nur kurze Zeit an.

Gerade während der letzten zwei Jahre hat sich das Gehvermögen unseres Kranken erheblich verschlechtert. Der Gang ist unbeholfen und steifbeinig geworden, und die Beine können nur mangelhaft in den Gelenken gebeugt und gestreckt werden. Schmerzen und ungewöhnliche Empfindungen wurden in den Beinen nie bemerkt, dagegen machte sich nach längerem Stehen nicht selten so bedeutendes Ermüdungsgefühl geltend, daß die Arbeit ausgesetzt werden mußte.

Der Eintritt in die medizinische Klinik fand am 11. Juli 1912 statt.

Bei der Untersuchung des Kranken erkennen Sie sofort, daß wir es mit einem langen, starkknochigen und sehr muskulösen Manne zu tun haben, welcher ein gut, aber nicht übermäßig reichlich entwickeltes Fettpolster besitzt. Er hat während der Beobachtung auf der Klinik niemals erhöhte Körpertemperatur gehabt. Sein Puls war stets regelmäßig und schwankte meist zwischen 84 bis 92 Schlägen binnen einer Minute. Schlaf und Appetit waren vortrefflich; Verdauung ungestört; das Körpergewicht erhob sich von 73 auf 74,200 kg. Die tägliche Harn-

menge wechselte zwischen 1500 bis 2000 ccm. Der Harn zeigte ausnahmslos eine natürliche gelbe Farbe, wechselte in seinem specifischen Gewichte zwischen 1018 bis 1020, enthielt niemals Eiweiß oder Zucker und erwies sich stets als sedimentfrei. Das Bewußtsein war unverändert. J. klagte fast nur über Gehstörungen. Hier und da stellte sich vorübergehend leichtes Druckgefühl in der Bauchhöhle ein.

Wenn wir nun gemeinsam die Organe des Brust- und Bauchraums untersuchen, so werden Sie sich mit mir davon überzeugen, daß wir nicht imstande sind, an irgend einem Eingeweide eine Veränderung nachzuweisen.

Somit können wir uns sogleich der uns zugewiesenen Aufgabe zuwenden und die erste Frage zu beantworten versuchen, leidet der Maler J. zurzeit an Zeichen von Bleivergiftung?

Darüber wird wohl bei uns allen kein Zweifel bestehen, daß bei unserem Kranken die Gesichtsfarbe keine Spur von Bleianämie aufweist. Im Gegenteil! Das Gesicht sieht ungewöhnlich gerötet aus, zeigt stellenweise erweiterte und geschlängelte Hautvenen, namentlich an den Nasenflügeln und auf der Höhe der Wangen, und ist mit einer Unmenge von Knötchen bedeckt, deren Mitte oft in ein kleines Eiterbläschen umgewandelt ist. Unser Kranker leidet also an einer ausgedehnten Acne rosacea des Gesichtes. Ob diese vielleicht eine bestehende Bleianämie verdeckt, werden wir kaum anders als durch Untersuchung des Bluts feststellen können, an welche wir sehr bald herantreten werden.

Es wird Ihnen bekannt sein, daß zu den regelmäßigsten Zeichen einer chronischen Bleivergiftung der Bleisaum am freien Zahnfleischrande gehört; nur sehr selten werden Sie diese Veränderung trotz einer sicher bestehenden Bleivergiftung vermissen. Wie steht es damit bei unserm Kranken? Unser Kranker hat ein sehr gut erhaltenes Gebiß. Nur der erste Backenzahn links oben fehlt. Sie erkennen nun an sämtlichen Zähnen, daß der angrenzende Zahnfleischrand in einer ungefähren Breite von mindestens 1 mm eine grauschwärzliche, scharf begrenzte Verfärbung trägt, die nichts anderes als der wohlbekannte Bleisaum ist. Mit dieser einzigen Veränderung ist bereits der sichere Beweis geliefert, daß unser Kranker zurzeit noch an Zeichen chronischer Bleivergiftung leidet.

Freilich müssen Sie sicher sein, daß der zu Begutachtende nicht etwa eine Reinigung seiner Zähne unterlassen oder Zahnpulver benutzt hat, welches gebrannte Kohle enthält, denn unter diesen beiden Umständen bildet sich auch bei solchen Personen eine schwärzliche Verfärbung des Zahnfleischrandes aus, welche niemals mit Blei und seinen Präparaten in Berührung gekommen sind. Beide Umstände kommen aber bei unserm Kranken nicht in Frage. Uebrigens könnte man noch leicht durch chemische Untersuchung nachweisen, daß die schwärzliche Zahnfleischverfärbung durch Schwefelblei hervorgerufen ist.

Nur in der Zahnlücke vermissen Sie den Bleisaum. Es handelt sich da um eine bekannte Erfahrung, daß die Ausbildung eines Bleisaums an das Vorhandensein der Zähne gebunden ist.

Selbstverständlich wollen wir uns nicht mit dem Nachweise des Bleisaums begnügen, um die Diagnose auf chronische Bleivergiftung zu stellen, sondern auch noch nach andern Bleierscheinungen suchen.

Wenden wir zunächst unsere Aufmerksamkeit dem Blute zu. Ich habe Ihnen unter dem Mikroskop ein Blutpräparat untergestellt, welches ich mit Giemsalösung, also einer Lösung von Eosin, Methylenblau und Azurblau gefärbt habe. Sie sehen auf dem Gesichtsfelde 5 rote Blutkörperchen, welche mit feinen und leicht erkennbaren tief schwarzblau gefärbten Körnchen mehr und minder reichlich angefüllt sind. Wir finden also in zahlreichen roten Blutkörperchen basophile Körnchen, und es besteht demnach bei unserem Kranken eine sehr ausgesprochene Erythrobasophilie. Die Zahl der basophilen Erythrocyten wurde in 1 ccm Blutes auf 9600 bestimmt. Aehnlich dem Bleisaum ist auch diese Blutveränderung bei Bleivergiftung ein sehr regelmäßiges Vorkommnis. Freilich dürfen Sie nicht etwa den Schluß ziehen, daß, wo Erythrobasophilie nachweisbar ist, auch Bleivergiftung besteht, denn Erythrobasophilie findet sich sehr oft bei schweren Anämien verschiedensten Ursprungs. Ist nun unser Kranker auch noch anämisch? Eine Bestimmung des Hämoglobingehaltes mit dem Sahlischen Haemometer ergab nur 76 % Haemoglobin, sodaß an dem Bestehen einer Bleianämie nicht zu zweifeln ist.

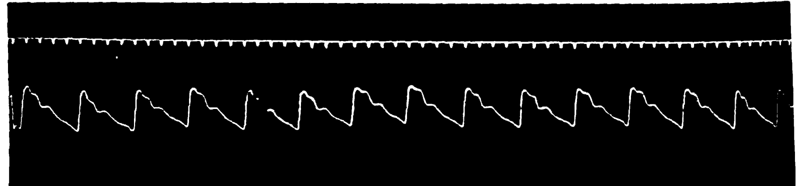
Die Zahl der roten Blutkörperchen war nur wenig vermindert und betrug statt 5 000 000 nur 4 496 000. Es überwiegt also der Hämoglobinmangel oder die Oligochromhämie die Oligocythämie, und dementsprechend zeigte sich der Färbeindex, das heißt das Verhältnis zwischen der Zahl der Erythrocyten und dem Hämoglobingehalte, welchen man bei Gesunden mit 1 bezeichnet, verkleinert, denn er erreichte nur den Wert von 0,9. Eine Zählung der farblosen Blutkörperchen ergab die normale Ziffer von 7160 in 1 cbmm Blutes. Die polymorphkernigen neutrophilen Leukocyten zeigten sich etwas vermindert, während die Lymphocyten ein wenig vermehrt waren. Die Prozentzahlen der verschiedenen Leukocyten zueinander lauten:

Polymorphkernige neutrophile Leukocyten	60,0 %
Lymphocyten	29,8 %
Eosinophile Leukocyten	1,8 %
Myeloblasten	0,8 %
Uebrige Formen	7,6 %

Selbstverständlich wurde es nicht unterlassen, eine chemische Untersuchung des Blutes auszuführen, doch ließ sich nicht Blei im Blute nachweisen.

Bekanntlich gehört Blei zu denjenigen Giften, welche eine Steigerung des Blutdrucks hervorrufen. Auch bei unserm Verunfallten konnte eine Erhöhung des Blutdrucks mit dem Blutdruckmesser von Riva-Rocci nachgewiesen werden. Bei Gesunden schwanken unsere Werte für den Blutdruck zwischen 120 bis 130 mm Hg, bei unserm Kranken dagegen erreichte der Blutdruck 140 mm Hg.

Auch an der Pulskurve kam eine erhöhte Spannung des Arterienrohrs dadurch zum Ausdruck, daß die erste Elastizitätselevation stark ausgebildet und dem Kurvengipfel ungewöhnlich nahe gerückt erschien. (Vergl. Abbildung.)



Die Untersuchung auf anderweitige Bleierscheinungen fiel zwar ergebnislos aus, aber die angeführten positiven Bleierscheinungen reichen vollkommen aus, um die erste an uns gestellte Frage mit Sicherheit dahin beantworten zu können, daß Maler J. zurzeit an Zeichen chronischer Bleivergiftung leidet. Wenn Sie noch erfahren wollen, welches denn die andern Erscheinungen waren, welchen man nachgeforscht hat, so bestanden diese in etwaigen Veränderungen an der Opticuspapille und Netzhaut (Neuroretinitis), Vorhandensein von Blei im Harne und Kote, Bleiarthralgie und Bleimyalgie, Bleikolik und Bleilähmung.

Aber außer den bei unserm Verunfallten nachgewiesenen Bleierscheinungen, sagen wir den gewöhnlichen Bleierscheinungen, trifft man noch andere Störungen, welche auf Sie alle sofort den Eindruck machen werden, daß es sich um eine Rückenmarkserkrankung handelt, welche die Arme unberührt gelassen, dagegen schwere Gehstörungen hervorgerufen hat.

Sehen wir uns die Beine unseres Kranken an, so erblicken wir eine natürliche Färbung der Haut. Die

Haut fühlt sich warm an und zeigt nirgends trophische Veränderungen. Die Muskulatur ist wie am übrigen Körper in vortrefflichster Weise entwickelt und auf Druck nirgends empfindlich. Der Patellarsehnenreflex zeigt sich auf beiden Körperseiten hochgradig gesteigert; selbst ein leises Klopfen auf die Sehne des Oberschenkelstreckers ruft sehr starke und lang anhaltende klonische Streckbewegungen der Beine hervor. Fast noch lebhafter gestaltet sich der Achillessehnenreflex. Ich erhebe das gestreckte Bein des Kranken und führe plötzlich eine starke Dorsalflexion des Fußes aus. Sie sehen, wie lebhaft, sich immer mehr steigernd und lange Zeit anhaltend Streck- und Beugebewegungen der Füße schnell aufeinander folgen. Der Verunfallte zeigt Ihnen aber außerdem noch an beiden Füßen ein stark ausgebildetes Babinskisches Zeichen. Wenn ich mit der Spitze meines Hammerstiels scharf unter seiner Fußsohle eine strichförmige Reizung von hinten nach vorn ausführe, so machen die Zehen, besonders stark die große Zehe, nicht wie beim Gesunden eine Beugebewegung gegen die Fußsohle, sondern gegen den Rücken hin.

Fordern wir den Kranken auf, die Füße zu erheben, so tut er dies zwar, aber die Bewegungen gehen langsam und offenbar erschwert vor sich. Beugebewegungen im Knie- und Fußgelenk und Abduktionsbewegungen der Beine lassen besonders starke Behinderung erkennen und kommen auch nur mangelhaft zustande.

Bei passiven Bewegungen der Beine fühlen wir sofort heraus, daß sich jeder Bewegung ein kräftiger Widerstand entgegenstellt, welcher erst allmählich mehr und mehr nachläßt, je öfter wir die gleiche Bewegung wiederholen. Es bestehen also ausgesprochene Muskelspasmen.

Wir lassen unsern Kranken gehen. Beim Verlassen des Bettes fällt uns sofort die Steifigkeit und Ungelenkigkeit seiner Beine auf. Es werden alsdann beim Gehen nur kleine, trippelnde Schritte gemacht. Die Beine werden im Kniegelenke kaum gebeugt. Die Zehen schleifen meist auf dem Boden hin. Die Oberschenkel sind gegeneinander stark adduciert und schieben sich beim Gehen mit ihren Innenflächen gegeneinander vorbei. Das linke Bein erscheint beim Gehen stärker als das rechte behindert. Der Kranke zeigt in sehr ausgesprochener Weise einen spastisch-paretischen Gang.

Gefühlsstörungen sind nicht mit Sicherheit nachweisbar; mehrfach freilich wurde angegeben, daß Berührungen der Haut auf der Innenfläche des linken Oberschenkels um weniges stumpfer als rechterseits empfunden wurden. Der Hodenreflex ist beiderseits unverändert.

Störungen in der Tätigkeit der Harnblase und des Mastdarms haben sich nicht bemerkbar gemacht.

Bauchdeckenreflex unverändert. An der Wirbelsäule keine sicht- oder greifbaren Veränderungen. Keine Stelle beim Beklopfen empfindlich. Auch auf dem Röntgenbilde keine Auffälligkeit an der Wirbelsäule wahrzunehmen.

Es kann also wohl keinem Zweifel unterliegen, daß unser Verunfallter außer den angeführten bekannten Bleierscheinungen auch noch an den Zeichen einer spastischen Spinalparalyse oder Lateralsklerose leidet, weshalb wir uns darüber Klarheit zu verschaffen suchen müssen, ob vielleicht auch noch das chronische Rückenmarksleiden die Folge der Bleivergiftung ist. Diese Frage gibt uns Gelegenheit, auf die Beziehungen zwischen Bleivergiftung und Rückenmarkskrankheiten zu sprechen zu kommen.

Daß Blei ein starkes Nervengift ist oder, wie man heutzutage häufig sagen hört, ausgesprochen neurotrope Eigenschaften besitzt, gehört zu den lange bekannten und gesicherten Tatsachen der Medizin. Bleilähmungen, welche meist das Gebiet beider Radialnerven betreffen, und schwere Störungen der Hirntätigkeit, die man als Encephalopathia saturnina benannt hat, sind Dinge, mit deren Kenntnis jeder Arzt vertraut ist.

Gerade die Bleilähmungen gaben Veranlassung dafür ab, den Beziehungen zwischen Bleivergiftung und Rückenmarkskrankheiten genauer nachzugehen. Während viele Aerzte dafür eintreten, daß die Bleilähmung die Folge einer Degeneration peripherischer Nerven oder, wie man meist weniger zutreffend sagt, einer toxischen Neuritis, in der Regel der Radialnerven, ist, haben wieder andere den Standpunkt vertreten, daß die Lähmung die Folge einer chronischen Poliomyelitis anterior sei und einer toxischen Schädigung der motorisch-trophischen Ganglienzellen in den Vorderhörnern des Rückenmarks ihren Ursprung verdanke. Ich selbst bin in einer Arbeit aus dem Jahre 1892 für die neuritische Natur der Bleilähmung eingetreten, indem ich bei einem Maler mit einer ganz frischen Lähmung nur degenerative Veränderungen in den Radialnerven beobachtete, während gelähmte Muskeln und Rückenmark unversehrt erschienen.

Die Ansicht, daß die Bleilähmung die Folge einer Bleineuritis sei und nichts mit dem Rückenmarke zu tun habe, darf wohl heute als die allgemein geltende genannt werden. Bezeichnend ist es, daß sehr angesehene Nervenärzte, welche früher für den spinalen Ursprung der Bleilähmung eingetreten waren, von dieser Anschauung wieder zurückgekommen sind. E. Remak beispielsweise hielt sich für berechtigt, auf Grund der eigentümlichen Verteilung der gelähmten Muskeln eine Poliomyelitis chronica anterior cervicalis als die Veranlassung einer Bleilähmung anzunehmen. Anatomische eigne Beobachtungen standen ihm freilich nicht zur Verfügung. In seiner Bearbeitung der Neuritis für das Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie von Nothnagel hat er aber seinen einstigen Standpunkt aufgegeben und ist für den neuritischen Ursprung der Bleilähmung eingetreten. Auch Oppenheim, welcher vor E. Remak voraus hat, daß er sich nicht nur auf eigne klinische, sondern auch auf eigne anatomische Untersuchungen stützen konnte, ist neuerdings weit davon entfernt, die spinale Natur der Bleilähmung mit dem Nachdruck zu behaupten, wie er dies ursprünglich getan hat.

Daß neben degenerativen Veränderungen in peripherischen Nerven hier und da einmal auch an den motorisch-trophischen Ganglienzellen degenerative Veränderungen vorkommen, kann wohl keinem Zweifel unterliegen, aber sie werden jetzt mit Recht als sekundäre, von der Degeneration der peripherischen Nerven abhängige Störungen angesehen. In dieser Auffassung wird auch nichts durch die neueren Angaben von Schaffer und Stieglitz geändert, nach welchen es möglich sein soll, bei Tieren durch Bleivergiftung Degenerationserscheinungen an den motorisch-trophischen Ganglienzellen in den Vorderhörnern des Rückenmarks hervorzurufen, nachdem früher schon Vulpian behauptet hatte, es sei ihm gelungen, bei Hunden durch Bleivergiftung eine chronische Poliomyelitis anterior chronica und das Bild spinaler progressiver Muskelatrophie zu erzeugen.

Auch etwaige Degenerationen in den vorderen Rückenmarkswurzeln müssen als sekundäre Erkrankungen bezeichnet werden.

Nun liegen aber vereinzelte Angaben vor, nach welchen noch andere als poliomyelitische Veränderungen als selbständige oder primäre Rückenmarkskrankheit nach Bleivergiftung vorkommen sollen.

Redlich beispielsweise behauptet, Tabes dorsalis infolge von Bleivergiftung beobachtet zu haben. Die Beobachtung stammt aus dem Jahre 1897; eine Wassermannsche Reaktion war damals noch nicht bekannt, und die Angabe, daß sich bei der Leichenöffnung nirgends syphilitische Veränderungen hätten nachweisen lassen, kann ebensowenig wie die Aussage des Kranken, er habe niemals an Syphilis gelitten,

etwas Gewichtiges gegen den syphilitischen Ursprung der Tabes beweisen. Genau das gleiche, und zum Teil sogar in noch höherem Grade, gilt von einzelnen andern noch älteren Angaben, denn sie rühren aus einer Zeit her, in welcher man noch nicht einmal über die innigen Beziehungen zwischen Tabes dorsalis und Syphilis klare Einsicht hatte. Als solche sind von Redlich Mitteilungen von Teissier, Ollivet und Minor angegeben worden. Wenn auch noch Pal und Fischer bei chronischer Bleivergiftung degenerative Veränderungen in den hinteren Rückenmarkssträngen bei je einem Verstorbenen angetroffen haben, so kann es meiner Ueberzeugung nach doch nicht zweifelhaft sein, daß das Vorkommen einer saturninen Tabes dorsalis bis jetzt nicht erwiesen, nicht einmal wahrscheinlich gemacht worden ist.

Bei unserm Kranken, welcher die Veränderungen einer spastischen Spinalparalyse darbietet, erhebt sich die Frage, was denn über die Beziehungen zwischen — wir wollen uns recht vorsichtig ausdrücken — Bleivergiftung und dem Bilde der spastischen Spinalparalyse bekannt ist. So viel ist zunächst sicher, daß die Erscheinungen spastischer Spinalparalyse wiederholt bei chronischer Bleivergiftung beobachtet worden sind, aber nur sehr selten.

G. Frerichs hat meines Wissens zuerst eine solche Erfahrung veröffentlicht und Bechtold im Jahre 1904 eine zweite folgen lassen. Escherich sah ein achtjähriges Mädchen mit unzweifelhaften Bleierscheinungen (Bleisaum, Urin- und Blutveränderungen) an spastisch-ataktischen Bewegungsstörungen der Beine erkranken, dessen Vater mit Bleifarben zu arbeiten hatte und an Bleilähmung behandelt worden war. Die ärztliche Behandlung des Mädchens dauerte fünf Jahre. Auch der fünfjährige Bruder der Kranken litt an Bleilähmung der Beine. Schon vorher hat Webber über Bleikranke Angaben gemacht, von welchen fünf an spastischer Lähmung der Beine litten und zwei von ihnen daneben noch Sensibilitätsstörungen darboten.

Jedenfalls ist die bisher vorliegende Kasuistik über spastische Spinalparalyse und ähnliche Zustände infolge von Bleilähmung eine überaus dürftige; anatomische Befunde fehlen sogar bis heutigentags vollkommen.

Bei dieser Sachlage schien es mir geboten, danach Umschau zu halten, ob nicht noch andere Ursachen bei unserm Kranken für das Symptomenbild der spastischen Spinalparalyse in Frage kommen könnten; begreiflicherweise forschte man zunächst nach verborgener Syphilis. Anamnestisch kam zwar Syphilis nicht in Frage. Verdächtige Narben und Verfärbungen auf Haut und Schleimhäuten waren auch nicht zu finden. Die Wassermannsche Reaktion fiel negativ aus. Es ergab sich demnach für Syphilis nicht der geringste Anhalt.

Wenn es auch nach der Art der Erscheinungen von vornherein wenig wahrscheinlich war, daß man die Folgen eines chronischen Alkoholismus vor sich habe, so wurden trotzdem Nachforschungen auch nach dieser Richtung angestellt. Es kam dabei heraus, daß der Verunfallte zwar niemals abstinent gelebt, aber auch nicht ungewöhnlich viel und namentlich nicht mehr als die meisten Leute seines Standes alkoholischen Getränken zugesprochen hatte. Andere Schädigungen kamen überhaupt nicht in Frage.

Trotz der sehr geringen Erfahrungen über die Erscheinungen spastischer Spinalparalyse infolge von chronischer Bleivergiftung glaube ich doch, daß wir unser Gutachten dahin abgeben müssen, daß Maler J. außer an Bleisaum, Bleiveränderungen im Blute, Blutdruckerhöhung und Bleipuls auch noch an Erscheinungen von spastischer Spinalparalyse leidet, welche mit allergrößter Wahrscheinlichkeit, fast mit Sicherheit, ebenfalls als Folge einer chronischen Bleivergiftung aufzufassen sind.

Selbstverständlich wird durch letztere Erkrankung die Beantwortung der zweiten uns zur Begutachtung gestellten Frage wesentlich beeinflußt. „In welcher Weise“, so lautet diese Frage, „und bis zu welchem Grade ist durch eine etwaige Bleivergiftung die Arbeitsfähigkeit des zu Untersuchenden beschränkt?“

Es wird Ihnen klar sein, daß unser Verunfallte durch die bekannten gewöhnlichen, bei ihm vorhandenen Bleierscheinungen nur in dem Sinn in seiner Arbeitsfähigkeit behindert ist, als wir ihn davor schützen müssen, so lange Zeit mit Bleifarben in Berührung zu kommen, als diese Bleizeichen noch bei ihm nachweisbar sind. Folgt er dieser Vorschrift nicht, so wird er noch andere und schwerere Erscheinungen von chronischer Bleivergiftung bekommen, die ihn, wie beispielsweise die Bleilähmung, nun auch noch im strengsten Sinne des Wortes körperlich arbeitsunfähig machen. Auch muß ein an gewöhnlichen Bleierscheinungen Erkrankter für alle Zukunft bei Beschäftigung mit Blei ganz besonders vorsichtig zu Werke gehen, weil er erfahrungsgemäß zu Rückfällen von Bleikrankheit in hohem Grade veranlagt bleibt.

Zu diesen Dingen gesellt sich aber bei unserm Kranken noch das Bild einer spastischen Spinalparalyse als ein sehr berücksichtigenswerter Umstand hinzu, der genau so wie die bekannte Bleiradialislähmung den Betroffenen körperlich arbeitsunfähig macht. Der Verunfallte ermüdet schnell beim Stehen und Gehen, er ist nicht imstande infolge seines spastisch-paretischen Ganges Treppen und Leitern zu ersteigen oder auf schmalen Brettern zu gehen — das alles sind Dinge, welche es auch einem Nicht-Maler einleuchtend erscheinen lassen, daß unser Kranker durch seine chronische Bleivergiftung körperlich arbeitsunfähig geworden ist.

Machen wir uns nun an die Beantwortung der dritten Frage heran: Binnen welcher Zeit ist eine vollkommene Genesung zu erwarten?

Wohl niemand unter uns wird das geringste Bedenken tragen, jene Bleierscheinungen, die wir als die gewöhnlichen bezeichnet haben, als solche zu erklären, welche voraussichtlich binnen sechs bis acht Wochen wieder verschwunden sein werden, denn es wird uns nicht schwer fallen, durch regelmäßiges Reinigen der Zähne den Bleisaum zu beseitigen und durch Anwendung von Kalium jodatum, Eisenmitteln und Schwefelbädern ein gesundes Blutbild wiederherzustellen und das im Körper vorhandene Blei zur Ausscheidung zu bringen.

Ganz anders aber verhält es sich mit der Vorhersage gegenüber den Erscheinungen der spastischen Spinalparalyse. Bechtold beobachtete zwar bei seinem Kranken, daß unter der Anwendung warmer Bäder eine so wesentliche Besserung der Gehstörungen binnen eines halben Jahres eintrat, daß der Kranke, freilich entgegen dem Rate der Aerzte, das Krankenhaus verließ und sich wieder an seine frühere Malerarbeit heranmachte. Aber wird ein so günstiger Ausgang der krankhaften Rückenmarkserscheinungen auch bei unserm Maler zu erwarten sein? Ich glaube, Sie werden mit mir den Eindruck gewonnen haben, daß dies kaum wahrscheinlich ist. Ich erinnere Sie daran, daß unser Verunfallte bereits zwölf Jahre die Zeichen einer spastischen Spinalparalyse darbietet und daß niemals bei ihm Andeutungen einer Besserung der Krankheit bemerkt wurden, sondern daß das Leiden vielmehr langsam, aber fast ohne Stillstand mehr und mehr zum Schlimmeren fortschritt. Auf der Klinik wurde der Kranke seit anderthalb Monaten mit vorsichtiger Massage, warmen Schwefelbädern und Jodkalium behandelt, und wir haben bisher nicht den geringsten Erfolg zu verzeichnen gehabt. Somit glaube ich, daß die Beantwortung der dritten Fage wohl richtig dahin lauten wird, daß eine vollkommene Genesung des Malers J. nicht zu erwarten steht.

Unser Verunfallte hat uns die im ganzen nur selten gebotene Gelegenheit gegeben, auf die Beziehungen zwischen Bleivergiftung und Rückenmarkskrankheiten zu sprechen zu kommen. Sie haben gehört, daß wir darüber so gut wie nichts Zuverlässiges wissen. Hoffentlich ist unsere Besprechung für Sie ein Ansporn, später in Ihrer eignen Praxis auf diese Dinge zu achten und womöglich unsere geringen Kenntnisse über den Gegenstand zu erweitern. Der Praktiker kann viel von der Klinik, aber auch der Kliniker nicht selten sehr viel aus der ärztlichen Praxis lernen.

Nicht unberührt will ich die Frage lassen, ob ein Grund für die Vermutung vorliegt, ob nicht die chronische Bleivergiftung auch einmal in noch anderer als in der im vorhergehenden besprochenen Art, das heißt also als Poliomyelitis anterior, Tabes dorsalis und Lateralsklerose des Rückenmarks zu schädigen vermag. Wenn Sie die Literatur über Bleivergiftung durchgehen, so begegnen Sie ab und zu der Angabe, man habe Degenerationsherde, also Gliawucherungen in einzelnen Rückenmarkssträngen oder in einzelnen Rückenmarkswurzeln gefunden; auch Verdickungen der Blutgefäße werden mitunter beschrieben, aber diese Angaben haben kaum einen praktischen Wert, denn einmal erscheinen die Beschreibungen nicht immer zuverlässig, weil sie von Aerzten herstammen, die sich vordem nicht als erfahrene Forscher auf dem Gebiete der Rückenmarkskrankheiten ausgewiesen hatten. Außerdem aber hat es sich wohl vielfach nur um zufällige und bedeutungslose Befunde gehandelt, denen man namentlich im vorgerückten Lebensalter auch bei Menschen begegnet, welche niemals mit Bleipräparaten zu tun gehabt haben und während des Lebens auch keine krankhaften Rückenmarkserscheinungen dargeboten hatten.

Dagegen habe ich vor Jahren Gelegenheit gehabt, mich eingehend mit der Frage zu beschäftigen, ob eine chronische Bleieinwirkung vielleicht Ursache für eine multiple Gehirn-Rückenmarkssklerose sein könnte.

Es ließ sich nämlich ein 24jähriger Maler im Jahre 1887 auf unsere Klinik aufnehmen, der als Kind an Lungenentzündung gelitten hatte, dann aber bis zum Sommer 1885 immer gesund gewesen war. Er hatte sehr viel mit Bleifarben zu malen gehabt und dabei nicht die geringsten Schutzmaßregeln beobachtet. Im Sommer 1885 erkrankte er zum erstenmal an einer sehr heftigen Bleikolik, welche freilich nur fünf Tage lang dauerte. Er nahm danach sofort wieder die Arbeit mit Bleifarben auf und suchte sich auch jetzt noch nicht vor einer erneuten Bleivergiftung zu schützen.

Ein Jahr später, im August 1886, fühlte er Ermüdung und Schwäche in beiden Beinen. Schon nach kurzer Zeit hatte er die Empfindung von Steifigkeit in den Fuß- und Kniegelenken und sehr bald bemerkte er zitternde Bewegungen in seinen Armen und Händen, wenn er etwas erfassen wollte. Mitunter wurde er auch von Kopfschmerz, Schwindel und Frostgefühl gequält. In dem letzten Monat soll sich sein Zustand wesentlich verschlimmert haben. Sein linkes Bein wurde ganz steif und außerdem bildeten sich immer mehr Behinderungen beim Sprechen aus.

Als der Kranke am 17. Juni 1887 auf die Klinik aufgenommen wurde, bot er das Bild einer ausgesprochenen multiplen Gehirn-Rückenmarkssklerose dar. Er zeigte sehr lebhaftes Intentionszittern, spastisch-paretischen Gang, starken horizontalen Nystagmus und skandierende Sprache. Sensible Störungen ließen sich nicht nachweisen. Dagegen fehlten beiderseits die Bauchreflexe, während Patellarsehnenreflex, Fußsohlen-, Extensorenreflex an den Unterarmen und Tricepssehnenreflex sehr gesteigert waren. Harnblase und Mastdarm zeigten keine Störungen, doch gab der Kranke an, daß er nicht den Reiz zur Harnentleerung verspüre. Am Augenhintergrunde bestanden keine Veränderungen.

Der Kranke hatte eine leichte Andeutung eines Bleisaums an dem Zahnfleische. Auf Eosinophilie wurde in jener Zeit, aus welcher die Beobachtung stammt, noch nicht geachtet. Der Kranke sah sehr blaß aus.

Eine mehrmonatliche klinische Behandlung hatte nicht den geringsten Erfolg; angewendet wurden Massage, warme Schwefelbäder, Elektrizität, Jod- und Eisenpräparate. Als der Kranke auf seinen Wunsch die Klinik verließ, war sein Zustand unverändert; seine geistigen Fähigkeiten schienen sogar vermindert zu sein.

Ich bin bei diesem Kranken nicht um ein Gutachten darüber angegangen worden, ob die Rückenmarkserkrankung mit der chronischen Bleivergiftung in Zusammenhang stünde. Wäre das aber der Fall gewesen, so hätte meine Ansicht zum mindesten dahin gelautet, daß man die Möglichkeit, bei dem Mangel jeder andern erkennbaren Ursache fast eine sehr große Wahrscheinlichkeit, zugeben müsse. Unser Kranker stammt aus einer Zeit, in welcher die Ansprüche an Unfallsentschädigung noch nicht so an der Tagesordnung waren, wie wir das in allerjüngster Zeit erleben.

Wer mit solchen Begutachtungen häufig zu tun hat, der wird nicht selten die Erfahrung machen, daß sich gleichartige Unfälle zu gewissen Zeiten ungewöhnlich häufen, um nach einiger Zeit wieder vollkommen zu verschwinden. Vor wenigen Jahren beispielsweise bekamen wir es mit zahlreichen Bleikranken aus Akkumulatorenfabriken zu tun, die sich bei Herstellung von Akkumulatoren chronische Bleivergiftung zugezogen hatten. Seitdem die Fabriken die denkbar besten Schutzmaßregeln eingeführt haben, sind diese Kranken — wenigstens aus meinem ärztlichen Gesichtskreise — vollkommen verschwunden.

Seit länger als zwei Jahren sind die chronischen Bleivergiftungen bei Malern ich möchte fast sagen in der Mode, denn ich könnte Ihnen eine Reihe aufeinander folgender Monate anführen, in welchen wir Woche für Woche mindestens einen Malerbleikranken auf die Klinik bekommen haben. Woran das liegt, habe ich noch nicht herausbekommen, denn man sollte doch meines Erachtens eher das Gegenteil erwarten, da man den Gebrauch des Bleiweißes als Malerfarbe einzuschränken und statt des Bleiweißes die Benutzung des Zinkweißes empfohlen hat, und außerdem noch darauf zu achten pflegt, daß die Maler die Bleiweißfarben nicht mehr selbst anrühren und sich nach getaner Arbeit Mund und Hände reinigen und die Kleider wechseln, auch nicht ihr Essen im Arbeitsraum und nur nach vorausgegangener Reinigung und Kleiderwechsel einnehmen.

Ob chronische Bleieinwirkung multiple Gehirn-Rückenmarkssklerose verursachen können, hatte ich noch bei einem andern Kranken zu erwägen, den ich im Jahre 1904 auf der medizinischen Klinik zu behandeln hatte.

Es handelt sich um einen 24jährigen Schriftgießer, der seit zehn Jahren viel mit Blei in seinem Berufe zu tun gehabt hat. Er stammt aus gesunder Familie und will bis zum Jahre 1897 immer gesund gewesen sein. Damals bekam er öfter Kopfschmerzen und Schwindelanfälle; späterhin wurde sein Gang unsicher und erschwert, es stellten sich Zittern in den Armen und Sprechstörungen ein. Die krankhaften Erscheinungen wechselten mehrfach in ihrer Stärke. An Bleikolik oder andern Bleierscheinungen will er niemals gelitten haben.

Der Kranke sieht sehr blaß aus, hat aber weder Bleisaum noch andere Bleierscheinungen. Intentionszittern, spastisch-paretischer Gang, skandierende Sprache und horizontaler Nystagmus sind bei ihm in sehr stark ausgebildeter Weise vorhanden. Dazu kommen noch Pupillenungleichheit, atrophische Opticusveränderungen, Steigerung des Patellarsehnenreflexes und Fußklonus, Babinskisches Symptom und leichte Albuminurie und Cylindrurie. Die Behandlung war die gleiche wie bei dem vorher erwähnten Kranken, erwies sich aber auch als vollkommen erfolglos. Es kam sogar noch zu einer plötzlich auftretenden Ptosis des linken Auges. Der Kranke ging nach zwei Monaten unter überhandnehmender Schwäche zugrunde. Die Leichenöffnung bestätigte die klinische Diagnose. Gliaherde waren zahlreich und in großer Ausdehnung vorhanden. An den Nieren fanden sich nur parenchymatöse Veränderungen und Blutungen, keine Schrumpfungen.

Auch die beiden mitgeteilten Beobachtungen von multipler Gehirn-Rückenmarkssklerose bei meinen Bleivergifteten und einem Bleiarbeiter zeigen uns, wie arm wir an gesicherten Kenntnissen über die Beziehungen zwischen Bleivergiftung und Rückenmarkskrankheiten sind. Nur wenn der Praktiker mit dem Kliniker gemeinsam die Arbeit unternimmt, wird meines Erachtens die Hoffnung berechtigt sein, daß wir uns allmählich aus dem Stadium von Wahrscheinlichkeiten zu einer sicheren Erkenntnis werden aufschwingen können.

Literatur: C. Bechtold, Ueber einen Fall von spastischer Spinalparalyse nach einer Bleivergiftung. (M. med. Woch. 1904, S. 703.) — H. Eichhorst, Ueber Bleilähmung. (Virchows A. 1892, Bd. 120.) — Escherich, Demonstration zweier Geschwister mit Bleilähmung. (Wr. kl. Woch. 1903, Nr. 8.) — E. Fischer, Am. j. of med. sc. Juli 1892. — Minor, Contribution à l'étude de l'étiologie du tabe. (A. de neur. 1889, Nr. 17.) — Ollivet, Diss. inaug. Göttingen 1891. — H. Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Berlin 1905. — Pal, Ueber multiple Neuritis. Wien 1891. — Redlich, Tabes dorsalis bei chemischer Bleivergiftung. (Wr. med. Woch. 1897, Nr. 18 u. 19.) — E. Remak, Neuritis und Polyneuritis. (Nothnagels Handb. der spec. Path. u. Therapie. 1900, Bd. 12, Nr. 3.) — H. Schaffer, Ueber Veränderungen der Nervenzellen bei chronischer Blei-, Arsen- und Antimonvergiftung. (Med. Zbl. 1893, S. 736.) — L. Stieglitz, Eine experimentelle Untersuchung über Bleivergiftung mit besonderer Berücksichtigung der Veränderungen im Nervensystem. (A. f. Psych. u. Nerv. 1902, Bd. 14, H. 1, S. 1.) — Teißier, vgl. Eisenmann, Die Bewegungsataxie. 1863. — Vulpian, Leçons sur les maladies du système nerveux. — S. G. Webber, Lead Paralysis. (Bost. j. 1891. 29. Okt.)

Abhandlungen.

Calotropis procera

Ein neues digitalisartig wirkendes Herzmittel.

Von
L. Lewin, Berlin.

Seit langer Zeit hat die leider nur kleine Zahl der Stoffe, denen die Fähigkeit zukommt, die Herztätigkeit im Sinne der Digitalis zu beeinflussen, keine Bereicherung erfahren. Die folgenden Zeilen geben von einer Pflanze Kunde, mit der ich mich seit vielen Jahren beschäftigt habe und deren chemische und pharmakologische Untersuchung nun zu einem gewissen Abschlusse gekommen ist. Es handelt sich um die Asclepiadee Calotropis procera, deren Verbreitung auf der Erde nicht gering ist.

In Afrika findet sie sich auf den Kap Verde-Inseln, am Gambiafluß, in Senegambien, am Senegal, auf Fernando Po, in ausgedehnten Gebüschen auf den Sanddünen des Tschadseeufers, besonders im Südwesten, weiterhin bis nach Lagos, ferner in Nubien, Eritrea, Abessynien, Uganda (am Baringosee usw.) in Britisch-Ostafrika, im englischen Sudan, z. B. sehr reichlich in der Gegend von Kassala, in Deutsch-Ostafrika, Zanzibar, Aegypten, an günstigen Stellen der ganzen Sahara, Arabien, in dem fruchtbaren Jordantal El-Gor, rund um das Tote Meer bis zum Sinai. Im tropischen Indien kommt sie vor, vorzugsweise im südlichen Himalayagebiete vom Indus an, auch in Centralindien, im Dekan, überall in Britisch-Birma, zumal im Irawadigebiet (Ava und Prome), ferner in Persien usw. Nach Westindien und Centralamerika wurde sie eingeführt. Mexiko weist sie auf.

Die der Calotropis procera ähnliche und in den Wirkungen auf Tiere mit ihr übereinstimmende Calotropis gigantea R. Br. mit gestutzten Coronazipfeln ist vom Pandschab bis Südindien, Assam, Ceylon, Singapore bis nach Südchina und zu den malayischen Inseln verbreitet.

Die Geschichte der Calotropis in ihren Beziehungen zum Menschen zumal als Arzneimittel gegen Hautleiden, Lepra, Syphilis, Dysenterie, Asthma usw. geht in Indien und stellenweis auch auf dem afrikanischen Kontinent in unvordenkliche Zeiten zurück. Prosper Alpini sah die Pflanze in Aegypten, beschrieb und zeichnete sie im Jahre 1592. Es wird angenommen, daß der „Sodomsapfel" der Bibel auf ihre Balgkapsel zu beziehen sei. Ich habe aber Gründe für die Annahme, daß damit etwas anderes, nämlich die Frucht von Citrullus Colocynthis bezeichnet werden soll.

Unterschiede in der Verwendung scheinen zwischen Calotropis procera und Calotropis gigantea nicht gemacht worden zu sein. Uralt ist in Aegypten auch die schon von Ibn Baithar erwähnte technische Verwendung der Samenwolle für die Herstellung von Polstern und Kissen. Die Pflanze wurde als Totengabe in die Gräber gelegt. Ihre noch bitter schmeckenden Stengel fand Rohlfs 1874 in einem Felsengrabe der Oase Dachel.

Daß die Calotropis procera beziehungsweise gigantea eine große Wirkungsbreite besitzen, geht aus Mitteilungen hervor, die über Giftwirkungen derselben in Indien bekannt geworden sind. So wurde berichtet, daß der Milchsaft z. B. von Radschputen im Allahabadterritorium, auch im Kanghardistrikt zu Kindsmorden Verwendung gefunden habe. Ein einziger Arzt berichtete im Jahre 1867 über sechs auf diese Weise zugrunde gegangene Kinder. Auch zu erfolgreichen Selbstmorden wurde er gebraucht. In mehreren im Pandschab zur Sektion gekommenen Fällen fand sich eine „Kongestion des Gehirns". In einem enthielten alle Eingeweide mit Ausnahme des Magens Blutungen. Auch „Nierenkongestionen" wurden gefunden. Die Dosen, die bei Menschen eventuell einen tödlichen Ausgang veranlassen können, scheinen nicht groß zu sein. Im Jahre 1902 wurde mir aus Aegypten mitgeteilt, daß zwei Araber sich beschwatzen ließen, gegen Hustenreiz einen Löffel Milchsaft zu trinken. Der eine von ihnen hatte ihn auf vollen Magen genommen und kam mit reichlichem Erbrechen davon, während der andere, der ihn nüchtern eingeführt hatte, starb, „in einigen Minuten".

Es liegen auch Berichte darüber vor, daß Menschen durch Pfeile tödlich vergiftet wurden, die mit dem Safte der Calotropis procera bestrichen waren. Bei einem Menschen, der von einer damit vergifteten Lanze getroffen worden war, bildete sich um die Einstichstelle ein violettfarbener Ring und als Allgemeinwirkungen erschienen „furchtbare Krämpfe, die den Körper in jedem Moment zusammenrissen". Das Auge brach, und vor dem Munde stand ein dicker weißer Schaum. Während dieser Verwundete starb, konnte ein zweiter nach dem Herausschneiden der mit Widerhaken versehenen Lanze gerettet werden.

* * *

Die Pflanze milcht. Die Milch gleicht im frischen Zustande der Tiermilch oder besser dem Rahm. Sie hält sich jahrelang ohne nennenswerte Gasentwicklung, ohne zu faulen oder auch nur zu schimmeln oder an Wirkung Einbuße zu erleiden. Sie hat einen nicht definierbaren, aber charakteristischen Geruch, der beim Kochen stark hervortritt und den Raum erfüllt. Das flüchtige Prinzip, das mit Wasser- oder Alkoholdampf überdestillierbar ist, verursacht, wie ich mehrfach an mir erfahren habe, Kopfschmerzen. Die Milch hat ein specifisches Gewicht von 1062, reagiert alkalisch und ist mit Wasser in jedem Verhältnis mischbar. Erkennbar an Veränderungen beim längeren Stehen ist nur eine Gerinnung. Dicke weiße, im wesentlichen aus einer Harzmasse bestehende Klumpen scheiden sich spontan ab. Ueber ihnen steht eine molkige, leicht trübe, aber auch goldgelbe, vollkommen klare Flüssigkeit, das Calotropisserum. Beim Filtrieren trübt sich dieselbe etwas, weil das Coagulum beim Schütteln mit Wasser leicht wieder eine Emulsion liefert.

Wie durch spontane Gerinnung kann auch durch Zusatz von Alkohol oder Aceton zu der Calotropismilch eine Trennung in einen festen Teil und eine Molke erzeugt werden. Die abgeschiedenen festen Massen sind weiß. Hat absoluter Alkohol sie abgeschieden, so füllt ein dicker fester Kuchen den Boden des Kolbens aus.

Die Wirkungen des Milchsafts.

Das Hineingelangen der Calotropismilch ins Auge wird in Indien und in Aegypten allgemein als Veranlasser von Erblindung bezeichnet. Am Kaninchen- oder Meerschweinchenauge konnte ich wiederholt nach Einbringen des Calotropisserums nach drei bis vier Stunden leichte Epithelverluste an der Hornhaut und am andern Morgen Verklebtsein der Lider feststellen. Von einem Selbstversuch am Menschen habe ich schon früher berichtet. Nach Einbringen eines Tröpfchens des Mittels in den Bindehautsack entstand Brennen und Gefäßinjektion, Tränen, Herabsetzung der Hornhautempfindlichkeit und ein Gefühl von Spannung und Schwere im oberen Lid. Diese Symptome klangen bis auf die Anästhesie in vier Stunden ab. Nach $5^1/_2$ Stunden war das Sehen getrübt mit Andeutung von farbigen Ringen um die Flamme. Nach acht Stunden bestand eine Hornhauttrübung, sodaß die Zeichnung der Iris im Vergleich zum andern Auge erheblich verschleiert war. Nach 18 Stunden

war die Reflexerregbarkeit wieder vorhanden, dafür war aber wieder ein stärkerer Reizzustand mit Lichtscheu zu der Hornhauttrübung hinzugetreten. Finger wurden in 5 m gezählt. Jeder Lichtreiz erzeugte einen unangenehmen Schmerzanfall. Atropin linderte die Ciliarneuralgie. Auf dem andern Auge bestand eine starke sympathische Lichtscheu. Nach 25 Stunden war durch einen leichten Druckverband eine erhebliche Besserung eingetreten. Nach 42 Stunden betrug die Sehschärfe auf dem direkt affizierten Auge $^{1}/_{120}$, nach 50 Stunden $^{1}/_{40}$, am dritten Tag $^{1}/_{16}$, am vierten $^{1}/_{8}$ und am fünften $^{1}/_{2}$, und bald wurde sie dann normal. Eiterung fehlte in dieser Zeit.

Wichtiger sind die Wirkungen, die nach der Aufnahme des Mittels in die Säftebahn entstehen. Schon die ersten Versuche, die ich in dieser Beziehung anstellte – und im Laufe der letzten zwölf Jahre folgten ihnen viele andere an Kalt- und Warmblütern —, ließen die bisher völlig unbekannte Tatsache hervortreten, daß dem Calotropissaft eine digitalisartige Wirkung von einer beträchtlichen Machtfülle zukomme. Bei Fröschen erfolgt nach einer meist eintretenden vorübergehenden Zunahme der Herzschläge, nach subcutaner Beibringung von durchschnittlich 0,1 g, eine Verminderung. Die Füllung des Ventrikels nimmt immer mehr und mehr ab, während seine Arbeitsleistung zeitweilig wächst. Peristaltische Bewegungen gehen dem systolischen Contractionsbeharren voran, das schließlich in einem systolischen Stillstand endet. Die Vorhöfe füllen sich übermäßig mit Blut, dem das Eindringen in den Ventrikel gewehrt ist. Auch nach vollendetem Herzstillstande bewahrt, wie nach Digitalisvergiftung, das Tier eine Zeitlang noch seine scheinbar normale Bewegungsfähigkeit.

Diese Wirkungsbilder sind konstant und kommen frischem und altem Safte beliebiger Herkunft zu. Ich untersuchte ägyptischen, sudanesischen und indischen mit immer gleichem Erfolge.

Bei Kaninchen beginnt etwa drei bis fünf Minuten nach der subcutanen Beibringung von 0,3 bis 0,7 g der Milch die Atmungszahl zuzunehmen, der Kopf herabzusinken und die Koordination der Bewegung zu leiden. Das Tier taumelt. Von Zeit zu Zeit schnellt der herabgesunkene Kopf wieder in die Höhe. Nach 6 bis 10 bis 15 Minuten vernimmt man jenes Schnalzen und Giemen, das für digitalisartig wirkende Herzgifte nach meinen Erfahrungen geradezu charakteristisch ist und nichts anderes darstellt wie die Aeußerungen von inspiratorischen Atmungsstörungen bei verengter Glottis als Folgen einer gestörten Herzarbeit. Darauf folgt bald auch sonst erkennbare Dyspnöe. Das Tier legt sich platt auf den Bauch, der Kopf sinkt ganz herab und der Tod tritt nach etwa 30 bis 40 Minuten unter Atmungskrämpfen ein.

Wiederholt, aber nicht in allen Versuchen, fand ich das Herz völlig unerregbar. Stets war der linke Ventrikel kontrahiert, hart und blutleer.

Die Chemie der Calotropismilch.

Die weißen, durch Koagulation und andere Eingriffe aus der Milch abscheidbaren Harzmassen liefern nach entsprechender Reinigung eine Substanz, deren Zusammensetzung der Formel $C_{16}H_{27}O$ entspricht. Sie kann als Alban angesprochen werden. Sie ist an den geschilderten Wirkungen unbeteiligt. Nach Entfernung der Harzmassen bleibt ein leicht wolkiges oder auch klares Serum zurück, das die volle Herzwirkung der Calotropis besitzt. Beim Kochen scheidet sich daraus Eiweiß ab, das von Albumosen herstammt. Auch dieses Eiweiß ist an den Wirkungen der Calotropismilch unbeteiligt. Das gleiche gilt von den Sulfaten, die in reicher Menge in dieser Milch sich finden.

Nach dem Abfiltrieren des koagulierten Eiweißes ist die Lösung wasserklar, gelblich beziehungsweise bräunlich gelb. Sie schmeckt bitter. Beim Einengen im Vakuum entwickelt sich der eigenartige, an Coniin erinnernde Geruch, der besonders stark nach Zusatz von Natronlauge wird. Es gelang mir, wie ich beiläufig bemerken will, trotz mancher darauf gerichteter Bemühungen nicht, den flüchtigen Stoff zu fixieren, von dem dieser Geruch ausgeht.

Je weiter das Eindampfen fortgesetzt wird, um so mehr scheidet sich eine anfangs hellbräunliche, später schwärzliche Masse ab, die in der Wärme weich und schlierig ist und in der Kälte erstarrt. Sie löst sich nur sehr wenig in kaltem, mehr in kochendem Wasser. Beim Erkalten findet wieder eine Abscheidung des Gelösten statt. In wasserhaltigem Alkohol ist sie mit grünlicher Fluorescenz löslich. Ueber Schwefelsäure oder Chlorcalcium getrocknet, liefert sie ein gelblich-braunes, an der Luft weich werdendes Pulver.

In dieser Masse liegt das herzwirkende Prinzip der Calotropis.

Die alkoholische Lösung dieser Masse läßt auf genügenden Aetherzusatz einen gelblich-weißen Körper ausfallen, der schnell abfiltriert und im Exsiccator aufgetrocknet werden muß. Er klebt sonst unter Gelb- beziehungsweise Gelbbraunfärbung dem Glase als weiche Masse fest an und ist dann kaum abtrennbar. Durch wiederholtes Lösen in Alkohol und Fällen mit Aether kann er aschefrei erhalten werden. Getrocknet und gepulvert stellt er einen amorphen, an der Luft schnell klebrig werdenden und zerfließenden Stoff dar, der in Wasser mit neutraler Reaktion löslich ist. Er ist stickstofffrei und verbrennt mit leuchtender Flamme. Konzentrierte Schwefelsäure färbt ihn blutrot. Falls noch Spuren des weißen Harzes darin enthalten sind, erscheint nach einiger Zeit eine Grünfärbung.

Werden von diesem wirksamen Prinzip, das ich als Calotropin bezeichnen will, 1 bis 3 mg Fröschen in wäßriger Lösung subcutan beigebracht, so stellt sich nach etwa drei Minuten Peristaltik des Herzens und nach etwa sechs Minuten Herzstillstand in Systole ein.

Bei Kaninchen veranlassen 0,02 bis 0,04 g vom Unterhautgewebe aus nach zwei Minuten Lecken, dann Giemen mit Vorstrecken des Kopfes und Dyspnöe. Es folgen Kopfzittern, allmähliches Herabsinken des Kopfes, Zittern der Rumpfmuskeln, und nach 20 bis 30 Minuten unter Zunahme der Atmungsstörungen in Krämpfen der Tod.

* * *

Die Calotropismilch ist ein bei Warm- und Kaltblütern digitalisartig wirkendes Naturprodukt, das in der einzig praktischen Form, nämlich des von Salzen, Harz und Eiweiß befreiten Serums, eine klinische Verwendung finden kann. Das jahrelang haltbare Mittel läßt sich innerlich und subcutan verwenden. Für manchen andern therapeutischen Zweck als denjenigen, der durch meine Versuche begründet worden ist, hat die Calotropis in außereuropäischen Ländern seit Jahrhunderten Verwendung gefunden, sodaß ihr reaktives Verhalten Menschen gegenüber nicht unbekannt ist. Falls — wie ich erhoffe — die neue Verwendungsform des reinen, in der Wirkung konstanten und wirkungsstarken Calotropisserums gegen Herzstörungen Erfolg haben sollte, so wäre damit ein Fortschritt in der Behandlung dieser Leiden angebahnt.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Inneren Abteilung des Garnisonlazaretts Mainz.

Zur Klinik des Rheumatismus nodosus

von

Stabsarzt Dr. **Hillebrecht.**

Die Mitteilung der nachfolgenden Beobachtungen mag sowohl durch die Seltenheit des Krankheitsbildes an sich und durch den Hinzutritt einiger ungewöhnlicher Symptome, als auch durch das besondere pathogenetische Interesse, welches der Rheumatismus nodosus innerhalb der Reihe der Erscheinungsformen des akuten Gelenkrheumatismus und der Chorea erweckt, gerechtfertigt erscheinen.

Bei der Durchsicht der jüngst erschienenen sorgfältigen Zusammenstellung von Berkowitz finden sich insgesamt 78 Fälle bei Kindern unter 15 Jahren, 37 betreffen ältere Patienten. Berkowitz hält aber diese 37 Fälle höheren Lebensalters für teilweise nicht genügend gesichert. Horn hat 1906 nur sechs sichere Fälle bei Erwachsenen gefunden, zu denen noch die zwei später beschriebenen Beobachtungen von Frank und die zwei des Verfassers hinzukommen, sodaß wir hiermit zehn sichere Fälle von Rheumatismus nodosus bei Erwachsenen hätten. Die Differenz zwischen Berkowitz und Horn erklärt sich auch daraus, daß Berkowitz als Grenze des Kindesalters das 15. Lebensjahr annimmt und daß, wie schon aus der Zusammenstellung von Barlow und Warner hervorgeht, eine ganze Anzahl von Erkrankungen zwischen dem 15. und 18. Jahre sich abspielt, ein Alter, in dem man von Erwachsensein füglich nicht sprechen kann. Bedenkt man weiterhin, daß die charakteristischen Knotenbildungen häufig keinerlei Beschwerden verursachen, vom Patienten oder dessen Eltern oft nur ganz zufällig entdeckt und dem Arzte gezeigt werden, so erscheint es wahrscheinlich, daß bei kleineren Kindern manche Fälle gar nicht bemerkt werden und daß daher das prozentische Verhältnis sich noch mehr zur Seite des Kindesalters verschiebt.

Es läßt sich demnach der Rheumatismus nodosus mit demselben Rechte wie Scharlach und Diphtherie als eine Krankheitsform des kindlichen Alters bezeichnen, die, wenn sie bei Erwachsenen gefunden wird, ein erhöhtes kasuistisches Interesse gewinnt (vergleiche auch Ibrahim).

Das Charakteristische der Erkrankung besteht darin, daß im Verlaufe — nicht im Beginn — eines akuten Gelenkrheumatismus oder einer Chorea subcutane, meist erbsen-, aber auch bis walnußgroße, derb elastische Knoten auftreten, die vorwiegend den Sehnen, den Aponeurosen und dem Perikranium aufsitzen, meist ganz oder fast ganz unempfindlich sind, die ephemer sein können, meist aber mehrere Wochen und Monate bestehen bleiben und sich dann allmählich zurückbilden. Ihr Auftreten ist prognostisch ernst zu nehmen, fast immer ist der Gelenkrheumatismus langwierig und schwer, fast immer mit einer recht ernsten Endokarditis verbunden und endigte mehrfach letal, während noch die Knoten bestanden. Das ist auch die Ursache, daß in einigen Fällen die Knoten histologisch untersucht sind; sie hatten stets den Charakter des sich organisierenden Granulationsgewebes, doch waren die Bilder nicht immer genau die gleichen, da die Nodositäten entsprechend der Zeitdauer ihres Bestehens natürlich Entwicklungen progressiver und regressiver Art durchgemacht hatten.

H., Pionier, geboren 3. März 1890, aufgenommen 1. April 1912. Familie gesund. Hat angeblich im zehnten und elften Lebensjahre kurzdauernde Anfälle von Gelenkrheumatismus durchgemacht. Anfang März 1912 schnell vorübergehende Mandelentzündung. 26. März 1912 geringe Schmerzen im linken Fußgelenke. 30. März 1912 Schmerzen in beiden Knien, 31. März 1912 in fast sämtlichen Gelenken des Körpers, Krankmeldung.

Bei der Aufnahme Fieber 39,0°, gerötetes Gesicht, Lungen ohne Besonderheiten, am Herzen erster Ton rein, zweiter Ton etwas unrein und gleichzeitig akzentuiert. Bauchorgane ohne Besonderheiten. Außer dem linken Fußgelenke sind alle großen Gelenke geschwollen, gerötet, heiß und schmerzhaft; kurz, es besteht das typische Bild des akuten Gelenkrheumatismus.

In den ersten Tagen unter Salicyltherapie zunächst schneller Rückgang der Krankheitserscheinungen (vergleiche Kurve).

Am 7. April 1912 ist zuerst ein systolisches Herzgeräusch nachweisbar, das seitdem nicht mehr verschwunden ist.

In der Folgezeit wieder stärkeres irreguläres Fieber und außerordentlich schmerzhafte Gelenkschwellungen. Salicyltherapie jetzt anscheinend wirkungslos.

Am 18. April ist bereits beträchtliche Verbreiterung des Herzens nach beiden Seiten nachzuweisen (Verdacht auf Perikarditis).

20. April 1912. Der ganze Körper ist mit einem Exanthem bedeckt, das man am besten als masern- oder roseolaartig bezeichnen kann. Die Flecken stehen nicht allzu reichlich, sehen etwas mattrot aus und konfluieren nicht (keine höhere Fieberzacke).

21. April 1912. Exanthem verschwunden — später keine Schuppung.

22. April 1912. Das Allgemeinbefinden hat sich mittlerweile langsam verschlechtert, H. sieht sehr krank aus, gelblich blaß, etwas cyanotisch, macht einen fast septischen Eindruck. Der Hämoglobingehalt und die Erythrocytenzahl sind dabei nicht verringert. Die fast unerträglichen Gelenkschmerzen und die anscheinende Wirkungslosigkeit der Salicyltherapie veranlassen zu einem therapeutischen Kollargolversuch: 0,2 Kollargol intravenös. Die Temperatur steigt unter Frost von 38,2° auf 39,6° und fällt dann über Nacht zum

23. April 1912 kritisch unter Schweißausbruch auf 37,4°. H. fühlt sich wesentlich gebessert, frischer, kann seine Gelenke bewegen.

In der Folgezeit wieder langdauerndes, niedriges, unregelmäßiges Fieber (doch läßt sich aus der Kurve mühelos der polyleptische Verlauf Friedländers herauslesen), wechselnde Gelenkbeschwerden, die sich aber immer mehr auf die kleinen Gelenke der Hände konzentrieren, insbesondere die Finger- und die Metacarpophalangealgelenke, die allmählich sämtlich fast gichtartig verdickt erscheinen. Gleichzeitig wird die Haut der Fingerrücken glänzend, atrophisch, die Furchen werden verstrichen, die Zwischenknochenräume auf den Handrücken sind tief eingesunken, an Stelle der Vorwölbung des Musculus interosseus dorsalis I findet sich beiderseits eine seichte Grube. Auch in schmerzfreien Zeiten ist der Händedruck kraftlos. Entartungsreaktion ist nicht nachweisbar.

Zwischen dem 7. und 16. Mai 1912 entwickeln sich die charakteristischen Knötchen, die im vorliegenden Falle nicht leicht zu finden waren und bei nicht genauer Untersuchung sehr wohl hätten entgehen können: drei flache, sehr wenig prominente Erhebungen am Schädel, davon zwei erbsengroße symmetrisch auf den Tubera parietalia, ein etwas größeres dicht vor der Hinterhautschuppe, dasselbe fühlt sich etwas weicher an; ein sehr hartes, spornartiges von Erbsengröße an der Außenseite der rechten Kniescheibe. Weitere Knoten sind auch späterhin nicht mehr aufgetreten. Die beschriebenen vier Bildungen blieben bis Ende Juli bestehen und verschwanden dann schnell.

Folgende Daten des weiteren Krankheitsverlaufs sind noch von Interesse:

24. Mai 1912. Unter Fieberanstieg bis 37,6° diffuse Schwellung der Streckmuskulatur am linken Vorderarme, besonders des Musculus supinator longus. Das Ellbogen- und das Handgelenk sind frei, die Haut über der Schwellung ist gerötet und gleichfalls etwas geschwollen. Rötung und Schwellung sind scharfrandig abgesetzt, Druck wird als mäßig schmerzhaft empfunden, desgleichen der Versuch, die Muskeln zu kontrahieren. Ichthyolsalbenverband, Natrium salicylicum 6,0.

25. Mai 1912. Schwellung verschwunden, fieberfrei.

26. Mai 1912. Zunehmende Atrophie der Musculi interossei. Herzgeräusch sehr laut, während beider Herzphasen hörbar.

6. Juni 1912. Haut- und Muskelschwellung wie oben an der Außenseite des linken Oberschenkels, besonders in der Gegend des Musculus tensor fasciae latae. Passive Bewegungen im linken Hüft- und Kniegelenke sind nicht schmerzhaft. Beim Versuch aktiver Bewegung Muskelschmerzen. Haut über der Schwellung gerötet. Temperatur 37,6°. Erhält kein Salicylpräparat.

7. Juni 1912. Schwellung verschwunden, fieberfrei.

25. Juni 1912. Während die Temperatur der vorhergehenden Tage nicht über 36,8° hinausging, heute morgen 37,1°. Schwellung im Bereiche des rechten Musculus supinator longus (wie am 24. Mai links).

26. Juni 1912. Schwellung unter Ichthyolverband zurückgegangen, ohne innerliche Therapie.

29. Juni 1912. 37,4°. Schwellung, Rötung und Druckschmerzhaftigkeit der rechten Hals- und Nackenmuskulatur, aktive Bewegungen schmerzhaft, passive frei.

3. Juli 1912. Ohne interne Therapie sind die Erscheinungen zurückgegangen.

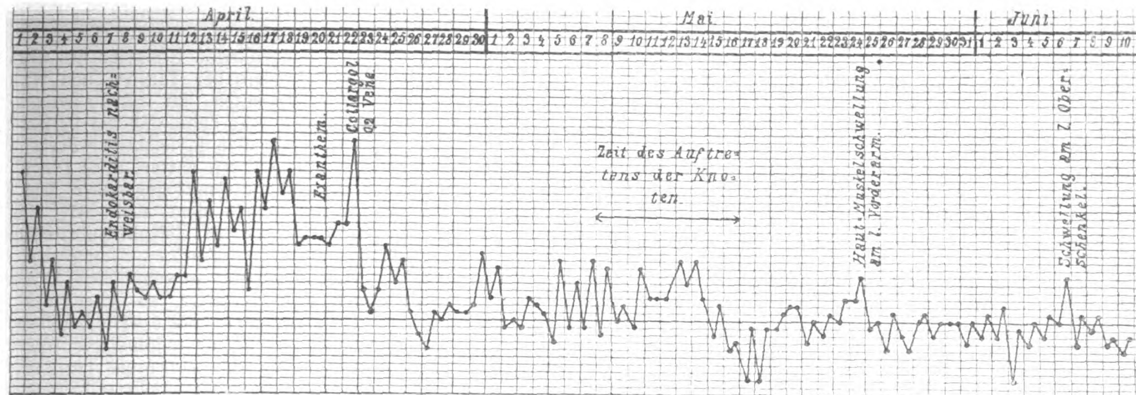
5. Juli 1912. Röntgendurchleuchtung: Verbreiterung des Herzens nach beiden Seiten, Vorbuchtung des linken mittleren Bogens. Geringe inspiratorische Beweglichkeit der rechten Zwerchfellhälfte. — Die Atrophien der Mm. interossei an den Händen haben sich gebessert. Die Fingergelenke sind weniger geschwollen, die Haut der Fingerrücken nimmt wieder die normale Runzelung an.

15. Juli 1912. 38,6°. Eintägige Schwellung der Haut und der Muskulatur an der Außenseite des linken Oberschenkels wie am 6. Juni 1912, jedoch sind diesmal auch die benachbarten Gelenke schmerzhaft. (Patient berichtet später, daß er im September 1912 noch einmal eine Hautmuskelschwellung an einem Vorderarme bemerkt habe, die ebenfalls ohne besondere Therapie nach 24 Stunden verschwunden sein soll.)

Im weiteren Verlaufe treten die Herzerscheinungen immer mehr in den Vordergrund und lassen auf ein kombiniertes Vitium des Aortenund des Mitralostiums, vielleicht auch des Tricuspidalostiums schließen. Die Gelenkerscheinungen, vor allem die Verdickung der kleinen Gelenke

der Hände gehen vollständig zurück. H. macht mit gutem Erfolg im August und September 1912 eine Badekur in Orb durch. Das Vitium cordis ist nach Beendigung derselben gut kompensiert, obgleich die perkutorisch und mittels Röntgenferndurchleuchtung nachweisbare Breite des Herzens von 13 cm (5. Juli 1912) auf 15 cm am 4. November 1912 sich vergrößert hat.

Bei der Schlußuntersuchung am 4. November 1912 ist der Puls nicht beschleunigt, kräftig, regelmäßig, etwas schnellend. An der Herzspitze lautes präsystolisch-systolisches Geräusch, ein gleichfalls lautes diastolisches Geräusch an der Aorta und ein akzentuierter zweiter Pulmonalton zuhören. Subjektiv mäßiges Herzklopfen; Treppensteigen, schnelles Gehen usw. werden gut vertragen. Hände normal konfiguriert, über Gelenkschmerzen wird nicht mehr geklagt, der Händedruck ist kräftig. Von Knötchenbildung nichts mehr nachzuweisen. Röntgenuntersuchung: Herz siehe oben, weiterhin werden die Reste einer Pleuritis dextra entdeckt: Die rechte Zwerchfellhälfte steht bei der Atmung völlig still und verläuft in einer horizontalen Linie von der Thoraxwand zur Mitte, bei der Inspiration hellt sich der rechte Komplementärraum nicht auf. Von Verdunklung durch Schwartenbildung ist nichts nachzuweisen (vergl. 5. Juli 1912). H. hat während der ganzen Krankheit nie gehustet, niemals über Brustschmerzen geklagt, es ist sehr wohl möglich, daß während der zweiten Krankheitshälfte beziehungsweise während der Badekur eine trockene Pleuritis zu der beschriebenen Verwachsung geführt hat.



Anhangsweise sei hier ein zweiter Fall erwähnt:

B., früherer Musketier, jetziger Rentenempfänger, geboren 6. April 1887, hat während seiner Dienstzeit im Jahre 1910 einen schweren, langdauernden Gelenkrheumatismus durchgemacht und bezieht wegen des zurückgebliebenen Herzfehlers eine Rente, um deren Erhöhung er einkommt.

12. August 1912. Aufnahme zur Beobachtung zwecks Feststellung des Grads der Erwerbsbeschränkung.

Schwerkranker Mann mit blasser, leicht gelblicher, etwas cyanotischer Gesichtsfarbe, Temperatur ständig 37,5 bis 38,0. Oedeme an den Beinen, stark verbreiterte Herzdämpfung, hebender Spitzenstoß, lautes systolisches Geräusch an allen Ostien, kleiner, unregelmäßiger, beschleunigter Puls. Leber und Milz vergrößert; Urin reichlich, 3200, Alb —. Ziehende Schmerzen in den Beinen, vor allem in den Kniegelenken, objektiv nichts nachweisbar. Die Diagnose wird zunächst auf wieder aufflackernde Endokarditis gestellt.

In der Folgezeit schwinden unter Digitalis bei ständig reichlicher Diurese die Oedeme, Leber und Milz verkleinern sich, die subjektiven Herzbeschwerden lassen etwas nach. Die Temperatur bleibt dabei bis zur Entlassung dauernd (über eineinhalb Monate) zwischen 37,5 und 38,0, gleichzeitig wird stets über Gelenkschmerzen, vor allem in den Knien und Schultern, geklagt. Nur einmal fühlte sich ein als schmerzhaft angegebenes Knie etwas heiß an, Rötung und Schwellung waren nicht vorhanden.

Bereits bei der Aufnahme fand sich auf der rechten Schulter über dem Akromion eine kleinapfelgroße, nicht sehr harte Geschwulst, die angeblich seit einem halben Jahre bestand und zunächst für ein Lipom oder tiefliegendes Atherom gehalten wurde.

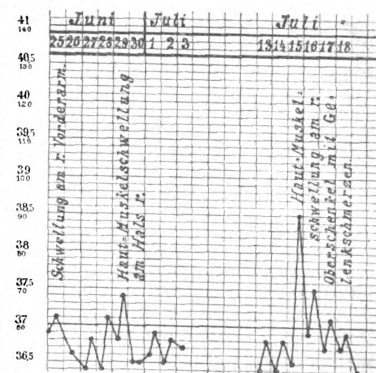
Am 23. September 1912 macht B. auf eine frisch entstandene, brettharte, kirschkerngroße, unempfindliche Geschwulst auf dem linken Stirnhöcker aufmerksam, die mit der Unterlage verwachsen erscheint, während die Haut darüber verschieblich ist. Eine ähnliche, etwas kleinere und flachere Schwellung findet sich auf dem rechten Tuber parietale.

Beide Knoten hatten genau dieselben Eigenschaften wie im Falle 1. Sie veränderten sich ebenso wie die Geschwulst auf der rechten Schulter während der weiteren Lazarettbeobachtung nicht, nach deren Beendigung B. am 30. September 1912 in die Heimat entlassen werden mußte.

Wie ersichtlich, entspricht der Verlauf der beiden Fälle den bisherigen Darstellungen und nur der erstmitgeteilte bietet einige recht interessante Abweichungen.

Bemerkenswert ist zunächst das Exanthem, das im Falle 1 nach dreiwöchiger Krankheitsdauer auftrat. Ich halte es nicht für ein Arzneiexanthem, da die einzig in Betracht kommenden Medikationen, die von Natrium salicylicum und von Aspirin, bereits längere Zeit gegeben waren und späterhin wieder verordnet wurden, ohne daß ein Exanthem sich zeigte. Mehrfach sind bei Rheumatismus nodosus Exantheme beschrieben worden, sie boten stets das Bild des Erythema marginatum, papulatum, nodosum oder der Purpura; über ein einfaches morbillen- oder roseolarartiges Exanthem habe ich keine Beobachtungen in der Literatur gefunden.

Bei beiden Patienten fiel in gleicher Weise die eigentümliche, leicht gelbliche, etwas cyanotische Blässe auf, die im Fall 1 sich bald nach Beginn entwickelte, dem Krankheitsbild einen ernsten Aspectus verlieh und an eine septische Infektion denken ließ. Aehnliches ist auch von andern Autoren berichtet worden (vergl. unter anderm Berkowitz).



Die Schwere der Erkrankung äußerte sich auch in der anscheinenden Wirkungslosigkeit der Salicyltherapie. Nach den günstigen Erfolgen der ersten Tage machte der weitere Verlauf des Falles H. nicht den Eindruck, als ob die Salicyldarreichung irgend eine Wirkung hatte, obgleich große Dosen, 6 bis 8 g gegeben, obgleich die Art der Präparate öfter gewechselt wurde. Die leichten Attacken der späteren Krankheitszeit gingen auch ohne Therapie schnell vorüber. Im Fall 2 versagte die Salicyltherapie völlig.

Uebereinstimmend mit den bisherigen Beschreibungen entstanden die charakteristischen Knoten ziemlich allmählich. Im Falle 1 war nur ein Knoten am rechten Knie derart, daß er vom Arzt unbedingt gefunden werden mußte. Die Knoten am Kopfe dagegen waren ziemlich schwer zu entdecken. Das gleiche lag im Falle 2 vor. Nur der auf der rechten Schulter befindliche Knoten war nicht zu übersehen, hatte aber, da ihn der Kranke bereits bei der Aufnahme mitbrachte, als Lipom imponiert. Es findet sich in der Literatur mehrfach der Vermerk, daß die Patienten selbst auf die Nodositäten aufmerksam gemacht haben.

Auffallend ist die geringe Zahl der Knotenbildungen bei unsern Kranken, die, verglichen z. B. mit den Abbildungen bei Pribram und bei Berkowitz als recht spärlich imponiert. Es scheint mir fast aus den bisherigen Beschreibungen hervorzugehen, daß die massenhaften Eruptionen gerade eine Eigentümlichkeit des jüngeren Kindesalters sind.

Ein ganz besonderes Interesse verdienen die im Falle 1 beobachteten Hautmuskelerscheinungen. Hatten schon im Krankheitsanfange die Schwellung und die Schmerzhaftigkeit der ganzen Hand, insbesondere des Handrückens, den Verdacht erweckt, daß nicht allein die Gelenke und in ihrem Gefolge das periartikuläre Gewebe beteiligt waren, so zeigte sich das mit absoluter Deutlichkeit bei den späteren beobachteten Schwellungen an den Vorderarmen, dem linken Oberschenkel und dem Halse. Diese Schwellungen waren äußerst charakteristisch; die diagnostische Schwierigkeit, die sie boten, war die Feststellung, daß tatsächlich die Muskeln und nicht lediglich die Haut geschwollen war, und daß

die Schmerzhaftigkeit ohne Beteiligung der benachbarten Gelenke zustande kam. Sicherlich war ein ganz erheblicher Anteil der Schwellung der Haut zuzuweisen, die sogar einmal am Vorderarme mit erysipelähnlicher Grenze sich von der gesunden Haut absetzte, aber die Schwellung war im ganzen viel zu groß, als daß sie nur auf das Integument zu beziehen gewesen wäre. Auch war sehr auffallend, wieder besonders am Vorderarme, daß sich die Schwellung ziemlich genau an bestimmte Muskelgruppen hielt, und daß aktive Bewegungen schmerzhaft waren, während passive kaum Beschwerden verursachten und Streichen über die befallene Haut nicht als besonders unangenehm empfunden wurde.

Ich bin geneigt, auch die Atrophien, die sich an den Händen, sowohl an der Haut der Finger und der Handrücken, als auch an den Mm. interossei entwickelten, für die Folge häufig wiederholter derartiger Entzündungsattacken in Muskeln und Haut zu halten, die nur durch die in der zweiten Krankheitsphase außerordentlich starke gleichzeitige Beteiligung der Gelenke der Handwurzel, Mittelhand und Finger verdeckt wurden.

Ich habe in der Literatur keinen einzigen Fall von Rheumatismus nodosus gefunden, bei dem ähnliche Hautmuskelerkrankungen, wie sie sehr deutlich an Vorderarmen, Oberschenkel und Hals bestanden, beobachtet worden wären, und auch in der Pathologie des gewöhnlichen Gelenkrheumatismus findet sich kaum etwas Derartiges, wenn auch ganz vereinzelt über Muskellokalisationen berichtet wird, ebenso auch über Hautödeme (vgl. unten).

Daß die Erscheinungen zum polyarthritischen Krankheitsprozesse selbst gehörten, steht für mich außer Frage, ihr Auftreten mit den charakteristischen Fieberwellen, einmal gleichzeitig mit einer Gelenkattacke, läßt kaum eine andere Deutung zu. — (Eine mikroskopische Untersuchung der Muskeln scheiterte, ebenso wie die der Knötchen, an dem Widerspruche des Patienten.)

Mir scheint, daß diese sich mehrfach wiederholenden Hautmuskelschwellungen mit der Dermatomyositis acuta sich in Verbindung bringen lassen. So zeichnete sich ein Fall von Unverricht durch relativ geringe Schmerzhaftigkeit der befallenen Muskeln und durch Urticaria aus, auch zieht Risse eine Parallele zwischen Polymyositis acuta und Gelenkrheumatismus, die beide langsam, schleppend, in Schüben verlaufen und die Risse für zusammengehörig hält, wenn auch Pribram dem Risseschen Falle keine Beweiskraft zuspricht und die Beziehungen zwischen Polyarthritis und Dermatomyositis offen läßt. Buß bringt eine Beobachtung über akute Dermatomyositis, die außer von Zahnfleischblutungen, Darmblutungen auch von masernartigem Exanthem bei leichten Temperaturen begleitet war. Herz endlich beschreibt Fälle von gutartiger Dermatomyositis in akuter und subakuter Form, die in mehreren Rückfällen mit Erythemen und Hautödemen verliefen. Edenhuizen berichtet über einen Fall von Polymyositis bei akuter Polyarthritis, in welchem sich mehrere große schmerzhafte Knoten in den Muskeln, „Muskeltumoren", mit einer gleichzeitigen schweren Endokarditis bildeten, und schließlich beschreibt Leube Muskelrheumatismen mit Herzaffektionen, indem er die Ansicht äußert, ganz allgemein kämen Muskelaffektionen ohne deutlich fühlbare Lokalisation bei Gelenkrheumatismen ziemlich häufig vor. Vielleicht seien sie durch ein abgeschwächtes Virus entstanden. Nicht unerwähnt zu lassen sind auch speziell beim Rheumatismus nodosus einige Beobachtungen, in denen im Krankheitsverlaufe Contracturen, besonders an den Händen, auftraten (Weill et Galaverdin, Berkowitz und Andere).

Auf der andern Seite stehen als verwandte Erscheinungen das Erythema nodosum und die von Potain und Bengue erwähnten rheumatischen Oedeme, die übrigens Bengue direkt den Nodositäten und dem supraclaviculären Lipom gleichstellt, sodaß sich in Erweiterung der Ansicht von Risse die Vermutung aussprechen läßt, daß die leichteren Fälle von Dermatomyositis acuta der Gruppe des akuten Gelenkrheumatismus angehören, wie man ja auch das im späteren Verlaufe des Falles 1 beobachtete Symptom der Hautmuskelschwellungen rein pathologisch nicht gut anders als unter dem Namen Dermatomyositis rubrizieren kann.

Es sind das vielleicht nicht ganz müßige Spekulationen. Fast jede Abweichung von dem normalen „langweiligen" Verlaufe des Gelenkrheumatismus bedeutet eine Verschlechterung der Prognose, sei es unmittelbar, sei es bezüglich der Krankheitsdauer, sei es bezüglich der Endokarditis. Der Rheumatismus nodosus nimmt ja eine besonders ungünstige Stellung ein, und es ist vielleicht nicht uninteressant, daß von Barlow und Warners 27 Fällen acht starben und daß viermal unter den fünf von ihnen obduzierten Fällen Endocarditis tricuspidalis angetroffen wurde. Vielleicht ist die Mortalität noch größer; denn (cf. Hirschsprung) Rheumatismus nodosus und die begleitende Endokarditis scheinen zu schweren Rückfällen zu neigen. Manche Beobachtungen weisen auch darauf hin, daß beim Rheumatismus nodosus eine stark progressive Myokarditis eine unheilvolle Rolle spielt (cf. unter andern Weill et Galaverdin).

Nimmt man an, daß in den leichtesten Fällen der Polyarthritis nur die Gelenke, in den schwersten dagegen außerdem das Endokard — linke und rechte Herzhälfte —, Pleuren, Muskeln, Haut, Sehnen, Fascien befallen sind und daß Zwischenstufen existieren, so führt dies notwendig zu Erörterungen über verschiedene Virulenzgrade des hypothetischen Erregers beziehungsweise über verschiedenartige Resistenz des Organismus. Mehrfach wird erwähnt, besonders bei Barlow und Warner, daß in der Ascendenz der Patienten mit Rheumatismus nodosus Gelenkrheumatismus geherrscht habe, daß die Patienten selbst früher an Rheumatismen, wenn auch in leichterer Form und vor langer Zeit (vergleiche Fall 1), gelitten hatten, alles Dinge, die mehr für eine erhöhte Krankheitsbereitschaft gegenüber dem Erreger der Polyarthritis sprechen. Wie dem auch sei, alle diese atypischen Lokalisationen des akuten Gelenkrheumatismus müssen als zusammengehörige und wichtige Symptomenkomplexe aufgefaßt werden. Ist schon beim gewöhnlichen Erythema nodosum die Salicyltherapie meist machtlos, so ist sie dies noch mehr bei der beschriebenen Lokalisation, die örtlich harmloser Natur, die Prognose des Leidens in höchst ungünstiger Weise beeinflußt.

Literatur. Eine sehr ausführliche Literaturzusammenstellung findet sich bei: Berkowitz, Rosa, Rheumatismus nodosus im Kindesalter. (A. f. Khkde. 1912, Bd. 59, S. 1.) — Barlow and Warner, On Subcutaneous Nodules connected with Fibrous Structures occurring in Children the Subjects of Rheumatism und Chorea. (Transactions of the International Medical Congress London 1881, Bd. 4, S. 116.) — Benguó, Contribution à l'étude des Oedemes rhumatismaux. (Thèse de Paris 1891.) — Buß, Ein Fall von akuter Dermatomyositis. (D. med. Woch. 1894, S. 789.) — Edenhuizen, Ueber einen Fall von Polymyositis bei akuter Polyarthritis. (A. f. kl. Med. 1906, Bd. 87, S. 14.) — Frank, Ueber den Rheumatismus nodosus, mit besonderer Berücksichtigung des pathologisch-anatomischen Befundes. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 29.) — Friedländer, Ueber Rheumatismus. (Verhandlungen des IV. Kongresses für Innere Medizin. Wiesbaden 1885, S. 403.) — Derselbe, Ueber den typischen Verlauf des akuten Gelenkrheumatismus. (Verhandlungen des V. Kongresses für Innere Medizin. Wiesbaden 1886, S. 381.) — Herz, Ueber gutartige Fälle von Dermatomyositis acuta. (D. med. Woc. 1894, S. 790.) — Hirschsprung, Eine eigentümliche Lokalisation des Rheumatismus acutus im Kindesalter. (Jahrb. f. Khkde. 1881, S. 324.) — Horn, Ueber Rheumatismus nodosus im Kindesalter. (Wr. kl. Woch. 1906, S. 1411.) — Ibrahim, Akuter Gelenkrheumatismus in Pfaundler und Schloßmann. (Handb. d. Kind. Bd. 1, II, S. 881.) — Leube, Beiträge zur Pathologie des Muskelrheumatismus. (D. med. Woch. 1894, S. 1.) — Potain, Oedeme rhumatismal. (Gaz. des Hôp. 1881, S. 729.) — Pribram, Der akute Gelenkrheumatismus. (Nothnagels spez. Path. u. Ther. Wien 1899, Bd. 5, I, S. 104 bis 118.) — Rabinowitsch, Beitrag zur Kenntnis des Gelenkrheumatismus mit Knötchenbildung (Rheumatismus der Sehnenscheiden). (Inaug. Diss. Berlin 1899.) — Reyher, Ueber einen bemerkenswerten Fall von Rheumatismus nodosus. (Char.-Ann. Jahrg. 32.) — Risse, Polymyositis acuta und akuter Gelenkrheumatismus. (D. med. Woch. 1897, S. 232.) — Thorspecken, Ein Fall von Rheumatismus nodosus. (D. med. Woch. 1910, S. 1363.) — Unverricht, Dermatomyositis acuta. (D. med. Woch. 1891, S. 41.) — E. Weill et Galaverdin, Nodosités rhumatismales périostiques et tendineuses avec examen histologique; mort subite par myocardite interstitielle aigue. Chorée de Sydenham avec examen histologique des centres nerveux. (R. mens des malad. dé l'enf. 1904, S. 149.)

Aus Prof. Dr. Albus Poliklinik für Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten.

Beiträge zur Frühdiagnose der Carcinome des S Romanum und der Ampulla recti

von

Dr. Hugo Friedrich,

Spezialarzt für Verdauungskrankheiten in Berlin-Steglitz.

Die Frühdiagnose der Carcinome an der Flexura romana und dem oberen Teile des Rectums ist im wesentlichen erschwert durch die Topographie dieser Darmpartien, die durch ihre Lage im kleinen Becken sich der palpierenden Hand von den Bauchdecken und vom Rectum her in gleicher Weise entziehen. Sind die Tumoren erst so groß, daß man sie palpieren kann, so sind sie meist bereits zu groß für die Radikaloperation. Die Diagnose dieser großen Carcinome ist keine Frühdiagnose mehr; sie ist weder eine Kunst des Arztes noch ein Gewinn für den Patienten. Die klinischen Symptome, die sich einstellen, bevor diese Tumoren allzu groß sind: die hartnäckige Obstipation, die Blutbeimengung zu den Faeces, die Tenesmen, die Symptome der Stenose, der Ulceration und des Katarrhs, sind erstens nicht verschieden von Stenose, Ulceration und Katarrh aus andern Ursachen, und dann sind sie keine Frühsymptome mehr, sondern zum Teil bereits Zeichen der regressiven Metamorphose, des Zerfalls. Dazu kommt, daß sie auch da, wo ihr

sich allmählich und sicher entwickelndes Gesamtbild im Verein mit den sonstigen Krankheitserscheinungen die Diagnose Carcinom sichert, doch keine genaue örtliche Diagnose gestatten. Und die genau lokalisierte Diagnose ist notwendig für die Behandlung. Der Chirurg muß wissen, wo der Sitz des Carcinoms ist, er muß wissen, ob er von oben oder von unten einzugehen hat, um auf dem kürzesten, dem gefahrlosesten Wege zum Tumor zu gelangen.

Die Röntgendiagnostik hat uns, was die Lokalisation betrifft, vorwärts gebracht. Wir können auf der Photographie, nicht auf dem Fluorescenzschirme, Stenosen auch im kleinen Becken entdecken; freilich auch selten mehr als eben die Stenose. Kleine Tumoren geben keine Aussparung am Schatten des Kontrastmittels. So bleibt es dem Kliniker überlassen, die Natur der Stenose aus den klinischen Symptomen zu bestimmen.

Die Schwierigkeit der Frühdiagnose war bei diesen Carcinomen um so mehr zu bedauern, als sie erfahrungsgemäß häufig besonders langsam wachsen und ihre rechtzeitige Operation eine ausgezeichnete Prognose gibt.

Eine sehr glückliche Idee war es daher, die Autoskopie, die längst am Kehlkopf, an der Nase, dann an der Trachea, den Bronchien und am Oesophagus sich bewährt hatte, auch auf den untersten Darmabschnitt zu übertragen. Die Autoskopie des Rectums und der Flexur, die Prokto-Sigmoskopie, die in Amerika erfunden, in Deutschland sich besonders durch die Instrumente von Schreiber und Strauß in die Praxis eingeführt hat, gestattet uns eine Besichtigung der Schleimhaut des Enddarms bis zu 30, ja 35 cm ab ano. Bei zirka 15 cm passiert die Spitze des Tubus schon die Linea innominata und überschreitet damit die Grenze des nicht palpierbaren Gebiets. Diejenige Partie des Sigma, die mit langem Mesenterium im kleinen Becken liegt, wird bei weiterem Vorschieben des Tubus emporgehoben und aufgestülpt wie ein Handschuhfinger. Man überblickt also die ganze Ampulla recti und mindestens den im kleinen Becken liegenden Teil des S Romanum. Bei genügender Uebung und guter Technik braucht einem nicht die kleinste Rauhigkeit, Ulceration, Prominenz zu entgehen. Man sieht den entstehenden Tumor, man palpiert mit dem Tubus seine Konsistenz, kurz, man sieht die zu untersuchende Partie in idealer Weise vor sich. Dabei gestattet die große Weite des Tubus Probeentnahme kleiner Tumorpartikel mit der Albuschen Schlinge oder der Sultanschen Zange zu mikroskopischer Untersuchung.

Im Material der Albuschen Klinik und Poliklinik finde ich seit Einführung dieser Untersuchungsmethode unter im ganzen 22 Fällen von Carcinom der Ampulla recti und des Sigma nicht weniger als 10, die im Sigmoskop entdeckt wurden. Die klinischen Symptome ließen an die Möglichkeit denken, die Sigmoskopie zeigte das Carcinom.

Besonders möchte ich folgende Fälle herausgreifen:

Zunächst den ersten, bei dem das Sigmoskop die Diagnose ermöglichte.

1. Hermann F., Kaufmann, 40 Jahre alt, aufgenommen 21. Oktober 1904. Anamnese: Patient erzählt, er sei vor zwei Jahren zweimal kurz hintereinander an Mastdarmfistel operiert worden. Nachher und bis in die jüngste Zeit seien wiederholt reichliche Blutungen aus dem After nicht nur beim Stuhle, sondern auch außerhalb der Defäkation aufgetreten. Vor acht Wochen haben sich Blasenbeschwerden eingestellt, für die aber auch der Spezialist keine Ursache in den Harnwegen fand. Der Stuhlgang sei schon seit ein bis zwei Jahren recht träge gewesen im Gegensatz zu früher. In den letzten Wochen habe sich häufig Tenesmus mit folgender Blutentleerung gezeigt. Dabei bestehen etwas Kreuzschmerzen und Schlaflosigkeit. Der Appetit ist aber gut, Patient fühlt sich kräftig und hat auch keine Gewichtsabnahme beobachtet.

Status praesens: Fettleibiger Mann mit gesunden Brustorganen. Am Leibe findet sich nur eine Druckempfindlichkeit der linken Unterbauch- und der Blasengegend; am Anus ein Kranz von alten Hämorrhoiden. Die Prostata ist vergrößert. In den Faeces finden sich zwischen dünnem Kote reichlich Blut- und Schleimfetzen.

Im Sigmoskop sieht man 15 cm ab ano die Schleimhaut circulär wallartig vorspringend; hinter dem Wall ist sie ulceriert, bedeckt von mißfarbenen Fetzen mit Eiter und Blut.

Die Diagnose lautet auf fortgeschrittenes Carcinom des Sigma.

Zu einer Operation kann Patient sich nicht entschließen. Er zieht es vor, sich anderweit behandeln zu lassen.

Am 15. Dezember kommt er wieder. Er erzählt, daß andauernd reichlich Blut und Schleim abgegangen sei, in inniger Mischung mit den immer noch erkenntlichen braun gefärbten Faeces. Zeitweise sei auch einmal annähernd normaler Stuhl abgegangen, auch vorübergehend habe Verstopfung bestanden, meist aber unstillbare Diarrhöen, zehn- bis zwanzigmal am Tage, mit fortwährendem Tenesmus. Dabei anhaltende Leibschmerzen in der Blasengegend.

20. Februar. Rechts oberhalb der Symphyse zeigt sich ein walnußgroßer, druckempfindlicher, etwas verschieblicher Tumor von mittlerer Härte.

10. März. Seit einigen Wochen fast stets des Abends Fieber bis 39° mit Schüttelfrost. Patient hat jetzt stark abgenommen.

11. April. Der Zustand hat sich in jeder Beziehung weiter verschlechtert. Patient wird heut auf dringenden eignen Wunsch operiert.

13. April. Exitus letalis.

Epikrise. Die Anamnese, mit der Patient kam, gestattete ja allein schon die Diagnose eines Carcinoms des unteren Darmabschnitts. Immerhin ermöglichte erst das Sigmoskop die genaue Lokalisation des Prozesses. Das hätte vielleicht auch zu dieser Zeit noch dem Patienten nützen können. Nach weiterem Zeitverlust von sechs Monaten war es freilich zu spät. Aber — und das ist die Hauptsache — hier hätte die Sigmoskopie, ein bis zwei Jahre früher ausgeführt, die Diagnose höchstwahrscheinlich schon damals bis zur Operationsindikation präzisieren können; denn das Charakteristische für den Tumor, die Blutabgänge außerhalb der Defäkation, waren damals schon da. Und damals wäre der Patient vielleicht noch gerettet worden.

2. L., Tischlermeister, 45 Jahre, aufgenommen 14. Mai 1907. Anamnese: Seit Weihnachten hat Patient Schmerzen in der linken Unterbauchgegend. Er hat in diesen fünf Monaten vier Pfund abgenommen trotz guten Appetits; häufig besteht Tenesmus und Wühlen im Leibe, bei dem ihm heiß und kalt wird. Der Stuhl, zwei- bis dreimal täglich, besteht meist fast nur aus Blut und Schleim, dem sich nur wenig Kot beimischt. Früher war Patient stets gesund.

Status praesens: Gut genährter Mann mit gesunden Brustorganen. In der linken Unterbauchgegend fühlt man das S Romanum als fingerdicken, schmerzhaften Strang, der sich auf der Darmbeinschaufel etwas rollen läßt. Keine Drüsenschwellungen.

Der Stuhl besteht aus viel blutig gefärbten, großen, glasigen Schleimfetzen mit nur wenig braunem Kote. Der Urin ist frei von Eiweiß, Zucker und Galle. Temperatur normal.

Diagnose: Verdacht auf Carcinom des unteren Darmabschnitts.

16. Mai. Gestern und heute bestand der Stuhl nur aus Schleim und Blut. Kein Eiter. Das S Romanum ist dünner zu fühlen.

17. Mai. Sigmoskopie. 15 cm ab ano stößt man auf einen harten Widerstand. Man sieht an dieser Stelle eine stark blutende, ulcerierte, uneben in das Darmlumen vorspringende Prominenz, die ein Weiterschieben des Sigmoskops nicht zuläßt.

Diagnose: Carcinom des Sigma.

22. Mai. Kot wird nur durch Abführmittel erzielt. Spontan entleert sich nur Blut und Schleim.

Patient wird operiert. Die mikroskopische Untersuchung des entfernten Tumors bestätigt die Diagnose Carcinom. Patient lebt heute nach fünf Jahren noch und geht seinem Berufe nach.

Epikrise. Hier ist die Diagnose erheblich früher gestellt worden als im ersten Falle. Sie konnte mit Sicherheit nur durch das Sigmoskop gestellt werden. Das palpable S Romanum ist ja auch bei völlig Gesunden ein sehr häufiger Befund. Die palpierte Stelle war auch gar nicht etwa das Carcinom, sondern einfach die mit stagnierendem Kot angefüllte, proximal vom stenosierenden Tumor sitzende Sigmapartie.

Von wie hohem Werte die bei der Autoskopie mögliche Probeexcision gelegentlich werden kann, davon zeugt folgender Fall:

3. H., Apotheker, 50 Jahre, kommt am 16. Mai 1911 in die Klinik.

Anamnese: Vor einem halben Jahre zweimal „Invaginationsileus". Seitdem Schmerzen im Rücken, Neigung zu Obstipation. In letzter Zeit wiederholt Blutungen aus dem After, auch ohne gleichzeitigen Stuhlabgang.

Status praesens: Gut genährter Mann mit gesunden Brust- und Bauchorganen. Im Sigmoskop sieht man 25 cm ab ano einen haselnußgroßen, weichen Polypen mit dünnem Stiele. Der Polyp wird mit der Schlinge entfernt, mikroskopisch untersucht und charakterisiert sich als benignes Adenom. Patient geheilt entlassen.

Nach zirka zehn Monaten, am 1. März 1912, kommt Patient wieder mit der Angabe, daß er seit drei Wochen erneut Blutungen aus dem Mastdarme habe, daneben öfter Tenesmen mit Abgang von Blut und Schleim. Keine Körpergewichtsabnahme, aber leichte körperliche Schwäche.

Status praesens: Patient ist noch gut genährt, aber anämischer als früher. Die inneren Organe erweisen sich als gesund.

Im Sigmoskop sieht man 22 cm ab ano wieder einen von der hinteren Wand ausgehenden Polypen, dessen vorderer Teil von Haselnußgröße sich in den Tubus einstellt, mit glatter, nicht ulcerierter Oberfläche. Es gelingt, am Tumor vorbeizukommen. Dahinter zeigen sich weitere Excrescenzen, die sich aus kleinen Knötchen zusammensetzen. Diese Partie erscheint ulceriert, teilweise nekrotisch. Die Konsistenz ist von mittlerer Härte. Dem Sekret mischt sich nur wenig Blut bei; der Geruch ist fötide. Die Vorder- und Seitenwand ist vollkommen frei, sodaß es ohne Schwierigkeit gelingt, den Tubus bis zu 30 cm vorzuschieben. Dabei erweist sich der obere Teil des Darmes als durchaus intakt.

Es wird mit der Zange der große Polyp entfernt. Die mikroskopische Untersuchung zeigt zunächst adenomatösen Bau wie vor einem Jahre. Aber an einer Stelle, die offenbar dem tiefsten Sitze der Excision

entspricht — eine genaue Oberflächenorientierung war des zerrissenen Stückes wegen nicht möglich — findet sich maligne Degeneration der Wucherung, kenntlich am Eindringen der Drüsenschläuche in die Muscularis hinein.

Die noch in den ersten Tagen des März vorgenommene Operation zeigt ein großes Carcinom, das dem S Romanum angehört, in der Hauptsache aber nach außen sich entwickelt hat, sodaß sich der im Darme sichtbare Teil wie ein kleines Anhängsel zu dem außerhalb des Darmrohrs befindlichen verhält. Es gelingt aber, völlig im Gesunden zu operieren. Heilung.

Epikrise. Genau wie in den beiden vorigen Fällen: die klinischen Symptome wecken den Verdacht auf Carcinom, die Sigmoskopie macht ihn zur Gewißheit. Nur genügte hier zur Diagnose nicht der einfache Anblick der Geschwulst, sondern es gehörte dazu die Probeexcision, eine Mahnung, auch anscheinend gutartige Polypen zu entfernen und mikroskopisch zu untersuchen.

Für die Symptomatologie der Darmtumoren interessant ist hier übrigens noch der Invaginationsileus in der Zeit, ehe der Patient sich eigentlich krank fühlte. Er ist mit größter Wahrscheinlichkeit auf den damals schon bestehenden Tumor zurückzuführen.

Aehnlich liegen alle übrigen Fälle. Ueberall findet sich das gleiche Syndrom: Blutungen, im weiteren Verlauf Ulceration und Stenose; aber die sichere Diagnose, namentlich sicher in bezug auf die Lokalisation, wird erst gestellt durch die Sigmoskopie, oft erst zusammen mit der mikroskopischen Untersuchung.

Auf zwei Erfahrungen, die wir bei unsern Fällen gemacht haben, möchte ich besonders hinweisen. Die eine ist, daß bisher mit der Anwendung der Sigmoskopie länger gezögert worden ist als wünschenswert gewesen wäre. Das ist wohl auf die Neuheit und eine gewisse Unbekanntheit der Methode zurückzuführen und wird sicher von Jahr zu Jahr sich rasch bessern. Denn späte Diagnose wäre gerade bei diesen Carcinomen des S Romanum und der Ampulle recti zu bedauern, da die Aussichten auf Dauerheilung außerordentlich günstig sind, am günstigsten natürlich da, wo am frühesten operiert ist.

Die zweite Erfahrung möge besonders den weniger Geübten, die die Untersuchung selbst ausführen, dienen: man hat bei der Sigmoskopie oft den Eindruck, als ob es sich um einen kleinen Tumor handele; bei der Operation zeigt sich dagegen eine große Tumormasse, die weithin das Gewebe infiltriert und mit der Umgebung verwachsen ist. Das ist ein Beweis dafür, daß die eigentlichen Darmkrebssymptome lange Zeit unverändert bleiben, weil der Tumor zunächst nicht so sehr die Neigung hat, in das Darmlumen hineinzuwachsen als vielmehr in die Tiefe zu dringen. Darauf weist auch Kelling[1]) hin. Das ist zu bedenken, wenn man sich beruhigen möchte mit der Erwägung, daß beim Carcinom ja in Monaten eine erhebliche Verschlimmerung aller Symptome eintreten müßte. Also auf diese Verschlimmerung soll man nicht warten, will man nicht die beste Zeit versäumen. Das Gleichbleiben der Symptome, die ausbleibende Besserung, ist verdächtig genug.

Ich fasse kurz unser Material zusammen:

Von 22 Carcinomen des S Romanum und der Ampulla recti sind zehn erst im Sigmoskop entdeckt. Davon sind operiert acht, von denen sieben geheilt und jetzt noch am Leben sind. Ein Patient ist gestorben; einer steht vor der Operation. Von den übrigen zwölf — das sind also diejenigen, die erst in einem Krankheitsstadium zu uns kamen, in dem der Tumor bereits nach oben bis zur Palpationsmöglichkeit gewachsen war —, sind operiert sechs; und alle sechs sind in unmittelbarem Anschluß an die Operation gestorben; die übrigen sechs haben die Operation verweigert und dem Carcinom seinen Lauf gelassen.

Also die Heilung der sieben Fälle ist ermöglicht durch ihre frühe Diagnose im Sigmoskop. Von den übrigen 15 hätte wohl mancher früher untersucht, erkannt und geheilt werden können. Es ist dem vielbeschäftigten Praktiker wohl kaum möglich, alle verdächtigen Fälle selbst zu sigmoskopieren, aber er soll bei Verdacht die Untersuchung durch den Spezialisten veranlassen. Und den Verdacht soll er haben bei Eintritt von Obstipation im Gegensatz zu früher normaler Darmentleerung, häufigen Tenesmen, hartnäckigen Kreuzschmerzen, Abgang von Blut und Eiter ohne oder mit Kotbeimischung, Blutungen außer der Defäkation. Die Bezeichnung von Blutabgang ex ano als Hämorrhoidalblutung ohne eingehende Untersuchung ist immer eine Nachlässigkeit des Arztes und wird oft zum Verhängnis für den Patienten.

[1]) Kelling, Boas Arch., Bd. 18, S. 173.

Ein Fall von Morbus maculosus Werlhofii bei einer 72jährigen

von

Dr. Häuer, Hohenstein (Ostpr.).

(Mit drei Abbildungen)

Beobachtungen über die zur Gruppe der hämorrhagischen Diathesen gehörende Blutfleckenkrankheit (Purpura simplex; Purpura haemorrhagia seu Morbus maculosus Werlhofii) sind in letzter Zeit mehrfach mitgeteilt worden; jedoch hat es sich bei diesen Mitteilungen meistens um die leichtere Form dieser Krankheit, um Purpura simplex, gehandelt, von der neuerdings sogar kleine Epidemien beobachtet sind[1]); die schwereren Formen dieser Krankheit, die Fälle von „echtem" Morbus maculosus Werlhofii sind im allgemeinen nicht allzu häufig.

Welche Fälle nun im einzelnen als Purpura simplex oder als Purpura haemorrhagica (Morbus maculosus Werlhofii) anzusprechen sind, ist nicht immer ganz leicht festzustellen, da die Grenze zwischen diesen beiden zu demselben Krankheitsbilde gehörenden Unterarten keine ein für allemal bestimmte ist. Im großen ganzen steht man wohl auf dem Standpunkte, leichtere Formen der Purpura, bei denen die Blutungen nur in der Haut beobachtet werden und bei denen es nicht zum Auftreten schwerer Allgemeinerscheinungen kommt, als Purpura simplex zu bezeichnen, während die schwerere Form der Krankheit, bei der es neben den Hautblutungen auch zu Blutungen in die Schleimhäute und in die inneren Organe und damit häufig zu schweren Allgemeinsymptomen kommt, als Purpura haemorrhagica seu morbus maculosus Werlhofii gilt. Dabei dürfen wir aber nicht vergessen, „daß es sich bei den einzelnen Purpuraerkrankungen", wie Litten sagt[2]), „nicht um essentielle Unterschiede, sondern lediglich um gleiche, nur graduell verschiedene, das heißt auf der Intensität beruhende Erkrankungen handelt".

Ueber die Aetiologie der Krankheit ist man, trotzdem sie in letzter Zeit häufiger beobachtet ist, noch nicht im klaren, doch muß man auf Grund der Beobachtungen zu dem Schlusse kommen, daß es sich bei ihr doch wohl zweifellos um eine Infektionskrankheit handelt, deren Ausbruch, wie allgemein anerkannt ist, begünstigt wird durch schlechte Ernährung, ungesunde, feuchte Wohnung, Erkältung usw. Doch gibt es anderseits auch Fälle, in denen diese Krankheit ohne jede uns bekannte Ursache bei bis dahin kerngesunden Menschen auftritt.

Ich persönlich habe in den letzten zwei Jahren fünf Fälle von Morbus maculosus Werlhofii beobachtet, unter denen drei meiner Meinung nach mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auf Erkältung zurückzuführen sind. Die Patienten respektive deren Angehörige gaben auch von selbst an, daß sie die Krankheit auf Erkältung respektive Durchnässung zurückführen; so z. B. ein Torfstecher, der wochenlang bei feuchtem Wetter und bei unzureichender Ernährung seinem „feuchten" Berufe nachgegangen war; ferner eine Fischertochter, die auf dem Wege zur Schule vom Regen überrascht und bis auf die Haut naß wurde (deren Eltern übrigens auch eine sehr feuchte, ungesunde Wohnung haben); außerdem ein polnischer Saisonarbeiter, der in einer Kalkmergelfabrik mit dem Ausgraben der zur Herstellung des Mergels nötigen Erde beschäftigt war, wochenlang aus Sparsamkeitsgründen hauptsächlich von Kaffee und Brot lebte und ein feuchtes Nachtquartier auf dumpfem Stroh hatte.

Für den vierten Fall habe ich eine Ursache nicht finden können. Es handelte sich um eine etwa 20 Jahre alte Lehrerstochter, die bis zum Ausbruche der Krankheit stets gesund war, deren Eltern in sehr guten Vermögensverhältnissen lebten und eine gesunde, sonnige Wohnung hatten. Auf diesen Fall werde ich zum Schluß der Abhandlung noch etwas näher eingehen.

Bemerkenswert war, daß in diesen vier Fällen die Erkrankung im Spätherbst oder im Frühjahr aufgetreten war, also zu einer Jahreszeit, in der Erkältungskrankheiten an und für sich häufig vorzukommen pflegen.

Der fünfte Fall, den ich beobachten konnte, bietet nach mehreren Richtungen hin sehr viel Interessantes, sodaß ich ihn ausführlicher beschreiben möchte. Es handelte sich nämlich um eine 72jährige Frau, die bis zum Ausbruche der Krankheit im großen ganzen stets gesund war und sich in gutem Kräfte- und

[1]) Vergl. Nr. 31 der Med. Kl. 1912: Eine Purpuraepidemie von Dr. Alexander Ernst Warasdin.

[2]) Deutsche Klinik am Eingange des XX. Jahrhunderts, Bd. 3.

Ernährungszustande befand. Einen Grund für ihre Erkrankung konnte die Patientin nicht angeben; ich selbst habe auch keine Ursache für das Auftreten der Krankheit finden können. Eine Erkältung war nicht nachzuweisen; die Wohnung der Patientin war trocken, sonnig; der Kräfte- und Ernährungszustand, wie schon erwähnt, ein guter, sodaß Peliosis senilis von vornherein ausgeschaltet werden mußte. Die Kost, die Patientin zu sich zu nehmen pflegte, war zwar keine üppige, aber eine vollständig genügende; körperlich überanstrengt hatte sie sich auch ganz gewiß nicht.

Sie selbst gibt folgendes an: Vor zwei Tagen habe sie zu Fuß den kaum zwei Kilometer betragenden Weg zur Dorfkirche zurückgelegt und sei auch nach dem Gottesdienste zu Fuß nach Hause gegangen. Tags darauf habe sie etwas Schmerzen im Kreuz verspürt und sei deshalb auch früher wie gewöhnlich zu Bette gegangen. Am andern Morgen habe sie beim Ankleiden an beiden Unterschenkeln, ferner an den Oberschenkeln, am Bauch, auf der Brust und an beiden Armen kleine, etwa erbsengroße, rötlichblaue Flecken bemerkt, von denen einige im Lauf von wenigen Stunden sich erheblich vergrößert hätten; außerdem „sei ihr die Zunge so schwer geworden". Schmerzen hätte sie eigentlich nicht sonderlich gehabt. Gegen neun Uhr morgens habe sich dann Nasenbluten eingestellt, das erst ziemlich unbedeutend war, dann aber so heftig wurde, daß sie ohnmächtig geworden war. Wegen des Nasenblutens wurde ich zugezogen.

Bei meiner Ankunft konnte ich folgenden Befund erheben:

Frau D. ist eine für ihr Alter (72 Jahre) recht rüstige Frau in gutem Ernährungs- und Kräftezustande; Temperatur 37,3, Puls 86.

Aus dem linken Nasenloche tropft Blut in reichlicher Menge. Das rechte untere Augenlid ist blaugrün verfärbt und geschwollen; beide Wangen und die rechte Halsseite sind dunkelblau verfärbt, die linke Halsseite gleichfalls, aber nicht in so großem Umfange Das Kinn und die Ohren zeigen normale Hautbeschaffenheit. Die Schleimhaut des Mundes und des weichen Gaumens ist mit zahlreichen, erbsen- bis kirschgroßen, heidelbeerblauen Flecken besät; das Zahnfleisch ist deutlich geschwollen und gleichfalls blau verfärbt; ebenso die Zunge.

Auf der Haut der Brust und des Bauches finden sich zahlreiche, meist nur erbsengroße, bläulichrote Flecken, ebenso an beiden Unter- und Oberschenkeln; am linken Oberschenkel, an beiden Ober- und Unterarmen bestehen neben kleineren Flecken auch größere, etwa von der Größe eines Fünfmarkstücks, die im Centrum tief dunkelblau, in der Peripherie heller gefärbt sind.

Am Gesäß und auf dem Rücken sind die Flecken bis handtellergroß. An den Organen der Brust- und Bauchhöhle sind krankhafte Veränderungen nicht nachzuweisen.

Abb. 1.
Zu beachten sind die sehr intensiven Blutungen unter die Haut beider Wangen.

Urin: trübe, spärlich. Stuhl ist seit zwei Tagen nicht gewesen. Patientin muß dauernd würgen, wobei viel Schleim und Blut zu Tage gefördert wird. Sie klagt besonders über heftige, plötzliche, krampfartige Schmerzen in der Magengegend, die ruckweise kommen und nach etwa drei Minuten auch plötzlich vergehen sollen; die Schmerzen seien vor etwa zwei Stunden zum erstenmal aufgetreten. Leider konnte ich während der Untersuchung einen derartigen Schmerzanfall nicht beobachten.

Es wird zunächst die Nasenblutung durch Tamponade gestillt, was recht mühsam war, aber gelang. Innerlich werden Eisstückchen gegeben und ein Decoct. chin. mit Acid. sulf. dilut. sowie Stypticin und Secale cornutum verordnet.

Da der Zustand der Patientin es erforderte, besuchte ich sie am Nachmittage noch einmal. (Bei diesem Besuche wurden auch die beiden ersten Bilder aufgenommen.) Es waren in den paar Stunden wieder mehrere neue Blutflecken aufgetreten, außerdem die Blutungen im Gesicht, auf dem Rücken und am Gesäß deutlich größer geworden; die Nasenblutung stand. Im übrigen hatte sich der Zustand wenig verändert; das Würgen bestand nach wie vor; auch die Schmerzen im Leibe sollen inzwischen wieder einigemal aufgetreten sein.

7. August. Auch am heutigen Tage keine bemerkenswerte Aenderung des Krankheitsbilds.

8. August. Das Würgen hat bei ruhigem Liegen so gut wie aufgehört; neue Flecken sind nicht aufgetreten; Temperatur 36,5. Der


Abb. 2.
Auffallend ist die erhebliche Schwellung der Zunge. Die Schwellung des Zahnfleisches und die Blutung in die Schleimhaut der Unterlippe tritt leider auf der Abbildung nicht so deutlich hervor.

Kräftezustand der Patientin ist aber entschieden schlechter geworden. Nahrungsaufnahme gleich Null, weil bei jedem Versuch, etwas zu trinken — übrigens auch beim Einnehmen der Medizin —, das Würgen sich wieder einstellt, das doch sonst bei ruhigem Liegen der Patientin ziemlich aufgehört hatte. Urin trübe, enthält eine Spur Eiweiß. Inzwischen ist ein Stuhl erfolgt, der deutlich Blut enthält. Nach den Angaben der Anverwandten sollen auch bereits vorher zwei Stühle blutig gefärbt gewesen sein.

9. und 10. August. Das Würgen hat ganz aufgehört, sodaß Patientin schon einige flüssige Nahrung: Milch, Tee usw., hat zu sich nehmen können. Die Hautblutungen sind stark abgeblaßt.

11. August. Es haben sich heute wieder neue Blutungen eingestellt, besonders auf der Haut der Brust und des Bauches. Es hat den Anschein, als ob es übrigens in die älteren, größeren Blutungen von neuem nachgeblutet hat; denn im Centrum mehrerer größerer Blutungen, die in den letzten Tagen ihre tiefblaue Farbe bereits völlig verloren und grünlichgelb ausgesehen hatten, sind deutliche frischrote, über erbsengroße Flecken aufgetreten, so namentlich am Unterarm, auf dem Oberschenkel sowie an drei Flecken auf der Brust. Im übrigen sind besonders die Blutungen am Halse viel größer geworden; sie sind jetzt wieder tiefblau und reichen bis zu der Stelle am Hals, an der das Hemd der Haut fest angelegen hatte; hier hören sie mit scharfer Grenze auf, sodaß diese Stelle auf den ersten Blick fast wie eine Strangulationsmarke aussieht. Die Wangen haben ihre tiefblaue Farbe etwas verloren; Kinn und Ohren zeigen auch heute normale Farbe. Die Schleimhaut des Mundes und des weichen Gaumens ist nicht mehr geschwollen, die Flecke haben sich hier wesentlich zurückgebildet. Die Zunge hat wieder ihre normale Größe, ist ziemlich stark belegt. Herz und Lungen normal. Milz deutlich vergrößert. Trotz der neuen Blutung hat sich der Zustand der


Abb. 3
Die Stelle am Halse, an der das Hemd der Haut fest angelegen hatte, hebt sich sehr deutlich von der tief dunkelblau verfärbten Haut des Halses ab. Kinn, Ohr und Lippen sind nicht verfärbt.

Patientin eigentlich gebessert. Der Puls ist kräftiger geworden, beträgt 82 in der Minute. Die Stimmung hat sich gleichfalls gebessert; ebenso der Appetit: Patientin verlangt bereits selbst nach Nahrung; sie bekommt Milch, leichte Fleisch- und Gemüsesuppen. Die Temperatur ist normal. Im Stuhle sollen sichtbare Blutbeimischungen nicht mehr aufgetreten sein. Urin enthält nur noch einen Hauch Eiweiß. In den folgenden Tagen habe ich Patientin nicht besuchen können; telephonisch wurde mir aber mitgeteilt, daß es ihr besser gehe und daß sich auch der Kräftezustand bedeutend gehoben haben sollte.

16. August. Patientin ist viel wohler, kann sich bereits im Bette selbständig aufrichten und bewegen. Neue Blutungen sind nicht aufgetreten, die alten haben sich deutlich zurückgebildet; nur am Hals ist unterhalb der „Strangulationsfurche" nach den Schlüsselbeinen die Blutung um einige Zentimeter weitergegangen. Temperatur und Puls normal; Appetit gut. Schmerzen im Leibe nicht mehr vorhanden; Zunge noch etwas belegt. Auf der Schleimhaut des Mundes sind die Stellen der ehemaligen Blutungen noch eben zu erkennen; Zahnfleisch wieder völlig normal. Eine Milzvergrößerung ist nicht mehr nachzuweisen.

23. August. Die Besserung im Befinden der Patientin hat angehalten; sie ist in den letzten zwei Tagen bereits täglich etwa eine halbe Stunde aufgestanden. Die Blutflecken im Gesicht sind nicht mehr vorhanden, nur noch am Halse sind ihre Ueberreste als gelblichgrüne Streifen zu erkennen. An den Streckseiten beider Unterarme und an beiden Oberschenkeln sind die Flecken ebenfalls noch als schwach-gelbliche Hautstellen kenntlich; alle kleineren Flecken, namentlich auf Brust und Bauch, haben sich vollständig zurückgebildet. Patientin fühlt sich ganz wohl, hat guten Appetit und holt im Essen alles nach, was sie zu Beginn der Krankheit versäumt hat. Innerlich werden Eisenpräparate verabfolgt.

1. September. Der Kräftezustand hat sich weiter wesentlich gebessert; Patientin verbringt den größten Teil des Tages außerhalb des Bettes.

19. September. Völlig geheilt und beschwerdefrei; seit einigen Tagen ist Patientin mit Kartoffelgraben beschäftigt. Blutungen nie wieder aufgetreten.

Das eben beschriebene Krankheitsbild bietet nach verschiedenen Seiten manches Interessante. Wie schon eingangs erwähnt, handelte es sich in unserm Fall um eine 72 Jahre alte Frau. Wenn auch zugegeben werden muß, daß die Krankheit natürlicherweise in jedem Lebensalter vorkommen kann, so steht doch die Tatsache fest, daß mit zunehmendem Alter die Disposition zu der Krankheit schwindet und daß Greise äußerst selten von ihr befallen werden.

Soweit mir die Literatur zu Gebote stand, habe ich wenigstens keinen Fall gefunden, in dem die Krankheit in diesen Lebensjahren beobachtet wäre.

Auch die am ersten und zweiten Tag aufgetretenen Leibschmerzen werden bei Morbus maculosus Werlhofii entschieden selten beobachtet. Eigentümlich war auch die Lokalisation der Blutungen; es war auffallend, daß gerade das Gesicht und der Hals am meisten von den Blutungen befallen waren. Daß die Hautblutungen mit haarscharfer Grenze dort, wo das Hemd den Hals eingeengt hatte, zum Stillstande gekommen waren, läßt sich wohl bequem so erklären, daß hier der Blutung auf rein mechanische Weise Einhalt geboten wurde. Auf den ersten Blick konnte ein Uneingeweihter tatsächlich den Eindruck haben, daß hier Strangulation vorliegen dürfte.

Noch ein Wort über die Therapie. Da wir über die Ursachen der Krankheit noch nicht im klaren sind, so kann natürlich von einer specifischen Behandlung nicht die Rede sein. Ob die Mittel, die im allgemeinen gegen die Krankheit angewendet werden und die auch in unserm Fall angewandt wurden, und das war Decoct. chin. mit Acid. sulf. dilut., Secale cornut., Stypticin, zu dem günstigen Ausgange der Krankheit beigetragen haben, läßt sich mit Sicherheit nicht angeben.

Zwei Mittel möchte ich aber doch erwähnen, die in einem chronischen Falle dieser Krankheit mir gute Dienste geleistet haben, und das sind CO_2-Bäder und die Dürkheimer Maxquelle. In dem von mir eingangs erwähnten vierten Falle von Morbus maculosus Werlhofii, den ich zu beobachten Gelegenheit hatte, waren seit zwei Jahren alle paar Wochen und mit großer Pünktlichkeit bei Witterungswechsel Nachschübe der Krankheit aufgetreten; es war jedesmal wieder zu mehr weniger intensiven Blutungen unter die Haut, namentlich beider Arme und beider Beine mit stärkeren Allgemeinerscheinungen gekommen. Diese Rückfälle hatten die Patientin allmählich sehr mitgenommen; sie war schließlich erheblich anämisch geworden und hatte Herzbeschwerden bekommen; auch objektiv ließen sich am Herzen Veränderungen nachweisen. Gerade dieser Umstände wegen verordnete ich der Patientin Kohlensäurebäder und konnte konstatieren, daß nach 15 CO_2-Bädern sowohl die Erscheinungen am Herzen zurückgegangen waren, als auch, daß die Krankheit inzwischen nur ein einziges Mal wieder aufgetreten war, und zwar so leicht, wie nie zuvor. Gleichzeitig hatte ich der Patientin Dürkheimer Maxquelle verordnet, die ihr ebenfalls sichtlich wohlgetan hat.

Die Mattigkeit, über die Patientin früher stets geklagt hatte, war verschwunden; die Herzbeschwerden hatten sich gebessert, der Appetit ebenfalls; das Körpergewicht war gestiegen, das Aussehen ein viel besseres geworden, der Hämoglobingehalt des Bluts war größer geworden; kurzum, ich habe die Ueberzeugung gewonnen, daß sowohl die Bäder wie auch der Gebrauch der Dürkheimer Maxquelle der Patientin wesentliche Dienste geleistet haben, sodaß ich in ähnlichen Fällen sicher wieder zu diesen Mitteln meine Zuflucht nehmen würde.

Ueber Dauerdrainage unter die Haut ohne Drains

von

Stabsarzt a. D. Dr. Evler,
Chirurg und Frauenarzt in Berlin-Friedenau.

Bei Ascites erreiche ich die subcutane Dauerdrainage durch Anlegen einer kleinen von Bauchfell umsäumten Rectidiastase, über welche die Haut geschlossen wird; es genügt eine kaum die Fingerkuppe eindringenlassende Oeffnung. Außer dem mechanischen Abfließen findet bei Tuberkulösen auch Autoserotherapie statt, und zwar dadurch, daß die als ein vom Körper auf den durch die Tuberkeln gesetzten Reiz hin selbst gebildetes Heilserum anzusehende Ascitesflüssigkeit vom Unterhautbindegewebe beziehungsweise dessen Lymphbahnen aufgesogen wird. Vor zwei Jahren berichtete ich über eine auf diese Weise von ihrem Leiden befreite Frau; dieselbe ist geheilt geblieben; auch bei zwei Kindern schwand durch diese Dauerdrainage der Ascites bald völlig, während das eine allmählich gesund wurde, starb das andere mit sehr vorgeschrittenen Darmveränderungen sechs Monate später trotz Autoserotherapie im Siechtum. Hernienbildung wurde in allen drei Fällen nicht beobachtet. Die Dauerfistel wird immer funktionieren, so lange die treibende Kraft, in diesem Falle die Bauchpresse, stärker ist als der Gegendruck gestauter Flüssigkeit; ich lasse daher auch vor Schluß der Bauchdecken ab, was an Ascites ohne Druck von außen abläuft.

Die Aufsaugungsfähigkeit des Unterhautbindegewebes ist groß, hat aber ihre Grenzen.

Wieviel resorbiert wird, sah ich bei einem inoperablen bis zum Rippenbogen reichenden mit den Därmen untrennbar verwachsenen malignen Ovarialcystom, das viele zottige Geschwulstmassen und kaffeegrundähnliche Flüssigkeit enthielt, von der über 10 l entleert wurden; da die Operation abgebrochen werden mußte, ließ ich die Cyste mit noch mehreren Litern Inhalt durch eine kleine Oeffnung in das Unterhautbindegewebe einmünden. Die Haut wurde fest geschlossen. Nach drei Monaten wurden durch Punktion 4 l desselben Aussehens, nach weiteren acht Monaten nochmals 3 l von gelbgrünlicher Farbe entleert; seit einem Jahre brauchte nicht mehr punktiert zu werden. Trotzdem die Geschwülste gewachsen waren, befindet sich die Kranke durch die Juli 1910 als Notbehelf eigentlich zur Verhütung der Infektion, welche sich an solche Eingriffe sonst leicht anschließt, vorgenommene Palliativoperation verhältnismäßig wohl und im Vergleich zu dem Zustande vor derselben erheblich besser. Zu einer Nierenschädigung ist es nicht gekommen.

Ich besinne mich auf zwei Krebskranke, bei welchen die spontane, in dem einen Falle durch die Operation einer eingeklemmten Hernie angebahnte Aufsaugung des Ascites über Jahr und Tag hinaus auffallende Besserung des Allgemeinzustandes zur Folge hatte.

Bei Beschwerden verursachendem carcinomatösen Ascites käme daher an Stelle der Punktion derselbe Eingriff in Frage oder auch wenn durch Probelaparotomie bei malignem Tumor die Aussichtslosigkeit einer Radikaloperation und Ascites festgestellt wird. Auch nach der Talmaschen Operation dürfte die Dauerdrainage des Ascites als Hilfsoperation nützlich sein; selbst bei einem Kranken, bei welchem das subcutan verlagerte Netzstück stärkere Blutungen verursachte, erforderte der wieder angesammelte Ascites Punktion.

Mit einem Loche durch die Rippe als dem einfachsten Drain führe ich bei pleuritischen Exsudaten das Prinzip der subcutanen Dauerdrainage durch. Es wäre, gelegentlich bei perikardialem Exsudat, auch zur prophylaktischen Thoraxdrainage nach Operationen im Brustraum und zur Vermeidung der Gefahr einer Liquorfistel geeignet und ist von mir mit Erfolg bei Kniegelenk-, Schleimbeutelerguß, Ganglien angewendet worden.

Bei Pleuraexsudat verläuft die Operation folgendermaßen: Desinfektion, Lokalanästhesie, die herabgezogene Haut wird über einer Rippe fixiert, zuletzt bevorzugte ich die seitlichen, Incision genau auf die Mitte der Rippe bis zum Knochen, Einlegen von Haken, Drillbohrer oder Zahnradbohrer, Durchbohren der Rippe mit einem Ansatzbohrer von 3 mm Breite, Eindringen in die Pleurahöhle ist sofort wahrzunehmen; bei Zurückziehen des Bohrers schießt die Flüssigkeit im Strahl aus dem Knochenloche heraus; die Haut zieht sich nach oben. Schluß des zirka 1 cm langen Einschnitts mit einer Naht oder Wundklammer. Zum Unterstützen des Aufsaugens leichte Massage und Diuretica.

Zum ersten Male habe ich die Operation 1908 im letzten Stadium eines der seltenen Fälle vorgenommen, in welchen sich immer wieder Pleuraexsudat auch trotz Ablassen bildet und schließlich Oedeme und Kachexie hinzutreten. Abfluß in das Unterhautbindegewebe fand sichtlich statt, es gelang aber nicht, die Hautwassersucht zu beseitigen und den Exitus abzuwenden. Abgesehen davon, daß die Lungen und die Thoraxwandungen ihre Elastizität wohl verloren hatten, lagen auch die Blutkreislaufverhältnisse schon zu ungünstig.

Unter den wenigen zwei bis drei Fällen, in welchen ich außerdem diesen Eingriff vornahm, befand sich keiner, der nicht auch vielleicht ohne denselben zur Heilung gekommen wäre. Kirchenberger[1]) dagegen hat, veranlaßt durch meine kurze Bemerkung in der Med. Kl. 1910 „Ueber das tadellose Funktionieren eines durch Rippendurchbohrung erhaltenen Knochenkanals als Dauerdrain für pleuritischen Erguß unter die Haut" die Operation bei einem Kranken vorgenommen, der durch Autoserotherapie, Punktion mit Entleerung von $1^1/_2$ l serösblutiger und leicht trüber Flüssigkeit, erfolglos behandelt war, bei welchem der schwache Puls sich alsbald wie mit Kochsalzinfusion hob und auch in der Folge auffällig heilende Wirkung zutage trat; in zwei akuten, wahrscheinlich tuberkulösen Fällen hatte Kirchenberger denselben Erfolg. Kirchenberger tritt sehr für diese Rippendurchbohrung ein; er teilte mir kürzlich mit, daß er wieder einige ganz verblüffende Erfolge mit derselben hatte, welche er demnächst publizieren wird.

Ich schildere kurz die Technik bei präpatellarem und anderem Schleimbeutelergusse. Jodtinkturdesinfektion der Haut. Unter Aethylchloridanästhesie Incision bis zirka 3 cm Länge durch die Haut, Einspritzen von Novocainsuprareninlösung in die Kapsel und Eröffnen derselben, Abfließen lassen des Inhalts, Ausräumen etwaiger Reiskörperchen mit Löffel, Kontrolle mit Finger, Umnähen der inneren ektropionierten Kapselteile mit den äußeren durch Jodcatgut, sodaß eine mit dem subcutanen Gewebe kommunizierende kleinbohnengroße Dauerfistel bleibt. Schluß der Haut durch Naht eventuell mit Klammern. Mit Bettruhe und unter genauer Beobachtung habe ich auch zwei auf diese Weise operierte entzündliche Fälle, von welchen einer die Bursa olecrani betraf, zur Heilung gebracht, ohne daß Oeffnen der Nähte notwendig war; lediglich zur Prüfung der Wundsekretion wurden kleine Probepunktionen vorgenommen, die Uebergehen in Serum ergaben; ich erwähne dies aber nur als Versuche, welche zeigen, daß das lebende Körpergewebe bei einiger Nachhilfe mit einer gewissen Menge von Bakterien und ihren Giften den Kampf besteht. Auch für die nicht entzündlichen Fälle ist die Bettruhe in den ersten Tagen wünschenswert, dies zeigt mein erster rein ambulatorischer Fall, ein Brauereiarbeiter mit faustgroßem präpatellaren Hygrom, der am Tage seinem Berufe nachging und abends außerdem als Aushilfskellner tätig war, und das sogleich am Tage des Eingriffs; er kam von vier zu vier Tagen und hatte jedesmal allerdings immer kleiner werdende Anschwellungen, die ich durch Einführen einer Kornzange zwischen die Nähte abließ. Heilung in 14 Tagen.

Verglichen mit der auch in Lokalanästhesie vorgenommenen Exstirpation stellt diese Behandlung der Schleimbeutelergüsse doch einen für den Heilerfolg unverhältnismäßig geringfügigen und kurzen Eingriff dar; er wurde in drei Fällen von mir gemacht, ohne daß die Kranken zur Bettruhe darnach zu bewegen waren.

Bei Schleimbeutelhygrom in der Kniekehle dagegen habe ich einen prompten Erfolg nicht gehabt, trotz Anlegen einer zweiten Oeffnung; allerdings handelte es sich gleichzeitig um Kniegelenkerguß bei Arthritis deformans. Dieser wich nach Anlegen einer Oeffnung im oberen Recessus. Das mit dem Kniegelenke kommunizierende Kniekehlenhygrom dagegen stellte sich im Laufe des Tages und nach Anstrengungen wieder ein; der Inhalt konnte exprimiert werden, verschwand nach Monaten; hier fehlte die Vis a tergo, die im Thorax durch die Atmungsbewegungen bei der Kniescheibe durch Beugen des Knies und bei Ganglien durch Spannung der Sehnen zustande kommt; vielleicht hätte zum schnelleren Fortbringen des Ergusses unter die Haut Annähen des Sackes unter Muskel- oder Sehnenansätze genügt. Auch bei der Hydrocele hatte ich in Lokalanästhesie eine in die Tunica vaginalis propria gesetzte Oeffnung, welche Kontrolle des Hodens gestattete, mit den äußeren Hüllen zu einer Fistel umnäht und die Haut darüber vollkommen geschlossen. Nach einer kürzlich von dem Patienten erhaltenen Mitteilung ist aber keine Dauerheilung eingetreten.

Bei Ganglien ist der Weg der subcutanen Entleerung schon lange durch die Zerdrückungs- oder Zertrümmerungsmethode beschritten; sie verhindert aber ein Rezidiv nicht immer, während mir die subcutane Drainage mit Fistelbildung des Sackes nie versagt hat in allen acht damit behandelten Fällen von Ganglien an Hand- oder Fußrücken.

Die obigen Ausführungen bitte ich als Anregung zu einer Reihe von kleinen Eingriffen aufzufassen, die das Ableiten von Exsudaten unter die Haut ohne Drain bezwecken und heutzutage ohne Gefahr für den Patienten unter Lokalanästhesie meist ambulatorisch und ohne nennenswerte Beeinträchtigung seiner Erwerbsfähigkeit vorgenommen werden können.

[1]) Ueber eine neue Operation bei Pleuritis von Dr. Alfred Kirchenberger, Regimentsarzt des k. und k. Garnisonspitals Nr. 19 in Preßburg. (Wr. med. Woch. 1910, Nr. 25.)

Aus der Berlin-Brandenburgischen Krüppelheil- u. Erziehungsanstalt.
(Direktor: Prof. Dr. Biesalski.)

Das Phytin bei Krüppelleiden

von
Dr. med. **Bruno Künne**, I. Assistent.

Das Phytin ist kein Neuling mehr in unserem Arzneimittelschatze Seit einer Reihe von Jahren in Anwendung, sind seine vorzüglichen und mannigfachen Heilwirkungen auf den erkrankten Organismus vielfach von berufener Feder von seiten der Pharmakologen, der Internen, der Kinder- und Frauenärzte sowie der Psychiater und Neurologen hervorgehoben und gerühmt worden. Obwohl dem Orthopäden vielleicht am wenigsten von allen Spezialisten die Anwendung und Nachprüfung von Arzneimitteln gelegen ist, drängt es mich doch, die günstigen Erfahrungen, welche ich mit dem Präparat an einem umfangreichen Krankenmateriale machen konnte, zur allgemeinen Kenntnis zu bringen. Allerdings muß ich vorausschicken, daß ich nicht in der Lage war, tiefgründige chemische Experimente und komplizierte, Zeit und Mühe fordernde Stoffwechselversuche anzustellen. Meine Beobachtungen sind vielmehr lediglich direkte, vielleicht etwas äußerliche, immer unmittelbar am Krankenbette gewonnene. Wenn ich sie trotz vielleicht mangelnder Exaktheit für geeignet halte, als ein Beitrag zur Kenntnis von der Wirkung des Phosphor-Calcium-Magnesiumsalzes zu dienen, so gründe ich diesen Anspruch auf folgende Momente: Erstens entstammen meine Wahrnehmungen nicht, wie die der meisten andern Veröffentlicher des Phytins, der ambulanten Praxis, welche eine sachgemäße Kontrolle des Patienten immer unsicher macht, sondern einem ständigen klinischen Patientenmateriale, welches ich dauernd unter den Augen hatte, und welches vor allem mir längere Zeit zur Verfügung stand, als dieses an irgendeinem Krankenhause, Sanatorium oder gar in der freien Praxis zu sein pflegt. Meine Prüfungsobjekte waren nämlich die Patienten unseres Krüppelinstituts, deren Anstaltsaufenthalt wegen des besonderen Charakters der orthopädischen Erkrankungen sich ja durchschnittlich über einen sehr langen Zeitraum erstreckt, sodaß hier wie nirgends die Möglichkeit gegeben ist, eine Phytinkur von Anfang bis zu Ende unter ständiger ärztlicher Ueberwachung durchzuführen. Zweitens haben meine Untersuchungen den Vorzug, an einer großen Zahl von Patienten gleichzeitig angestellt worden zu sein. Drittens fällt vorteilhaft ins Gewicht, daß sämtliche Versuchskinder innerhalb des Anstaltsregimes unter den gleichen Bedingungen gehalten und im großen und ganzen derselben Kost und Pflege teilhaftig wurden. Es ließen sich auf diese Weise andersartige, von außen kommende Einflüsse mit ziemlicher Sicherheit ausschließen. Endlich verdient meine Nachprüfung des Phytins ein besonderes Interesse wegen der eigentümlichen Natur der Krüppelkrankheiten. Handelt es sich doch bei diesen vorzugsweise um Affektionen des Skeletts und des Centralnervensystems, also Erkrankungen, bei denen nach allgemeiner ärztlicher Anschauung der Phosphorstoffwechsel eine hervorragende Rolle spielt. Dieser Gesichtspunkt war denn auch für mich leitend bei der engeren Auswahl der Kinder, die ich der Phytinmedikation unterzog.

Das Phytin wird als der Hauptphosphorreservestoff der grünen Pflanzen definiert. Es wird aus Pflanzensamen hergestellt, enthält 22 % organisch gebundenen Phosphor und ist vollständig assimilierbar. Chemisch stellt es das saure Calcium-Magnesiumsalz der Phytinsäure dar, welches nach Gilbert und Lippmann per os genommen, praktisch absolut ungiftig ist.

Meine Versuche erstreckten sich über die Zeit vom Frühjahre bis zum Herbste dieses Jahres und wurden an zirka 80 Patienten vorgenommen. Von diesen waren 23 Rachitiker, welche sich entweder noch im subakuten Stadium befanden, oder in ihrer Ernährung noch stark zurückgeblieben waren. Fünf Kinder litten an Tuberkulose der Extremitäten, teils mit, teils ohne Fisteln, sechs an Spondylitis tuberculosa, letztere befanden sich ebenfalls in mehr oder weniger elendem Allgemeinzustande.

15 Fälle betrafen Kinder mit Residuen der spinalen Kinderlähmung; die Mehrzahl von ihnen zeigte den bei diesem Leiden so häufigen schlaffen Habitus, auf den ich später zurückkommen werde. Zwölf Patienten waren Littlekinder; bei weiteren sechs bestand cerebrale Hemiplegie. Ferner waren ausgewählt sieben Skoliosen und schlechte Haltungen, die entweder zur Rachitis in Beziehung standen oder mit allgemeiner Schwäche der Rückenmuskulatur oder des Bandapparats einhergingen. Schließlich wurde das Präparat angewandt bei drei Säuglingen, die mit angeborenen Verkrüppelungen behaftet waren, sowie bei drei Fällen von Muskeldystrophie. Die Form der Verabreichung war stets das Phytinum liquidum, und zwar wurde es in den für die einzelnen Lebensalter üblichen Dosen abgegeben. Was zunächst die rachitischen Kinder anbetrifft, so wurde natürlich jede gleichzeitige Anwendung von andern Heilmitteln vermieden, um zu einem möglichst klaren Bilde von der Phytinwirkung zu gelangen. Es zeigte sich bei diesen Patienten fast immer eine rasche Hebung des allgemeinen Ernährungszustandes. Das blasse pastöse Aussehen schwand unter der Beobachtung fast zusehends und machte einer gesunderen Farbe und einem besseren Spannungszustande der Haut Platz. An einigen Röntgenbildern, die — allerdings aus anderer Veranlassung — vor und nach längerer Zeit fortgesetzter Phytindarreichung aufgenommen wurden, schien es tatsächlich, als ob die früher atrophische Spongiosa ein festeres Gefüge angenommen und die Epiphysenlinien ihre zackig unregelmäßige Kontur mehr oder weniger verloren hätten. Ob auch klinisch die Tragfestigkeit des Knochens durch das Phosphorsalz eine Erhöhung erfuhr, konnte wegen der gleichzeitig in Anwendung gebrachten orthopädisch-chirurgischen Maßnahmen nicht mit Sicherheit eruiert werden.

Ebensowenig war es möglich, bei den an Knochentuberkulose leidenden Kindern etwa eine specifische Wirkung auf den tuberkulösen Herd festzustellen. Die Sekretion der Fisteln blieb völlig unbeeinflußt, und auch die Temperaturkurve ließ in ihrem Verlauf eine Aenderung gegen früher in keinem Fall erkennen. Wohl aber fiel gerade bei diesen Kindern die vorteilhafte Wirkung auf den Appetit, der in einigen Fällen ganz darniederlag, ins Auge. Unter der vermehrten Nahrungsaufnahme kam es rasch zur Zunahme des Körpergewichts, und zu einer erheblichen Besserung des Kräftezustandes und des Allgemeinbefindens.

Sehr interessante und augenfällige Wirkungen erzielte ich bei den Patienten mit spinaler Kinderlähmung, und zwar in erster Linie bei denjenigen Formen, welche mit einer über den Lähmungsbezirk oft weit hinausreichenden allgemeinen Erschlaffung der Gewebe einhergehen. Eine Anzahl dieser Kinder waren wegen ihrer ausgedehnten Extremitätenlähmungen respektive wegen erst kürzlich vorgenommener operativer Eingriffe dauernd ans Bett gefesselt. Die erzwungene Bewegungslosigkeit verbunden mit dem Einflusse trophoneurotischer Störungen erzeugt bei diesen Patienten eine Trägheit der Circulation, welche ihrerseits wieder eine hochgradige körperliche und geistige Schlaffheit im Gefolge hat. Die Haut der Patienten zeigt ein mattes, welkes Aussehen, die peripheren Teile der Extremitäten sind oft blauviolett verfärbt und fühlen sich kalt und feucht an. Schon nach wenigen Wochen der Phytindarreichung sah ich in solchen Fällen eine ganz erhebliche Besserung der Circulation eintreten, die vorher kalten, oft leicht ödematösen Füße wurden allmählich besser durchblutet, die Haut der Extremitäten, aber auch des Gesichts nahm an Eigenwärme zu und zeigte ein strafferes, wohlgefälligeres Aussehen. Da bei den poliomyelitischen Lähmungen auch die Heilungstendenz von Wunden infolge der trophischen Störungen nicht selten hochgradig herabgesetzt ist, so dürfte die diesbezügliche Wirkung des Phytins, falls sie auch anderwärts bestätigt werden sollte, von den orthopädischen Chirurgen ganz besonders willkommen geheißen werden. Aber auch geistig legten die Kinder eine größere Frische und Regsamkeit an den Tag. Wie die Eßlust, so wurde auch die Lust zu Spiel und Unterhaltung größer, und mehr als einmal habe ich es erlebt, daß die Patienten, wenn die Dosis einmal ausgesetzt wurde, von selbst um die Medizin baten, weil sie sich nach dieser so sehr viel wohler fühlten. Von den Pflegerinnen wurde mir immer bestätigt, daß das Mittel gern und ohne Widerstreben genommen wurde. Weniger günstig waren meine Erfahrungen mit dem Präparate bei den mit spastischen Erscheinungen einhergehenden cerebralen Affektionen. Wenn ja auch eine Beeinflussung der durch centrale Veränderungen bedingten Spasmen von vornherein ausgeschlossen erscheinen mußte, so hatte ich doch die Möglichkeit einer Herabsetzung der nervösen Begleiterscheinungen, wie Atethose, Tremor, choreatischen und Ticbewegungen in Erwägung gezogen. Das Ergebnis war hier jedoch ein völlig negatives; sowohl die Spasmen wie auch die unwillkürlichen Bewegungen und die Reflexsymptome blieben in unverminderter Stärke bestehen. Jedoch erfuhren auch diese Patienten die wohltätige Einwirkung des Mittels auf das allgemeine Befinden. Als ein vorzügliches Tonicum erwies sich auch das Phytin bei den Muskeldystrophikern, welche ja fast noch mehr als die Poliomyelitiker an Circulationsanomalien und mangelnder vitaler Gewebsenergie zu leiden haben. Auf den Krankheitsverlauf selbst blieb es natürlich ohne jeden Einfluß.

Nachteile des Phytins für den Organismus habe ich bei meinen Patienten niemals beobachtet. Allerdings will ich erwähnen, daß mir von zwei Krankenschwestern unseres Hauses mitgeteilt wurde, daß sie nach Einnahme des Präparats sowohl an sich, als auch an mehreren ihnen anvertrauten Kindern der Station wiederholt eine Erhöhung der Pulsfrequenz konstatiert hätten. Ein Dienstmädchen, dem ich ebenfalls das Phytin zur Anregung des Appetits verordnet hatte, wollte danach Wallungen nach dem Kopfe und heftiges Herzklopfen verspürt haben. Ich bin nicht in der Lage, diese Angaben nachzuprüfen, habe jedoch den Eindruck, daß es sich um mehr zufällige, vielleicht suggestive, jedenfalls harmlose Erscheinungen handelt. Wenn ich auch ein sicheres Urteil über den Wert des Phytins auf Grund meiner Untersuchungen, die ja von wissenschaftlicher Exaktheit immerhin, wie ich wohl weiß, weit entfernt bleiben, nicht aufstellen darf, so sind doch meine mit unbefangenem Auge gemachten Beobachtungen für das Präparat recht günstig, und ich stehe nicht an, es für ein ausgezeichnetes Stärkungsmittel bei denjenigen orthopädischen Erkrankungen, bei denen die vitale Energie der Gewebe in irgendeiner Weise herabgesetzt ist, zu erklären. Ich halte es für wünschenswert und aussichtsreich, daß das Phytin auch von anderer Seite einer meinen Untersuchungen entsprechenden Nachprüfung unterzogen werde.

Salinofer, ein salzhaltiger Hautcream als Ersatz für Solbäder

von

Dr. **Th. Rosenbaum**, Berlin.

Die guten Wirkungen des lokalen Solbads bei rheumatischen und neuralgischen Erkrankungen der Extremitäten haben mich auf den Gedanken gebracht, die Sole auch auf solchen Körperstellen zu applizieren, welche örtlichen Bädern wenig zugänglich sind. Ich führte das zunächst in der Weise aus, daß ich eine ziemlich konzentrierte Kochsalzlösung so lange mit Gelatine versetzte, bis sie bei gewöhnlicher Temperatur eine gallertartige Konsistenz annahm. Kurz vor dem Gebrauche verflüssigte ich dann die Lösung durch Erwärmen in einem Wasserbade, verstrich sie so gleichmäßig auf dem erkrankten Körperteil und ließ sie an der Luft wieder zu einer trocknen, der Haut fest anhaftenden Masse erstarren. Dieses Verfahren ließ nun zwar in einer Reihe von Fällen die Wirkung der Sole deutlich erkennen, hatte aber den Nachteil, daß es ohne Gefahr der Erkältung nicht ausgeführt werden konnte. Mit der Zeit sah ich mich deshalb genötigt, zu einer andern Applikationsmethode überzugehen, nämlich zu den Kochsalzinunktionen. Als Einreibemittel benutzte ich dabei ein nach meinen Angaben hergestelltes Salbenpräparat, welches die Chemische Fabrik M. Hellwig (Berlin) unter dem Namen Salinofer (Soleträger, Salzträger) in den Verkehr gebracht hat. Von diesem Salzträger will ich in nachfolgendem kurz berichten.

Das Salinofer ist ein leicht resorbierbarer Hautcream von ungefähr 15 % Kochsalzgehalt. Bei fortgesetztem Verreiben dringt es mehr und mehr in die Poren ein und verschwindet schließlich unter den Fingern, ohne eine störende, die Leibwäsche beschmutzende Fettschicht zurückzulassen. Die Inunktionen können in gleicher Weise erfolgen, wie sie etwa mit der grauen Salbe bei Sehnenscheiden- und Schleimbeutelentzündungen ausgeführt werden. Der Unterschied würde nur darin bestehen, daß das leicht resorbierbare Salinofer auch mehrmals täglich an derselben Stelle verrieben werden kann, ohne daß die Aufnahmefähigkeit der Haut darunter leidet. Schützende Verbände sind in der Regel nicht erforderlich. Nur bei akuten und sehr schmerzhaften Gelenkschwellungen empfiehlt es sich, den Kochsalzcream ähnlich wie z. B. die Ichthyolsalbe in Form von Packungen zu verwenden.

Meine Versuche mit dem Salinofer erstrecken sich hauptsächlich auf rheumatische und neuralgische Erkrankungen. Obwohl ich das Präparat in der Regel zweimal täglich mehrere Minuten verreiben ließ, habe ich unangenehme Nebenwirkungen, insbesondere störende Hautreaktionen niemals beobachtet. Dagegen war die Wirkung meist deutlicher und prompter, als sie sich nach Solbädern einzustellen pflegt. Es läßt sich dieses einmal durch die häufigere Applikation des Kochsalzes erklären, außerdem aber auch durch die Tatsache, daß die Poren der Haut wohl besser durch Inunktionen als durch Bäder durchdrungen werden. Gute Resultate sah ich namentlich bei Muskelrheumatismus, bei akutem und chronischem Rheumatismus der großen Gelenke (Schulter, Ellbogen und Knie) und auch bei verschiedenen Formen der Neuralgie (Neuralgia brachialis, Neuralgia intercostalis, Neuralgia ileo-lumbalis und Ischias anterior). Undeutlich war die Wirkung in einem Falle von Ischias posterior und in zwei Fällen von Occipitalneuralgie.

Die Reizlosigkeit des Kochsalzcreams als Einreibemittel kann wohl nicht besser illustriert werden als durch die Tatsache, daß mir das Salinofer auch gute Dienste bei der Wundbehandlung geleistet hat. Sehr beachtenswert erschien mir die Wirkung des Präparats namentlich bei zwei älteren Frauen, die an chronischen Unterschenkelgeschwüren litten und die so empfindlich waren, daß sie nicht einmal eine $1\frac{1}{2}$ %ige Camphersalbe vertrugen. Die eine Patientin konnte den Kochsalzcream ohne Unterbrechung anwenden, die andere mußte ihn in Rücksicht auf die größere Reizbarkeit ihrer Geschwüre einen Tag um den andern mit Zinkpaste wechseln. Beide aber legten Wert darauf, das Präparat weiter gebrauchen zu dürfen, da sie sehr bald ein Nachlassen der Beschwerden und auch eine zunehmende Heilungstendenz feststellen konnten.

Da das Salinofer abgesehen von seiner bequemen Anwendungsweise auch den Vorzug der Billigkeit hat, so kann ich es ebensowohl für die allgemeine Praxis als auch für Versuche in Krankenhäusern empfehlen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Zur Frage des Constitutionsproblems[1])

von

Prof. **Jul. Bartel**, Wien.

Vor nunmehr zwölf Jahren empfing ich von meinem Lehrer Weichselbaum die Anregung, mich dem speziellen Studium der Tuberkulosefrage zu widmen. Weichselbaum selbst nahm damals die bekannten Ausführungen v. Behrings zum Anknüpfungspunkt, und war somit das Hauptaugenmerk zunächst auf die Klarlegung der Infektionswege der Tuberkulose gerichtet. Das Ergebnis einer Reihe zum Teil unter Mitarbeiterschaft von Institutskollegen durchgeführter, namentlich experimenteller Arbeiten war nach mehrjähriger Tätigkeit „scheinbar“ negativ und unbefriedigend, wenn anders man nicht in apodiktisch vertretener Ueberzeugung ausschließlich nach dieser oder jener Richtung einen tatsächlichen und befriedigenden Erfolg zu sehen gewillt ist. Auf Grund der eignen Arbeit ebenso wie auf Grund eines Studiums der geschichtlichen Entwicklung der Tuberkulosefrage, wie sie sich älteren und jüngeren Autoren bot, konnte ich nämlich zu keinem positiven Schlusse kommen, insofern ich mich aus Ueberzeugung keiner der oft so apodiktisch vertretenen gegenteiligen Meinungen, speziell ob Fütterung oder Inhalation der für die Verhältnisse des praktischen Lebens allein in Betracht kommende Weg für die Infektion sei, so ohne weiteres anschließen konnte. Ich sah mich zu einem mehr vermittelnden, die Gegensätze überbrückenden Standpunkte gedrängt, der meiner Ueberzeugung nach allein für hygienische Maßnahmen bestimmend sein kann, da ja hygienische Maßnahmen unbeeinflußt durch zeitweise Schwankungen in Meinung und Ueberzeugung speziell in Fragen, die doch mehr oder weniger nur akademische Streitfragen sind, doch einen mehr allgemeinen Charakter besitzen müssen.

Dieser zur Milderung oft sehr schroffer gegenteiliger Meinungen neigende Standpunkt bildete auch den Grundzug der 7. Internationalen Tuberkulosekonferenz in Wien 1907. Diesem Eindrucke kann sich der aufmerksame Leser nicht verschließen, und tritt dieser Umstand, je weiter wir uns zeitlich vom Tage der genannten Konferenz entfernen, desto deutlicher hervor. So hat damals Orth, welcher seit einem Menschenalter der Tuberkulosefrage auch in vielfältiger positiver Arbeit sein Augenmerk zugewendet hat, dabei es stets vermied, sich in einseitiger Auffassung zu binden, bemerkt, es gereiche ihm und gewiß vielen zur Genugtuung, daß die Vertreter gegenteiliger Meinungen einen Schritt nach der Mitte zu gemacht haben, „denn das gibt Hoffnung, daß eine Einigung zu erzielen sein wird“. Ich weise ferner auch auf den Schluß des einführenden Referates, welches von Weichselbaum bei der gleichen Gelegenheit erstattet wurde, hin. Weichselbaum ließ die Frage der Eintrittspforte offen und betonte, daß ja hinsichtlich der Prophylaxe der Tuberkulose keine Meinungsverschiedenheit bestehen kann: Einmal ist ja zu verhindern, daß Tuberkelbacillen überhaupt in den Organismus eindringen, des weiteren alles hintanzuhalten, was die Ansiedlung und Vermehrung etwa eingedrungener Keime im Körper begünstigen kann. Man könnte demnach von einer gewissen Resignation in der Eintrittspfortenfrage sprechen, soweit es sich um das unnachgiebige Festhalten an apodiktischen gegensätzlichen Standpunkten handelt, und zwar von einer Resignation zugunsten praktisch wichtigerer Richtlinien im Hinblick auf eine antibacilläre Prophylaxe und im Hinblick auf die Bekämpfung auch der dispositionellen Momente. In diesem Sinne glaube ich wenigstens gegenwärtig die Sachlage auffassen zu dürfen[1]).

Für die Durchführung einer antibacillären Prophylaxe ist zweifellos der Boden durch die großen Fortschritte der Bakteriologie geebnet. Anders steht es um die Durchführungsmöglichkeit von Maßnahmen gegenüber den dispositionellen Faktoren. Es gilt dieses für die Tuberkulose gewiß ebenso, wie für die verschiedenartigsten sonstigen Erkrankungen des Menschen. Trotz vieler Abhandlungen aus alter Zeit, trotz vieler „naturphilosophischer“ Betrachtungen aus jüngerer Zeit, trotz sporadischer Versuche auf Grund verschiedener Beobachtungen am Sektionstisch und am Krankenbette können wir uns, wenn es sich um die große Frage der Disposition handelt, der Berechtigung der Worte nicht verschließen, mit welchen His einen historischen Rückblick in der Frage der „Diathesen“ beendete: „Vorläufig tappen wir noch im Düstern; es liegen Erfahrungen vor, aber sie sind noch nicht vollständig; es liegen Erklärungsmöglichkeiten vor, aber sie sind noch nicht erwiesen. Wir sehen vor uns ein dankbares Forschungsgebiet, aber es ist kaum beschritten. Die klinische Erfahrung bedarf der Erweiterung; nicht aus zufälligen Einzelbildern, sondern aus statistisch geordneten gehäuften Krankheitsfällen muß das Bild der Einzeldiathese sorgsam zusammengefügt werden“. Der Bekämpfung dispositioneller Momente muß nun naturgemäß die intimere Kenntnis derselben vorangehen, sollen Maßnahmen gegen sie eine antibacilläre Prophylaxe wirksam ergänzen. So verfolge ich mit meinen heutigen Worten das Ziel, den Versuch zu machen, einmal verschiedene Gesetzmäßigkeiten im Erkranken festzustellen, zum zweiten die-

[1]) Nach einem Vortrag im Wiener medizinischen Doktorenkollegium am 4. November 1912.

[1]) Daß apodiktische Meinungen speziell den Praktiker nicht mehr befriedigen können, dafür finden wir in den allerjüngsten bemerkenswerten Ausführungen von C. Krämer einen deutlichen Hinweis, wenn der genannte Autor den Meinungen von Albrecht und Ghon bezüglich des stets aerogenen Ursprungs der isolierten Lungenherde mit Tuberkulose der regionären Bronchialdrüsen durchaus nicht zustimmen kann und auf Gründe aufmerksam macht, welche hier eine „vorsichtigere“ Schlußfolgerung eher angebracht erscheinen lassen.

selben in eine gewisse Parallele mit allgemeinen Körperverhältnissen zu bringen, um so vielleicht noch unklare Verhältnisse dem Auge näher zu bringen oder doch zum mindesten skeptischen Naturen die Bedeutung des Studiums dispositioneller Fragen als beachtenswert erscheinen zu lassen.

Die Anregung zur Verfolgung dieser Fragen fand ich beim genauen Studium des Infektionsgangs der Tuberkulose, welches Studium eine größere Zahl von Arbeiten auf dem Gebiete der Immunitätslehre zur Folge hatte. Speziell die Erkenntnis, daß die Anwesenheit eines Infektionsträgers im Organismus nicht unbedingt auch mit der bestimmten allgemein als krankhaft bekannten Lokalisation des betreffenden Krankheitsprozesses verbunden sein muß, dann weiter Beobachtungen von Immunitätsphasen im trotz Eindringens von Krankheitsträgern „anscheinend“ gesund gebliebenen Organismus, namentlich die Beobachtungen einer hierbei aufgetretenen Phase der Ueberempfindlichkeit verwiesen mich auf eine Verfolgung zunächst der Tuberkulose, dann auch anderweitiger Krankheitsprozesse unter den wechselnden allgemeinen Verhältnissen und in ihrer mannigfachen Kombination untereinander. Damit ergaben sich die Anknüpfungspunkte an die alte Wiener Schule: Rokitansky, Beneke, dann auch an Virchow bis in die jüngere und jüngste Zeit, A. Paltauf, v. Neusser, um nur die hervorragendsten Vertreter zu nennen. Ich kann es hier nicht als meine Aufgabe betrachten, ihre Ausführungen breit zu erörtern und begnüge mich bei dieser Gelegenheit mit dem kurzen Hinweis auf diese wenigen Namen. Der speziell Interessierte findet des weiteren genaue Orientierung in den Sammelreferaten und Schriften von Hart, Hammer, Friedjung, Wiesel, Biedl und Anderen.

Ich selbst knüpfe an die Lehre von Rokitansky an, speziell an den von ihm so scharf betonten Antagonismus von Tuberkulose und Carcinom. Zunächst orientierende, prägnante Einzelfälle in geringerer Zahl, dann grobstatistisch geordnetes, reichliches Tatsachenmaterial, schließlich das Studium eines genau mit Berücksichtigung konstitutioneller Momente obdizierten Materials sollten mir dabei dienen, eine allgemeine Orientierung zu gewinnen, um dann einzelne Bilder auf diesem scheinbar sehr verworrenen Gebiete näher zu verfolgen. Ich will mich nun vorerst der kurzen Erörterung eines größeren statistischen Materials zuwenden, um dann einige Gesetzmäßigkeiten im Erkranken des Menschen zu demonstrieren und will dieses speziell im Hinblick auf die chronische Tuberkulose, die ja praktisch so ungemein wichtig und dabei leicht festzustellen ist, erörtern. Daran schließe ich die Beobachtungen über Tuberkulose und akute Infektionskrankheiten an einem zwar kleineren aber genau obdizierten Material.

Bezüglich des erstgenannten Materials sei bemerkt, daß es 2500 Obduktionen der Jahre 1908 und 1909 umfaßt, und zwar alle Fälle von Tuberkulose, Carcinom, akuten Infektionskrankheiten, Vitium cordis (nach Endokarditis), chronischer parenchymatöser Nephritis und Sarkom dieser beiden Jahre.

Ich erörtere dabei die Tuberkulose als Todeskrankheit und als Nebenbefund und treffe folgende Unterscheidung:

Chronische Tuberkulose ohne Heilung und chronische Tuberkulose mit Heilung, wenn das gewohnte Bild chronischer Tuberkulose der Lungen mit Kavernen mit oder ohne Darmgeschwüren vorhanden war, welche Form bald Progredienz (o. H.), bald Heilungstendenz (m. H.) erkennen ließ.

Spezielle Tuberkulose wurden jene Formen der Tuberkulose genannt, die sich als Morbus Addisonii, Solitartuberkulose des Gehirns, tuberkulöse Lymphombildung mit starker Drüsenschwellung, chronische Urogenital- und Knochentuberkulose äußerten.

Ferner wurde das allgemeine Verhalten des Organismus beachtet und alle Angaben über lymphatische Hyperplasien (Lymphatismus) speziell an Schleimhäuten und in der Milz und über degenerative Arterienprozesse (Atherom) registriert.

Das Ergebnis war das folgende:

Tuberkulose als Todeskrankheit.

Chr. Tbk. o. H. . . 33,4 %
„ „ m. H. . . 36,1 %
Spez. „ . . . . . 30,3 %

Jahrzehnt	Chr. Tbk. o. H. %	Chr. Tbk. m. H. %	Spez. Tbk. %
1. u. 2.	38,5	19,2	42
3.	42,9	29,5	27,4
4.	32,8	39,4	27,6
5.	17,4	44,1	38,3
6.	23	55,8	23
7.	15	60	25
8.–10.	0	88,8	21,2

Lymphatismus . . 8,1 %
Atherom . . . . 4,6 %

Jahrzehnt	Lymphatismus %	Atherom %
1.–2.	16,8	0
3.	12,1	0,9
4.	5,6	3
5.	5,1	7,2
6.	1,4	14
7.	4	12
8.–10.	0	22

Tuberkulose als Nebenbefund.

Chr. Tbk. o. H. . . 7 %
„ „ m. H. . . 52,6 %
Spez. „ . . . . . 40,2 %

Jahrzehnt	Chr. Tbk. o. H. %	Chr. Tbk. m. H. %	Spez. Tbk. %
1.–2.	33	0	66
3.	10	30	60
4.	0	41,6	58,2
5.	0	61,5	38,3
6.	9,9	81,8	9,9
7.	0	100	0
8.–10.	0	100	0

Lymphatismus . . 11,7 %
Atherom . . . . 13,8 %

Jahrzehnt	Lymphatismus %	Atherom %
1.–2.	25,9	1,8
3.	20	1,6
4.	15,3	4,9
5.	9,1	13,5
6.	9,1	19,9
7.	3,5	21
8.–10.	4,5	49,4

Tuberkulose im Allgemeinen
(Fälle mit Tuberkulose als Todeskrankheit und als Nebenbefund).

Chr. Tbk. o. H. . . 31,5 %
„ „ m. H. . . 37,4 %
Spez. „ . . . . 30 %

Jahrzehnt	Chr. Tbk. o. H. %	Chr. Tbk. m. H. %	Spez. Tbk. %
1.–2.	38,2	18,2	0
3.	41,6	29,6	0
4.	32	41	0
5.	15	46	0
6.	21	58,9	0
7.	13,7	68	0
8.–10.	0	91,7	0

Lymphatismus . . 10,7 %
Atherom . . . . 11 %

Jahrzehnt	Lymphatismus %	Atherom %
1.–2.	21,5	1
3.	16,3	1,3
4.	11,5	4,2
5.	8	11,6
6.	7,9	19
7.	3,5	20
8.–10.	3,8	44,7

Man kann also bei vergleichsweiser Betrachtung dieser drei Gruppen bezüglich der Tuberkuloseformen ein dieselben beherrschendes allgemeines Gesetz einer Organdisposition — Vorherrschen der kavernösen Lungentuberkulose mit und ohne Darmgeschwüren — beobachten und eine Altersdispo-

sition erkennen — Zunahme der Heilungstendenz im höheren Alter gegenüber Zurücktreten der Progredienz des Prozesses. Im Rahmen dieser Gesetze sehen wir aber bedeutsame Verschiebungen der relativen Zahlenverhältnisse von Tuberkuloseform je nachdem Tuberkulose Todeskrankheit oder Nebenbefund ist. Ich meine dieses im Hinblick auf starke Heilungstendenz und namentlich in Hinsicht auf die Zunahme der speziellen Tuberkuloseformen bei Tuberkulose als Nebenbefund.

Wenn ich zur Beurteilung allgemeiner Körperverhältnisse den Lymphatismus und das Atherom herangezogen, so können wir analogerweise auch hier das allgemein gültige Gesetz entsprechend den Altersstufen und im Rahmen desselben wiederum Verschiebungen nach den jeweiligen Gruppen sehen.

Wenn man nun auch meinen könnte, daß diese Differenzen trotz ihrer Gesetzmäßigkeiten zufällige sein könnten, so waren sie mir doch im Hinblick auf zahlreiche Einzelbeobachtungen kasuistischer Fälle bedeutsam genug, sie des näheren an der Hand eines genau ad hoc sezierten Materials zu prüfen. Diesem Zwecke dienten über 500 Sektionen, von denen ein Teil durch die Institutskollegen Ghon und v. Wiesner protokolliert wurde. Ich schlug nunmehr den umgekehrten Weg ein, nahm den Lymphatismus zum Ausgangspunkt und stellte die Tuberkulose des Lymphatikers der Tuberkulose des Nichtlymphatikers gegenüber, indem ich auch die allgemeinen Mittelzahlen erhob. Gleicherweise verfolgte ich den Verlauf akuter Infektionskrankheiten.

Tuberkulose wurde klassifiziert als

Miliartuberkulose bei akuter Miliartuberkulose, wie sie bei sonst klinisch gesunden Menschen plötzlich auf Basis irgend eines kleinen, oft unscheinbaren Tuberkuloseherds entsteht,

specielle Tuberkulose im schon früher besprochenen Sinne,

chronische offene Tuberkulose bei dem gewöhnlichen Bilde der ulcerösen Lungen und Darmtuberkulose. Auf Progredienz oder Heilungstendenz wurde hier keine Rücksicht genommen.

Allgemeines Verhalten.

	Lymphatiker	Allgemeine Mittelzahl	Nichtlymphatiker
Akute Infektionskrankheiten	27 %	22,4 %	15 %
Tuberkulose Todeskrankheit	10 %	14 %	21 %
Tuberkulose Nebenbefund .	31,9 %	35,4 %	38,4 %

Tuberkuloseformen
(bei Tuberkulose als Todeskrankheit).

	Miliartuberkulose	specielle Tuberkulose	Chronische offene Tuberkulose
Lymphatiker	27,27 %	50 %	22,7 %
Allgemeines Mittel . . .	22 %	32,5 %	45,58 %
Nichtlymphatiker . . .	19 %	23 %	56 %

Verhalten der akuten Infektionskrankheiten
(innerhalb der einzelnen Jahrzehnte).

	1. Lebensjahr	1. bis 10. Jahr	2. und 3. Jahrzehnt	4. und 5. Jahrzehnt	6. bis 8. Jahrzehnt
Lymphatiker . .	35 %	72,9 %	28 %	11,5 %	—
Allgemeines Mittel	45,5 %	57,7 %	20,6 %	13 %	4,6 %
Nichtlymphatiker	21 %	18,5 %	17 %	16 %	6 %

Lymphatiker fallen demnach in großer Zahl akuten Infektionskrankheiten zum Opfer. Außerordentlich rasch entwickelt sich dabei bei ihnen ein ausgeprägtes Stadium der Ueberempfindlichkeit, während sie im hohen Alter sich sehr resistent erweisen. Bezüglich der Tuberkulose zeigen sie die geringste Mortalität und ist auch Tuberkulose als Nebenbefund bei ihnen noch am wenigsten häufig zu beobachten. Ist Tuberkulose bei Lymphatikern Todeskrankheit, so fällt vor allem die ganz außerordentliche Neigung zu speziellen Formen und abweichenden Lokalisationen der Tuberkulose auf. Auch die akute miliare Tuberkulose ist häufig, während das gewohnte, sonst so häufige Bild der chronischen ulcerierenden Lungen- und Darmtuberkulose bei ihnen unverhältnismäßig stark in den Hintergrund tritt. Es ist somit offenkundig beim Lymphatiker ein Zustand von Allergie (v. Pirquet) gegenüber Infektionsprozessen vorhanden.

Ich entnehme nur diese wenigen illustrativen Zahlen meinen monographischen Aufzeichnungen und weise speziell auf das eigenartige Verhalten der akuten Infektionskrankheiten hin, je nachdem es sich um Lymphatiker oder Nichtlymphatiker handelt. Man gewinnt den Eindruck eines mit lymphatischer Hyperplasie einhergehenden Immunisierungsvorgangs mit einer ungemein rasch sich entwickelnden Ueberempfindlichkeit, die schließlich höhere Resistenz weicht[1]). Ich habe diesem Gedanken schon früher, namentlich im Hinblick auf Beobachtung lymphatischer Hyperplasie im Immunisierungsexperiment am Tier, Ausdruck verliehen und meine, hier eine weitere Stütze dieser Ansicht sehen zu dürfen. Wenn nun jemand meinen sollte, die lymphatische Hyperplasie sei eben der Effekt der zum Tode führenden akuten Infektion, so sei daran erinnert, daß wir als Ausdruck der akuten Infektionskrankheit wohl Exsudation, nicht aber lymphocytäre Wucherung zu sehen gewohnt sind, der Lymphatismus ferner ja als „präexistente“ Erscheinung dem Kliniker schon bei Individuen, die leicht an exsudativen Prozessen erkranken, geläufig ist. Wollte man die hohe Resistenz der Lymphatiker im hohen Alter auf ein Verschwinden derselben zurückführen, so darf weiter nicht unbeachtet bleiben, daß gerade im hohen Alter die Zahl der Lymphatiker einen kleinen Anstieg erfährt. Es sind dann namentlich Individuen mit Neigung zur Arteriosklerose und Fettsucht, die oft noch deutlich als Lymphatiker kenntlich sind.

Seit Rokitansky, namentlich aber seit A. Paltauf sind wir gewohnt, in dem Verhalten der Thymus Anhaltspunkte für konstitutionelle Momente zu suchen. Es hat dieses ja mein Lehrer Weichselbaum erst kürzlich ausführlich erörtert. Freilich, beginnt man entsprechend dem Aufbau der Thymus aus einem epithelialen Kern und einer allem Anscheine nach in ihrer Entwicklung sehr labilen lymphocytären Randschicht mehr dem Parenchymwert als dem Gewichte allein ein Augenmerk zuzuwenden. So sind wir seit A. Paltauf gewohnt, speziell den Status thymicolymphaticus als bedeutungsvolle Erscheinung zu behandeln und sind uns ja heute bereits eine Reihe von Kombinationen verschiedentlicher Krankheitsprozesse mit dieser Leibesbeschaffenheit bekannt, die sich nicht mehr ins Reich des Zufälligen verweisen lassen; so der Morbus Addisonii, die primären Hirntumoren speziell das Glioma cerebri, der Morbus Basedowii, der Selbstmord usw.

Ich habe nun den Versuch gemacht, die oben genannten Gruppen der Lymphatiker und Nichtlymphatiker mit dem Verhalten der Thymus in Beziehung zu bringen. Dabei wurde nicht das Gewicht, sondern der Umstand, ob in der Regio thymica Thymusparenchym vorhanden oder ob keine Spur hiervon zu sehen war, berücksichtigt.

[1]) Nach Ůffenheimer kann lymphatische Hyperplasie auch an andere nicht bakterielle Ursachen hin entstehen, sodaß diese Hyperplasie wohl im Sinn einer Allgemeinreaktion zu erfassen sein dürfte. Hier erscheinen mir auch die Beobachtungen lymphoider Latenz von Tuberkelbacillen bedeutsam, an welchem Vorkommnis ich mit Harbitz, Gaffky, Hart, Beitzke und vielen Andern gegenüber Joest festhalten muß. Speziell auf das interessante Experiment von Hart möchte ich Joest verweisen. Daß Joest allerdings bei vollvirulenter Impfung des normalen so überaus empfänglichen Meerschweinchens raschest eine typische Impftuberkulose erzielte, wird anderseits jeder Experimentator aus seiner täglichen Erfahrung bestätigen können, ohne davon einen Moment überrascht zu sein. Die vielfältigen Erfahrungen der Immunitätslehre lassen uns schon heute daran denken, daß recht oft Infektionen ohne speziell bemerkbares Krankheitsprodukt eine Verbreitung des Erregers über den Organismus gestatten und dann die Wechselbeziehungen von Organzelle und Infektionsträger den Körper einem Immunisierungsvorgang unterwerfen. Ich meine, wir sind so schon heute verpflichtet, Bacteriämie und Lokalisation von Krankheitsprozessen an Orten geringerer Widerstandskraft mit in Rechnung zu ziehen, wenn wir die verschlungenen Wege der Infektion und den endlichen Ausbruch einer speziellen Krankheit mit Erfolg studieren wollen.

Ich kam zu folgendem Ergebnis:

Allgemeines Verhalten der Thymus.

Die Thymus war „parenchymatös“:

Lymphatiker	Allgemeines Mittel	Nichtlymphatiker
43 %	36 %	27 %

Verhalten in den einzelnen Jahrzehnten.

	1. Jahrzehnt	2. und 3. Jahrzehnt	4. und 5. Jahrzehnt	6. bis 8. Jahrzehnt
Lymphatiker . .	45,9 %	60,4 %	21,1 %	11,4 %
Allgemeines Mittel	43,7 %	53,2 %	22,7 %	7,5 %
Nichtlymphatiker .	20,3 %	40,5 %	27,3 %	7,1 %

Auch hier können wir wieder eine gewisse Gesetzmäßigkeit sehen, die mir geeignet scheint, nach einer bestimmten Richtung hinzuweisen. Individuen mit parenchymreicher Thymus neigen demnach besonders zu lymphatischer Hyperplasie mit ihren absonderlichen Reaktionsmöglichkeiten und den Kombinationen mit bestimmten Krankheitsprozessen, deren konstitutionelle Basis heute wohl nicht mehr ernstlich bezweifelt wird. Es ließe sich noch vieles sagen über Kombinationen mit der schon von Rokitansky betonten Hirnhypertrophie, mit kolloider Entartung der Thyreoidea, Hypoplasien des arteriellen Systems, des Sexualsystems usw., doch muß ich es mir versagen, auf alle diese Erscheinungen heute einzugehen.

Ich will nur auf das Wenige verweisen, das ich hier in Kürze vorgebracht habe, um auf das Bedeutsame in dem gesetzmäßigen Verhalten der Krankheiten zu verweisen, auf die Ausblicke, die sich hierbei eröffnen, wenn man auch die allgemeinen Körperverhältnisse, soweit sie für konstitutionelle Momente sprechen können, achtet. Wenn wir auch heute nicht mit Bestimmtheit das schließliche Ziel wahrnehmen können, uns noch schwierige Arbeitsjahre von wesentlichen Fortschritten mit auch praktisch greifbaren Resultaten trennen, so glaube ich doch mit meinen Ausführungen die Hoffnung auf einigen Erfolg begründet zu haben. Dieses ist auch der Gesichtspunkt, von dem aus ich meine an die Erfahrungen der alten Wiener Schule anknüpfenden, derzeit allerdings lediglich auf pathologisch-anatomischen Untersuchungen beruhenden Worte aufgefaßt sehen möchte, wo heute weniger das „Kritisieren“, als die positive Arbeit berufen ist, auf diesem schwierigen Gebiete Fortschritte zu vermitteln.

Literatur: J. Bartel, Probleme der Tuberkulosefrage, Deuticke 1909; derselbe, Ueber Morbilität und Mortalität des Menschen, ebenda 1911; derselbe, Status thymicolymphaticus und Status hypoplasticus, ebenda 1912; mit einer allgemein orientierenden Statistik von Bartel und Bauer. — A. Weichselbaum, Ueber die Beziehungen zwischen Körperkonstitution und Krankheit (Inaugurationsrede) Holzhausen 1912.

Aus der Praxis für die Praxis.

Harnröhrenentzündungen nichtgonorrhoischer Natur

von

Regimentsarzt Dr. **Eugen Brodfeld**,
Abteilungschefarzt im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 15 in Krakau.

Reize, hervorgerufen durch chemische, mechanische, thermische und bakterielle Einwirkung, sind die häufigsten Ursachen derartiger Harnröhrenentzündungen.

Von den durch chemische Agentien hervorgerufenen Urethritiden sind in erster Linie jene zu nennen, die infolge präventiver Injektionen post coitum durch stark konzentrierte Lösungen hervorgebracht werden.

Die verschiedenen Silbereiweißpräparate, wie Protargol, Albargin usw., können bei dazu disponierter Harnröhrenschleimhaut infolge oftmaliger intensiver Reizung einen chronisch-katarrhalischen Zustand bewirken, welcher sich durch Ausfluß kennzeichnet.

Hier wären auch anzuschließen diejenigen Urethritiden, welche lange Zeit nach Behandlung einer Gonorrhöe zurückbleiben, infolge zu langer und forcierter Behandlung der letzteren.

Durch Verwechslung von Injektionsflüssigkeiten, sei es durch den Patienten selbst oder durch das Wartepersonal, werden, wenn auch selten, Urethritiden heftiger Art infolge Verätzung erzeugt, die auch zu Strikturen führen können. Bekannt sind solche Verätzungen mit Carbolsäure, Sublimatlösungen, Jodtinktur und Alcohol absolutus. Derartige Urethritiden sind äußerst schmerzhaft und können sogar zur Abstoßung großer Schleimhautstücke aus der Harnröhre führen. Diese Urethritiden kennzeichnen sich durch den negativen Gonokokkenbefund, dann, daß ihnen eine Inkubation fehlt; sie treten sofort oder kurze Zeit nach der schädigenden Einwirkung auf, erreichen bald ihren Höhepunkt, um meistens rasch und spontan zu vergehen.

Bei den durch präventive Injektionen hervorgerufenen Katarrhen ist natürlich Aussetzung des Mittels anzustreben. Bei Verätzungen der Harnröhrenschleimhaut empfehlen sich feuchte Umschläge, eventuell Spülungen mit leichten Kaliumpermanganatlösungen.

Traumen, sowohl größere als auch kleinere, können durch mechanische Einwirkung einen Entzündungszustand der Harnröhre mit Ausfluß bewirken. Diese Entzündung kann entweder größere Partien der Harnröhrenschleimhaut oder nur einzelne Stellen derselben betreffen, was nur durch die endoskopische Untersuchung zu erkennen ist. Auch hier tritt der Reizzustand unmittelbar nach der schädigenden Wirkung auf und führt meistens die Anamnese, sowie das Negieren des Coitus zur richtigen Diagnose. Derartige traumatische Urethritiden kommen infolge Verletzungen und Reizungen bei nicht fachgemäßem Katheterisieren, Bougieren, beim Durchgange von Nieren- und Blasenkonkrementen durch die Harnröhre, besonders wenn letztere spitzig sind, zustande. Die Mehrzahl derselben wird aber bei masturbatorischen Spielereien hervorgebracht; sowohl weiche als auch harte zu diesem Zweck in die Harnröhre eingeführte Gegenstände bewirken einen Reiz mit Sekretion. Die Therapie soll eine negative sein, natürlich bei Ausschaltung der reizenden Ursache. Höchstens bei den genannten Konkrementen muß man, um sie rascher herauszubringen, stark diuretisch wirken durch reichliche Flüssigkeitsaufnahme, dünnen Tee, Milch oder gewöhnliches Wasser, eventuell Säuerlinge.

Durch thermische Einwirkung wird nur in seltenen Fällen eine Urethritis hervorgerufen; dagegen sind die durch bakterielle Einwirkung hervorgebrachten häufig. Bekannt ist, daß nach einem Verkehre mit Menstruierten oder leukorrhoischen Individuen ein geringfügiger Katarrh entstehen kann, welcher spontan heilt. Auch sonst können die in der normalen Urethra vorkommenden Bakterien, Kokken (Strepto- und Staphylokokken), sowie auch nicht pathogene, durch irgendeinen Reiz, wie ihn z. B. der Coitus ergibt, zu wuchern beginnen und eine oft längere Zeit dauernde Urethritis erzeugen. Wiederholt wurden von Ehemännern, die einen derartigen Katarrh bekamen, ihre Frauen der geschlechtlichen Untreue bezichtigt. Das Fehlen von Gonokokken, respektive der Nachweis anderer Keime ist in solchen Fällen entscheidend. Die Schmerzen sind gering, der Ausfluß meist schleimig-eitrig, selten rein eitrig. Die Therapie besteht in Injektionen milder Mittel, z. B. ½%iger Protargollösung.

Zu dieser Gruppe gehören ferner die Katarrhe, die durch ein in der Urethra befindliches Ulcus molle oder durum entstehen. Nachweis der specifischen Erreger dieser Geschwüre, das Verhalten der regionären Drüsen sind entscheidend.

Auch bei Efflorescenzen auf der Urethralschleimhaut infolge Syphilis kommen schleimig-eitrige, wenig sezernierende Katarrhe vor. Der bakterielle Befund, eventuell frische Syphilissymptome, Zeichen abgelaufener Syphilis, Anamnese, Erfolg der antiluetischen Kur führen in solchen Fällen zur richtigen Diagnose.

Bei Katarrhen infolge Ulcera der Harnröhre sind Jodoformstäbchen (Jodoformii 2,0, Butyr. Cacao q. s. u. f. Bacilli urethralia Nr. X — zweimal täglich ein Stäbchen) empfehlenswert.

Endlich wäre hier noch die Urorhoea ex libidine zu erwähnen; bei Personen, deren Harnröhrenschleimhaut infolge überstandener Gonorrhöe oder infolge Onanie gereizt ist, aber auch ohne diese Disposition, kommt es manchmal infolge längerer geschlechtlicher Erregung zu einer wasserklaren, schleimigen Sekretion, welche bei geringen Graden nur als Tropfen in dem Orificium externum sich präsentiert. Mikroskopisch finden sich im Sekret Schleimkörperchen, Epithelien, auch Kokken, jedoch keine Gonokokken oder Eiterzellen. Die Therapie ist in leichten Fällen eine negative, bei länger dauernder Sekretion empfiehlt Finger einige Injektionen schwacher Sublimatlösungen (1 : 4000).

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Der Skorbut der kleinen Kinder
(Möller-Barlowsche Krankheit)

von **C. Hart**, Berlin-Schöneberg.

Vor etwa einem Jahrzehnt häuften sich die Fälle der sogenannten Möller-Barlowschen Krankheit in einer derart auffälligen und bedenklichen Weise, daß das eigenartige Leiden kleiner Kinder, namentlich der Säuglinge, in den Vordergrund des Interesses der Kinderärzte trat und auch die pathologischen Anatomen Gelegenheit fanden, sich mit der Affektion eingehend zu beschäftigen. Nach der übereinstimmenden Erfahrung der bedeutendsten Kinderärzte wie Heubners, Neumanns, Rehns, Baginskys, v. Starcks, Hirschsprungs und Anderer bot sich vielfach sogar der Eindruck kleiner Endemien und Epidemien, die an einen infektiösen Charakter der Krankheit hätten denken lassen können. Gerade damals jedoch festigte sich die von Barlow inaugurierte Lehre, nach der die Aetiologie des Leidens in einer während längerer Zeit durchgeführten künstlichen und einseitigen Ernährung des Kindes gegeben ist. In neuester Zeit ist die Richtigkeit dieser Anschauung durch das Tierexperiment erhärtet worden, auch andere wichtige Fragen, wie die nach den Beziehungen der Möller-Barlowschen Krankheit zur Rachitis und zu dem klassischen Skorbut können jetzt als endgültig gelöst bezeichnet werden, sodaß wir heute über Natur und Wesen der Krankheit eine, wenn auch nicht ganz vollkommene, so doch in praktischer Hinsicht hinreichende Klarheit besitzen.

Das Leiden ist zuerst von dem Königsberger Arzte Möller im Jahre 1859 beschrieben und als „akute Rachitis" aufgefaßt worden, doch schon in den in den nächsten Jahren folgenden kasuistischen Mitteilungen und Besprechungen machten Förster, Rehn, Senator nachdrücklich auf die Unterschiede gegenüber der Rachitis aufmerksam und dachten an ein Leiden sui generis. Während Möller die Aehnlichkeit der Affektion mit dem klassischen Skorbut Erwachsener nur für eine rein äußerliche hielt, stellten Ingerslev und Jalland erstmalig (1871) den skorbutischen Charakter in den Vordergrund, jedoch galt lange Jahre die Anschauung des englischen Arztes Cheadle, der eine Vergesellschaftung von Rachitis und Skorbut, und zwar auf der stets primären Basis einer Rachitis annahm. Im Jahre 1883 trat dann Barlow mit der an der Hand eines größeren klinisch und anatomisch sorgfältig studierten Materials gewonnenen Auffassung hervor, die dem Skorbut die überragende, der Rachitis aber eine ganz untergeordnete Bedeutung zusprach und von nachhaltigem Einfluß auf die Meinung der Aerzte aller Länder wurde. Die Ausführungen Barlows sind die Grundlage unserer Kenntnisse der Aetiologie, Klinik, Anatomie und Therapie der Krankheit geblieben, doch ist der Beweis, daß es sich tatsächlich um eine von der Rachitis unabhängige, selbständige Affektion handelt, erst durch die mikroskopische Forscherarbeit deutscher Pathologen erbracht worden, die als Grundlage des Leidens eine absolut specifische und charakteristische Erkrankung des Skeletts aufdeckte. Naegeli beschrieb sie im Jahre 1897 als erster, um ihr Studium haben sich dann besonders Schoedel und Nauwerck, Schmorl und E. Fraenkel verdient gemacht.

Will man das Bild der Krankheit mit wenigen Strichen zeichnen, so ist auf zwei sich eng kombinierende Erscheinungen hinzuweisen, auf eine allgemeine hämorrhagische Diathese und die erwähnte, demnächst kurz zu beschreibende Knochenaffektion. Erstere trägt keinen specifischen Charakter, führt bald hier bald da zu Haut- und Schleimhautblutungen, namentlich früh zu solchen des Zahnfleisches, auch zu Blutungen in innere Organe, insbesondere aber zu solchen in das Mark und unter das Periost der Knochen. Diese subperiostalen Blutungen, die natürlich nur bei einer gewissen Ausdehnung in klinische Erscheinung treten können, sind sehr charakteristisch für die Möller-Barlowsche Krankheit, treten nach der Erfahrung der anatomischen Forschung sehr früh und weiterhin in großer Zahl an den verschiedensten Knochen des Skeletts auf. An den langen Röhrenknochen bedingen sie circumscripte Schwellungen der Epiphysengegenden, nie der Gelenkgegend, da die Gelenke niemals erkranken, manchmal auch gewaltige, über den ganzen Knochen sich erstreckende, mantelartige Auftreibungen, wie man sie in erster Linie am Oberschenkelknochen beobachtet hat. Unter den platten und kurzen Knochen werden in erster Linie die des Schädels betroffen, doch bleiben auch die Schulterblätter, Beckenknochen, Wirbel nicht verschont. Für den Kliniker sind besonders wichtig die polsterartigen Schwellungen der behaarten Kopfhaut, solche der Kieferknochen, die beide in seltenen Fällen sogar monströse Ausdehnung (Zuppinger, Baginsky, Bendix und Andere) annehmen können, vor allem aber der durch subperiostale Blutung bedingte Exophthalmus, der in Möllers Falle das hervorstechendste Symptom war. Er geht fast stets mit einer hämorrhagisch-ödematösen Schwellung des oberen Augenlides einher.

Das Auftreten der subperiostalen Blutungen wird durch zwei Momente begünstigt. Einmal, wie man wohl berechtigt ist anzunehmen, durch eine physiologische Wachstumshyperämie, wie sie sich an den Alveolarfortsätzen der Kieferknochen mit Beginn der Zahnung und im Bereiche der Epiphysen der langen Röhrenknochen findet. Deshalb begegnen wir auch da zuerst den Blutungen, wo der Wachstumsreiz am stärksten ist und sehen ihm entsprechend eine allerdings nicht absolut streng eingehaltene Reihenfolge der Erkrankung der Röhrenknochen. Der Arzt muß also zuerst auf die untere Femurepiphysengegend achten, dann auf die obere Humerusepiphysengegend, weiterhin auf das vordere beziehungsweise untere Ende der Vorderarm- und Unterschenkelknochen. Auch das Hüftgelenkende des Femur erkrankt oft früh. Dann spielt weiterhin das Trauma eine Rolle, auch das physiologische im Zuge der Muskeln und Sehnen wie beim Schreiakt gegebene. Es ist wichtig, daran zu denken, denn so erklärt es sich, daß selbst unter den Händen des untersuchenden Arztes plötzlich eine Extremitätenschwellung oder ein Exophthalmus (Cohn) auftreten kann. Als Trauma kommt natürlich den noch zu erwähnenden Kontinuitätstrennungen der Knochen eine große Bedeutung (Schmorl und Andere) zu, doch sei hier hervorgehoben, daß es durchaus falsch wäre, für die Entstehung der Blutungen im Trauma die Conditio sine qua non zu sehen. Das wichtigste bleibt die ihrer Natur nach wie bei andern hämorrhagischen Diathesen uns unbekannte Alteration des Gefäßsystems beziehungsweise Gefäßnervenapparats. Marchand glaubt an eine toxische Schädigung, die gut zu meiner später entwickelten Meinung über die feinere Aetiologie der Möller-Barlowschen Krankheit passen würde.

Die Erkrankung der Knochen selbst gewinnt für den Praktiker Bedeutung durch das Auftreten von Kontinuitätstrennungen, Epiphysenlösungen, die aber in Wahrheit stets echte Frakturen sind. Schon Barlow hatte erkannt, daß die Trennung sich stets in der Zone des jüngsten Diaphysenknochens vollzieht. Durch diesen Sitz unterscheiden sich die Frakturen, was für die Differentialdiagnose gegenüber der Rachitis von großer Bedeutung ist, wesentlich von den vorwiegend in der Mitte der Diaphyse auftretenden rachitischen Kontinuitätstrennungen. Die abnorme Knochenbrüchigkeit ist bedingt durch einen Schwund alter Knochensubstanz, namentlich auch der Corticalis der langen Röhrenknochen, eine Persistenz kalkhaltigen Materials an der endochondralen Ossificationsgrenze mit Hemmung oder gar Aufhebung der Knochenneubildung. Die Ursache dieser bereits makroskopisch an den Knochen wahrnehmbaren Störungen hat die mikroskopische Forschung in einer Entartung des Knochenmarks, zu dem ja auch die Knochenbildner, die sogenannten Osteoblasten, gehören, erkannt. Statt des Lymphmarks entwickelt sich ein gefäßarmes, fibröses oder gallertartiges Gewebe, dessen Elemente nicht mehr oder ungenügend fähig sind, Knochensubstanz auf die bereits vorhandenen Bälkchen neu aufzulagern, während die bekanntlich während des ganzen Lebens bestehende physiologische Knochenresorption fortwährend Knochensubstanz abbaut. Der Mangel dieses krankhaft veränderten Markes, „Gerüstmarks" (Schoedel und Nauwerck), an Blutgefäßen beeinträchtigt die Bildung primärer Markräume gegen den wuchernden und verkalkenden Knorpel, hemmt also die Einschmelzung der sogenannten präparatorischen Verkalkungszone, die nun in abnormer Weise bestehen bleibt, ohne daß aus ihren Pfeilern echter junger Knochen gebildet wird. Die Folge des Schwundes der Knochensubstanz und der abnormen Persistenz der brüchigen, wenig widerstandsfähigen Kalkpfeiler ist eine enorme Fragilität der langen Röhrenknochen nahe der Epiphysenlinie, sodaß schließlich der geringste Anlaß genügt, eine Fraktur herbeizuführen. Ein Stoß des Kinderwagens, das Aufnehmen des Kindes, die ärztliche Untersuchung kann zum kaum vermeidbaren Trauma werden.

Die von mir mit äußerster Kürze skizzierten, tatsächlich eine große Summe interessantester und oft schwierig zu deutender Prozesse umfassenden Knochenveränderungen sind nach den mikroskopischen Forschungsergebnissen, die ich selbst an der Hand des Tierexperiments unlängst bis ins kleinste bestätigen und begründen konnte, für die Möller-Barlowsche Krankheit specifisch und drücken daher der Affektion den Stempel auf. Namentlich stellen sie eine selbständige Erscheinung dar (Schmorl, Fraenkel, Hart), die entgegen der noch von Looser verteidigten Anschauung Barlows, nach der sie nur die Folge der subperiostalen und Markblutungen sind, in Wahrheit in keinerlei gesetzmäßiger Beziehung zu diesen stehen.

Für den Praktiker sind folgende Erfahrungstatsachen wichtig. Obwohl die Entstehung der Frakturen natürlich an ein vorgeschrittenes Stadium der Knochenerkrankung gebunden ist, tritt sie dem Kliniker doch nicht selten scheinbar frühzeitig und überraschend entgegen. Bei jedem ausgeprägten Falle Möller-Barlowscher Krankheit muß man ihrer gewärtig sein, nämlich deshalb, weil der Prozeß lange im Verborgenen schwelt und der klinische Ausbruch des Leidens auf eine meist monatelang wirkende schädigende Einwirkung folgt. Wie die Extremitätenschwellungen infolge subperiostaler Blutungen, so treten auch die Kontinuitätstrennungen plötzlich und vielfach multipel auf, wie jene zeigen sie in ihrer Lokalisation die oben angegebene Reihenfolge. Zum Glücke verhindert das straffe Periost eine Dislokation der Bruchenden, die nur bei gröberem Trauma, dann aber mit Zerreißung des Periosts und Bildung eines erheblichen bis ins subcutane Gewebe reichenden Blutergusses zustande kommt. Nicht selten finden sogar Einkeilungen der Epiphyse in den weichen Markraum des Diaphysenendes hinein statt, die dann unter Auftreibung des Knochens zu einer einstweiligen notdürftigen Konsolidation der Fraktur führen können. Diesen sich vorwiegend an der Knorpelknochengrenze der Rippen findenden Auftreibungen kommt ebenso wie den durch subperiostale Blutergüsse bedingten Schwellungen eine besondere klinische Bedeutung insofern zu, als sie leicht mit rachitischem Rosenkranz beziehungsweise rachitischen Epiphysenverdickungen verwechselt werden können. An den Rippen ist auch noch eines eigenartigen Phänomens zu gedenken, das sich allerdings nur in schweren Fällen infolge der Lösung der Knorpelknochengrenze fast sämtlicher wahrer Rippen einstellt: Das Brustbein sinkt zurück hinter die Rippen, als wäre es eingetrieben (Barlow, Schmorl, Fraenkel) und bei der Inspiration hat es den Anschein, als fände eine tiefe Einziehung infolge einer Stenose der oberen Luftwege statt (Fraenkel). Bei der Schwere solcher Fälle werden dann aber zahlreiche andere Erscheinungen auf die Natur des Grundleidens hinweisen. Nach meinen eigenen Beobachtungen über die stets vorhandene schwere Erkrankung der Kieferknochen, die zu einer Lösung des Unterkieferköpfchens führen kann, ist es nicht unwahrscheinlich, daß auch durch sie klinische Erscheinungen eine Erklärung finden. Die Appetitlosigkeit des erkrankten Kindes dürfte zum Teil wenigstens eine nur scheinbare sein, indem die Schmerzhaftigkeit der Kieferbewegung zur Scheu vor der Nahrungsaufnahme führt.

Indem ich mir weitere Angaben über die Symptomatologie der Krankheit und ihre Erklärung wie über vor allem als Heilungsprozesse anzusprechende anatomische Veränderungen für später aufspare, will ich zunächst kurz die Beziehungen zur Rachitis und zum klassischen Skorbut besprechen.

Obwohl man, wie bereits erwähnt wurde, schon früh erkannte, wie grundverschieden das typische Bild der Möller-Barlowschen Krankheit von dem der Rachitis war, flammte vor nicht allzulanger Zeit der Streit um die Beziehungen zwischen beiden Kinderkrankheiten noch einmal unter dem Einflusse der Anschauungen des bekannten dänischen Kinderarztes Hirschsprung und des Pathologen Nauwerck auf. Ersterer sah hinter der Möller-Barlowschen Krankheit nur ein anderes konstitutionelles Leiden, eben die Rachitis, versteckt, die eine „durchaus notwendige Voraussetzung", die Bedingung der ersteren sei. Nauwerck hingegen wurde durch die kritische Prüfung des vorliegenden kasuistischen Materials wie durch die eingehende Untersuchung eigner Fälle mit seinem Schüler Schoedel zu der Meinung bestimmt, daß überhaupt kein sicherer Fall von Möller-Barlowscher Krankheit ohne gleichzeitige Rachitis je bekannt geworden sei, da der Kliniker nie imstande sei, Rachitis stets mit unbedingter Gewißheit auszuschließen, in allen mikroskopisch untersuchten Fällen eine solche aber nie gefehlt habe. Jedoch gerade in neuester Zeit sind reine Fälle Möller-Barlowscher Krankheit bekannt geworden (Schmorl, Fraenkel, Butzke aus Nauwercks eignem Institut) und namentlich auch durch meine Versuche an Affen ist bewiesen worden, daß Nauwercks Kritik der histologischen Bilder zu weit ging. Wie den Kinderärzten (Heubner, Rehn und Andern) der pseudorachitische Rosenkranz, die pseudorachitische Epiphysenauftreibung wohl bekannt ist, so begegnet auch der pathologische Anatom gleich zu wertenden makroskopischen und mikroskopischen Veränderungen, die eng zu dem für die Möller-Barlowsche Krankheit specifischen Prozeß gehören, nur aus ihm sich erklären. In meiner Monographie habe ich diesen zuerst von Schmorl gebührend gewürdigten, von mir im Tierexperiment erzeugten Erscheinungen längere Ausführungen gewidmet.

Gewiß kommt die Rachitis bei ihrer weiten Verbreitung sehr häufig zugleich mit Möller-Barlowscher Krankheit vor und kann auch als disponierender Faktor der letzteren Ausbruch begünstigen, allein weder in dem einen noch in dem andern Sinne muß man erwarten, der Krankheitskombination unter allen Umständen zu begegnen. Meine an Möller-Barlowscher Krankheit leidenden Affen zeigten keine Spur von Rachitis, ebenso wie die Fälle Schmorls, Fraenkels und Anderer. Etwas anderes glaube ich betonen zu müssen. Die Rachitis gilt nach v. Hansemann, dem sich unlängst auch v. Recklinghausen angeschlossen hat, als eine Domestikationskrankheit. Auch die Möller-Barlowsche Krankheit ist eine echte Kulturkrankheit gemäß ihrer Aetiologie, wie wir noch hören werden. Sieht man nun mit Heubner in dem Nährschaden auch für die Rachitis ein wesentliches ursächliches Moment, so liegt der Gedanke recht nahe, beide Krankheiten gewissermaßen aus einer Wurzel entstehen zu lassen und die „Gabelung" in differente Krankheitsbilder auf andere Momente, in erster Linie auf die nachweislich bei der Möller-Barlowschen Krankheit eine große Rolle spielende, ihrem Wesen nach uns noch kaum bekannte individuelle Disposition zurückzuführen. Dieser zuerst von Heubner ausgesprochene Gedanke hat anscheinend in dem Ergebnisse meiner Tierversuche eine beachtenswerte Stütze gefunden.

Auch der Streit um die skorbutische Natur der Möller-Barlowschen Krankheit ist heute endgültig gelöst, und zwar in dem Sinne, daß an dem wahren skorbutischen Charakter der Affektion, wie ihn unter den deutschen Kinderärzten Rehn zuerst und am nachdrücklichsten verteidigt hat, kein Zweifel herrschen kann und es dringend wünschenswert ist, nur noch von einem „Skorbut der kleinen Kinder" zu sprechen (Rehn, Baginsky, Looser, Fraenkel, Hart). Nicht „skorbutartig" (Heubner, Finkelstein), sondern echter Skorbut ist das Leiden. Die von Heubner noch in der letzten Auflage seines Lehrbuchs gegen diese Anschauung vorgebrachten Argumente sind nicht mehr haltbar. In den Ländern, wo der Skorbut epidemisch und endemisch vorkommt (Rußland), werden die Kinder in Zeiten der Not durch die instinktive Fürsorge der Mütter und Erwachsenen geschützt, die eitrige und ulceröse Stomatitis, die man bei Möller-Barlowscher Krankheit nie beobachtet, ist auch beim Skorbut der Erwachsenen kein stets nachweisbares und charakteristisches Krankheitssymptom, sondern lediglich abhängig vom Zustande der Zähne und der Speisen (Uskow, Looser).

Die verdienstvollen historischen Studien Kochs und Loosers, die uns wieder mit dem fast legendär gewordenen Skorbut der Erwachsenen näher bekannt machen, hatten bereits auf die weitgehende Uebereinstimmung nicht nur der seitens der Skeletterkrankung bedingten klinischen Erscheinungen, sondern auch der makroskopischen Knochenveränderungen beim klassischen Skorbut und der Möller-Barlowschen Krankheit aufmerksam gemacht und Looser deshalb zu einer völligen Identifizierung beider Affektionen bestimmt. Ist auch seine Beweisführung, soweit sie sich auf die Beziehungen zwischen Blutungen und Knochenveränderungen stützt, nicht haltbar (Schmorl, Fraenkel, Hart), so ist doch durch Fraenkel mit einer an völlige Gewißheit grenzenden Wahrscheinlichkeit die Richtigkeit der Schlußfolgerung dargetan worden. Denn Fraenkel konnte bei älteren Kindern, die in charakteristischer Weise klinische Symptome und anatomischen Befund der Möller-Barlowschen Krankheit aufwiesen, die völlige Uebereinstimmung der feineren specifischen Knochenveränderungen mit jenen bei kleinen Kindern beobachteten feststellen. Geschlossen ist aber der Beweis erst, wie mir scheint, durch meine Tierexperimente, die bei einem ausgewachsenen Affen neben einer ulcerösen Stomatitis im Prinzip dieselben Knochenveränderungen auslösen konnten wie bei den an typischer Möller-Barlowscher Krankheit eingehenden jungen Affen.

Endlich spricht auch die Aetiologie der letzteren ganz und gar für den skorbutischen Charakter der Affektion. Seit Barlows

grundlegender Abhandlung hat kaum noch ein Zweifel darüber aufkommen können, daß wir es mit einer Folge falscher und unzweckmäßiger Ernährung zu tun haben. Immer findet sich in der Anamnese künstliche und einseitige (Heubner, Neumann), wie Baginsky drastisch sagt, „verkünstelte und maltraitierte“, Ernährung der Säuglinge angegeben. Unter den bedeutendsten Kinderärzten herrscht nur eine Stimme darüber, daß die Häufigkeit der Möller-Barlowschen Krankheit sich in dem gleichen Maße gesteigert hat, als die natürliche Säuglingsernährung durch die künstliche verdrängt worden ist. Nach Heubner ein Mene Tekel für alle Aerzte! So erklärt es sich auch, daß namentlich in den besser situierten Kreisen die Krankheit nicht selten auftritt, in neuester Zeit macht sie aber auch Eroberungen in den ärmeren Volksschichten, wohl weniger wegen der Stillunfähigkeit oder -unlust als wegen Hinderung der mütterlichen Pflichten durch den Broterwerb.

Die gegen die Barlowsche Lehre erhobenen Einwände erweisen sich bei genauerer Prüfung sämtlich als nicht stichhaltig. Ein einwandfreier Fall Möller-Barlowscher Krankheit bei einem ausschließlich oder vorwiegend an der Brust genährten Säugling ist noch nicht beobachtet worden. Weder örtliche noch zeitliche Verschiedenheiten der Häufigkeit des Leidens, weder klimatische Einflüsse noch solche des Alters und Geschlechts der Kinder zeigen sich von wesentlicher Bedeutung. Als Grundbedingung erweist sich in allen Fällen nur die alimentäre Schädigung. Aber in ihr erschöpft sich nicht die Krankheitsursache, vielmehr müssen wir eine ganze Reihe von Hilfsmomenten annehmen, wie sie in der Fabrikationstechnik der künstlichen Nährmittel, der häuslichen Aufbereitung, in Alter, Herkunft und Behandlung der sterilisierten und pasteurisierten Milch, namentlich aber in der individuellen Veranlagung des Kindes gegeben sind. Neben der Rachitis spielt jede anderweitige Erkrankung und Schwächung des Organismus als disponierender Faktor eine Rolle, insbesondere schaffen hartnäckige Magendarmkatarrhe dadurch, daß sie zu einseitiger und künstlicher Ernährung des Kindes zwingen, selbst aber häufig sich sekundär mit der Möller-Barlowschen Krankheit kombinieren, leicht einen verhängnisvollen Circulus vitiosus.

Neben sterilisierter, aber auch pasteurisierter (Finkelstein) Milch und namentlich den Milchkonserven und der Dauermilch, deren Gebrauch Finkelstein dringend widerrät, vermögen alle künstlichen Nährmittel (Biederts Rahmgemenge, Kraftmehle usw.) eine Möller-Barlowsche Krankheit auszulösen, wenn sie nur während langer Zeit allein verabreicht werden. Die allgemeine Anschauung, die durch eine geradezu als Experiment wirkende Erfahrung Fraenkels bekräftigt wird, ist die, daß die falsche Ernährung mehrere Monate währen muß, ehe die Krankheit zum Ausbruche kommt. Doch hat Neumann diese Zeit mit acht Monaten wohl zu hoch geschätzt, ja besonders begünstigende Umstände werden sogar gelegentlich das Leiden sehr frühzeitig manifest werden lassen.

Natürlich hat man sehr viel Mühe und Scharfsinn darauf verwendet, festzustellen, wie und warum diese Ernährungsweise so deletär wirkt. Man ist aber auch in den letzten Jahren über Mutmaßungen nicht hinausgekommen, auf die ich um so weniger einzugehen brauche, als sie kein wesentliches Interesse für den Praktiker haben. Nur zwei Punkte seien besonders erwähnt. Die Vernichtung „lebendiger Eigenschaften“ der Milch und anderer Nährmittel durch hohe Hitzegrade ist zwar ohne Zweifel von großer, aber nicht von der ausschließlichen Bedeutung, als man früher annahm. So sah Bernheim-Karrer in der Schweiz die Möller-Barlowsche Krankheit sich auffällig nach Einführung sogenannter homogenisierter Berner Alpenmilch häufen, obwohl bei deren fabrikmäßiger Herstellung hohe Hitzegrade nicht zur Anwendung kommen. Aehnliche Erfahrungen liegen aus Frankreich vor. Anderseits macht Finkelstein auf die Bedeutung des Alters, der Kühlung, der Mischung der Milch aufmerksam. Die Erfahrungen dieses bedeutenden Kinderarztes sprechen ebenso wie die Schloßmanns, Czernys, Stooß, Platengâs dafür, daß der beste Schutz gegen die Möller-Barlowsche Krankheit die Güte der Milch selbst bei Sterilisation ist, die naturgemäß um so mehr leiden muß, je komplizierter und länger der Weg zwischen Gewinnung und Genuß des Nahrungsmittels ist. So erklärt es sich auch, daß wiederholt bei einfachem Wechsel der Milchbezugsquelle Heilung des Leidens beobachtet worden ist. Aber überhaupt nicht an bestimmte Stoffe und Abänderungen der Nahrung als specifisch wirkende Noxen soll man sich halten, vielmehr, wie Heubner und Baginsky das am bestimmtesten ausgesprochen haben, die Nahrung an sich, in ihrer Zusammensetzung, durch die sie sich für das Kind auf die Dauer als unzweckmäßige und schädliche charakterisiert, verantwortlich machen für eine Stoffwechselstörung, aus der die weitere Schädigung des Organismus entspringt. Bei dieser auch von mir für meine Tierexperimente vertretenen Anschauung tritt die Bedeutung der Einseitigkeit und Unzweckmäßigkeit der Ernährung mehr in den Vordergrund, ohne daß es damit allerdings gelungen wäre, das letzte Rätsel der Aetiologie zu lösen. Vielleicht bringen uns in Zukunft Stoffwechseluntersuchungen, die erst einmal von Lust angestellt worden sind und durch das Tierexperiment jetzt in größerem Umfang ermöglicht werden, weitere Aufklärung.

Diese Tierexperimente haben sicher die größte Bedeutung in den letzten Jahren für unsere Auffassung der Möller-Barlowschen Krankheit. Durch sie ist die echt skorbutische Natur dieses Leidens sichergestellt worden, auch die nahen Beziehungen zur Schiffsberiberi, jener als skorbutische Affektion aufzufassenden Polyneuritis, durch die Versuche Holsts und Frölichs dadurch gezeigt worden, daß bei gleicher Ernährungsweise Meerschweinchen an typischer Möller-Barlowscher Krankheit, Schweine dagegen an Polyneuritis erkrankten. Und meine eignen Versuche an jungen Affen haben ein Material an die Hand gegeben, an dem alle Fragen eingehend erörtert, alle nur je bei der menschlichen Möller-Barlowschen Krankheit beobachteten Erscheinungen und anatomischen Veränderungen zur Feststellung kamen. Während frühere von C. Bolle und dann von Bartenstein an Meerschweinchen vorgenommene Fütterungsversuche mit verschieden hohen Hitzegraden ausgesetzt gewesener Milch keine nennenswerten Resultate erzielten, haben Holst und Frölich bei den gleichen Versuchstieren durch einseitige Ernährung mit Hafer oder anderen Cerealien die für die Möller-Barlowsche Krankheit specifischen Knochenveränderungen erzeugen können, die mit Zahnfleischschwellungen und mannigfachen Weichteilblutungen einhergingen und stets in wenigen Wochen unter dem Bilde des Skorbuts zum Tode führten. Möglicherweise hat auch Eykman, dessen Name durch die experimentelle Erzeugung der Polyneuritis bei reisgefütterten Hühnern weit bekannt geworden ist, die gleiche Affektion vor sich gehabt, als er bei ausschließlich mit Reis, Gerste oder Hafer gefütterten Kaninchen Spontanfrakturen auftreten sah. Die große Bedeutung der Tierversuche Holsts und seiner Schüler liegt in der systematischen Modifikation der Ernährungsbedingungen und Prüfung der unter ihnen jeweils erzielten Resultate. Indem namentlich gezeigt werden konnte, daß frische vegetabilische Nahrung jene schwere Erkrankung der Versuchstiere hintanzuhalten beziehungsweise zu heilen vermag, was Fürst später auch für junge Getreide- und Pflanzenkeime nachwies, wurde damit der skorbutische Charakter der experimentell erzeugten Affektion und, bei deren absoluter Uebereinstimmung mit der Möller-Barlowschen Krankheit, auch dieses Leidens erbracht.

In völliger Uebereinstimmung mit von Neumann geäußerten Anschauungen und mit Heubners und Baginskys Auffassung erblicken sie aber das ätiologische Moment nicht in einer skorbutischen Noxe, sondern in vielen und lassen als das wichtigste Prinzip das der ungeeigneten und fehlerhaften Ernährung überhaupt gelten. Diese Meinung habe auch ich selbst vertreten, obwohl in meinen Versuchen ausschließlich kondensierte Milch, vor der Finkelstein so nachdrücklich warnt, zur Anwendung kam, und ich glaube, daß dasselbe auch für die Versuche W. Heubners und Lipschütz gilt, die bei phosphorfrei ernährten Hunden wenigstens eine der Möller-Barlowschen Krankheit sehr nahestehende Knochenerkrankung erzeugen konnten. Schon die verschiedene Weise, in der alle diese Tierversuche im wesentlichen übereinstimmende Resultate erzielten, lehrt, daß nicht die Milch- oder die Haferkost oder die phosphorfreie Nahrung als solche für die Erkrankung der Tiere verantwortlich zu machen ist, sondern ganz allgemein die Unzweckmäßigkeit der Ernährung, die den Haushalt des Organismus in Unordnung bringt und nach einer allerdings bestimmten Richtung hin stört. So ist es auch bei der menschlichen Möller-Barlowschen Krankheit. Daß dabei aber Mikroorganismen im Spiele seien, ist auch durch die Mitteilungen Kohlbrugges nicht wahrscheinlich gemacht worden, der an die Wirkung im Darme zur Geltung kommender gärungerregender Bakterien glaubt.

Entsprechend den charakteristischen anatomischen Veränderungen ist auch das Krankheitsbild, wenigstens in ausgeprägten Fällen, ein recht bezeichnendes, wie aus den Schilderungen Heubners, Baginskys, Hirschsprungs, Neumanns, Rehns, Finkelsteins besonders hervorgeht. Finkelstein leitet in der neuesten Auflage seines Lehrbuchs die Besprechung des Leidens

mit folgenden Worten ein: „Wenn eine Mutter berichtet, daß ihr Kind seit einiger Zeit im Wesen verändert und appetitlos ist, blaß aussieht, beim Anfassen schreit und die Beine ständig an den Leib angezogen hält, so kann man schon aus diesen Angaben mit Wahrscheinlichkeit schließen, daß ein Fall von Möller-Barlowscher Krankheit vorliegt". Specifisch ist aber erst, wie Fraenkel betont, die in Schulfällen stets anzutreffende Trias: Auftreten von Zahnfleischblutungen, starke Schmerzhaftigkeit mit den Kindern vorgenommener Bewegungen, meist auf die unteren Extremitäten beschränkte Anschwellungen der Gelenkenden der langen Röhrenknochen bei Freibleiben der Gelenke. Stets muß man sich, worauf Heubner nachdrücklich hinweist, daran erinnern, daß die Zahnfleischblutungen nur im Bereiche durchgebrochener oder im Durchbruche begriffener Zähne, wo das Moment des Reizes wirksam wird, auftreten und somit bei ganz jungen Kindern fehlen können. Auch sonst kann man wohl gelegentlich schon frühzeitig vereinzelte Hautblutungen wahrnehmen, die dann vorwiegend an disponierten Stellen, wie am Lutschfinger, im Bereiche von Impfnarben, anscheinend auch gern, worauf ich hingewiesen habe, am oberen Augenlid auftreten meist als kleine Sugillationen, seltener als Blutblasen. Fälle, die das Bild einer Purpura haemorrhagica bieten (Litten), sind äußerst selten. Mehr Bedeutung kommt den Schleimhautblutungen (blutiger Stuhl) und den Hämorrhagien innerer Organe zu, deren wichtigste die Nierenblutung ist. In mehreren Fällen ist diese sogar das Früh- und Alleinsymptom einer Möller-Barlowschen Krankheit gewesen. Im übrigen machen die Organblutungen nur wenig Erscheinungen und nur dann, wenn ihr Sitz ein besonderer ist. So können durch Blutungen in die Hirnsubstanz oder die weichen Gehirnhäute Krämpfe ausgelöst werden.

Im Vordergrunde der klinischen Symptomatologie des Leidens stehen die subperiostalen Blutungen, die zu den erwähnten Epiphysenschwellungen, zum Exophthalmus, zum Kephalhämatom führen können und offenbar die wesentliche Ursache der zunehmenden Blässe des kranken Kindes sind. Zuweilen sind diese Blutungen, die nach den Erfahrungen der anatomischen Forschung schon früh und in großer Zahl auftreten, so ausgedehnt, daß die durch sie bedingten Schwellungen geradezu monströse sind, sich beispielsweise über den ganzen Ober- oder Unterschenkel ausdehnen können. Doch darf sich der Arzt nicht täuschen lassen. Mit Fraenkel habe auch ich betont, daß der Grad der Blutung keineswegs dem der Knochenerkrankung gleichzugehen braucht, die unter großen Blutungen gering, unter kleinen, klinisch gar nicht nachweisbaren aber äußerst schwer sein kann.

Die Möller-Barlowsche Krankheit ist ein äußerst schmerzhaftes Leiden. Noch ehe sich Anschwellungen bemerkbar machen, treten die Schmerzen auf, wie sich aus der Furcht des erkrankten Kindes vor Berührung und seinem Geschrei, wenn man es anfaßt, ergibt. Schon bei leichtem Drucke des palpierenden Fingers etwa auf das untere Femurende, dem sich infolge seiner frühzeitigen Veränderung (Heubner, Cohn, Fraenkel und Andere) zuerst die Aufmerksamkeit des Arztes zuwenden sollte, zieht das Kind die Beinchen reflektorisch an den Leib. Heubner spricht von „Hampelmannbewegungen". Aengstlich wird jede aktive Bewegung vermieden und auf größtmögliche Annehmlichkeit durch Entspannung der Muskulatur Bedacht genommen. So liegen die Beinchen zunächst halb gebeugt an den Leib herangezogen, später jedoch gestreckt und schlaff in Pseudoparalyse (Parrot). An den Armen hat man diese Pseudoparalyse nur selten beobachtet (de Bruin). Brechen die Kinder schon beim Hinhalten der Flasche in lautes Jammergeschrei aus, so ist das meines Erachtens auf die Angst vor der Schmerzhaftigkeit der Nahrungsaufnahme infolge der Kiefererkrankung zurückzuführen.

In schweren Fällen lassen sich dann leicht die Continuitätstrennungen im Bereiche der Epiphysen nachweisen. Ueber ihren Charakter, ihre Lokalisation wie die vorwiegend durch sekundäre Vorgänge (Einkeilung, Verschiebung) bedingten Formen ihrer klinischen Manifestation ist bereits das Wichtigste gesagt worden. Besonders erinnert sei noch einmal an die pseudorachitischen Veränderungen und an die Erscheinungen an der Knorpelknochengrenze der Rippen. Von der Häufigkeit der Continuitätstrennungen kann sich der Kliniker gar keine Vorstellung machen, da ihm naturgemäß die unvollständigen Frakturen und Infraktionen, oft nur mikroskopisch feine Fissuren, entgehen werden und die Vorsicht bei der Untersuchung ein festeres Zufassen verbietet.

Zu erwähnen ist nun noch das Fieber. Obwohl es vielfach auf anderweitige, teils primär vorhandene, teils sekundäre Erkrankungen insbesondere des Respirations- und Verdauungstraktus zu beziehen sein wird, so steht doch heute fest, daß es ein specifisches „Barlowfieber" gibt. Man hat Temperaturen bis zu 40° (Baginsky, Finkelstein) beobachtet und darf, wie eine jüngst von Finkelstein gebrachte Kurve zeigt, deshalb auf eine Specifität schließen, weil sich bei Einleitung der therapeutischen Diät ein prompter lytischer Abfall hat beobachten lassen. So kann man leicht erkennen, ob sich etwa eine der gefürchteten Komplikationen eingestellt hat. Schweiße am ganzen Körper oder am Kopfe, die Neumann fast stets sah, konnte auch Finkelstein als Vorläufer der Krankheit beobachten.

In der Diagnose des Leidens sind ganz außerordentliche Fortschritte infolge der Einführung der Röntgenuntersuchung zu verzeichnen. Allgemein wird von den erfahrenen Kinderärzten betont, daß sich der Frühdiagnose beträchtliche Schwierigkeiten entgegenstellen, so leicht anderseits in schwereren Fällen bei Ausprägung der erwähnten charakteristischen Symptomentrias die Feststellung der Krankheit ist. Es seien einige früher gewiß nicht seltene Fehldiagnosen angeführt, so neben der Rachitis osteomyelitische und periostitische Prozesse, Neuritiden und Trophoneurosen, Coxitis, Rheumatismus, gelegentlich auch congenitale Lues und Knochensarkom (vgl. Heubner). Sie lassen sich alle vermeiden, und Heubner meint, daß „man die Krankheit nicht übersehen wird, wenn man immer an die Möglichkeit ihres Vorhandenseins denkt" (auch Neumann, Finkelstein). Ergibt die Anamnese in Krankheitsfällen, die an Möller-Barlowsche Krankheit denken lassen, daß die Nahrung des Kindes während längerer Zeit in sterilisierter Milch, Milch- oder Nährpräparaten bestand, so wird die Vermutung fast zur Gewißheit und die Entscheidung in kürzester Zeit durch einfache diätetische Maßnahmen erbracht, ohne daß man ein Versäumnis zu befürchten hat. Manchmal wird man sich vielleicht durch die Blässe des Kindes zu einer Blutuntersuchung bestimmen lassen. Nach früheren Angaben zeigt das Blutbild keine wesentlichen Abweichungen von der Norm, die Anschauung Senators, daß dem ganzen Leiden eine aplastische Anämie zugrunde liege, ist längst abgetan, wohl aber machen in neuester Zeit Fraenkel, Glaser, Nobécourt auf die große Zahl kernhaltiger roter Blutkörperchen aufmerksam. Man hat in diesem Befunde keine specifische Erscheinung, sondern nur den Ausdruck einer lebhaften regeneratorischen Tätigkeit des Knochenmarks infolge des Blutverlustes zu erblicken. Wiederholt ist auf Extremitätenschwellungen eingeschnitten worden, doch ist davor auch zu therapeutischen Zwecken (Riese) dringend zu warnen. Das ergossene Blut resorbiert sich unter geeigneter Diät außerordentlich schnell und beim Einschneiden tritt immer die Gefahr einer Infektion des Blutergusses ein.

Es ist ein großes Verdienst Fraenkels, auf die Bedeutung der Röntgenuntersuchung für die Diagnose des Leidens hingewiesen zu haben, deren hohen Wert auch Heubner unlängst betont hat. Nach Fraenkels vielfach bestätigten Feststellungen (z. B. Rehn, Hart, Reyher) findet sich an den erkrankten Knochen an der Epidiaphysengrenze der langen Röhrenknochen ein breites, dunkles und unscharf begrenztes Schattenband, das der oben erwähnten „Trümmerfeldzone" (Fraenkel) entspricht. Dieses Schattenband ist specifisch für die Möller-Barlowsche Krankheit und stellt die Diagnose unbedingt sicher, während weder ein gelegentlicher Blutschatten, noch ein durch periostitische Prozesse bedingter charakteristisch sind. Daß dieses Schattenband bei Progredienz des Leidens das Bezeichnende verlieren kann und an Rachitis wie congenitale Lues erinnernde Bilder auftreten können (Hart), ändert nichts an seiner hohen diagnostischen Bedeutung. Im Verlaufe der Krankheit müssen ja notwendigerweise die anatomischen Vorgänge und damit das Substrat des Röntgenbildes sich modifizieren, wie ja auch Fraenkel selbst auf die Bedeutung hingewiesen hat, die das Röntgenverfahren für die Kontrolle des Verlaufs des Leidens hat. Eins ist aber wichtig zu betonen. Nach Fraenkels von mir bestätigter Feststellung ist nur an den Extremitätenknochen der röntgenographische Nachweis des Schattenbandes möglich, während er gerade an den früh und meist schwerer erkrankten Knorpelknochengrenzen der Rippen nicht gelingt.

Nun bleibt freilich zu bedenken, daß der praktische Arzt nur selten die röntgenographische Untersuchung als diagnostisches Hilfsmittel wird heranziehen können. Deshalb sei für die Fälle, in denen die Diagnose unsicher bleibt, nachdrücklich auf den diagnostischen Wert der therapeutischen Diät aufmerksam gemacht, die in ihrer Einfachheit eine nicht zu übertreffende Maßnahme ist und daher stets zeitig zur Anwendung kommen sollte. „Kaum eine zweite Kinderkrankheit", sagt Finkelstein, „dürfte es geben, bei der ein drohendes Unheil mit solcher Sicherheit und

Schnelle abgewendet werden kann, wie bei der hier besprochenen, und deswegen ist die rechtzeitige Diagnose geradezu eine Lebensfrage. Je früher sie gestellt wird, desto schneller die Heilung, und sie kann wenigstens mit Wahrscheinlichkeit schon in den allerersten Anfängen gestellt werden, wenn noch die eigentlichen pathognomonischen Symptome fehlen."

Einige in neuerer Zeit besonders betonte differentialdiagnostische Erwägungen seien kurz hervorgehoben. In dieser Hinsicht darf natürlich die röntgenologische Untersuchung einen nicht unerheblichen Wert beanspruchen, weil der Befund des Schattenbandes in der von Fraenkel beschriebenen Form durchaus specifisch für die Möller-Barlowsche Krankheit ist und wenigstens in allen typischen, auf der Höhe der Entwicklung stehenden Fällen die Ausschließung der Rachitis und der Wegnerschen Osteochondritis syphilitica gestattet. In frischen Fällen spricht, wie wohl kaum begründet zu werden braucht, das Fehlen dieses Schattenbandes nicht gegen Möller-Barlowsche Krankheit, weil dann ja noch sein anatomisches Substrat, die Trümmerfeldzone, nicht zur Entwicklung gekommen zu sein braucht. Doch vermag man namentlich die Syphilis wie auch den Gelenkrheumatismus leicht auszuschließen, wenn man das Alter der erkrankten Kinder berücksichtigt; die Osteochondritis luetica ist stets eine angeborene, in den ersten Lebenswochen zur Geltung kommende Knochenaffektion, die man bei älteren Kindern nicht beobachtet und außerdem noch nie mit subperiostalen Blutungen und durch sie bedingten Extremitätenschwellungen hat einhergehen sehen, während umgekehrt der Gelenkrheumatismus kaum früher als nach Ablauf der beiden ersten Lebensjahre auftritt (Fraenkel, Finkelstein und Andere). Am häufigsten wird man die Rachitis in Erwägung ziehen müssen. Aber selbst wenn eine solche unzweifelhaft besteht, muß man stets eingedenk sein, daß sie als das wichtigste disponierende Moment in Frage kommt und infolge ihrer Häufigkeit sich, wie die Erfahrung ja gelehrt hat, oft mit der Möller-Barlowschen Krankheit kombiniert. Wenn man nach den Worten Heubners und Finkelsteins aber handelt und stets an die Möller-Barlowsche Krankheit denkt, sie insbesondere bei jeder Knochenauftreibung differentialdiagnostisch in Betracht zieht, dann wird man auch das Leiden über den Erscheinungen der Rachitis nicht übersehen.

Die Prognose ist selbst in recht schweren Fällen keine ungünstige. Nur selten führt die Krankheit als solche zum Tode, der fast stets durch sekundäre Komplikationen oder durch ein schwer beeinflußbares Grundleiden bedingt wird. Gerade das letztere, in allererster Linie oft jeder Therapie trotzende Darmkatarrhe, kann uns gegenüber der Möller-Barlowschen Krankheit, wie eine Beobachtung Fraenkels zeigt, geradezu machtlos machen. Doch sind das entschieden Ausnahmen. In der übergroßen Mehrzahl ist sogar die Heilung eine überaus schnelle, überraschende unter der zweckentsprechenden Therapie. In wenigen Tagen gewinnen die Kinder ihre alte Munterkeit wieder, fangen an, die Extremitäten wieder zu bewegen, zeigen starken Appetit, doch handelt es sich nur um Heilung im klinischen Sinne. Die Röntgenographie hat gezeigt, daß die Heilung in anatomischem Sinne, das Schwinden der Trümmerfeldzone, der Neuaufbau der Spongiosa des Diaphysenendes sich monatelang hinzieht (Fraenkel und Andere). Es ist das leicht erklärlich. Denn wenn auch die Knochenanbildung sich schnell belebt, so bleibt doch erst das Trümmermaterial an der endochondralen Ossifikationsgrenze durch Riesenzellen und molekulare Resorption (Schödel, Fraenkel, Hart) wegzuschaffen, muß erst das gefäßarme Gerüstmark durch gefäßreiches Lymphmark verdrängt werden, damit physiologische Verhältnisse für ein endochondrales Knochenwachstum geschaffen werden. Die in allen anatomisch untersuchten Fällen, aber auch klinisch bei Incision der Schwellung von Baginsky gefundene periostale Knochenneubildung hat nur eine vorübergehende Bedeutung und dient der Konsolidation des frakturierten Knochens.

Indessen ist man neuerdings in erhöhtem Maße darauf aufmerksam geworden, daß möglicherweise manche krankhafte Zustände als Residuen einer in früher Jugend überstandenen Möller-Barlowschen Krankheit aufzufassen sind. Man weiß sicher, daß Frakturen und Infractionen mit fehlerhafter Stellung der Bruchenden konsolidiert werden können, sodaß Genu valgum, Coxa vara, vielleicht auch manche Fälle, die als congenitale Hüftgelenksluxation angesehen werden, so zu erklären sind (Schoedel, Fraenkel, Schmorl, Hart). Ebenso wie Fraenkel habe ich selbst Cystenbildung beobachtet, und ich stimme mit Fraenkel ganz in der Annahme überein, daß möglicherweise die jetzt in ihrer Genese noch so dunklen Knochencysten in den Gelenkenden der Röhrenknochen die Folge von bei Möller-Barlowscher Krankheit entstandenen Störungen und Verwerfungen sind.

Für die Therapie haben sich neue Gesichtspunkte nicht ergeben. Sie ist eine ebenso einfache wie sicheren und schnellen Erfolg versprechende. Die rohe Milch wirkt als das beste Antiskorbuticum, auf ihre Beschaffenheit muß man das sorgfältigste Augenmerk richten (Finkelstein, Platenga, Köppen), dann braucht auch die früher übertriebene Furcht vor tuberkulöser Infektion des Kindes nicht aufzukommen. Die antiskorbutische Eigenschaft der rohen Milch, die wir ihrer Natur nach noch nicht näher bestimmen können, gestattet auch einen mäßigen Gebrauch künstlicher Nährmittel; nötigen aber krankhafte Zustände zu dem alleinigen Gebrauche letzterer, so soll man ihn auf die geringstmöglichste Frist beschränken. Im übrigen soll auf die Darreichung gemischter Kost (Fruchtsaft, Vegetabilien in Breiform), die von den Kindern auffällig gut vertragen wird, Bedacht genommen werden, während von mancher Seite empfohlene spezielle Mittel entbehrlich sind. Die Frakturen und dann alle komplizierenden Krankheiten, auf deren Vermeidung man von Anfang an achten muß, erfordern entsprechende Maßnahmen, auf die näher einzugehen sich erübrigt. Die diätetische Therapie ist mit Rücksicht auf den langsamen Heilungsverlauf der Knochenveränderungen wenigstens zwei Monate lang durchzuführen.

So ist die Behandlung der Möller-Barlowschen Krankheit für den Arzt eine dankbare Aufgabe. „Mehr aber noch", so lautet der Schlußsatz meiner Monographie, „sollte es ihn locken, prophylaktisch zu wirken und an seinem Teile durch Aufklärung der jungen Mutter dazu beizutragen, daß in unserm Volke wieder die zweckmäßige Ernährung des Säuglings, insbesondere die Darreichung der Mutterbrust, zum Segen kommender Geschlechter erreicht wird. Wie der früher so gefürchtete Skorbut der Erwachsenen heute fast eine legendäre Krankheit geworden ist, so muß es auch gelingen, den Skorbut der kleinen Kinder mit dem Erfolge zu bekämpfen, daß er womöglich schließlich ganz aus der Reihe der Kinderkrankheiten schwindet."

Literatur[1]): Baginsky, Eulenburgs Realencykl., 4. Aufl. — Bendix, Ver. f. inn. Med., Berlin 1911. — Bernheim-Karrer, Korr. f. Schw. Ae. 1907. — Bolle, Zt. f. diät. phys. Ther. 1903, Bd. 6. — Escherich, Wr. kl. Woch. 1904. — Finkelstein, Lehrb. d. Säuglingskrkh. 1912, Bd. 2. — E. Fraenkel, M. med. Woch. 1906. — Derselbe, F. d. Röntg. Bd. 7 u. 10. — Derselbe, A. u. Atl. in typ. Röntg. 1908, Bd. 18. — Frölich, Zt. f. Hyg. 1912, 72. — Fürst, ebenda. — Habs, M. med. Woch. 1912. — Hagenbach-Burckhardt, Korr. f. Schw. Ae. 1902. — Hart, Virchows A. 1912, 208. — Derselbe, Jahrb. f. Kind. 1912, 76. — Hart u. Lessing, Der Skorbut der kleinen Kinder. Stuttgart 1913. Enke (enthält die gesamte Literatur). — Heubner, Berl. kl. Woch. 1903. — Derselbe, Lehrb. 1912, 3. Aufl. — W. Heubner, Verh. d. Ges. f. Kinderh. Salzburg 1909. — Holst u. Frölich, J. of Hyg. 1907. — Dieselben, Zt. f. Hyg. 1912, 72. — W. Koch, D. Chir. 12. Lief. — Kohlbrugge, Zbl. f. Bakt. 1911. — Litten, D. Kl. 1903, 3. — Looser, Jahrb. f. Kind. Bd. 62. — Lust, Med. Ver. Heidelberg 1912. — Neumann, D. Kl. 7. — Nobécourt, I. Kongr. f. Päd. Paris 1912. — H. Rehn, Med. Kl. 1906 u. 1907. — Reyher, Erg. d. inn. Med. 1908, 2. — Schmorl, Jahrb. f. Kind. 1902, 55. — Derselbe, Zieglers Beitr. 30. — Schödel u. Nauwerck, Möller-Barlowsche Krankheit. Jena 1900. — v. Starck, M. med. Woch. 1901. — Stooß, Korr. f. Schw. Ae. 1903.

Sammelreferat.

Desinfektion und Sterilisation nach neueren Versuchen III[2])

von Priv.-Doz. Dr. **Hans Pringsheim**, Berlin.

In den zu besprechenden Abhandlungen wird eingehend berichtet über Versuche zur Sterilisation des Wassers; auch der Desinfektion empfindlicher Gegenstände ist wieder eine Arbeit gewidmet, der sich eine andere über die Tiefenwirkung des Formaldehyds in interessanter Weise anschließt. Ferner ist die Desinfektionskraft verschiedener Wasserstoffsuperoxydpräparate wieder der Gegenstand einer Untersuchung gewesen; hieran schließen sich Forschungen über die Wirkung organischer und anorganischer Quecksilberpräparate und im speziellen des Sublimats. Die Beziehung zwischen der Adsorption des Phenols durch Bakterien und ihre Abtötung interessiert fernerhin.

Die seit jeher bekannten bactericiden Eigenschaften des Bleichkalks werden zur sicheren Vernichtung unerwünschter Abfälle verwandt, nicht jedoch zur Sterilisation des Trinkwassers. Einige Autoren haben auch dieser Frage ihre Aufmerksamkeit zugewandt, ohne jedoch zu übereinstimmenden Resultaten gelangen zu können. So fand Lode, daß z. B. zur vollständigen Desinfektion von destilliertem Wasser in bezug auf

[1]) Nur die wichtigsten Arbeiten neuerer Zeit sind angeführt.
[2]) Zweite Mitteilung (Med. Kl. 1912, Nr. 30).

den Choleravibrio pro Liter Wasser 4 mg aktives Chlor und zehn Minuten Einwirkungsdauer erforderlich sind, während man bei Typhusbacillen mit 2 mg und fünf Minuten und bei Colibacillen mit 5 mg und zwei Minuten auskommt. Der englische Arzt Tresh will dagegen eine völlige Entkeimung von Quellwasser in 24 Minuten bei 1 mg aktivem Chlor erzielt haben. Auf alle Fälle kommt auch der sonstige Reinheitsgrad des Wassers in Frage, und es unterliegt keinem Zweifel, daß das Vorhandensein organischer Bestandteile im Wasser die Sterilisationskraft minimaler Mengen von Bleichkalk hemmt. Einer eingehenden Bearbeitung dieser Frage hat sich Antonowsky (1) zugewandt, wobei er zu folgenden Resultaten gelangt ist: Das wirksame Agens bei der Desinfektion mit neutralen Chlorkalklösungen ist der Sauerstoff; andauernde Wirkung ist eine notwendige Bedingung, um die bactericiden Eigenschaften zur Wirkung kommen zu lassen. Nach kurzdauernder Wirkung findet nur eine partielle Vernichtung der Bakterien statt, deren Virulenz, nachdem der Chlorkalk mit unterschwefligsaurem Natrium inaktiviert worden ist, ungeschwächt fortbesteht. Die Oxydierbarkeit der Bakterien ist weit geringer als die der faulenden organischen Substanz, sodaß aus diesem Grunde die von englischen und amerikanischen Autoren vorgeschlagene Menge von 1 bis 2 mg Chlorkalk nur relative Bedeutung haben kann, da sie sich nach der Zusammensetzung des Wassers richten muß. Jedoch kann die Wirkung des Bleichkalks durch Zusätze, wie Wasserstoffsuperoxyd, Mangansuperoxyd, gesteigert werden. — Der Zusatz geringer Mengen von Chlorkalk kann daher als gutes Hilfsmittel zur Reinigung von Trinkwasser mittels mechanischer Methoden gelten.

Zwei Arbeiten bringen Beiträge zur Frage der Reinigung des Trinkwassers mit Hilfe ultravioletter Strahlen. Hier scheinen besonders noch technische Schwierigkeiten vorhanden zu sein; auch ist eine auch noch so geringe Trübung ein sehr hemmender Faktor, der schwer zu überwinden sein dürfte. Schroeter (2) stand zu seinen Versuchen ein Westinghouse-Sterilisator Typ B_2 zur Verfügung. Die Sterilisation des keimarmen Leitungswassers war bei hoher Stromspannung mit diesem Apparat eine vollkommene; auch gelang es, klares, aber an Colibacillen sehr reiches Wasser völlig steril zu machen. Doch fand der Verfasser das Verfahren bisher zu teuer und auch zu unzuverlässig, als daß es mit den andern gebräuchlichen Methoden vorläufig konkurrieren könnte.

Auch Schwarz und Aumann (3) kommen zu dem Resultat, daß der Apparat nach dem System Nogier erst nach weiteren technischen Verbesserungen für die Allgemeinpraxis zu empfehlen ist. Er liefert bei einer Bestrahlungsdauer von sieben Sekunden unter Benutzung eines nicht sehr keimhaltigen, klaren Wassers in der Stunde 150 l steriles Wasser, während bei geringerer Bestrahlungsdauer selbst bei stark keimhaltigem klaren Wasser eine erhebliche Keimreduktion stattfindet.

Für die Desinfektion empfindlicher Gegenstände sind verschiedene Apparate beschrieben worden, die unter Verwendung der Formaldehyddämpfe arbeiten; Schroeter (4) gibt eine Beschreibung des Universalvakuumdesinfektionsapparats der Apparatebauanstalt und Metallwerke (A.-G.) Weimar, der die Desinfektion je nach der Empfindlichkeit der zu desinfizierenden Stoffe bei verschiedenen Temperaturen gestatten soll, und zwar:

1. Mit strömendem Dampfe bei 100°.
2. Mit Hilfe der Vakuumformaldehydtropfmethode bei 65°.
3. Die Vakuumformaldehyddesinfektion bei etwa 49° und hohem Vakuum von über 700 mm.

Der Verfasser fand den Apparat sowohl was die Abtötung der Krankheitskeime wie auch die Schonung des Desinfektionsguts anbelangt, gut brauchbar. Als Testbakterien benutzte er bei den meisten Versuchen Milzbrandsporen von einer halben Minute Resistenz gegen strömenden Dampf; außerdem Erdsporen von fünf Minuten, Subtilissporen von 30 Minuten und Megateriumsporen von 120 Minuten Widerstandsfähigkeit.

Hier schließt sich als gute Ergänzung eine Untersuchung von Dienes (5): „Ueber die Tiefenwirkung des Formaldehyds" an. Dieser Forscher legte sich die Frage vor, ob es wirklich wahr ist, daß Kondensation und Adsorption schon in oberflächlichen, feinen Ritzen und Poren so rasch eintrete, daß diese Prozesse zur völligen Unwirksamkeit des Aldehyds führen? Die experimentelle Prüfung wurde an Tonplatten, Schafwolle und Baumwolle ausgeführt, von denen der Formaldehyd in der Tat adsorbiert wird, ohne daß jedoch die Adsorption so hochgradig war, daß in das Innere Formaldehyd nicht in genügender Menge gelangen könnte. Die Umwandlung des Formaldehyds in Trioxymethylen ist nicht sehr bedeutend, sodaß sie beim Eindringen in die tieferen Schichten keine sehr große Rolle spielen kann. Ein Mangel in der Desinfektionskraft ist daher nach der Auffassung des Autors nicht dem Penetrationsvermögen, sondern eher einer zu geringen Menge an Formaldehyd im Desinfektionsraume zuzuschreiben.

Wasserstoffsuperoxydpräparate verschiedenen Ursprungs sind wieder der Gegenstand einer Prüfung durch Ambroz (6) bezüglich ihrer bactericiden Wirkung gewesen. Als Testbakterien kamen virulente Reinkulturen von B. anthracis, Bact. typhi, coli, pyocyaneum und Mikrococcus pyogenes aureum und album in Anwendung, die gegen Perhydrol Merck, Pergenol, Hyperol und Hyperol-Mundwasser geprüft wurden. Bei weitem am wirksamsten wurde das Hyperol befunden; dies dürfte darauf zurückzuführen sein, daß das Präparat eine organische Säure (Citronensäure), wenn auch in geringer Menge enthält. Durch die eingehenden Untersuchungen von Croner ist schon der Beweis geführt worden, daß die Wirkung des Wasserstoffsuperoxyds durch saure Reaktion sehr gefördert wird. Ferner aber ist das Hyperol eine krystallisierte Verbindung von Formaldehyd und Carbamid. Durch die Gegenwart des Harnstoffs soll aber die Wirkung noch weiter gesteigert werden. Das Präparat zeichnet sich ferner durch große Haltbarkeit, auch in wäßriger Lösung aus, und es ist wegen seiner festen Form sehr bequem zu handhaben. Auch übertrifft das Hyperol andere Präparate an Konzentration, so auch das Mercksche Perhydrol um 5%. Der Verfasser singt ihm also ein fast unumschränktes Loblied!

Die therapeutische Wirkung verschiedener Quecksilberpräparate bei der Hühnerspirollose wurde von Kolle, Rothermundt und Dale (7) erprobt; sie wandten 15 verschiedene Stoffe mit einem Quecksilbergehalte von 0,23 bis 85% an, deren Aufzählung hier zu weit führen würde. Dabei machten sie die wichtige Beobachtung, daß bei allen Hg-Präparaten, und zwar sowohl den löslichen wie den nicht löslichen, organischen und anorganischen der therapeutische Effekt dem Hg-Gehalte der einzelnen Präparate mit einer ziemlichen Genauigkeit parallel geht. Eine Ausnahme von der Regel machte nur eine von Blumenthal beschriebene aromatische Hg-Verbindung und ein Präparat von Scheitlin von noch unbekannter Zusammensetzung; diese waren ihrem hohen Hg-Gehalt entsprechend weder hinreichend organotrop noch parasitrop. Man könnte sie deshalb vielleicht zum Ausgangspunkte chemotherapeutischer Studien im Sinne von Ehrlich machen. Verglichen mit den organischen Arsenverbindungen wirken die Quecksilberpräparate langsamer, und die Wirkung ist niemals eine so zuverlässige und sicher feststellbare. Man kann aus den Untersuchungen den praktischen Schluß ziehen, daß man bei der Quecksilbertherapie der menschlichen Spirochätenerkrankungen denjenigen Präparaten den Vorzug geben soll, die vom Patienten am besten vertragen werden und die daher die Einverleibung möglichst großer Quecksilbermengen gestatten.

Steiger und Döll (8) beschäftigten sich mit der Desinfektionskraft des Sublimats; schon von anderer Seite war die auffallende Beobachtung gemacht worden, daß man ein Desinfizienz noch neutralisieren kann, wenn nach der früheren Auffassung schon eine Abtötung der Bakterien erfolgt ist. Das gelingt beim Sublimat z. B. durch Schwefelwasserstoff, durch den sich mit 1:1000 Sublimat in wäßriger Lösung behandelte Bakterien wieder zum Leben erwecken lassen. Nur ein Teil der in der genannten Konzentration behandelten Mikroben ist daher abgetötet. Selbst nach 30 Minuten langer Einwirkung sind noch 2,5 pro Mille der Bakterien entwicklungsfähig. Dabei wird die Virulenz der Pneumokokken in relativ geringem, die der Paratyphus B-Bacillen in stärkerem Grad abgeschwächt. Auch muß hervorgehoben werden, daß die Resistenz der Bakterien gegen Sublimat in Gegenwart von Eiweiß viel größer ist als in rein wäßriger Lösung; alle diese Fragen sind für die Händesterilisation von größter Bedeutung.

Auch die Wirkung des Phenols auf Bakterien beruht auf einer Adsorption. Küster und Rothaub (9) fanden nun, daß dieser Prozeß in den ersten Stunden der Einwirkung rasch erfolgt, in den folgenden Stunden sehr langsam. Die Adsorption erreicht ihren Höhepunkt in dem Augenblick, in dem die Kapazität der Bakterien erschöpft ist. Dabei ist eine bestimmte absolute Menge und ein Minimum des Konzentrationsgrads erforderlich, um den Tod der Bakterien hervorzurufen. Eine stärkere Konzentration bei derselben absoluten Menge des Phenols beeinflußt lediglich die Schnelligkeit des Prozesses. Eine Wiedererhöhung des Konzentrationsgrads an Phenol kündet den Tod der Bakterien an, und die Wiederabgabe erfolgt in dem Maße, daß der ursprüngliche

Konzentrationsgrad wieder erreicht wird. Doch scheint im Widerspruche zu dieser Behauptung zu stehen, daß abgetötete Bakterien eine bestimmte Menge Phenol adsorbieren und nicht wieder abgeben.

Zum Schlusse sei erwähnt, daß Aumann (10) ein Berkefeldfilter mit automatischer Reinigung beschreibt, über dessen Einzelheiten man sich im Original informieren möge.

Literatur: 1. A. J. Antonowsky, **Zur Frage der Desinfektion von Trinkwasser mittels minimaler Chlorkalkmengen.** (Zt. f. Hyg. 1912, Bd. 72, S. 421.) — 2. Schroeter, **Beiträge zur Frage der Sterilisation von Trinkwasser mittels ultravioletter Strahlen.** (Zt. f. Hyg. 1912, Bd. 72, S. 189.) — 3. L. Schwarz und Aumann, **Trinkwassersterilisator nach Nogier-Triquet.** (Dritte Mitteilung.) **Ueber die Behandlung von Trinkwasser mit ultravioletten Strahlen.** (Zt. f. Hyg. 1912, Bd. 73, S. 119.) — 4. Schroeter, **Versuche mit einem Universaldesinfektionsapparat der Apparatenanstalt und Metallwerke (A.-G.) Weimar.** (Zt. f. Hg. 1912, Bd. 73, S. 31.) — 5. L. Dienes, **Ueber Tiefenwirkung des Formaldehyds.** (Zt. f. Hyg. 1912, Bd. 73, S. 43.) — 6. A. Ambroz, **Vergleichende Untersuchungen über die bactericide Wirkung einiger Wasserstoffsuperoxydpräparate.** (Zt. f. Hyg. 1912, Bd. 72, S. 47.) — 7. W. Kolle, M. Rothermundt und J. Dale, **Experimentelle Untersuchungen über die therapeutische Wirkung verschiedener Quecksilberpräparate bei der Spirochätenkrankheit der Hühner.** (Med. Kl. 1912, Nr. 2.) — 8. M. Steiger und A. Döll, **Untersuchungen über die Desinfektionskraft des Sublimats.** (Zt. f. Hyg. 1912, Bd. 73, S. 324.) — 9. E. Küster und Rothaub, **Verlauf des Adsorptionsprozesses bei der Einwirkung des Phenols auf Bakterien.** (Zt. f. Hyg. 1912, Bd. 73, S. 205.) — 10. Aumann, **Ueber ein Berkefeldfilter mit automatischer Reinigung.** (Zt. f. Hyg. 1912, Bd. 73, S. 260.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Die **Serodiagnostik der Schwangerschaft** erörtert Emil Abderhalden. Bekanntlich kommt es in der Gravidität zur Abreißung von Zellen des Chorions, wodurch blutfremdes Material in den Kreislauf gelangt. Dieser Stoffe erwehrt sich der tierische Organismus durch in die Blutbahn sezernierte Fermente (Schutzfermente genannt). Das Serum Schwangerer enthält nun Fermente, die Placentapepton und Placentaeiweiß abzubauen vermögen. Dadurch ist es gelungen, Blutserum von schwangeren und nichtschwangeren Menschen und Tieren zu unterscheiden. Wird zum Beispiel das zu prüfende Blutserum mit Pepton aus Placenta gemischt und das Drehungsvermögen des Gemisches verfolgt, so tritt stets nur dann eine Drehungsänderung ein, wenn Schwangerschaft vorliegt. Der gleiche Zustand läßt sich bei jedem Individuum hervorrufen, wenn man künstlich dem Organismus subcutan oder intravenös Placentamaterial zuführt. Man schafft dann künstlich die gleichen Bedingungen, wie sie sich bei der Gravidität ausbilden.

Bei dieser Gelegenheit kommt der Verfasser auch auf das Wesen der Verdauung zu sprechen. Sie hat sicher nicht nur den Zweck, nicht diffundierbare Stoffe in eine Form überzuführen, in der sie die Darmwand passieren können, sondern der Hauptzweck der Verdauung ist ohne Zweifel der, durch tiefgehenden Abbau der verschiedenartigen Nahrungsstoffe mittels Fermenten diesen jede Eigenart zu nehmen. Unsere Nahrung besteht aus Zellen mit ganz eigenartigem Gefüge. Die Eigenart der Zellbestandteile sichert der einzelnen Zelle ihre besondere Funktion. Es kann nicht der Inhalt einer bestimmten Zellart direkt zum Aufbau einer andern mit ganz andersartigen Funktionen benutzt werden, wohl aber kann das zur Verfügung stehende Material neuen Zwecken dienen, wenn die komplizierten Moleküle in einfache Bruchstücke zerlegt werden, die keine Reminiszenzen an den ursprünglichen typischen Bau mehr besitzen. Wir können die Verdauung als eine Abbrucharbeit bezeichnen. Baustein wird von Baustein gelöst, bis nur noch ein großer Trümmerhaufen der verschiedenartigsten Bausteine der einzelnen Nahrungsstoffe übrig bleibt. Aus den indifferenten Bausteinen fügt dann die einzelne Körperzelle wieder komplizierte Gebilde nach ihren eignen Plänen zusammen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 46.)

F. Bruck.

Aus der Bukarester Klinik beschreibt Danielopolu eine **Diagnostik der Meningitiden mittels der Taurocholnatriumreaktion.** Er geht davon aus, daß die cytologische Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit nicht in allen Fällen genügt, eine sichere Diagnose auf Meningitis zu stellen. Seine neue biologische Reaktion stützt sich auf das Hemmungsvermögen der Cerebrospinalflüssigkeit, auf die hämolytische Eigenschaft des Taurocholnatriums. Das Taurocholnatrium besitzt die Eigenschaft, auf das Blut verschiedener Tierarten hämolytisch einzuwirken. Das normale Serum ist imstande, diese hämolytische Fähigkeit zu vermindern, das heißt, wenn man einem Gemische von Taurocholnatrium und roten Blutkörperchen eine ganz geringe Menge normalen Serums hinzusetzt, wird die Hämolyse verhindert oder offenbar verspätet. Normale Cerebrospinalflüssigkeit besitzt nicht das gleiche Hemmungsvermögen; es ist vielmehr geringer. Pathologische Flüssigkeit besitzt jedoch in viel ausgesprochener Weise die Fähigkeit, die Hämolyse zu hemmen, und zwar erwies sich diese Taurocholnatriumreaktion als positiv in allen beobachteten Fällen von Meningitis. Sie war schon zu Beginn der Krankheit positiv, wenn in manchen Fällen die cytologische Untersuchung zur Diagnostizierung der Meningitis nicht ausreichend war. In den Fällen von Meningismus war die Taurocholreaktion stets negativ. Gleichfalls negativ war sie bei den Flüssigkeiten, die von Individuen stammten, die im Verlauf ihrer Krankheit, infektiös oder nicht, eine anormale Leukocytenreaktion boten, ohne daß irgendein klinisches Symptom der Meningitis vorhanden gewesen wäre. Diese Reaktion hat außer der theoretischen eine praktisch viel größere Bedeutung, besonders in den Fällen, die den folgenden zwei Gattungen angehören: 1. im Beginne bestimmter Fälle von Meningitis, in denen die Leukocytenreaktion fehlt oder die normalen Grenzen so wenig überschreitet, daß keine Meningitis angenommen werden kann, 2. in den Fällen von Meningismus, da das Fehlen der Leukocytenreaktion nicht genügt, um die Meningitisdiagnose auszuschalten. Die Cerebrospinalflüssigkeit der Individuen, die an Krankheiten des Centralnervensystems leiden, die mit Entzündungsprozessen der Hirnhäute einhergehen, verfügt über ein Hemmungsvermögen, das ausgesprochener ist als jenes der normalen Flüssigkeit, aber bedeutend geringer als die Flüssigkeit bei Meningitis. In betreff der Diagnose der Spielart der Meningitis kann uns diese Reaktion nicht von Nutzen sein. Bei sämtlichen Formen der Meningitis, die Verfasser bisher untersucht haben, zeigte die Cerebrospinalflüssigkeit beinahe den gleichen Grad der antihämolytischen Wirkung. (Wr. kl. Woch. Nr. 40, S. 1476.) Zuelzer.

Aus der Kinderklinik (Prof. Czerny) und dem Hygienischen Institut (Geheimrat Uhlenhuth) in Straßburg i. E. berichtet Martin Kretschmer über die **Döhleschen Leukocyteneinschlüsse bei Scharlach.** Diese Einschlüsse werden nach den bisherigen Untersuchungen bei allen frischen Scharlachfällen gefunden, selten jedoch bei andern Krankheiten, mit Ausnahme von Diphtherie und septischen Erkrankungen, wo sie etwas häufiger vorkommen. Da es sich aber bei diesen Krankheiten im wesentlichen um solche handelt, die mit Scharlach nicht verwechselt werden können, so ist die Untersuchung des Bluts auf Döhlesche Körperchen ein weiteres Hilfsmittel für die Differentialdiagnose des Scharlachs. Die Einschlüsse sind keine Krankheitserreger und sind nicht specifisch für Scharlach. Wahrscheinlich handelt es sich um Reaktionsprodukte der Leukocyten auf toxische Bakterienprodukte. (Döhle hat bei einigen Fällen von Scharlach in den Leukocyten spirochätenähnliche Einschlüsse gesehen und ist auf Grund dieses Befundes der Ansicht, daß die Einschlüsse Fragmente von Spirochäten und diese Spirochäten Erreger des Scharlachs seien, wofür auch der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei Scharlach spreche.) (D. med. Woch. 1912, Nr. 46.) F. Bruck.

Leo Pollak gibt eine interessante Bereicherung der **Diagnose der Milzbrandsepsis aus dem Lumbalpunktat** zur Kenntnis. Es handelte sich in dem mitgeteilten Fall um einen visceralen Anthrax, der unter dem Bild einer fudroyanten Septikämie mit starkem Hervortreten meningealer Symptome aufgenommen worden war. Mit Rücksicht auf das unklare Krankheitsbild war sofort eine Lumbalpunktion ausgeführt worden, wobei unter starkem Drucke zirka 30 ccm einer schwach hämorrhagischen, diffus trüben Flüssigkeit entleert wurden. Die mikroskopische Untersuchung des eiterähnlichen Zentrifugats ergab geradezu eine Reinkultur von großen plumpen Stäbchen, die sich als typischer Milzbrand erwiesen. Da nach den neueren Berichten die cerebralen Erscheinungen und pathologisch anatomisch die hämorrhagische Leptomeningitis und Encephalitis ein ziemlich häufiger Befund bei der menschlichen Milzbranderkrankung zu sein scheint, wird in Zukunft in den Fällen, wo Verdacht auf Milzbrand vorliegt, besonders wenn cerebrale Symptome vorhanden sind, die Diagnose durch das Lumbalpunktat schneller zu stellen sein als durch den schwierigen Bacillennachweis im Blute. (Wr. kl. Woch. Nr. 43, S. 1702.)

Zuelzer.

Eine Einschränkung der Kochsalzzufuhr zur Bekämpfung des bei **parenchymatösen Nephritikern** auftretenden **Hydrops** fordert von neuem H. Strauß, weil er glaubt, daß das durch die Insuffizienz der Nieren retinierte Kochsalz zum größten Teil dadurch im Organismus untergebracht werde, daß gleichzeitig eine entsprechende Menge Wasser zurückgehalten wird. Die Kochsalzretention sei ein wichtiges Glied in der Kette der zur Hydropsie führenden Faktoren und ihre Beseitigung aus der Reihe dieser sei geeignet, die Kette als ganzes zu sprengen.

In der Frage der Beeinflussung **urämischer Zustände**, die von einigen Seiten mit Kochsalzretentionen in Zusammenhang gebracht worden sind, kann sich der Verfasser des Eindrucks nicht erwehren, daß der anhydropische Nephritiker mehr zur Urämie neige als der hydropische. Die Wasserzurückhaltung scheint hier direkt verdünnend auf stickstoffhaltige Retenta zu wirken, deren Anwesenheit den Boden für die Urämie vorzubereiten vermag. (D. med. Woch. 1912, Nr. 45.)

F. Bruck.

K. Jaffé erwähnt, daß Murphy großen Wert darauf lege, daß bei akuter **Perforationsperitonitis** der Kranke sofort in sitzende Stellung gebracht und darin bis zur Heilung belassen wird. Man solle jeden Fall von Peritonitis, zu dem man gerufen wird, sofort in halbsitzende Stellung bringen und auch bei etwaigem Transport ins Spital diese Stellung beibehalten lassen. Hierdurch werde die Infektion der oberen Partien des Peritoneums in der Regel vermieden. (M. med. Woch. 1912, Nr. 45.) F. Bruck.

Benno Stein hat auf der v. Noordenschen Klinik in einem Falle von **Leukämie**, bei dem Röntgentherapie erfolglos gewesen war, die von Koranyi angeregte **Benzoltherapie** angewandt. Es handelte sich um einen Fall von myeolischer Leukämie bei einer 67jährigen Frau; die Milz füllte die ganze linke Bauchhälfte bis zur Nabelhöhle aus. Das Blut enthielt 225 000 Leukocyten, 2,8 Millionen Erythrocyten im Kubikzentimeter. Die Benzolbehandlung bewirkte eine fast konstante und relativ schnelle Abnahme der Leukocyten derart, daß am 42. Tage die Leukocyten auf 9000 gefallen waren, während gleichzeitig der ganze Komplex der subjektiven Symptome verschwand und das Körpergewicht stieg. Da das Benzol, nach der ursprünglichen Vorschrift in Gelatinekapseln verabreicht, anfangs eine hartnäckige Appetitlosigkeit hervorgebracht hatte, wurde es in Geloduratkapseln gegeben, wodurch alle unangenehmen Nebenerscheinungen von seiten des Verdauungsapparats ausgeschaltet wurden. Nach Beendigung der Benzolkur wurde noch eine Arseninjektionskur angeschlossen, wodurch innerhalb zehn Tagen die schon vorher sehr kleine Milz noch so verkleinert wurde, daß sie nicht mehr palpabel war und das Gewicht sich noch um ein Kilo hob. (Wr. kl. Woch. Nr. 49, S. 1938.) Zuelzer.

Ueber die günstige, allerdings nur vorübergehende Wirkung innerlich verabreichter Dosen von **Arsenik** und **Pankreatin** bei **perniziöser Anämie** berichtet L. Brieger. Das Arsenik wird in Gestalt der Solut. Fowleri nach der Mahlzeit gegeben, und zwar mit dreimal täglich zwei Tropfen beginnend bis dreimal pro die acht Tropfen steigend, um dann wieder allmählich herabzugehen. Gleichzeitig wird vom Pankreatin dreimal täglich eine Messerspitze vor der Mahlzeit verabfolgt. (D. med. Woch. 1912, Nr. 46.) F. Bruck.

Anthony Bassler (New-York) spricht sich über die gegenwärtigen **amerikanischen Anschauungen in betreff der Behandlung des Diabetes** folgendermaßen aus: Der Schwerpunkt liegt auf der diätetischen und hygienischen, nicht auf der medikamentösen Linie. Dabei ist nicht zu übersehen, daß es Familien gibt mit großer Disposition für Diabetes, da haben die einzelnen Individuen eine herabgesetzte Fähigkeit, Kohlenhydrate auszunutzen. Hier ist eine Einschränkung der Kohlenhydrate in der ganzen Familie am Platz, und hier zeigt sich die Tatsache, daß je intelligenter und sich selbstkontrollierender der Patient ist, um so besser das Resultat. Jugendlicher Diabetes ist prognostisch sehr dubiös, tritt Zucker nach 50 oder 60 Jahren auf, so können die Patienten bei entsprechender Diät noch 10 bis 20 Jahre leben (in zwei Dritteln der Fälle). Unter den häufigen Begleiterscheinungen des Diabetes, die bei der Behandlung zu berücksichtigen seien, nennt Bassler Syphilis, Tuberkulose, Arteriosklerose, Geschwüre, Karbunkel, spontane Gangrän, akute Pneumonie, periphere Neuritis, Hemiplegie, Katarakt und Verhütung der Schwangerschaft.

Von wichtigen hygienischen Maßregeln seien erwähnt: tägliche Bäder zur Hautpflege, Vermeidung von Furunkulose und Pruritus. Die Bäder sollen in der Regel lauwarm sein, und darauf soll eine Einreibung mit Oel von süßen Mandeln folgen. Bei Fettsucht ist ein türkisches Bad mit Massage am Platze. Leichtwollene Unterkleider, mäßige Körperbewegung an frischer Luft sind zuträglich, streng zu meiden sind Anstrengungen, Gemütsbewegungen und pessimistische Auffassung des Zustandes, ferner Konstipation. Hoher Zuckergehalt bedingt Bettruhe, Karlsbader Salz, Rhabarber und Cascara, große Schwäche Tonica. Was die Diätetik anbetrifft, so hat man den früheren Standpunkt, alle Kohlenhydrate zu verbieten, verlassen und stellt nun auf die Toleranz des Patienten ab. Alle 14 Tage sollte der Urin gemessen und geprüft werden auf Zucker und Ammoniakausscheidung. Finden sich 2 % oder weniger, oder 27 g täglich oder weniger Zucker und 4 g oder weniger Ammoniak, sollte mit der begonnenen Diät weiter gefahren werden. Verliert der Patient an Gewicht oder Kraft, so müssen Kohlenhydrate zugesetzt werden. Am besten geschieht dies mit abgewogenen Portionen von bekanntem Stärkegehalt (50 % Stärke entsprechen 15 g Zucker). Alle vier Tage muß der Urin untersucht werden, um die Toleranzgrenze festzustellen, diejenige Menge von Kohlenhydraten, die der Körper bewältigen kann, ohne den Zuckergehalt zu vermehren. Nach diesem Befund ist die tägliche Zugabe von zuckerhaltigen Stoffen festzustellen und auszuwählen.

In Fällen, wo Patienten sogar aus Protein und Fett Zucker abspalten, müssen reine Diättage in der Woche eingeschaltet werden, besonders auch bei drohendem Coma, ein sogenannter „grüner“ und ein „Hafermehl“-Tag. Das Menu des ersteren besteht aus 3 Eiern, schwarzem Kaffee, 30,0 Speck, irgendeinem grünen Gemüse, irgendeiner Brühe oder leeren Suppe, 90,0 Whiskey oder 300,0 Burgunder- oder Rheinwein; das des zweiten Tages besteht aus 250 g Hafermehl (Oatmeal), 250 g Butter und zirka 210 g Eiern. Das Oatmeal muß mit Wasser zwei Stunden lang gekocht werden, dann werden die Eier und die Butter eingerührt.

Von wirksamen Medikamenten seien erwähnt das 1812 von Warren empfohlene Opium, als Extr. opii dreimal täglich 0,03 zu geben, steigend bis zu 0,26, ja zu 0,4 pro die; ferner Arsenik als Sol. Fowleri dreimal täglich 3 bis 10 Tropfen. Manche ertragen Opium besser als Arsenik und umgekehrt. Natr. bic. dreimal täglich 2,0—3,0 muß bei Anwesenheit von Aceton gegeben werden. (Aceton bildet sich als Reaktion der Gewebe gegen den hohen Zuckergehalt im Blute.) Bei drohendem Koma müssen 30—60 g pro Tag gegeben werden, sei es per os, sei es per Klysma oder intravenös. Bei Pankreaserkrankung (Fett und Muskelfasern im Stuhlgange) wird Schafpankreas mit Erfolg angewandt, eine bis drei Drüsen in Form von Salat in 24 Stunden. (NY. med. j., 12. Okt. 1912, S. 729.) Gisler.

Zur **Bekämpfung des Nasenblutens** empfiehlt Saathoff ein Verfahren, das darauf beruht, daß die Blutgerinnung durch Kälte und Luftzug beschleunigt wird. Beide Faktoren läßt er nun auf die blutende Stelle dadurch einwirken, daß der Kranke, mit stark erhobenem Haupt am offenen Fenster sitzend, in tiefen Atemzügen durch die Nase inspiriert und durch den Mund exspiriert. Dabei läßt man das Nasenloch der nichtblutenden Seite verschließen, sodaß der ganze kalte Luftstrom an der blutenden Stelle vorbeizieht. Als Nebenwirkung der tiefen und etwas erschwerten Atemzüge tritt hierbei übrigens, wie das von der Auscultation her bekannt ist, eine schnelle Anämie des Gehirns ein, die sich bei empfindlichen Personen in Schwindel, ja sogar in Ohnmacht äußert. (M. med. Woch. 1912, Nr. 45.) F. Bruck.

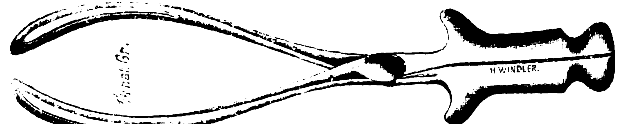
An Stelle des alten Aspirins empfiehlt Seiler ein lösliches Aspirin: **Aspirin-Calcium** (Bayer & Co.). Es handelt sich hier um die Calciumverbindung des Aspirins mit einem Calciumgehalte von 10 %. Infolge der Löslichkeit des neuen Präparats ist man, was für die Kinderpraxis wichtig ist, imstande, Lösungen und Mixturen zu verordnen, während früher nur Aspirinschüttelmixturen verwendet werden konnten. Der Geschmack des Mittels ist wenig angenehm, läßt sich aber dank der Löslichkeit leicht verdecken. Von den bekannten Nebenerscheinungen der Salicylsäure haften solche, wie Ohrensausen oder Herzklopfen, naturgemäß auch dem neuen Mittel an. (D. med. Woch. 1912, Nr. 46.) F. Bruck.

Bei der **Therapie der Psoriasis** erwies sich Winfield (Brooklyn) einer Allgemeinbehandlung mit Acid. lactic. und Kolonirrigation recht wertvoll, eventuell neben Anwendung von Chrysarobin. Die Milchsäure soll den Verdauungskanal desinfizieren; die Kolonirrigation wäscht den Darm von Abfallsprodukten des Stoffwechsels rein und wirkt der Obstipation durch Anregung der Peristaltik entgegen. Die Milchsäure wird zu je 20 Tropfen in viel Wasser, eventuell Zuckerwasser gereicht. Die Menge des Einlaufs beträgt etwa 1/2 bis 3/4 l physiologischer Kochsalzlösung von Körperwärme. (J. of Am. ass. 1912, Bd. 59, Nr. 6, S. 416.) Dietschy.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Geburtszange nach Flöel.

Die Zange ist wie die erste von Peter Chamberlen im 17. Jahrhundert erfundene ohne Beckenkrümmung gefertigt. Diese gerade Zange hat den Vorteil, daß sie in jeder Richtung zu den Beckendurchmessern gleich gut liegt, sich also der Lage des Kindskopfs immer gleichmäßig anpaßt, und daß bei der Extraktion der Zug in der Richtung erfolgt, in der der Kopf sich bewegen soll, das heißt in einer möglichst günstigen



Richtung, ähnlich wie bei der Achsenzugzange. Die Zange soll stets quer zur Pfeilnaht angelegt werden. Wenn auch in leichten Fällen die gekrümmte Zange das gleiche leistet wie die gerade, so muß diese doch in schweren Fällen als überlegen jener gegenüber bezeichnet werden.

Literatur: Korrespondenz-Blätter des Allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen 1912, Nr. 7. Preis: 16,— M. Fabrik: H. Windler, Berlin N 24.

Bücherbesprechungen.

Ernst Bischoff, Lehrbuch der gerichtlichen Psychiatrie für Mediziner und Juristen. Berlin und Wien 1912, Urban & Schwarzenberg. 275 S. M 8,—.

Das Buch zerfällt in zwei etwa gleich große Teile. Der erste, allgemeine, behandelt in sehr gut gefaßter und leicht eingängiger Form die Beziehungen der Psychiatrie zur Gesetzgebung. Da der Verfasser in Wien lehrt, so hat er mit Recht überall zugleich das deutsche und das österreichische bürgerliche Gesetzbuch herangezogen. Die Gegenüberstellung ergibt fruchtbare Vergleichsarbeit und bietet mancherlei Anregung für eine künftige Neugestaltung des Irrengesetzwesens. Der zweite Teil des Buches bespricht in gedrängter Ausführlichkeit die verschiedenen Formen der Geistesstörung, Manie, Melancholie, periodisches Irresein, Querulantenwahn, Dementia praecox usw., dann besonders die in der Gerichtspraxis wichtigen Geistesstörungen der Alkoholisten, Epileptiker, Morphinisten, Psychopathen. Gutachtliche Beispiele erläutern zweckmäßig, was die einfache Aufzählung von Symptomen und Symptomenkomplexen nicht leisten kann. Als Einführung in das schwere Gebiet der gerichtlichen Psychiatrie ist das Bischoffsche Buch Juristen und Medizinern zu empfehlen; einen tieferen Einblick in ihr Wesen erhält nur, wer in der Praxis steht. Kurt Singer (Berlin).

Hermann Tillmanns, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. Elfte verbesserte Auflage. Mit einer Tafel und 767 zum Teil farbigen Abbildungen im Text. Leipzig 1913, Veit & Co. 686 S. M 20,—.

Jetzt ist auch die allgemeine Chirurgie von Tillmanns in neuer (neunter) Auflage erschienen, nachdem im vorigen Jahre die spezielle neu aufgelegt worden ist. Auch hier ist durch Angabe der wichtigsten neueren Literaturnachweise der Wert des Buches für den Arzt erhöht worden. Man findet die neuesten Fortschritte auf allen Gebieten der allgemeinen Chirurgie gut berücksichtigt.

Die Lehre von den Anästhesierungsmethoden ist in ihrem Umfange sehr gewachsen. Ueberdruck — Unterdruck — Scopolamin-Morphium-Narkose usw. sind dazugekommen und auch die moderne lokale Anästhesie ist erweitert worden. Die allgemeine chirurgische Operationstechnik enthält manches, was bei so gedrängter Darstellung schließlich ganz wegfallen könnte — es gehört eben ausführlich in eine Operationslehre. Besonders ausgiebig ist die Verbandstechnik und Nachbehandlung berücksichtigt worden. Hier wird sogar die Massage mitbesprochen und bildlich dargestellt.

Bei der Tuberkulose und Lues finden wir die Ergebnisse neuerer Forschung und der neueren Behandlungsarten nachgetragen. Zweckmäßig finde ich, daß in einem chirurgischen Lehrbuch auch die Tuberkulintherapie und die Luesbehandlung dargestellt wird. Sehr ausführlich wird auf die Knochen- und Gelenkerkrankungen eingegangen. Die pathologischen Vorgänge dieser Krankheiten kann der Chirurg wohl am besten vortragen, jedenfalls kann er hier in wissenschaftlichen Fragen in Konkurrenz treten mit dem Pathologen. Auf dem Gebiete der Geschwulstlehre dürfte ihm das heutzutage schwerer werden. Ich finde es deshalb auch ganz recht, daß Tillmanns dieses Kapitel kürzer bringt.

Sehr zweckmäßig ist ein besonderes Kapitel über Kriegschirurgie, welches, auf Erfahrungen der letzten Kriege umgearbeitet, dem Leser viel Neues und Interessantes bringt.

Der Ersatz der alten Abbildungen durch neue ist vorwärts gegangen, immerhin bleibt manches noch zu wünschen übrig. Man ist heutzutage darin verwöhnt. Ob die Vermehrung der farbigen Abbildungen erwünscht ist, erscheint mir fraglich.

Die allgemeine Chirurgie von Tillmanns kann in ihrer neueren Auflage gut empfohlen werden. Anschütz (Kiel).

G. Stümpke, Die medizinische Quarzlampe, ihre Handhabung und Wirkungsweise. Mit 50 Abbildungen im Text. Berlin 1912. Hermann Meusser. 94 S. M 5,30.

In der vorliegenden Monographie gibt der Verfasser eine zusammenfassende Darstellung von Entwicklung und Leistungsfähigkeit der Quarzlampe. Das Buch ist ein, wenn auch kurzes, so doch komplettes Nachschlagewerk und eine wertvolle Bereicherung der dermatologischen Literatur, zumal da bisher noch keine derartige Abhandlung besteht. — Nach einem kurzen geschichtlichen Rückblick auf die Entwicklung der Lichttherapie beschreibt Verfasser eingehend die Quarzlampe und erläutert ihre Handhabung. Er behandelt die Lichtentzündung und Tiefenwirkung, die bactericide Kraft, die chemischen Wirkungen des Quecksilberdampflichts und kommt dann auf die großen Erfolge zu sprechen, die die medizinische Quarzlampe in der dermatologischen Therapeutik erzielte. Er beschreibt kurz die in Betracht kommenden Dermatosen bezüglich ihres Verhaltens der Quarzlampe gegenüber, als da sind: Lupus vulgaris, Lupus erythematodes, sowie andere Formen von Hauttuberkulose; ferner Lues, Gonorrhöe, Ulcerationen, Gewebsdefekte, Ulcera cruris, Cancroid, Favus, Trichophytie, Pityriasis versicolor, Pythiriasis rosea, Ekzem, Psoriasis, Lichen ruber planus, Acne vulgaris, Furunculosis, Alopecia areata, pityrodes, luetica, Naevi vasculosi, Teleangiektasien und Pigmentanomalien. — Zum Schluß bespricht Verfasser die allerdings noch recht bescheidenen Erfolge der Quarzlampe in der übrigen Medizin, die Verwendung derselben in der Augenheilkunde, Ohrenheilkunde, Zahnheilkunde und Tierheilkunde sowie in andern Gebieten. Die Fülle des Gebotenen ist klar und präzise dargestellt und durch gute Abbildungen erläutert und ergänzt. Ein ausgezeichnetes Literaturverzeichnis schließt das Werk, das sich zweifellos nicht nur unter den Spezialisten, sondern auch unter den praktischen Aerzten eine Menge Freunde erwerben und seinen verdienten Platz in der medizinischen Literatur einnehmen wird. Peusquens (Köln).

G. Cornet, Die Skrophulose. 2. gänzlich umgearbeitete Auflage. Wien und Leipzig 1912, Alfred Hölder. 520 Seiten. M 12,—.

In der neuen Auflage seiner Skrophulosemonographie hält der Verfasser leider an der alten Einteilung in eine nichttuberkulöse oder pyogene und eine tuberkulöse Form der Skrophulose fest. Das bringt in das sonst außerordentlich klar und verständlich geschriebene Buch eine Verwirrung, die zu bedauern ist. Im einzelnen die Unklarheiten, die durch diese Einteilung in den verschiedenen Kapiteln zutage treten, nachzuweisen, würde den hier zur Verfügung stehenden Raum überschreiten. Es sei deshalb auf ein in nächster Zeit erscheinendes Uebersichtsreferat über die Skrophuloseliteratur des letzten Jahres verwiesen, in dem auch das vorliegende Buch eingehend besprochen werden soll. Bonfey (Berlin).

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W 30.

Aus der Medizin. Klinik der städt. Krankenanstalten Essen a. R. (fr. Direktor: Prof. Dr. Grober).

Zur Kombination von traumatischer Neurose und Simulation

Aerztliches Obergutachten

von

Dr. **J. Rubin**, fr. Oberarzt der Klinik.

Den Unfall des Metzgermeisters Hermann G. zu B. vom 10. September 1909 betreffend.

Auf das Ersuchen des Königlichen Landgerichts Essen unterzogen wir den Metzgermeister Hermann G. zu B. einer vom 2. bis 10. Dezember 1909 dauernden Beobachtung in den hiesigen städtischen Krankenanstalten. Auf Grund ihrer Ergebnisse erlauben wir uns, zur Beantwortung der auf Seite 112 der Akten gestellten Fragen folgendes auszuführen:

Die Darstellung des Unfalls vom 10. September 1906, von dem der Verletzte seine Ansprüche herleitet, deckt sich im ganzen mit der auf Seite 1 der Akten wiedergegebenen[1]). Der Schlagbaum, gibt G. an, habe ihm beim Niedergehen das Nasenbein eingeschlagen, sei bei dem Versuch, ihn von sich abzudrücken, gebrochen, und er selbst vom Wagen gestürzt. Mit welchem Körperteil er auf das Straßenpflaster hingeschlagen, wußte uns G. nicht mehr zu berichten. Er gab vielmehr an, bei dem Sturz ohnmächtig geworden zu sein und weiß nur, daß, als er sich wieder vom Boden erhob, der Wagen verschwunden war. Auch will er nicht, wie es in der Klageschrift (Seite 2 der Akten) heißt, seit dem Unfall durch fortwährendes Sausen in den, also offenbar beiden Ohren, sondern nur im rechten Ohr gelitten haben. An diese Erscheinung hat er sich nach seiner eigenen mündlichen Angabe bereits gewöhnt. Dagegen hält er an seinen übrigen Klagen hinsichtlich der weiteren Beschwerden durch den Unfall fest und gibt an, daß seit jenem Sturz Blutandrang zum Kopf und Kreuzschmerzen bei längerem Bücken, besonders bei der schweren Schlächterarbeit bestehen, daß das Gedächtnis und die Fähigkeit, in der Unterhaltung jeweils den passenden Ausdruck zu finden, nachgelassen haben, und daß diese Störungen insgesamt ihm jede ausdauernde Arbeit in seinem früheren Beruf unmöglich machen. In einer handschriftlichen Erklärung, die er auf unsere Ver-

[1]) Beim Kreuzen eines Bahnübergangs mit dem Fuhrwerk war der jenseitige Schlagbaum gebrochen und angeblich auf G. niedergestürzt.

anlassung bald nach der ersten Untersuchung am 2. Dezember 1909 in etwas ungeübter, aber nicht krankhaft veränderter Schrift niederlegte, führt er im einzelnen über seine Beschwerden aus:

„Meine Krankheit äußert sich in Kopf- und Rückenschmerzen. Diese Schmerzen machen sich besonders bemerkbar beim Gehen oder Arbeiten. Gehe ich bei nasser Witterung spazieren, dann bin ich in einer halben Stunde erschöpft. Besonders ist das der Fall in hügeligem Terrain. Der nasse Boden macht mir das Gehen äußerst schwer. Vor allem muß ich mich auf den Stock als Stütze verlassen. Oefter passiert es, daß ich völlig lahm in der Hüfte bin, das Gehen hört dann selbstverständlich auf. Anschließend an dieses schmerzliche Gefühl im Rücken stellen sich die Kopfschmerzen ein. Diese Schmerzen äußern sich in heftigem Druck und Stichen in den Schläfen und im Scheitel und Hinterkopfe. Die bemerkten Beschwernisse zeigen sich in erhöhterem Maße wenn ich mich in der Arbeit versuche. Bücken und heben halte ich nicht aus. Mache ich es, so habe ich tagelang zu leiden. Die Lähmung ist alsdann derartig, daß ich kaum das Liegen aushalte. Bemerken muß ich noch eine gewisse Taubheit des rechten Ohres. Die erste Zeit nach dem Unfall war gefährlich für mich, wenn ich mich auf der Straße befand. Kam ein Fuhrwerk oder Radfahrer hinter mir her, dann nahm ich an, daß der Fahrer links vorüber wollte, was nicht immer der Fall war, und es passierte dann, daß ich statt auszuweichen dem Fahrenden in die Quere kam. Das Sausen des verletzten Ohres, das sich nach dem Unfall einstellte, hat keine Aenderung erfahren. Auch das Sitzen ohne Stütze des Oberkörpers halte ich nicht lange aus. Meistens weiß ich es so einzurichten, daß der Körper auf den Tisch oder Stuhl gestützt ist. Eine besondere Eigentümlichkeit ist die, daß ich bei kaltem Wetter leicht friere, wogegen ich früher sehr abgehärtet war. Folgen der heutigen Untersuchung sind starke Lähmung im Rücken und Nacken und ein heißes Gefühl daselbst. Im Kopfe heftigen Druck."

Hinsichtlich der allgemeinen Vorgeschichte des G. in gesundheitlicher Beziehung verweisen wir auf die Erhebungen des Herrn Dr. K. auf Seite 81 ff. der Akten, die sich mit den unsrigen im großen und ganzen decken. Nur hat uns G. die Zahl seiner gesunden Geschwister mit fünf und von dem sechsten, einer Schwester, angegeben, daß sie seit einem Unfall im 15. Lebensjahr an Epilepsie leide. Somit ist eine nervöse familiäre Disposition doch wohl möglich. Auffallend war es übrigens, daß der Verletzte bei der Aufnahme der Vorgeschichte die Anzahl seiner Geschwister nicht ohne weiteres, sondern erst nach langem Besinnen und mit Hilfe leisen Zählens anzugeben wußte. Auf die etwaige Bedeutung dieser Tatsache kommen wir später noch zurück.

Objektiver Befund bei der Aufnahme am 2. Dezember 1909. Sehr kräftiger, muskelstarker Mann von 39 Jahren, übernormalem Körpergewicht (92,5 kg bei etwas über Mittelgröße), starkem Fettpolster und dauernd etwas gerötetem, erhitztem Gesicht. Schielstellung des linken Auges, ausgesprochener Plattfuß beiderseits. Reflexe auffallend schwach. Knie- und Sprungsehnenreflex nur bei künstlicher Ablenkung der Aufmerksamkeit auszulösen, der Babinskische fehlend, Hodensack- und Bauchdeckenreflex beiderseits stark. Arm- und Gesichtsreflexe nicht vorhanden.

Hautempfindungen für alle Qualitäten normal.

Zungenbewegungen, Augenschluß und Spreizen der ausgestreckten Finger vollkommen frei von Zittern.

Stand bei geschlossenen Augen (Rombergscher Versuch) sowie Kehrtwendung durchaus frei von Schwanken und militärisch exakt.

Gang vollkommen frei von krankhaften Störungen. Seine langsame Gemessenheit erweckt auch bei dem unbefangenen Beobachter lediglich den Eindruck einer hypochondrischen Hemmung.

Von den bei dem Unfall verletzten Hautstellen läßt sich nur noch auf der rechten Stirnhälfte eine eben erkennbare, unregelmäßige Vernarbung der obersten Schichten nachweisen.

Am Knochen sind Veränderungen weder durch Betastung mit den Fingern noch durch die Röntgenphotographie des Schädels wahrzunehmen. Die Nasenwurzel zeigt nichts als eine mäßig tiefe Kneiferfurche.

Brustkorb mitteltief, Atmung beiderseits gleich, mäßig ergiebig.

Lungen: untere Grenzen (schwer durch Beklopfen festzustellen):

L. H. nahezu 12. Rippe
R. H. etwas höher } mäßig verschieblich.
R. V. 6. Rippe

R. V. Oberhalb des Schlüsselbeins minimale Schallverkürzung, R. H. O. etwas verlängertes Exspirium. Sonst Auskultation ohne Besonderheiten.

Herz: Töne leise, zweiter Ton über der Lungenschlagader ganz leicht betont, zweiter Ton über dem Brustbein etwas lauter. Rechte Herzgrenze 1 cm jenseits des rechten Brustbeinrandes. Linke Herzgrenze 3 cm einwärts der Brustwarze. Kein Spitzenstoß in Rücken-, auch nicht in linker Seitenlage, nicht einmal diffuse Erschütterung. Aktion regelmäßig. Arterien nicht verdickt.

Halsvenen nicht sichtbar. Leib fettreich. Leber- und Milzgrenzen normal. Auch sonst Organe der Leibeshöhle ohne Besonderheiten. Zunge, Zähne sowie Mundhöhle frei. Pupillen reagieren. Harn und Körpertemperatur normal.

Was die geistigen Fähigkeiten des G. angeht, so waren bei der ersten Untersuchung, abgesehen von der eben erwähnten Unsicherheit in der Angabe über die Zahl der Geschwister sowie über das Datum des Unfalles, irgend welche Defekte nicht nachzuweisen; auch späterhin zeigte sich eher eine Ueberschreitung des Mittelmaßes nach der positiven Seite hin. So ist G. nicht nur imstande, ziemlich schwierige Multiplikationen und Subtraktionen aus dem großen Einmaleins überraschend schnell auszuführen, sondern geistig so rührig, daß er selbst fernliegende Themata, wie z. B. allgemeine medizinische, deren Diskussion er zufällig beiwohnt, durchaus mit Geschick und Verständnis aufgreift. Allerdings behauptet er, derartiger Leistungen nur bei vollständiger körperlicher und geistiger Ruhe, nicht aber im lauten Treiben des Werktags fähig zu sein.

Der allgemeine Eindruck, die Art und Einkleidung der Klagen war vom ersten Tag an, besonders aber auch bei den verschiedenen Untersuchungen durch den Direktor der hiesigen Krankenanstalten, Herrn Professor Grober, der eines ausgesprochenen eingefleischten Unfallneurasthenikers. Verstärkt wird dieser Eindruck durch die genaue Analyse der einzelnen körperlichen Beschwerden. So gab G. am 3. Dezember vor Herrn Professor Grober den Sitz seiner Beschwerden, die wir durch mehrfaches Bücken und Einnehmen von Körperhaltungen ähnlich denen im Metzgereigewerbe hervorzurufen versuchten, in typischer Weise ganz allgemein bald hier bald dort an, ohne sie, wie es bei umschriebenen Veränderungen an der Wirbelsäule der Fall wäre, auf einen bestimmten Punkt zu konzentrieren. Eine besondere Empfindlichkeit der Rückenpartie und der Austrittsstellen der Rückenmarksnerven konnten wir nicht feststellen. Das Spiel der Rückenmuskulatur selbst war bei allen diesen Bewegungen durchaus normal und sehr kräftig. Auch der Blutandrang zum Kopfe, der nach genannten Bewegungen angeblich auftrat, wird angesichts der Fettleibigkeit des G. ohne Heranziehung anderer Momente verständlich.

Den Eindruck der Simulation hatte man zunächst nicht, wenngleich schon die scheinbar angestrengte Denktätigkeit bei der Angabe der Geschwisterzahl etwas befremdete. Doch war vom ersten Augenblick eine für Unfallneurastheniker sehr typische liebevolle Sorgfalt in der Schilderung der Beschwerden, ein lebhaftes, wie an einem interessanten Gegenstand betätigtes Interesse an den Symptomen, eine gewisse pathetische Dulderstimmung, eine übergroße Vorsicht in der Zumutung besonders körperlicher Leistungen unverkennbar. Als besonders charakteristisch haben wir in unserer Krankengeschichte am 5. Dezember 1909 vermerkt, daß G. um 11 Uhr vormittags noch zu Bett lag und auf die Vorhaltungen, wie ein Mann von seiner Körperbeschaffenheit noch so spät zu Bett liegen könne, zur Antwort gab, er halte es zu Hause geradeso, er sei übrigens auch heute schon aufgewesen, habe aber vor Schwäche nicht den ganzen Vormittag außer Bett zu bleiben gewagt. Auf die energische Mahnung des Arztes kleidete sich G. an und ging ohne irgend welche Beschwerde trotz des frischen Winterwetters längere Zeit im Garten spazieren. Diese tatsächliche Widerlegung hinderte ihn aber nicht, auch später zu den verschiedensten Tageszeiten das Bett aufzusuchen, weil er der Meinung war, er hätte an körperlichen Anstrengungen jeweils bereits so viel getan, wie er seinem Körper zumuten dürfe.

Von den übrigen Feststellungen erwähnen wir zunächst die Durchleuchtung der Brustorgane vor dem Röntgenschirme, die ein vollkommen normales Bild zeigt, und weiter eine wiederholte spezialistische Untersuchung des Gehörgangs

durch den konsultierenden Arzt der Krankenanstalten, Herrn Dr. Muck. Dabei ergab sich folgendes Verhalten:

I. Befund: Auf dem rechten Ohre gleichmäßige Trübung des Trommelfells wie links, keine Einziehungen, keine Durchlöcherungen, kein Zeichen einer stattgehabten Verletzung, weder im Gehörgange noch im Trommelfell. Eindruck der Uebertreibung.

II. Befund: Rechte Ohrtrompete für Lufteintreibung mit dem Politzerschen Verfahren durchgängig. Weber- sowie Rinnescher Versuch positiv. Flüstersprache rechts, und zwar die Zahlen 22, 58, in zirka 40 cm vom Ohr gehört.

Herr Dr. Muck kam zu folgender Zusammenfassung: Es handelt sich jetzt um einen rechtsseitigen chronischen trockenen Mittelohrkatarrh, der höchstwahrscheinlich älter ist als drei Jahre, das heißt wohl auch vor dem Unfall bestanden haben wird. Da G. auf dem linken Ohre normal hört, so ist dieser mäßige Grad von Schwerhörigkeit ihm wahrscheinlich selbst nicht aufgefallen und erst durch die Verletzung vor drei Jahren wurde er darauf aufmerksam, daß er rechts schlechter höre.

Eine Untersuchung der Augen in der ophthalmologischen Abteilung der hiesigen Krankenanstalten (Herr Dr. Heßberg) am 8. Dezember 1909 ergab folgenden Befund:

Beiderseits chronische Bindehautentzündung, Augenbewegungen frei, rechts mäßige Schwäche des der Bewegung nach innen dienenden Muskels, links Schielstellung mäßigen Grades (Strabismus divergens). Pupillen gleich weit, Reaktion prompt. Augenhintergrund: Sehnerveneintritt normal, links Conus nach unten (angeborene Mißbildung), sonst Augenhintergrund ohne Besonderheiten.

Sehvermögen: Rechts zirka 1 / links 3 bis 4 } Dioptrien Hypermetropie.
Rechts: Snellen 6/7 + 0,5 (subj. besser),
Schweigger 0,4 punkt. proximum 28 cm,
+ 1,0 subj. besser.
Links: Finger in 4 m + 2,0 = 6/50,
Schweigger 2,25 einzelne Worte.
Diagnose: Uebersichtigkeit mäßigen Grades des r. Auges,
„ mittleren „ des l. Auges,
angeborene Schwachsichtigkeit des linken Auges,
Strabismus divergens des linken Auges,
Internusinsuffizienz des rechten Auges.

Alle diese Befunde bestehen aus früherer Zeit, haben also mit dem Unfall nichts zu tun.

Auch während der Augenuntersuchung hatte man von dem seelischen Verhalten des G. den gleichen Eindruck. Ohne den Verdacht der Simulation zu erregen, ist die ungewöhnliche Geduld und das interessierte Verhalten des G. während dieser Prüfungen nur verständlich, wenn man eine Schwächung der inneren Widerstandskraft im Sinne einer Autoneurose annimmt.

Zum Schluß seien noch die Ergebnisse einer dynamometrischen Untersuchung und die einer Funktionsprüfung von Herz und Lunge wiedergegeben.

Am Dynamometer zog G. mit beiden Händen 35, 27, 31, 30 kg: im Vergleich dazu der Verfasser dieses Gutachtens 32, 34, 29, 27 kg: ein anderer Arzt 35, 34, 35, 35 kg. Ebenso ergaben sich für den Druck abwechselnd der rechten und der linken Hand für G. 45, 48, 41, 46, für die beiden Kontrolluntersucher 45, 41, 43, 40, — 42, 42, 43, 40. G's Leistungen entsprechen also durchaus denen gesunder muskelstarker, etwa gleichaltriger Männer.

Auch seine Puls- und Atmungszahlen nach dieser Probe, 110 beziehungsweise 18, sind als durchaus normal zu betrachten.

Noch bedeutungsvoller sind die Zahlen einer Prüfung, die wir unternahmen, um die Wirkung länger anhaltender, mittelschwerer körperlicher Arbeit zu beobachten. Nach einem schnellen Gang über mehrere Treppen und Korridore, wobei G., obwohl er es nach eigener Angabe vermochte, nicht so schnell zu gehen wagte, wie der ihn prüfende Arzt, weil er sonst „zu schnell hin" zu sein fürchtete, ließen wir ihn auf dem Hofe bei sehr frischem Winterwetter einen ziemlich schwer belasteten Handwagen auf leicht hügeligem Boden mehrmals hinauf und hinunter fahren und überzeugten uns, daß man selbst mit der größten Kraftaufwendung nicht imstande war, etwa durch Anstemmen gegen die Fahrrichtung die G.sche Gewalt aufzuhalten. Dessen war er sich nach seiner eignen Aeußerung auch durchaus und mit einem gewissen Stolze bewußt. Nach dieser Anstrengung waren Puls und Respiration von 96 und 18 auf 148 und 22 gestiegen und nach G.schen Worten eine „siedende Hitze" auf seinem Rücken entstanden. Diese Steigerungen entsprechen noch einem normalen Verhalten.

Daß derartige Anstiege von Puls und Respiration schon nach wenigen Minuten zur normalen zurückkehren, lehrte ein zweiter Versuch am gleichen Vormittag, wo G. nach 100 Schüben mit einem 15 Pfund schweren Bohnerbesen eine Pulsfrequenz von 135, eine Minute später aber von nur 114, nach einer weiteren Minute von nur 104, das heißt acht Schläge weniger als vor Beginn der Prüfung hatte, während die Atmung gleichmäßig auf 12 stehen geblieben war. Nach dieser Prüfung, der sich G. sonst sehr bereitwillig und mit sichtbarem Aufgebot seiner Kräfte unterzog, bot er übrigens zum ersten Male fast sichere Zeichen einer beabsichtigten Hervorkehrung von Momenten, die zu einer seinen Interessen günstigen Beurteilung beitragen könnten. Er wiederholte nämlich die Bewegungen des Ausgleitens mit dem nach rückwärts gerichteten Bein, die das erstemal im Hinblick auf den frischgewachsten Fußboden verständlich schien, während der ganzen, 100 Schübe umfassenden Prüfung in immer der gleichen, etwas gekünstelten Art. Man sollte meinen, daß jemand, der beim erstenmal auszugleiten droht, dies im weiteren Verlauf der Arbeit zu verhüten sucht, oder, wenn das unmöglich ist, die Einstellung der mit einer derartigen Gefahr verbundenen Tätigkeit anstrebt.

Wir haben mit der Aufzählung aller dieser hier beobachteten Tatsachen unsere Auffassung bereits angedeutet.

Wir halten den G. für einen der Autosuggestion sehr zugänglichen Menschen, der, von den ersten direkten Unfallschmerzen befallen, sehr leicht zu dem Glauben kam, von nun an in seinen Leistungen dauernd beeinträchtigt zu bleiben. Böswillige Absicht glauben wir trotz mancher verdächtiger Züge ausschließen zu können. Daß aber sein Glaube an die erschütterten Fähigkeiten nur soweit reicht, wie ökonomische Interessen in Betracht kommen, beweist der Umstand, daß derselbe Mann, der angeblich vor Schwäche nicht dauernd außer Bett zu sein, nicht eilig zu gehen wagt, nach eigener Angabe nach wie vor abends ausgeht, am Kegeln teilnimmt und, zum Ehrgeiz angestachelt, auch schwere körperliche Arbeit ohne dauernde Beeinträchtigung zu leisten vermag. Und daß es sich bei ihm tatsächlich nur um einen Mangel an gewissen, normalerweise vorhandenen seelischen Hemmungen, nicht aber um eine eigentliche nervöse Störung handelt, beweist der Umstand, daß ihm alle Zeichen fehlen, wie sie sonst nervös entarteten Menschen eigen zu sein pflegen. Seine Reflexe sind schwach, seine Puls- und Atemfrequenz gering, seine Bewegungen frei von Zittern; sein ganzes Wesen atmet im Gegensatz zu der Unruhe Nervöser ausgesprochene Gelassenheit.

Wenn also auch früher Folgen des Unfalls vom 10. September 1909 bestanden haben mögen, so ist das, was jetzt an mangelhaftem Vermögen zu dauernder Arbeit vorliegt, nicht mehr eine Folge des Unfalls, sondern eine Autosuggestion, für die von seiten organischer Veränderungen nicht der geringste Anlaß vorliegt.

Wir schließen uns deshalb der Auffassung an, die seinerzeit das Königlich Sächsische Landesversicherungsamt (vergl. Windscheid, Handbuch der sozialen Medizin Bd. 8, S. 1) aufgestellt hat, wonach derartige Schäden prinzipiell von der Rente ausgeschlossen sind.

Deshalb beantworten wir die uns gestellten Fragen (S. 112 der Akten) wie folgt:

1. Ob der Kläger infolge der Unfallsfolgen nicht mehr in der Lage ist, sein Metzgereigeschäft selbst weiter zu betreiben . . . . ja er ist in der Lage, es weiter zu betreiben.

2. Ob der Kläger nach dem Unfall vom 10. September 1906 nicht mehr infolge von heftigen Schmerzen im Rücken in der Lage war, anstrengende Arbeit, wie sie der Metzgerberuf mit sich bringt, Schlachten, Zerlegen, Wursten usw. vorzunehmen . . . . ja er ist imstande, derartige Arbeit vorzunehmen, dürfte nach dem jetzigen Befund auch dazu imstande gewesen sein, sofern er nur seine Willenskraft, die ihm zweifellos noch zu Gebote steht, anstrengt.

3. Ob er ferner wegen der Ohrenbeschwerden auch nicht in der Lage war, im Ladengeschäfte die Kunden zu bedienen . . . . ja er war nach dem jetzigen Verhalten dazu imstande.

4. Ob er vielmehr bei Tätigkeit im Laden bald einen Druck im Kopfe fühlte, sich leicht verrechnete, sodaß er seiner Frau das Ladengeschäft allein überlasen mußte? . . . . Diese Beschwerden können bestanden haben, wären aber mit der notwendigen Energie, über die G. noch verfügt, zu überwinden gewesen.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 16. Dezember 1912.

Rud. Oppenheimer: **Die Pyelitis.** Unter Pyelitis versteht man die Entzündung des Nierenbeckens ohne Beteiligung des Nierenparenchyms, doch läßt sich bei dem Mangel an Sektionsbefunden nicht mit Sicherheit feststellen, ob das auch immer zutrifft. Wenig Fälle entstehen durch chemische Schädlichkeiten, sonst ist sie immer Folge einer Infektion, hauptsächlich mit Bacterium coli. Das Vorhandensein von Bakterien im Blute genügt aber nicht zur Entstehung, es muß vielmehr noch eine Disposition vorhanden sein. Die wichtigste disponierende Ursache bildet die Stauung in den Harnwegen, wie sie bei Schwangerschaft, Entzündungen und ähnlichem eintreten kann. Allgemeine Schwäche und Blutarmut bilden weitere disponierende Momente. Es gibt chronische und akute Fälle. Die Pyelitis kann jahrelang symptomlos bestehen, bis sie sich durch Polyurie und Polydipsie bemerkbar macht. Die akute Erkrankung wird eingeleitet durch Schüttelfröste, das Krankheitsbild ist ein schweres und geht einher mit Erbrechen, Durchfällen, cystischen Erscheinungen. Nach einigen Tagen fällt das Fieber meist ab, in andern Fällen hält es wochenlang an, in schweren Fällen tritt der Tod durch Nephritis ein. Der Harn ist trübe, enthält zahlreiche Leukocyten. In akuten Fällen ist der Harn vermindert, in chronischen vermehrt. Die unmittelbare Prognose hängt von der Art der Infektion ab. Bacterium coli führt zwar, da es nicht in die Gewebe eindringt, nicht zu Sepsis, gibt also günstige Prognose quoad vitam, doch gelingt es kaum, die Harnwege vom Bacterium coli zu befreien, wenn auch der Harn klar wird. Ungünstiger ist die Staphylokokken- und Streptokokkenerkrankung, doch auch bei Coli kann der Ausgang ungünstiger sein, wenn das Nierenparenchym geschädigt wird. Bei Darmstörungen (Obstipation, Darmkatarrhen) können Colibakterien die Darmwand durchwandern und Pyelitis hervorrufen. Bei der Deflorationspyelitis sollen die Bakterien in die Harnröhre hinein massiert werden. Der Infektionsmodus ist meist ein descendierender, also ohne daß vorher eine Cystitis besteht. Die Schwangerschaftspyelitis ist eine Folge der Stauung durch Druck des schwangeren Uterus auf den rechten Ureter, und zwar etwa 15 cm oberhalb der Mündung in die Blase. Meist tritt nach der Geburt Abheilung ein, die Prognose für das Kind ist nicht sehr günstig, da öfter Mißfall eintritt. Bei der Therapie ist vor allem der Grundsatz festzuhalten, daß, wenn keine besondere Indikation vorliegt, konservativ zu behandeln ist. Die Behandlung besteht in Bettruhe, Verabreichung von Flüssigkeit und Harnantisepticis. Bei saurem Harn kann man alkalische Wässer geben, bei alkalischer Reaktion sind saure Getränke (Zitronensaft und ähnliches) angezeigt. Bei Coliinfektion gibt man Salol in großen Dosen (4 bis 5 g pro die), das gut vertragen wird, daneben Formaldehydpräparate (Urotropin), besonders in der Nachbehandlung wochenlang in kleineren Dosen. Die lokale Therapie besteht vor allem im Ureterenkatheterismus. In manchen Fällen genügt eine einmalige Kathetereinführung, um Heilung zu erzielen. Wenn die Katheterbehandlung keine Heilung bewirkt, dann greift man zur Dauerdrainage per vias naturales. Man legt für 14 Tage den Dauerkatheter ein und läßt ihn dann probeweise weg. Gewöhnlich tritt sofort große subjektive Erleichterung schon innerhalb weniger Stunden ein und bald auch körperliche Erholung. In zwei so behandelten Fällen von Schwangerschaftspyelitis wurde das normale Ende der Schwangerschaft erreicht. Das Wochenbett verlief ebenfalls ganz normal. Besteht nach Weglassung des Dauerkatheters doch noch Temperatursteigerung, dann legt man ihn nochmals für 14 Tage ein. Ist auf keine Weise auf konservativem Wege Heilung zu erreichen, dann bleibt nur die operative Eröffnung des Nierenbeckens übrig, die keine ungefährliche Operation ist. Bei Schwangerschaftspyelitis ist ihr die künstliche Beendigung der Schwangerschaft als minder gefährlich vorzuziehen. Die Zahl der Fälle, die operativ behandelt werden muß, ist im allgemeinen gering, sie können bei zielbewußter und sachgemäßer Behandlung auf ein Minimum reduziert werden. Hainebach.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 5. Dezember 1912.

Lichtwitz: **Ueber die Entstehung von Niederschlägen und Konkrementen im Harn und in den Harnwegen.** Hinsichtlich seines Harnsäure-, Urat-, Calciumoxalat- und Calciumphosphatgehalts ist der Harn eine übersättigte Lösung. Ein wichtiger Faktor für die Löslichkeit der genannten Körper ist die Harnreaktion. Sie ist aber nicht das allein ausschlaggebende Moment. Säuert man eine Uratlösung an, deren Uratgehalt dem eines klaren Harnes gleichkommt, so fällt Harnsäure aus, während recht beträchtlicher Säurezusatz zu dem Harne zunächst keine Trübung hervorruft. Calciumphosphat ($CaHPO_4$) gilt als löslich in verdünnten Säuren. Darunter werden von dem Chemiker zumeist zirka zehnprozentige verstanden. Die im Harne vorkommenden Aciditätsgrade sind viel niedriger, sodaß Kalkphosphatniederschlag auch bei saurer Reaktion bestehen kann. Das Auftreten von Oxalatniederschlägen ist in den für den Harn in Betracht kommenden Grenzen von der Reaktion unabhängig. Man findet in Harnen auch von der Reaktion unabhängige Mischsedimente, so z. B. in saurem Harn Harnsäure und Calciumphosphat. L. begleitet diese Ausführungen über die Löslichkeitsverhältnisse mit Demonstrationen. Reaktion und Konzentration genügen in vielen Fällen nicht, den Löslichkeitsgrad der genannten Körper im Harn zu erklären. Eine wichtige Rolle hierbei spielen die kolloiden Stoffe des Harnes, die als „Schutzkolloide" löslichkeitserhöhend wirken.

L. bespricht sodann die Eigentümlichkeiten, welche der Harn bei den sogenannten steinbildenden Diathesen (Phosphaturie, Uraturie, Oxalurie, Cystinurie) hat. Bei der Phosphaturie sammelt sich häufig an der Oberfläche des Harnes ein ätherlösliches Kolloid an und bildet ein schillerndes Häutchen. Das Wesen der Phosphaturie besteht wahrscheinlich darin, daß die Niere, deren Gesamttätigkeit man überhaupt in eine Reihe von Partialfunktionen auflösen muß, das H^+-Ion nicht in dem normalen Maße zu konzentrieren vermag (Sekretionsneurose der Niere, Minkowski).

Uraturie und Oxalurie sind keine selbständigen Krankheitsbilder. Uraturie als steinbildende Diathese ist scharf von harnsaurer Diathese, das heißt Gicht, zu trennen. Die Löslichkeit der Oxalate im Harn soll nach G. Klemperer und Tritschler von dem Verhältnisse der anwesenden Kationen Ca^{++} und Mg^{++} abhängen. L. weist nach, daß die Versuche Klemperers und Tritschlers methodisch und rechnerisch irrig sind; eigne Versuche bestätigen die betreffenden Angaben ebensowenig. L. hat die Oxalsäureausscheidung bei verschiedener Ernährungsweise verfolgt; Leim erhöht dieselbe, Glykokoll nicht. Bei Ikterus war in mehreren Fällen die Oxalsäureausscheidung erhöht. Ferner erörtert L. die Bedingungen der Steinbildung in den Harnwegen. Sedimentbildung bedeutet noch keine Steinbildung, denn alle Steine haben eine mehr oder weniger ausgeprägte Struktur.

Sowohl für die erste Entstehung eines Steinkerns wie für das weitere Wachstum eines Steins sind nicht chemische Vorgänge, sondern physikalische, das Vorhandensein einer fremden Oberfläche von grundlegender Bedeutung. In den normalen Harnwegen findet keine Benetzung statt, anders an krankhaft veränderten Schleimhäuten und an Fremdkörpern. Da die überwiegende Mehrzahl der Steine aus mehr als einer anorganischen Komponente, außer dem organischen Gerüst (Ebstein), besteht, ist die Vorstellung irrig, die das Wachstum eines Steins dem eines Krystalls gleichsetzt (Aschoff). Vielmehr handelt es sich bei der Vergrößerung der Konkremente um einen komplizierten Prozeß abwechselnder Fällung kolloider und krystalloider Körper, den L. im einzelnen, unter Berücksichtigung der Diffusionsvorgänge, klarlegt und der geeignet ist, manche strukturelle Eigentümlichkeit der Steine, wie z. B. ihre oft radiäre Streifung, zu erklären. L. schließt sich der allgemeinen Einteilung der Steine in entzündliche und nichtentzündliche (Aschoff und Kleinschmidt) an, zeigt aber, daß das von den genannten Forschern für entzündliche Steine angegebene Kriterium, bestehend in ihrem NH_3-Gehalt, ein untaugliches Unterscheidungsmerkmal ist.

Göppert: **Die Bedeutung des Darmbefundes in Fällen von foudroyanter Infektionskrankheit.** Bei Kindern, die an foudroyanter epidemischer Meningitis oder Poliomyelitis spin. acuta zugrunde gingen, beobachtete G. eine markige Schwellung der Mesenteriallymphdrüsen (desquamativer Katarrh der Sinus) und capillare Hyperämie und Ektasie im Darme. (Demonstration anatomischer Präparate.) Status lymphaticus ist im allgemeinen zu häufig, als daß er die Erklärung für den foudroyanten Verlauf dieser Fälle abgeben könnte. Vielmehr handelt es sich nach G. wahrscheinlich um eine Giftwirkung, die, weil bei verschiedensten Infektionskrankheiten zu beobachten (Pneumonie, foudroyanter Scharlach, Diphtherie), wohl unspecifischer Natur ist. Anatomisch gleiche Bilder konnte G. durch Abrin und giftigen Bakterienextrakt an Tieren erzielen. Alle diese Befunde stehen denen sehr nahe, die man bei Vergiftung mit typischen Capillargiften (As_2O_3, Sepsin) erhebt. Entzündungserscheinungen treten ganz zurück. G. setzt seine Befunde in Beziehung zu den „parenteral bedingten" Diarrhöen der Kinder und glaubt, daß es sich um ein bei der parenteralen Aufschließung des Bakterienleibs gebildetes, für die einzelnen Erreger nicht specifisches Capillargift handelt, welches, in manchen Fällen entstehend, dem Krankheitsbilde seinen besonderen Charakter (allgemeine Zeichen von Capillarvergiftung) verleiht.

Blühdorn: **Stillung äußerer Blutungen im Säuglingsalter.** In vier Fällen „unstillbarer" Blutungen (Purpura abdominalis [Henoch], Melaena neonati, septische Nabelblutung) wandte B. mit Erfolg subcutane Seruminjektion (Diphtherieserum) und interne Verabreichung von Ca-

Salzen an. Zur Feststellung, welche Dose Ca-Salz gegeben werden müsse, um überhaupt eine Anreicherung von Ca++ im Organismus zu erzielen, benutzte B. die bekannte Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit durch Ca+++ in Fällen von Spasmophilie. Er fand, daß man, um eine Wirkung zu erhalten, große Gaben verabreichen muß (3 bis 6 g $CaCl_2$ oder Ca lactic. pro die). Die leichtlöslichen Salze (Chlorid, Lactat) sind wirksamer als die schwerer löslichen (Citrat). Deshalb empfiehlt B., auch zur Stillung von Blutungen, die eine chirurgische Behandlung nicht erlauben, die erstgenannten Salze und zwar in hohen Dosen zu verordnen. Oe.

Halle a. S.

Verein der Aerzte. Sitzung vom 11. Dezember 1912.

Grouven stellt einen Fall von **Scleroderma diffusum** vor. Die Krankheit zeigt in ihrem ersten Stadium ein festes Oedem. In dem zweiten Stadium, Stadium der Acne, bewirkt eine Sklerosierung der Haut eine Maskenhaftigkeit des Gesichtsausdrucks. Das Oeffnen und Schließen des Mundes und der Augen macht Schwierigkeiten. Das dritte Stadium besteht in einer Atrophie und Pigmentierung der Haut. Auch die Muskeln und Gelenke werden affiziert; z. B. werden die Hände klein. Es handelt sich bei der Krankheit um eine Trophoneurose. Aetiologisch kommen in Betracht sehr häufige und rasche Temperaturgegensätze. Daher tritt die Krankheit gerade an den unbedeckten Körperstellen auf. Der vorgestellte Patient war Schmied bei der südwestafrikanischen Schutztruppe. Terapeutisch kommen Massage und Fibrolysineinspritzungen in Frage.

Lindemann demonstriert ein neues, von ihm erdachtes **Kulturverfahren für Anaerobier.** Es handelt sich um die Kombination einer tiefen Agarschicht mit dem Plattenverfahren. Diese erreicht Verfasser durch Ineinanderstellen zweier Gläser, zwischen denen ein Mantelraum entsteht, welcher mit einer Mischung von Blut und Agar (5:20) gefüllt wird. Der Vorzug des Verfahrens ist seine Einfachheit und Schnelligkeit. Zum Weiterzüchten der Anaeobier benutzt L. die Absorption durch Pyrogallus.

Reicher (Bad Mergentheim): **Blutzucker- und Blutfettbestimmungen bei Diabetes mellitus.** R. hat ein neues, einfach und schnell, ohne besondere Hilfsapparate auszuführendes Verfahren zur Bestimmung der Kohlehydrate im Blut erdacht. 2 ccm Blut, durch Schröpfkopf entnommen, genügen zur Anstellung der Probe. Zurch Zusatz von konzentrierter Kaliumsulfatlösung, dann Wasserstoffsuperoxyd und Auffällen mit Eisenhydroxydlösung ist das Blut nach Filtrieren vollkommen enteiweißt. Dann tut man in 10 ccm konzentrierter Schwefelsäure eine Alpha-Naphtholtablette. In diese Lösung läßt man 2 ccm des zehnfach verdünnten Serums langsam zufließen. Nach Schütteln tritt eine rotbraune Färbung auf, die mit einer kolorimetrischen Vergleichslösung verglichen wird. Die Methode ist einfacher und genauer als die bisher üblichen; die Fehler liegen erst in der vierten Dezimalstelle.

Mittels dieser Methode hat Vortragender den Stoffwechsel bei Gesunden und bei Diabetikern untersucht. Er konnte dadurch typische Störungen des Stoffwechsels nachweisen.

Es läßt sich ein typischer Einfluß von Kuren auf den Blutzucker bei Diabetes feststellen. Die Bestimmung desselben läßt prognostisch wichtige Schlüsse zu. Fälle, bei denen der Blutzuckergehalt nicht hinuntergeht, muß man streng weiterbehandeln. Es ist wichtig, daß, während im Blute der Zuckergehalt noch hoch ist, derselbe im Urin fehlen kann; man hat dann sozusagen einen Diabetes sine saccharo vor sich.

In einem zweiten Teil sprach R. über Versuche, die beweisen, daß sich bei cholesterinfreier Fettzufuhr eine Erhöhung von Lecithin und Cholesterin im Blut auftritt; das Fett wird als Lecithin und Cholesterin verbrannt. Bei Diabetikern ist der Fettstoffwechsel bedeutend gestört. Der Nüchternwert des Fettes im Blut ist bei Diabetes beträchtlich erhöht. Im Koma tritt ebenso wie bei der Narkose eine Erhöhung des Blutzuckers und Blutfetts ein.

Diskussion: Mohr betont die praktische Bedeutung der Bestimmung des Blutzuckers, indem er besonders auf den letzten Diabetes ohne Glykosurie hinweist.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 5. Dezember 1912.

1. Kappis berichtet über den jetzigen Stand der **Leitungsanästhesie bei Nierenoperationen.** Die Erfahrungen beruhen auf 45 in einem Jahr operierten Nierenfällen. Injiziert werden nach der früher beschriebenen Technik D9.-L2 mit je 10 ccm 1%iger Novocain-Adrenalin-Lösung. In dieser Form ist das Verfahren technisch nicht besonders schwer, es ist zuverlässig im Erfolg und weder zu unangenehm noch gefährlich für den Patienten. Die Leitungsanästhesie in der beschriebenen Form ist in der Kieler Klinik bei Nierenoperationen das Anästhesierungsverfahren der Wahl.

2. E. Langes: **Eine neue Methode der intraperitonealen Verkürzung der Ligamenta rotunda**[1]. Dreiteilung des Ligamentum rotundum durch Anlegen von zwei stumpfen Klemmen. Die dem Uterus näherliegende Klemme wird in die Gegend des inneren Leitungsrings geführt und die Ligamentschleife hier zur Vermeidung etwaiger Gefäßverletzungen etwas oben und lateralwärts von dem durch den Leistenring austretenden Band an der tiefen Bauchdeckenfascie durch Seidenknopfnaht fixiert. Die andere Klemme wird mit ihrer Ligamentschleife auf die Vorderfläche des Uterus gebracht und das Band hier an der Abgangsstelle des Ligamentum rotundum vom Uterus angenäht. Dadurch werden aus dem einfachen Bande drei parallel nebeneinander verlaufende Schenkel gebildet, die zum Schluß durch einen fortlaufenden Catgutfaden vereinigt werden.

Die Vorteile der neuen Methode sind die Einfachheit der Technik, Verstärkung (Verdreifachung) der Bänder in ihrem ganzen intraabdominalen Verlauf und feste Fixation an der Bauchfascie und an physiologischer Stelle.

Bisher sind sieben Fälle wegen fixierter Retroflexio nach dieser Methode operiert worden und in zwei Fällen mit einseitigen Ovariotomien wurde auf der gesunden Seite als Gegengewicht gegen den Narbenzug des Adnexstumpfs auf diese Weise das Band verkürzt. Die Resultate sind bisher gut.

3. R. Höber: **Der Zustand der Salze im Innern von Zellen.** Der Vortragende demonstriert, daß die elektrischen Schwingungen, welche von einer Poulsen-Lampe aus in einem auf Resonanz eingestellten Sekundärkreis angeregt sind, gedämpft werden, wenn in die Spule des Sekundärkreises Blutkörperchen gebracht werden. Die Dämpfungsgröße ist ein Maß der im Innern der intakten Blutkörperchen vorhandenen elektrolytischen Leitfähigkeit. Der Vortragende erörtert ferner Methoden, mit Hilfe deren sich die innere Leitfähigkeit an kleinen Zellmengen, wie z. B. kleinen Quanta von Muskeln, bestimmen läßt. Endlich wird die Anwendbarkeit der Methoden zur Lösung physiologischer und pathologischer Fragen (Genese der bioelektrischen Ströme, regulativer Salzimport, Befruchtung, Erkrankung von Zellen) besprochen.

4. Wagner berichtet über einen Fall, in dem im hiesigen Untersuchungsamt aus einem **Lumbalpunktat Paratyphus B-Bacillen** gezüchtet wurden. Es handelte sich um einen 20jährigen Mann, der unter meningitischen Erscheinungen erkrankte. Klinisch Verdacht auf Tuberkulose oder Meningokokken-Meningitis. Die diesbezügliche Untersuchung war erfolglos, während etwa ein Dutzend einwandfreier Paratyphus B-Kolonien gezüchtet wurden. Der Patient kam zur Genesung, ohne daß abdominelle Erscheinungen aufgetreten wären. Michaud (Kiel).

München.

Aerztlicher Verein. Sitzungen vom 18. November und 3. Dezember 1912.

Oberndorfer: **Die luetische Aortitis und Aorteninsuffizienz.** Die im Sektionsmaterial der Münchener pathologischen Institute früher häufig zu findenden Fälle von sogenannter idiopathischer Herzhypertrophie und -dilatation, das Bierherz, nehmen in den letzten Jahren mehr und mehr ab. Dieses Minus wird vollständig durch die zweifellos immer zunehmende Häufigkeit der luetischen Aortenerkrankung gedeckt. Eine Zusammenstellung des Sektionsmaterials der letzten 2½ Jahre des Vortragenden ergab unter 1436 Autopsien Erwachsener 99 Fälle von Aortenlues = 6,894%. Damit steht die Aortenlues in ihrer Häufigkeit an erster Stelle unter den Herzkrankheiten. Der Verfasser bespricht eingehend das makroskopische Verhalten der Erkrankung sowie die mikroskopischen Veränderungen, wobei er besonders darauf hinweist, daß echte gummöse Veränderungen in der erkrankten Aorta extrem selten zu beobachten sind. Bei einer Besprechung der diagnostischen Merkmale wird auf die Wichtigkeit der Wassermannschen Reaktion hingewiesen, die bei 71 makroskopisch als Aortenlues angesprochenen Fällen 67 mal positiv ausfiel. Von größter Wichtigkeit ist, bei allen langsam, ohne Fieber beginnenden Herzerkrankungen an luetische Affektion der Aorta zu denken. Auch echte veruköse Endokardititen im Anschluß an Gelenkrheumatismus oder septische Prozesse können sich auf dem Boden einer luetischen primären Aortenerkrankung finden und dadurch von vornherein ungünstig verlaufen. Die frühzeitige Diagnose der Erkrankung ist deswegen von größter Wichtigkeit, weil eine energisch eingeleitete Therapie zweifellos das Fortschreiten des Prozesses verhindern kann. (Autoreferat.)

Brügel: **Ueber röntgenkinematographische Aufnahmen des Magendarmkanals.** Vortragender demonstrierte Serien röntgenkinematographischer Aufnahmen einer Gruppe von pathologischen Mägen. Bei

[1]) Erscheint ausführlich im Zbl f. Gyn. 1913, H. 1.

sämtlichen Fällen war einige Tage später die Laparotomie ausgeführt und so eine Kontrolle der röntgenologischen Diagnose vorgenommen worden. Es zeigte sich auf allen Phasenbildern ein gemeinsames charakteristisches diagnostisches Merkmal: eine breite, scharfe horizontale Begrenzungslinie im antralen Magenteile gegen den Pylorus zu. Die Autopsie in vivo ergab callöse Ulcera, Wandinfiltrate oder größere Narben, meist verbunden mit Verwachsungen. Ein Fall verdient besonders erwähnt zu werden. Auf Grund der Serienaufnahme war die Diagnose „präpylorisches callöses Ulcus an der kleinen Kurvatur" gestellt worden. Bei der Operation fand sich im präpylorischen Magenteile weder ein Infiltrat, noch sonst eine Wandveränderung. Es bestanden lediglich flächenhafte Verwachsungen mit Gallenblase und Duodenum. Diese wurden gelöst, der Magen war somit wieder mobilisiert. Eine Gastroenterostomie wurde mangels der Notwendigkeit nicht ausgeführt. Wenn nun Verwachsungen allein imstande sind, die Antrumsilhouette so zu verändern, daß diese breite, horizontale Abschlußlinie gegen den Pylorus zu entsteht, so muß die letztere logischerweise jetzt nach Lösung der Verwachsungen verschwunden sein. Und so war es auch, wie eine neue kinematographische Aufnahme nach der Operation und 14 Tage später eine dritte einwandfrei bestätigte. Die ursprünglich auf allen Phasenbildern vorhanden gewesene breite präpylorische Begrenzungslinie war verschwunden. Vortragender konstatiert auf Grund seiner durch Kinematogramme belegten Untersuchungen erstens, daß dieser breiten scharfen Abschlußlinie gegen den Pylorus zu erhebliche diagnostische Bedeutung dann zukommt, wenn sie auf allen Phasenbildern einer Peristole des Magens vorhanden ist, zweitens, daß die Methode der Serienaufnahmen infolge ihrer Objektivität, ihrer Zuverlässigkeit und ihrer Präzision alle andern radiologischen Untersuchungsarten übertrifft. Er fordert, daß die Kinematographie in allen Fällen, bei denen die andern Methoden nicht Klarheit verschaffen, Verwendung finden muß. Eine wirkliche Frühdiagnose und die Diagnose feinerer anatomischer Veränderungen sind nur mittels Serienaufnahmen möglich. (Autoreferat.)

Petri: **Ueber biologische Nachweise der Schwangerschaft.** Es ist als großer Fortschritt zu begrüßen, daß Abderhalden uns Methoden gelehrt hat, eine Schwangerschaft bestimmt zu erkennen. Bekanntlich wird das per os aufgenommene Nahrungseiweiß im Magendarmkanal durch proteolytische Fermente in einfache Spaltstücke übergeführt, die dann ungehindert durch die Barriere des Darmes ihren Weg ins Innere des Körpers antreten können. Gelangt aber artfremdes Eiweiß unter Umgehung des Magendarmkanals direkt in die Blutbahn, so ist der Organismus nicht hilflos, sondern es treten proteolytische Fermente im Blut auf, welche dort das Eiweiß abzubauen vermögen. Der gleiche Prozeß spielt sich auch ab, wenn körpereignes, aber blutfremdes Eiweiß in die Blutbahn gelangt. Dies ereignet sich während der ganzen Schwangerschaft durch Abstoßung von epithelialen Elementen der Placentazotten in die mütterlichen Venen. Abderhalden machte die Wirkung dieser Schutzfermente unserer Beobachtung direkt zugänglich durch die „optische" Methode und das „Dialysierverfahren". Während erstere uns den Abbau von Placentapepton durch das Serum einer Schwangeren im Polarisationsapparat vor Augen führt, beruht das Dialysierverfahren darauf, daß Eiweißkörper wegen ihres zu großen Moleküls durch tierische Membranen oder Pergament nicht diffundieren können, während die Spaltprodukte des Eiweißes dies wohl vermögen und dann in der Flüssigkeit, in welche sie hineindiffundieren, leicht nachzuweisen sind. Seit Verwendung der Diffundierhülsen von Schleicher & Schüll in Düren und des Reagens „Ninhydrin" der Höchster Farbwerke sind manche Schwierigkeiten bei der Ausführung des Dialysierverfahrens beseitigt. Die Frage, woher die Fermente, die nach parenteraler Eiweißzufuhr im Blut auftreten, stammen, bedarf noch der Aufklärung. Man weiß, daß sie ihre abbauende Fähigkeit verlieren, wenn sie inaktiviert werden; sie erlangen diese Fähigkeit auch nicht wieder, wenn frische Komplemente hinzugefügt werden, stehen also in keiner Beziehung zum Komplement. Bezüglich der Specifität der im Schwangerenserum enthaltenen Fermente gegenüber dem Placentareiweiß ist vorläufig kein abschließendes Urteil möglich. Es bedarf noch weiterer Untersuchungen, wie sich das Blutserum von Tumorträgern, Kachektischen und Hochfiebernden gegenüber Placentareiweiß verhält. Vortragender ist der Ansicht, daß nicht nur wohlausgebildete chorioepitheliale Elemente das Auftreten von Fermenten im Blute der Schwangeren auslösen, sondern fötale Zelltrümmer überhaupt, wie sie schon bei dem Prozeß der Eieinbettung aus der Peripherie des Trophoblasten in den mütterlichen Kreislauf hineingelangen. (Autoreferat.)

P. Lissmann.

Straßburg i. Els.

Unterelsässischer Aerzteverein. Sitzung vom 21. Dezember 1912.

1. Ledderhose: **Ueber Fersendecubitus.** L. bespricht die verschiedenen Ursachen, die zur Entstehung von Fersendecubitus führen. Er unterscheidet zwei Arten. 1. Solche, die leicht heilen nach Art von Hauthörnern. 2. Solche ohne Heilungstendenz. Die Behandlung ist bei letzteren eine operative. Erste Methode: Exstirpation des Decubitus und Transplantation der Wundfläche; Nachteil: die Transplantationsstelle zeigt leicht wieder Decubitus unter dem Drucke des Fußes. Zweite Methode (nach L.): In zirka zweifingerbreiter Entfernung wird je der Hälfte der Decubituscircumferenz entsprechend ein paralleler Hautschnitt gemacht; die so entstehenden Lappen werden beiderseits unterminiert und gelockert, dann median über der Decubitusstelle vereinigt. Die in den Malleolargegenden entstandenen Defekte überhäuten sich ohne besondere Behandlung. Das Dauerresultat ist ein gutes.

2. Döderlein: **Ein Fall von operiertem Hirnabsceß.** Demonstration eines sechsjährigen Knaben, der nach beiderseitiger eitriger Otitis media folgende Symptome bot: Temperatursteigerung, leichtes Benommensein, Nackensteifigkeit, starke Vorwölbung hinter dem rechten Ohre. Lumbalpunktion: Milchig getrübte, eitrige Flüssigkeit. Operation ergab Absceß im rechten Temporallappen. Danach vollkommene Heilung.

3. Wollenberg: **Ueber die Einleitung der künstlichen Früh- und Fehlgeburt vom Standpunkte des Psychiaters.** W. unterscheidet verschiedene Arten psychischer Störungen, die mit der Graviditäts- und Geburtsperiode in Beziehung stehen können.

1. Transitorische manische Erregungszustände in der Geburtsperiode; diese werden sehr selten beobachtet.

2. Graviditätspsychosen, die in innerem Zusammenhange mit der Gravidität stehen; diese äußern sich oft in Form leichter psychischer Störungen: Abnorme Geruchs- und Geschmacksstörungen, krankhafte Gelüste, gewisse Perversitäten, Fälle von Kleptomanie und dergleichen.

3. Paralyse und Epilepsie, die schon vorher bestanden, kommen nicht in Betracht.

4. Chorea gravidarum steht mit der Gravidität in inniger Beziehung.

5. Katatonie und manisch-degressives Irresein: Zwischen beiden und der Gravidität besteht kein ursächlicher Zusammenhang, doch kann durch letztere eine Exacerbation der schon bestehenden Psychose verursacht werden. Beim manisch-depressiven Irresein ist es möglich, daß eine Gravidität den zur Psychose präformiert vorhandenen Mechanismus zum Ablaufen bringen kann.

Indikationen zur Einleitung des Abortus. Akute Psychosen geben keine Indikation. Gewisse melancholische Zustände können durch den Abortus günstig beeinflußt und beseitigt werden. An der Hand von Fällen werden diese demonstriert.

1. Gewisse Angstzustände vor dem Geburtsvorgang (Tokophobien).

2. Angstzustände, von dem berechtigten Glauben ausgehend, daß das Kind schwer hereditär belastet werde. In beiden Fällen trat nach Abortus prompte Besserung ein.

3. In einem Falle von hypochondrischen Befürchtungen vor der Geburt wurde der Abortus nicht eingeleitet. Trotzdem Besserung und günstiger Ausgang.

4. In einem depressiven Angstzustande hatte eine Patientin ein Abortivmittel genommen und den Abortus eingeleitet. Die Beendigung des letzteren wirkte am Anfange sehr beruhigend, doch trat später wieder ein Rezidiv der Psychose auf.

Es muß bei Angstzuständen unterschieden werden zwischen physiologischer und pathologischer Angst; bei letzterer wird ein Vorstellungskomplex überwertig und beherrscht das ganze psychische Leben. Hier kann der Abortus heilend wirken.

Diskussion: Freund, Fehling.

4. Vogelsberger: **Ueber die Bayersche Behandlung der künstlichen Fehl- und Frühgeburt mittels des elektrischen Stroms.** Der konstante Strom wirkt in der Eröffnungsperiode wehenerregend und regulierend, später nachteilig; nach dem konstanten Strom hat die Wirkung des Pituitrins einzusetzen. Man gebe letzteres bei Früh- und Normalgeburten erst beim Verstreichen des Cervix, bei Fehlgeburten nach völliger Entfaltung des letzteren.

Methode: Kugelelektrode als Kathode in den Cervix. Anodenplatte von mittlerer Größe gegen den Uterus von außen. Stromstärke 10—15 M.-A. Dauer so lange, bis Spontancontractionen auftreten. Nach zwei Stunden Wiederholung der Sitzung.

Die Resultate waren durchwegs befriedigende bei künstlicher Frühgeburt; behandelt wurden vier Fälle von künstlicher Fehlgeburt, sechs Fälle von künstlicher Frühgeburt; die Sitzungszahl betrug zwei bis drei; in einem Falle von Rigidität der Portio 12. Bei künstlicher Fehlgeburt sind die Erfahrungen erheblich schlechtere.

Leva.

Berlin.

Urologische Gesellschaft. 4. Sitzung. 3. Dezember 1912.

E. Joseph demonstriert einen Patienten, der nach Gonorrhöe einen Fall auf den Damm erlitt und trotz mehrfacher Operationen fünf bis sechs Harnfisteln am Damme hatte. Er wurde nach Marion operiert: Rücksichtslose Resektion des narbigen Gewebes samt der Harnröhre, Mobilisierung der Urethra bis weit in die Corpora cavernosa penis, um den Defekt durch Verziehung des Organs zu decken, circuläre Naht der Harnröhre unter Vermeidung der Mucosa urethra nach Anlegung von das umgebende Gewebe fassenden Stütznähten; der Harn muß durch Sectio alta für zehn Tage abgeleitet werden, dies ist das wesentliche. Der Patient entleert schon 18 Tage nach der Operation 400 ccm Harn durch die Harnröhre ohne Katheter. Die Blasenfistel beginnt sich zu schließen.

E. Joseph zeigt eine Patientin, der ein auf der Röntgenplatte kaum sichtbarer kaffeebohnengroßer Ureterstein mit einer harndurchlassenden Rille durch Ureterotomie entfernt worden ist; neun Tage nach der Operation Entlassung aus dem Krankenhause.

W. His spricht über Therapeutisches bei Nephritis; er bespricht den merkwürdigen Widerspruch zwischen anatomischer Läsion und Funktion.

Schlayer (Tübingen) unterscheidet nach seinen Experimenten zwischen **vasculärer und tubulärer Nephritis**, je nachdem Wasser- oder Kochsalzausscheidung gestört ist; trotz mancher Einwände gegen diese Hypothesen ergibt sich einiges daraus für die Therapie. Bei Nephritikern sollen die Dosen der Diuretica (auch Digitalis) nicht zu hoch genommen werden, kleinste Dosen wirken oft am besten, da eine gewisse Ermüdbarkeit der Niere in ihrer Arbeit besteht, da sie überempfindlich ist. Ein bekannter Fall von His in Basel reagierte nur einmal auf ein Diureticum; auch ein chemisch nahe verwandtes Diureticum wirkte von neuem nur einmal. Während man im letzten Viertel des vergangenen Jahrhunderts nach A. Hofmann die Stickstoffverarbeitung der Niere durch Herabsetzung der stickstoffhaltigen Teile der Nahrung vermindern wollte, sucht man heute nach Strauß und Vidal durch die Untersuchung der Salzausscheidungs- und Retentionsverhältnisse Klarheit über die Arbeitsfähigkeit der Niere und ein Urteil über die erforderliche Behandlung zu bekommen. Besonders wichtig ist dies, weil Körpergewicht und Oedeme damit innig zusammenhängen (Zunahme des Gewichts bei Nephritikern mit Salzretention bei Zulage von 10 ccm Kochsalz pro die). Bei der akuten Nephritis ist eine Verminderung des Salzes angebracht, bei chronischen Nephritikern ist das chlorarme Regie nur dann richtig, wenn die Salzretention nachgewiesen ist. Im Kochsalz ist aber nicht nur das Chlorion, sondern auch das Natron eventuell schädlich, sodaß man statt des Na-reichen Fachinger oft besser Vichy, Vittel usw. verabreicht. Um die Niere besser zu durchbluten, sind Digitalis und Präparate der Xanthingruppe zu empfehlen, aber nur zeitweilig; die Diätetik ist für chronische Fälle das wichtigste. Aetiologische Therapie ist leider schwer zu bieten: Bei Lues (Iks; Schmierkur und lösliche Hg-Salze, um die Kur abbrechen zu können; Salvarsan nur mit Vorsicht); bei versteckten Tonsillarherden (Pässler) eventuell Exstirpation der Tonsillen. Albumenausscheidung ist nicht der Gradmesser der Schwere der Erkrankung, ebensowenig die Menge der Sedimente. Die Ursache der Erhöhung des Blutdrucks ist uns unbekannt, wir wissen nicht einmal ob die Erhöhung des Blutdrucks nützlich oder schädlich ist, doch tritt durch Verminderung des Blutdrucks meist eine Besserung ein, sodaß wir dies zu erreichen versuchen müssen. Auch die Aetiologie der Herzhypertrophie bei Nephritis ist unklar; meist ist die Nephritis hier nur ein Teil eines allgemeinen Krankheitszustandes, Nephritis und Herzhypertrophie laufen oft nebeneinander her. Ist das Herz der mehr leidende Teil, so muß man massive diuretische Dosen geben, nicht so wie bei Nephritis allein kleine Dosen. Auch der Augenhintergrund muß berücksichtigt werden. Genaue Stoffwechseluntersuchungen bei Nephritikern lassen sich schwer lange durchführen; es genügt die oben berührte Untersuchung der Salzausscheidung.

Die Niere des Nephritikers soll nicht mit Stickstoff überlastet werden, nicht mehr als 70 bis 80 g Eiweiß pro die, ein Teil des Eiweißes soll durch Pflanzeneiweiß ersetzt werden; schwarzes und weißes Fleisch sind gleichwertig; aber die Fleischextrakte und Saucen sollen weggelassen werden. Der Geschmack des Salzes kann durch Lösung, Pflanzenextrakte usw. ersetzt werden.

Die wertvolle Milchkur ist auf die Dauer nicht durchzuführen. Medikamente immer nur vorsichtig und bedächtig, weder sollen Mineralwässer wahllos verordnet werden, noch die Patienten in die Kurorte kritiklos dirigiert werden. Klima: warmes trockenes Klima, aber nicht zu lange Reisen (Assuan fünf Tage!). Urämie kann bei gutem Puls und Herz mit Schwitzen usw. behandelt werden, bei schwachem Herz nicht; Ableitung auf den Darm mit Karlsbader Salz gut, ebenso oft danach Infusionen.

E. Joseph spricht über die **akute septische Infektion** der Niere und ihre chirurgische Behandlung. J. teilt sie rein praktisch nach der Lokalisation in Pyelitis und Pyelonephritis, Nierenabsceß und Perinephritis ein. Perinephritischer Absceß ist Metastase eines septischen Prozesses: er zeigt Druckschmerz und negativ relativ normalen Harn. Pyelonephritis gibt im allgemeinen zwei Formen: Infiltrate und miliare Abscesse, oft klinisch schwer zu unterscheiden, da die Funktion in beiden Formen herabgesetzt. Therapeutisch wird man manchmal mit Nierenbeckenspülungen Erfolge erzielen, meist muß man operieren; Teiloperationen führen manchmal zum Erfolge, doch können die kranken, konservierten Nieren leicht ein fortgesetztes Kränkeln der Patienten veranlassen; ist die andere Niere gesund, so ist Totalexstirpation besser und gefahrloser. Pyelitis hat meist weniger Eitergehalt, Nierenbeckenspülungen bringen oft nach wenig Tagen das Fieber zum Abfalle. Pyurie mit Bakteriurien bei allgemeiner Sepsis ist meist ein letales Symptom. Bakteriurie bei Sepsis und Pyelitis mit Bakteriurie sind zu unterscheiden. Genaue Diagnosen lassen sich bei der Sepsis nicht stellen, radikale Eingriffe scheinen bei diesen Eingriffen die besten Resultate zu geben. Die Ausführungen wurden durch Krankengeschichten erläutert.

W. Israel zeigt die Abbildungen und Präparate von zwei Fällen von **Carbunkel der Niere,** von einer Nephritis apostematosa nach einer Angina in einer früher durch Steinoperation und Koliken hyperämisierten Niere und die Kurve einer mit Ureterkatheter geheilten, hoch fieberhaften Patientin mit Surgical kidney.

L. Casper ist mehr für konservatives Verfahren, hält den letzten Israelschen Fall für Pyelitis und erörtert die Differentialdiagnose der Pyelitis und der Surgical kidney. Bei Pyelitis ist mehr Eiter. Funktionell sieht man bei der Surgical kidney größere Beeinträchtigung als bei Pyelitis. Roth verwirft die Nierenbeckenspülung bei Surgical kidney, nur bei Pyelitis hat sie Wert. R. Kutner spricht sich gegen die radikalen Methoden aus. J. Israel schließt sich Caspers Anschauungen an, wenn auch bei jeder Pyelitis eine gewisse Affektion des Parenchyms vorliegt: je mehr Eiter, desto besser ist in diesen Fällen die Prognose, je weniger Eiter, desto schlechter die Prognose. Bei der unsicheren Situation soll man nach Möglichkeit konservativ verfahren, damit einer Rückbildung der toxischen Schädigung Gelegenheit geboten wird, wenn der Zustand nicht zu schlecht ist. Die Nierenspaltung kann auf Jahre die Niere wieder zur Funktion bringen, ohne die Patientin zum Nierenkrüppel zu machen.

Rumpel spricht für die **Vaccinetherapie** bei chronischen und rezidivierenden Formen (Strepto, Staphylokokken, Colibazillen und Pyoceanensinfektion). Zondek macht Bemerkungen über Blutgehalt im Harne bei paranephritischen Eiterungen; ferner über den Wert der Dekapsulation und Scarificationen bei gespannten Nieren.

Joseph bleibt bei seinen in bezug auf die Therapie radikalen Anschauungen. Den höheren Eitergehalt im Harne bei Pyelitis billigt er nur den Fällen von Retentionspyelitis mit Nierenbeckenerweiterung zu. Sowie eine Retention im Nierenbecken vorliegt, muß der Ureterkatheter eingeführt werden.

Mankiewicz.

Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 14. November 1912. Vorsitzender: H. Oppenheim.

Nach Darlegung des Perthesschen Verfahrens und der Brauerschen Apparate an operierten Fällen von **Thoraxwandresektion** zeigt F. Krause, wie durch Ansaugung mittels der Wasserstrahlpumpe und eines weiten Saugeglases die Lunge nach breiter Thoraxeröffnung festgehalten und zum Atmen gezwungen werden kann. Ferner hat er die Ansaugung zur Enukleation einer intrathorakalen bis zum Arcus aortae herabziehenden Struma mit Erfolg benutzt. Endlich demonstriert er einen operierten Fall von Gangrän des oberen Lungenlappens und Resektion des unteren Lungenlappens wegen bronchektatischer Kavernen. Im letzten Falle sechs Tage post operationem Sprachstörung und links. Lähmung. Tod infolge multipler (70) embolischer Gehirnabscesse, wahrscheinlich durch Zerfall eines wandständigen Thrombus einer kleinen Lungenvene.

H. Oppenheim demonstriert den Fall einer erfolgreichen **Kleinhirngeschwulstoperation.** 12jähriger Knabe, November 1908 Anfälle von heftigem Kopfschmerz und Erbrechen, besonders heftig Januar 1909. Doppelseitige Stauungspapille. Lumbaldruck 210 mm Aqua. Meningitis serosa chronic. angenommen; effektlose Ventrikelpunktion. Fieber. Inunctionskur besserte auf Monate. Dezember 1910 schwere Kopfschmerzattacken. Zweite Inunctionskur erfolglos. Nackensteifigkeit. Torticollis. 18. Januar 1911. Außer der Steifigkeit rechts Stauungspapille, links beginnende Neuritis optica. Nystagmus beim Blicke nach rechts, deutlich in linker Seitenlage beim Sehen nach rechts, nicht in der rechten Seitenlage. Hyporeflexie der rechten Cornea; typischer cerebellar-ataktischer Gang. Differenz der Sehnenphänomene. Diagnose: Tumor cerebelli im Vermis und in der rechten Kleinhirnhemisphäre, bestätigt durch den operativen Befund; der Tumor, der vom Wurm aus

nach rechts und links hineingewuchert war, hatte keine scharfen Grenzen. Seit einem Jahre besucht der Knabe die Schule, ist körperlich gewandt, turnt und macht Kopfsprung ins Wasser. Ein Vierteljahr post operationem ist die Bewegungsfähigkeit gut, Ataxie nicht vorhanden. Das einzige ist leichter Nystagmus. O. normal. Erstaunlich sind die geringen Ausfallserscheinungen bei der großen Ausdehnung der durch die Operation entfernten Kleinhirnteile und sodann bei dem infiltrativen Charakter des Psammoglioms die Heilung, bei welcher wohl die Reste durch Zerfall verschwanden oder durch Narben unschädlich wurden.

M. Borchardt. Bei einem schweren Epileptiker, der nach Kocher mit Klappenbildung zur Herstellung eines druckausgleichenden Ventils operiert war, entstand ein beweglicher Knochenlappen, welcher sich jedesmal beim Aufrichten senkte und Anfälle hervorrief. Die Hebung des Knochenlappens durch Draht im Niveau des Schädels hatte keinen nachhaltenden Erfolg. Zur Deckung des sehr großen Schädeldefekts, der 10 × 8 cm betrug, wurde unter Lokalanästhesie eine angepaßte **Celluloidplatte zwischen Dura und Tabula interna** eingepflanzt und mit Seidenfäden an den Seitenrändern befestigt; nach sechs bis acht Tagen Einheilung. — Entfernung eines Tumors der rechten Kleinhirnhemisphäre vor einem halben Jahre bei einem Kinde. Die kolossale Ataxie ist völlig gewichen. Atrophie der Optici. — Guter Erfolg durch die vor vier Jahren erfolgte Operation einer durch Meningitis serosa entstandenen Cyste an der unteren Fläche des Kleinhirns. — Durch brüske Bewegung in dem rechten Schultergelenk entstandener pulsierender Tumor (Fossa supraclavicularis und unter dem Pectoralis major) mit Hyper- und Parästhesie sowie Plexuslähmung des rechten Armes. Schwierigkeit der Differentialdose zwischen Aneurysma und pulsierendem Sarkom. In Wirklichkeit handelte es sich um Aneurysma, das wohl durch Exostosenfractur entstanden war und bei Erhaltung der Schulter trotz Unterbindung der Subclavia, Axillaris und Vena axillar keine schweren trophischen Störungen im Gefolge hatte.

H. Oppenheim demonstriert 12jährigen Knaben mit **Myatonia congenita.** Die diffuse, symmetrische, bilaterale Verbreitung der Lähmung, das Fehlen der individuellen Atrophie, der Entartungsreaktion, der vasomotorischen Störungen, die meist deutlich ausgeprägte Besserung der Gesamtfunktion gibt der Affektion das Gepräge eines besonderen Leidens.

Biesalski stellt zwei achtjährige Knaben mit schwerer **Kinderlähmung** beider Beine vor, bei denen er je eine Unterextremität in allen drei Gelenken **arthrodesiert** hat; dadurch wird die statische Einheit von beiden Becken hergestellt und die Kinder kommen vom Apparat los. Eine wesentliche Verkürzung tritt nicht ein, weil die Regenerationsvorgänge in den operierten Gelenken die benachbarten Epiphysenknorpel zu vermehrtem Wachstum anregen. Natürlich muß jahrelang Nachbehandlung stattfinden. An dem andern Bein ist bei dem einen Kind am Fuß eine Sehnenauswechslung, am Knie Quadricepsplastik gemacht. Das andere Bein des zweiten Kindes, bei dem die Fußmuskeln erhalten sind, dagegen ein Genu recurvatum besteht, ist durch einen Schienenhülsenapparat gestützt. Beide Kinder können frei an einem Stocke gehen. Die Indikation zur multiplen Arthrodese im ersten Jahrzehnt ist überwiegend sozialer Natur und bezieht sich auf Kinder bei Armenpflege, welche durch frühzeitige Behandlung einer schweren Lähmung zu derselben Zeit ihre Erwerbsfähigkeit erlangen wie ihre gesunden Altersgenossen.

Zwei Kinder mit schwerem Little, Försterscher Operation und Durchtrennung der Adductoren, der Kniebeuger und der Achillessehne können an Krücken beziehungsweise der Gehbank frei gehen. Zum Vergleich wird ein schwerer Little gezeigt, der noch keine Uebungstherapie durchgemacht hat und bei dem die hinteren Wurzeln nur auf einer Seite durchschnitten sind. Kind mit Hemiplegie: Der spastische Hackenfuß ist beseitigt durch Verlängerung des Tibialis anticus und Extensor hallucis, Verpflanzung des Peroneus longus auf die Außenfläche des Tuber calcanei. Am Arme, der vor der Operation Innenrotationsbeugung, flektierte Hand und geballte Finger zeigte, ist die Stoffelsche Operation am Medianus gemacht. Der Knabe kann willkürlich supinieren, Hand beugen und strecken, Finger strecken.

Helbing hält bei im Wachstum begriffenen Kindern die Arthrodese wegen der großen consecutiven Verkürzungen für eine höchst unglückliche Operation. Karewski spricht sich mit aller Entschiedenheit gegen Arthrodesen im frühen Kindesalter überhaupt, insbesondere aber gegen multiple Versteifung der Gelenke aus; er stellt zwei vor 24 Jahren operierte Fälle vor; der eine Patient, als $5^1/_2$jähriges Kind operiert, hat infolge der Vernachlässigung der Nachbehandlung sehr starke Contracturen, die andere Patientin, mit 18 Jahren am Knie und Fuß versteift, geht ohne Stock. Biesalski: Verkürzungen sind zu vermeiden. Bei jahrelanger Nachbehandlung der arthrodesierten Kinder erspart man diesen das Siechtum und erzielt möglichst frühzeitige Erwerbsfähigkeit.

Tomasczewski demonstriert einen Fall von circumscripter **Sklerodermie** und zwei Exantheme, welche durch gewisse Aehnlichkeit mit papulösen Syphilitiden zu diagnostischen Fehlschlüssen führen können.

W. Alexander demonstriert einen Fall von typischer Paralysis agitans sine agitatione; dagegen ist Intentionstremor vorhanden.

J. Ruhemann (Berlin-Wilmersdorf).

Ophthalmologische Gesellschaft. Sitzung vom 28. November 1912.

Huntemüller und Paderstein über: **Chlamydozoenbefunde bei Schwimmbad-Conjunctivitis** (mit Demonstrationen). In den Sommermonaten 1909 bis 1912 wurde bei einer Reihe (14) von Schülern und jungen Männern eine infektiöse Conjunctivitis beobachtet, die frisch völlig dem Bilde des „akuten Trachoms" glich. Die beiden ersten Fälle betrafen Badewärter aus dem gleichen städtischen Volksbad, auch die andern haben das gleiche Schwimmbassin benutzt, zwei dagegen je ein anderes. Es handelt sich um die gleiche Form der Badeconjunctivitis, wie sie 1899 von Schultz und Fehr beobachtet wurde. Die Mehrzahl der Erkrankten waren geborene Berliner, bei denen echtes Trachom sehr zu suchen ist. Es hat sich gezeigt, daß die Erkrankung nicht immer zur völligen Heilung führt, sondern daß Veränderungen zurückbleiben können, die man bei Trachomatösen als Ptosis trachomatosa bezeichnen würde. Die bakteriologische Untersuchung war objektiv. Dagegen fanden sich in allen daraufhin untersuchten Fällen (die fünf letzten) Zelleneinschlüsse, die den Prowazekschen Körperchen sehr ähnlich sind. Eine Uebertragung auf den Affen gelang und auch bei ihm konnten Chlamydozoen gefunden werden.

C. Hamburger: **Kritisches und Experimentelles zu der Frage nach der intraokularen Saftströmung.** Gegenstand der Untersuchung war die Frage nach dem Abfluß aus dem Auge bei gesteigertem Drucke, ganz besonders, ob die Iridektomienarbe für Flüssigkeit besonders leicht durchgängig ist, wie dies die Filtrationstheorie fordert, spricht man doch direkt von Filtrationsnarbe, Filtrationswinkel usw. Die Untersuchungen sind sämtlich mit einem vital färbenden Farbstoffe, dem indigschwefelsauren Natron, angestellt, womit Rud. Heidenhain seine berühmt gewordenen Arbeiten über die vitale Absonderung in der Niere angestellt hat. H. zeigt zunächst einen in natürlichen Farben photographierten Schnitt durch eine solche Niere, um zu betonen, daß der Farbstoff, obwohl doffusibel, keine Saftströmung erzeugt, sondern nur eine vorhandene markiert, mithin zur Untersuchung am Auge geeignet ist. Die Substanz wird in 2%iger Lösung in die Vorderkammer eingebracht, der Druck mit Hilfe eines Manometers reguliert. Ergebnis: In der Niere überwiegt die Resorption von seiten der Irisgefäße bei weitem diejenige von seiten des Schlemmschen Kanals, entsprechend dem unbedeutenden Querschnitte dieses letzteren. Bei erhöhtem Drucke saugt sich die Iris diffus voll wie ein Schwamm und ist dann nicht mehr imstande, zu resorbieren. Auch die Hornhaut sei unzweifelhaft ein resorbierendes Organ. Wird der Versuch unter erhöhtem Druck an iridodektomierten Augen angestellt, so ist die Narbe von der ganzen Hornhautcircumferenz deutlich der blasseste, der am wenigsten gefärbte Teil; die Narbe sei also nicht besonders leicht, sondern besonders schwer für Flüssigkeit durchgängig, entsprechend ihrem festen bindegewebigen Gefüge. Allerdings sei es beim Kaninchen nicht zu vermeiden, daß die Iris in die periphere Wunde einheile, aber der Unterschied zwischen Narbe und Umgebung sei so kraß, daß der Farbstoff gerade dort aufhöre, wo die Narbe anfange. H. kommt zu dem Schlusse, daß der Abfluß aus dem Auge keineswegs ein Filtrationsvorgang sei von mathematischer Konstanz in jeder Einheit, sondern ein ganz langsamer, rein resorptiver Vorgang, analog dem Abfluß aus andern Körperhöhlen.

Zum Schlusse zeigt Greeff Bilder von Menschen mit Tierpupillen. Die Pupillen waren nicht rund, sondern spaltförmig, horizontal oder vertikal verlaufend. Der Zustand war angeboren, nicht etwa durch Synechien entstanden. Zu ihrer Erklärung muß man entweder auf atypische Colobombildungen oder auf einen Atavismus zurückgreifen.

C. Adam.

Verein für innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 13. Jan. 1913.

Vor der Tagesordnung berichtet Dorner über **eine sehr seltene Komplikation von Aortenaneurysma.** Ein 61jähriger Mann bot neben den klinischen Zeichen eines Aneurysmas die Erscheinung dar, daß die aufgenommene Nahrung unter heftigem Husten wieder entleert wurde, sodaß die Nahrungsaufnahme unmöglich war. Die Speiseröhre erwies sich bei der Sondierung verlegt durch eine elastische pulsierende Geschwulst. Es wurde also eine Oesophago-Trachealfistel angenommen. Bei der Sektion fand sich eine große Kommunikation zwischen Trachea und Speiseröhre, die durch den Druck des an der Grenze vom Aortenbogen zur absteigenden Aorta befindlichen Aneurysmas entstanden war. Das Aneurysma hatte die Speiseröhre von hinten her umwachsen und gegen die Trachea gedrückt.

Ewald berichtet über **einen Fall von Milztumor mit tödlicher Blutung.** Der 48jährige Patient, der vorher nie krank gewesen war, bekam vier Monate vor seiner Aufnahme ins Krankenhaus leichte dyspeptische Beschwerden und bemerkte eine Geschwulst im Leibe. Es fand sich bei der Untersuchung ein kolossaler Milztumor, dabei kein Ascites, keine Leber- oder Lymphdrüsenschwellung, die Wassermannsche Reaktion war negativ, eine Achylia gastrica mit leicht positiver Milchsäurereaktion und Fehlen der Patellarreflexe war das einzig Abweichende außer dem Milztumor. Der Urin enthielt nur vermehrtes Indican, sonst war er normal. Die Diagnose stieß auf Schwierigkeiten. Ein Banti war nicht anzunehmen, weil die Leber gar nicht vergrößert war und das Blut 110% Hämoglobin, 5,2 Millionen rote und 20000 weiße Blutzellen aufwies. Die Diagnose schwankte zwischen Tumor, Echinococcus oder Thrombose der Milzvene. Die geplante Probelaparotomie konnte nicht mehr ausgeführt werden, weil der Patient ganz plötzlich eine Hämatemesis von 1240 ccm Blut und mehrere Melaenen bekam und nach einer zweiten Hämatemesis im Kollaps starb. Während der Blutung trat beträchtliche Verkleinerung der Milz ein. Bei der Sektion fand sich in der 30 : 7 : 5 cm betragenden Milz eine Thrombose der Vena lienalis neben sklerosierenden Wandveränderungen, mikroskopisch eine geringe Verdickung der Trabekel. Die untersten Oesophagusvenen waren etwas ektatisch, aber weder hier noch in der Magenschleimhaut irgendwelche Läsionen. Die kollateralen Venae gastrica breves und epiploicae waren stark entwickelt. Bezüglich der Aetiologie der Thrombose verweist E. auf die von Simmonds publizierten Fälle, in denen fast immer Lues vorlag, ferner an die Fälle von Zinn, bei denen auch ein Trauma in Betracht kam. Im vorliegenden Falle lag keine Syphilis vor; ob ein Trauma vorangegangen, war zweifelhaft. Die Magenblutung kann nur als parenchymatöse aufgefaßt werden.

Diskussion: Fürbringer berichtet über einen Fall, der bei einem großen Milztumor ebenfalls eine tödliche Blutung bekam. Bei der Sektion stellte sich ein latenter, in die Milz durchgewachsener Magenkrebs heraus, der zu Arrosion einer Milzarterie geführt hatte.

Fränkel teilt eine Beobachtung mit, bei der ein 20jähriges Mädchen mit kolossaler Magenatonie — der Magen reichte bis ins kleine Becken — eine tödliche Blutung bekam. Die Ursache der Blutung waren kleine capilläre Erosionen. F. glaubt nicht an die Möglichkeit einer so kolossalen Blutung wie im vorgetragenen Falle bei intakter Magenschleimhaut.

Ewald (Schlußwort) verweist bezüglich des in die Milz gewachsenen Krebses mit Arrosion einer Arterie auf einen in dem berühmten Atlas von Cruveilhier abgebildeten derartigen Fall. Erosionen der Magenschleimhaut waren in seinem Falle sicher nicht vorhanden, die Blutung also nur als per diapedesin zu erklären wie die vicariierenden menstruellen Blutungen.

Tagesordnung: C. Posner und W. Scheffer (als Gast): **Zur klinischen Mikroskopie und Mikrophotographie.** P. weist an der Hand vorzüglicher und interessanter Diapositive von Mikrophotogrammen von Urinsedimenten auf die Vorzüge der Dunkelfeldbeleuchtung hin, die bei okularer Betrachtung detailliertere Bilder und für die Photographie schärfere Kontraste ergibt als bei Anwendung von durchfallendem Lichte. An den Bildern demonstriert er im Dunkelfelde photographierte Nubecula und Urethralfäden, deren Zusammensetzung auf diese Weise scharf erkennbar ist, ferner albuminöse Gerinnsel, die er häufig bei Nephritis gesehen hat. Daß diese nicht Mucin sind wie die Nubecula, geht aus ihrer Löslichkeit in Essigsäure hervor. Cytolytische Vorgänge mit Auftreten von hellen Partien im Zelleib, Epithelzellen und Krystalle kommen mit der Dunkelfeldphotographie gut zur Darstellung.

Auf entsprechende Anfragen von Fürbringer und Kraus teilt P. mit, daß man die Cytolyse auch bei gewöhnlicher Beleuchtung sehen kann, daß nur zur Photographie die Dunkelfeldbeleuchtung geeigneter ist. Die an einzelnen Cylindern sich zeigende Ausfaserung der Enden ist bei durchfallendem Lichte gar nicht oder nur undeutlich sichtbar, auch diese in Fasern endigenden Cylinder lösen sich in Essigsäure auf.

K. R.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 29. Januar 1913.

Vor der Tagesordnung verliest Bier eine Erklärung, in welcher er sich gegen die in der spanischen und amerikanischen Presse verbreitete Behauptung wendet, daß die Berliner medizinische Gesellschaft und speziell er sich günstig über das Tuberkulosemittel des Herrn Friedmann ausgesprochen habe. Keine Tag vergehe, ohne daß ihm Anfragen über das Mittel auf Grund dieser seiner angeblichen Empfehlung zugingen. Er verweist diesen unrichtigen Behauptungen gegenüber auf das offizielle Protokoll der betreffenden Sitzung, in welchem seine ausdrückliche Erklärung verzeichnet ist, daß er keinesfalls als Zeuge für die Brauchbarkeit des Mittels figurieren könne. Ebenso seien von andern ernsthaften und angesehenen Aerzten Bedenken gegen die Behauptungen Friedmanns geäußert worden. Im Interesse der deutschen Wissenschaft und des deutschen Aerztestandes sei es nötig, dies festzustellen, damit nicht durch das immerhin mögliche Versagen des bis heute durchaus noch nicht ausreichend geprüften Mittels bei einer gründlichen Prüfung jene geschädigt erscheinen.

2. Max Wolff berichtete an der Hand von Röntgenbildern über eine Pneumothoraxoperation bei Tuberkulose. Er bespricht eingehend die Technik des Verfahrens und gibt an, daß fünf seiner Patienten symptomenlos geworden sind, dennoch aber weiterbehandelt werden sollen. Besserungen hat er in einem großen Prozentsatz erzielt.

Tagesordnung. Abel: **Die Elektro-Koagulation bei der operativen Behandlung des Krebses, speziell des Gebärmutterkrebses.** Um Impfrezidive und Einschleppung in eröffnete Blut- und Lymphbahnen zu vermeiden, empfiehlt Redner die Zerstörung des Tumors vor der Exstirpation. Er bedient sich der Diathermie zwischen zwei kleinen Elektroden; der Strom laufe fast genau von einer zur andern, das zwischenliegende Gewebe koagulierend. In seinem ersten Fall ergab die mikroskopische Prüfung, daß doch noch einzelne Krebszellen erhalten waren, indessen werde eine Verbesserung der Technik und ein kühneres Vorgehen ein vollständigeres Resultat ermöglichen.

Diskussion. Holländer: Der Vorzug der Thermotherapie besteht in der Umstimmung des restierenden Gewebes. Im Gegensatze zu allen Mykosen läßt das Brenngeschwür bei krebsigen Neubildungen die Neigung zur Bildung guter Granulationen vermissen. Die Heißluftkautherisation nach Holländer hat den Vorzug vor der an sich mächtigeren Thermopenetration, daß ihre Tiefenwirkung genau bestimmbar ist. Hammerschlag: Die Impfrezidive kommen nach übereinstimmender Ansicht der Gynäkologen nur ausnahmsweise vor. Die Abelsche Methode ist daher unnötig und zu verwerfen als zeitraubend, schwer ausführbar bei Infiltration des Parametriums respektive -kolpiums und wegen der Zerreißlichkeit des behandelnden Gewebs unbequem. Bucky: Die Zeitversäumnnis werde durch den Wegfall der blutstillenden Encheiresen wettgemacht. Die Technik des Vortragenden beruht auf unrichtigen Vorstellungen über den Stromverlauf — es sei erforderlich starke Ströme und breite Elektroden anzuwenden — was aber ein schichtweises Abtragen des behandelten Gewebes bedinge. J. Israel: Nur inoperable Tumoren sollten thermopenetriert werden. Die Unvollkommenheit der operativen Resultate, bedingt durch Uebersehen von Krankem, kann durch das Verfahren nicht ausgeglichen werden. Falk: Echte Impfrezidive habe er zweimal im letzten Jahre gesehen. Die gesunden Partien des Uterus zu thermopenetrieren, wie Abel es tut, trägt er die größten Bedenken, da man so den Krebsnestern im Innern Ausgangswege künstlich schafft. Borchardt hat mit Nagelschmidt und H. Bucky nur maligne, inoperable Tumoren und zwar mit geringem Erfolge behandelt. Sehr schätzenswert sei die blutstillende Wirkung des Verfahrens besonders bei Kavernomen. Abel: Schlußwort.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Curt Adam.

Geschichte der Medizin.

Johann Limbergs Beschreibung des römischen Hospitals Santo Spirito.

Ein Beitrag zur Geschichte der Krankenpflege und des klinischen Unterrichts im 17. Jahrhundert

von

Dr. **Iwan Bloch**, Charlottenburg.

(Schluß aus Nr. 5.)

Aus der eingehenden Beschreibung des Johann Limberg geben wir hier nur denjenigen Teil wieder, der sich auf das eigentliche Krankenhaus Santo Spirito bezieht (S. 233 bis 241 der „Denkwürdigen Reisebeschreibung"):

„In das Spital zum H. G. werden alle Krancken aufgenommen / so mit hitzigen Kranckheiten behafftet sind / doch daß sie am Leibe rein sind / denn diejenigen so krätzig oder sonst unrein sind / die werden in das Spital zu S. Johann in Laterano gewiesen da sie auch mit aller Nothdurfft versehen werden.

Wann einer sich übel befindet / so gehet er des Morgens oder des Abends / umb die Stunde da die verordnete Medici die Krancken besuchen / hinein / setzet sich daselbst auff eine Banck nieder / alsbald kommt ein Medicus zu ihm / greifft den Pulß und befragt ihn seines Zu-

standes halber / welcher / wann er also / daß der Medicus nothwendig erkant / daß er sich muß zu Bette legen / so befiehlet er solches / woranff alsobald dem Krancken ein weiß sauber Bettlein zugericht / seine Kleider / ja gar das Hemd hinweg genommen / und ein weißes mit einem blauen Röcklein gegeben wird / welches er anziehet / wann er im Bett wil auffsitzen / oder sonst seiner Nothdurfft halber aufstehen.

Ein jegliches Bett ist mit einer gewissen Ziffer gezeignet / der eine andere Ziffer antwortet in der Guardarobba / da die Kleider eines jeglichen Krancken / die er mit sich bracht hingelegt und verwahret werden / damit man ihm ohne Irrthum / wann er gesund / solche wieder geben kan / damit auch kein Fehler in den Artzeneyen und medicamenten / wann solche verordnet / begangen werde.

Morgens um achte / nach der teutschen Uhr / kommen die bestellte Doctores / besuchen die Krancken / einen nach dem andern / und da etwa ein sonderlicher casus vorfält / consultiren sie alsobald desselbigen halben miteinander / und was sie vor nützlich und gut erkennen / das verordnen sie ohn einigen respect der Unkosten / es hat das Hospital seine eigene Apotheke / die mit aller Nothdurfft zum besten versehen ist.

In Sommerzeiten in dem Junio / Julio und Augusto / wann die grösseste Hitze zu Rom ist / so sind gemeiniglich 14. oder 1500. Krancke in dem Spital / denen allen zum fleißigsten aufgewartet wird. Die Krancken-Diener sind gemeiniglich junge Doctores / die neben dem / daß sie ihre gute Besoldung / nothwendige Kleydung und Unterhalt haben / auch die allerschönste Gelegenheit haben / Medicinam practicam zu begreiffen / dann sie sind bey den Medicis wann sie die Krancken visitiren / sehen was sie verordnet / hören ihre Judicia und consultationes / sind Tag und Nacht bey den Krancken / können also gar wol accessionem / statum / declinationem Morborum und die Symptomata der Krancken erkennen. Die Medici befragen auch selbsten solche junge Doctores / was sie verordnen wolten / wann ihnen ein solcher Krancker zu handen käme / und wann sie es treffen so werden sie gelobet / fehlen sie aber / so werden sie unterwiesen / welches denn vornehme Medicos macht / welche ihrer Experienz halber / sehr hoch in Teutschland von Fürsten und Herren und sonst jederman gehalten werden / wan sie heim kommen.

Alle Tage wird in dem Spital in dem Zimmer der Krancken / welches sehr lang ist / und in der Mitte Creutzweise mit einem Gange durchschnitten / auff einem Altar / der in der Mitten stehet / und von allen kan gesehen werden / eine Meß gelesen von einem Priester / deren 15. sind / so auff die Krancken bestellt / und bey den Sterbenden seyn müssen / und sie trösten in ihrem Abschied. Nach der Meß werden den Krancken ihre Speisen vorgetragen / welche medice und modice beschaffen / wie es den Krancken zugehöret / weil sie essen so ist ein Theil von den Päbstlichen Musicanten / die müssen eine gantze Stunde musiciren / und mit einer herrlichen Music den Krancken einen appetit machen. Nachmittage kommen Cardinäle / Fürsten / Herren und allerhand vornehme Leute in das Spital / besuchen und trösten die Krancken / bringen ihnen allerhand Lab- und Erquickungen mit / und ist sich insonderheit zu verwundern / daß wiewohl allezeit eine grosse Anzahl der Krancken sich in diesem Zimmer befinden / deren jeglicher seinen eigenen Nachtstuhl beym Bette hat / doch nie kein Gestanck darin befunden / welches daher kommt / weil alles zum sauberston gehalten wird / und stetig auff einem Kohlfeuer / so mitten in dem Zimmer stehet / die Wurtzeln von den Wacholderbern / welche zu einer gewissen Zeit gegraben sind / gebrandt werden. Wiewol die Römer hieraus ein gewisses Wunderzeichen machen / und vorgeben der gute Geruch von den Wercken der Liebe / die stets alhie den Krancken und den Armen erwiesen werden / lasse keinen Gestank dahinein kommen.

Wann einer wieder gesund worden / so werden ihm seine Kleyder / so gut er sie hineingebracht / wiedergegeben / wird darnach in das Spital zur H. Dreyfaltigkeit / wann er es begehret / geschickt / daselbst etliche Tage in der Convalescenz aufgehalten / in einer Kutschen zu den 7. Kirchen spatziren geführet / darff vor alles was ihm wiederfahren / mehr nicht tun als daß er sich bedancket / und wo er hinkommt / die empfangene Gutthat rühmet / stirbt aber einer / so wird sein letzter Wille / seinen Freunden zu wissen gethan / seine Kleyder aber und was er mit sich hinein gebracht / das verbleibt dem Spital / die Kleyder bekommen die Juden / welche mit dem Spital einen solchen Contract gemacht / daß sie vor ein jegliches geben 13. Julier / es sey wie es wolle beschaffen.

Es ist aber zu mercken / daß so bald einer der kranck ist / angenommen wird / daß er sich in das Bette soll legen / daß er zuerst beichten muß / damit er nicht ohne solche vielleicht dahin sterbe."

Das ist die höchst anschauliche Schilderung des Lebens und Treibens in einem italienischen Krankenhause des 17. Jahrhunderts. Wir ersehen daraus, daß schon damals Krankenpflege und klinischer Unterricht gleich sorgfältig berücksichtigt wurden und daß überhaupt die Organisation eines so großen Hospitals wie Santo Spirito, das im Sommer 1400—1500 Kranke beherbergte, bis ins einzelne geregelt war. Als besonders bemerkenswert heben wir hervor: den Aufnahmemodus, die Kleideraufbewahrung [1]), die Bezeichnung des Patienten durch Krankentafeln, die Schilderung der täglichen ärztlichen Visiten und gemeinsamen ärztlichen Konsilien, die Hospitalsapotheke, die Tätigkeit der Assistenten und ärztlichen Praktikanten und Schilderung ihrer klinischen Unterweisung am Krankenbette (wobei wir erfahren, daß damals viele deutsche Aerzte ihre Ausbildung in Santo Spirito empfingen), die religiösen Tröstungen der Kranken, die erheiternde und appetitanregende Wirkung der Musik während der Mahlzeit, die nachmittägliche Besuchsstunde und, last not least, die peinliche Reinlichkeit, die sogar mit der Handhabung einer gewissen Antisepsis durch Räucherung der Zimmer verbunden war.

Nach dieser Schilderung wird man anerkennen müssen, daß schon damals der Betrieb eines großen Krankenhauses und der mit ihm verbundene ärztliche Unterricht sehr viel leistete, sicherlich alles das, was nach dem damaligen Stande der Wissenschaft geleistet werden konnte. In Santo Spirito wenigstens war es anno 1670 um die Kranken gar nicht so schlecht bestellt. Erfreuten sie sich doch, abgesehen von der peinlich sorgfältigen Pflege, sogar schon so raffinierter „hypurgischer" Maßnahmen wie der Musikvorträge beim Essen!

Aerztliche Tagesfragen.

Unter Bezugnahme auf die geschichtliche Skizze des Herrn San.-Rat **Wreschner** in der vorigen Nummer die Einigung der Berliner Kassenärzte betreffend, bringen wir heut die

Grundsätze für kassenärztliche Verträge[2]).

Die Delegiertenversammlung des Centralverbandes der Kassenärzte von Berlin hat am 16. Januar folgende allgemeine Grundsätze für kassenärztliche Verträge angenommen:

Allgemeine Grundsätze für kassenärztliche Verträge.

1. Dem kassenärztlichen Honorar wird, unbeschadet der Form, in der die Verteilung vorgenommen wird, ein nach der Zahl der Kassenmitglieder zu berechnendes Pauschale zugrunde gelegt.

(Den Kassen wird damit die Möglichkeit einer festen Etataufstellung gegeben, den Aerzten die Sicherheit gewährt, daß das Honorar bei jedem Arztsystem das gleiche ist.)

2. Von dem vereinbarten Pauschale sind keinerlei Abzüge zulässig. Die Bezahlung der fremdärztlichen Hilfe, der Verbandsmaterialien und Verbände, die Kosten für Aerzteverzeichnisse, Rezepte und andere Formulare, für Bureau und Verwaltung fallen den Kassen zur Last. (Hierunter sind nicht die Kosten eines Bureaus zu verstehen, das die Aerzte unterhalten.)

(Die Kassen müssen ihre Mitglieder dazu erziehen, möglichst die angestellten Kassenärzte in Anspruch zu nehmen; dieser Antrieb fehlt ihnen, wenn die Kassenärzte die fremdärztliche Hilfe entweder ganz oder teilweise bezahlen. Ebensowenig liegt eine Berechtigung vor, Druckkosten für irgendwelche den Kassenzwecken dienende Formulare durch die Aerzte bezahlen zu lassen.)

3[3]). Von den nach § 176, 2 und 3 RVO. versicherungsberechtigten Mitgliedern muß die Kasse den Nachweis verlangen, daß das jährliche Gesamteinkommen 2500 M nicht übersteigt. Von denjenigen, die nach § 313 RVO. ihre Versicherung fortsetzen, hat die Kasse den Nachweis zu verlangen, daß das regelmäßige jährliche Gesamteinkommen der Betreffenden 4000 M nicht übersteigt.

(Es soll dadurch einerseits, was das Gesetz fordert, durchgeführt werden, anderseits aber verhindert werden, daß durch ungenügende Kontrolle Vergünstigungen auch denen eingeräumt werden, die das Gesetz davon ausschließen wollte. Es soll ferner dadurch verhindert werden, daß der freien Praxis mehr Personen entzogen werden, als das Gesetz wünscht.)

4. Bei Verträgen, die mit Kassenverbänden (§ 407 RVO.) oder mit Kassenvereinigungen (§ 414 RVO.) abgeschlossen werden, sind Rechtsgarantien zu schaffen, die den zugelassenen Aerzten für die Dauer des Vertrags den ungeschmälerten Bezug des Honorars gewährleisten.

(Dadurch soll verhindert werden, daß die Kassen zwar die Möglichkeit haben, während der Dauer des Vertrags sich ihren Rechts-

[1]) Schon in dem von **Ibn Tulun** 874 n. Chr. erbauten arabischen Hospital in Kairo wurde allen Kranken Kleider und Geld abgenommen und bei dem Hospitalverwalter in Verwahrung gegeben, dann wurden ihnen andere Kleider angelegt, sie ins Bett gelegt und täglich von Aerzten besucht und behandelt, um nach der Wiederherstellung Geld und eigne Kleider zurückzuerhalten. (Vgl. F. **Wüstenfeld**, Macrizis Beschreibung der Hospitäler in el-Câhira. In **Henschels** „Janus", Breslau 1846, Bd. 1, S. 30.)

[2]) Die eingeklammerten und eingerückten Sätze stellen eine ganz kurze Begründung dar.

[3]) Wird an den Ausschuß des Centralverbandes zur nochmaligen Prüfung zurückverwiesen.

verbindlichkeiten gegen angestellte Kassenärzte durch Austritt aus dem Verband oder der Vereinigung zu entziehen, während die Aerzte an den Vertrag auch dann gebunden sind, wenn durch den Austritt von Kassen ihre materiellen Interessen an dem Vertrag erheblich verringert werden.)

5. Die Meistbegünstigungsklausel fällt weg, das heißt den Aerzten steht das Recht zu, bezüglich der Honorare je nach der finanziellen Leistungsfähigkeit der Kassen, der Dauer der gewährten Krankenhilfe und ähnlichen Gesichtspunkten Differenzierungen zu fordern.

(Unter den bisherigen Zuständen waren die Aerzte genötigt, ihre Forderungen nach der Leistungsfähigkeit der finanziell schwächsten Kassen zu bemessen.)

6. Die Reservefondsklausel fällt weg, das heißt eventuell vereinbarte Honoraraufbesserungen haben während der Dauer des Vertrags einzutreten, unabhängig von den Jahresabschlüssen der Kassen.

(Ob eine Kasse die notwendigen Beträge für den Reservefonds aufbringt oder nicht, hängt häufig von Aufwendungen ab, die außerhalb des ärztlichen Einflusses auf die Finanzen der Kasse liegen, z. B. vom Bau von Genesungsheimen, Verwaltungsgebäuden usw.)

7. Die Honorierung der im Interesse der Kassen von ihnen gewünschten oder genehmigten ärztlichen Nachuntersuchungen fällt den Kassen zu.

8. Die Kosten für Atteste, Gutachten und Bescheinigungen, welche die Mitglieder nicht den Kassen, sondern andern Behörden gegenüber oder zu privaten Zwecken gebrauchen, unterliegen der Vereinbarung zwischen Aerzten und Kassenmitgliedern.

9. Der Berechnung der Honorare ist bei allen kassenärztlichen Verträgen der gleiche Berechnungsmodus zugrundezulegen. Den Kassenärzten wird eine Kontrolle der gemachten Angaben ermöglicht.

(Die Verschiedenheit der Berechnung des Mitgliederbestandes bei den Kassen hat zu Benachteiligungen der Aerzte geführt.)

10. Die vereinbarten Grundsätze gelten für alle kassenärztlichen Verträge für eine zu bestimmende Zeitdauer. Innerhalb dieser Frist können die Kassen Verträge für beliebig lange Zeit abschließen. Die Verlängerung eines kurzfristigen Vertrags ist nur zulässig bis zum Ablaufe der vereinbarten Grundsätze. Die Kündigungsfrist für alle Verträge wird auf drei Monate festgesetzt.

Für die Verträge, die beim Inkrafttreten dieser Grundsätze noch nicht abgelaufen sind, werden Uebergangsbestimmungen festgesetzt, die sich nach Möglichkeit den vereinbarten Grundsätzen anpassen.

(Dadurch soll erreicht werden, daß immer zu gleichen Zeitpunkten mit der Gesamtheit der Kassen neue Vertragsverhandlungen angeknüpft werden können. Die kurze Kündigungsfrist soll verhindern, daß sich diese Vertragsverhandlungen über ungebührlich lange Zeit hinziehen.)

11. Bei Vertragsverlängerungen mit derselben Gruppe sind alle bisherigen Kassenärzte wieder anzustellen, soweit sie nicht auf Grund einer Entscheidung eines Schiedsgerichts entlassen werden. Ausgenommen bleiben beim fixierten Arztsystem diejenigen Aerzte, deren Stellen wegen unzureichender Beschäftigung eingehen.

12. Mit Aerzten, die im Laufe der vereinbarten Vertragsdauer angestellt werden, dürfen nur die vereinbarten Verträge und nur bis zum Ablaufe der Vertragsdauer abgeschlossen werden.

13. Ein von einem angestellten Kassenarzte mit seiner Vertretung betrauter Arzt darf von den Kassen nur aus einem wichtigen Grund abgelehnt werden; die Entscheidung darüber steht dem Schiedsgerichte zu.

14. Die Entscheidung darüber, ob ein Kassenarzt bei einem Wohnungswechsel weiter für die Kasse tätig sein darf oder nicht, fällt dem Schiedsgerichte zu.

15. Die Instruktionen und Geschäftsanweisungen bilden einen integrierenden Bestandteil der Verträge. Sie dürfen daher keinerlei Bestimmungen enthalten, die den kontraktlichen Vereinbarungen zuwiderlaufen oder sie einschränken. Aenderungen der Instruktionen durch die Kasse während der Vertragsdauer bedürfen der Zustimmung der angestellten Kassenärzte.

16. Die ärztliche Koalitionsfreiheit darf durch keinerlei kontraktliche Bestimmungen aufgehoben oder eingeengt werden.

17[1]. Es sind Bestimmungen zu treffen, die den Kassenärzten eine ausreichende Ruhe an Sonn- und Feiertagen gewährleisten.

18. Für die begrenzte freie Arztwahl und das fixierte Arztsystem werden Einrichtungen zur Reglung der Bewerbung und Anstellung getroffen.

[1]) Wird dem Ausschusse des Zentralverbandes zur Aufstellung von Einzelvorschlägen überwiesen.

19[1]). Familienbehandlung wird nur gewährt, wenn die Kasse den Familienmitgliedern keine freie Arznei gewährt.

20. Zur Schlichtung von Streitigkeiten zwischen einer kassenärztlichen Gruppe und Krankenkassen über die vereinbarten Grundsätze werden paritätische Schiedseinrichtungen geschaffen.

21. Streitigkeiten aus dem Vertrag unterliegen der Entscheidung eines paritätischen Schiedsgerichts oder einer Beschwerdekommission, deren ärztliche Mitglieder von den angestellten Kassenärzten gewählt werden.

22. Wenn sich das paritätische Schiedsgericht nicht einigen kann, so wird von den Schiedsrichtern ein unparteiischer, stimmberechtigter Obmann gewählt. Findet keine Einigung über die Person des Obmanns statt, so wird das Königliche Amtsgericht Berlin-Mitte ersucht, einen Obmann zu stellen. Die Kosten für den Obmann tragen beide Parteien zu gleichen Teilen.

23. Im ersten Vierteljahre des letzten für die Dauer der Grundsätze maßgebenden Jahres finden neue Verhandlungen über die weitere Geltung der Grundsätze statt.

(Beide Parteien sollen genügend Zeit haben, etwaige aus dem bisherigen Vertrage hervorgegangene Mängel in gemeinsamer Beratung zu beseitigen.)

Die Stellung der Ausländer an den medizinischen Fakultäten der deutschen Schweiz.[2])

Betreffend die Immatrikulation bestehen für alle drei deutschschweizerischen medizinischen Fakultäten (Basel, Bern und Zürich) die gleichen Bedingungen: entweder schweizerisches Maturitätszeugnis oder ein Aufnahmezeugnis, das durch ein Examen (sogenannte Fremdenmaturität) erzielt wird, das in Zürich solchen erlassen werden kann, welche ein befriedigendes Entlassungszeugnis von der obersten Klasse ausländischer Schulen vorweisen können, welche den züricherischen vorbereitenden Schulen gleichwertig sind. In Bern wird von den weiblichen Studierenden die Absolvierung eines Frauengymnasiums verlangt mit Nachprüfung im Latein, Physik oder andern Fächern, wobei je nach der Hochflut der Anmeldungen strengere Vorschriften oder Anforderungen Platz greifen können.

Die Kanzleigebühr beträgt in Zürich 5 Fr. für Schweizer, 50 Fr. für die Ausländer.

Was die Zulassung zum Besuche der Kliniken und Polikliniken anbetrifft, so bestimmt in Zürich ein Reglement vom Jahre 1908, daß der Besuch nur denen gestattet ist, welche sich über „einen zurückgelegten vollständigen Studiengang in den propädeutischen Fächern ausweisen können. Ist der Andrang der Studierenden ein zu großer, so werden in erster Linie diejenigen berücksichtigt, die das Recht erworben haben, die eidgenössischen Prüfungen abzulegen". Während der Schweizer sich das Recht durch die Ablegung der beiden propädeutischen Examen erwirbt, muß der Ausländer entweder eine gleichwertige ausländische Staatsprüfung erfolgreich durchgemacht haben oder eine Zulassungsprüfung (Prüfung in Chemie und Physik und in Anatomie und Physiologie) bestehen.

Den Verhältnissen Rechnung tragend wird in Zürich den Einheimischen bei einzelnen praktischen Kursen (Zoologie, experimentelle Chemie und Anatomie) eine genügende Anzahl von Plätzen reserviert, für die sie sich bis spätestens zum offiziellen Semesterbeginne schriftlich zu melden haben; nachher hört diese Vergünstigung auf.

Endlich sei bemerkt, daß bei der Besetzung von Assistentenstellen die Schweizer den Vorzug haben, wobei aber nach den Angaben meines Vertrauensmanns in Bern Ausländer oft Assistenten- und Volontärstellen bekleiden.

Zum Schluß ist zu betonen, daß alle die aufgezählten einschränkenden Bestimmungen durch die zwingenden Verhältnisse, besonders durch die Invasion russischer weiblicher Studierender bedingt wurden und daß die ausübenden Organe sie gewöhnlich recht milde durchführen, wenn auch der auch in die Tageszeitungen gedrungene Fall, daß gelegentlich ein Jagdpatent eines Ausländers, das in einer unbekannten Sprache abgefaßt war, als genügender Ausweis für die Immatrikulation gehalten worden sei, gewiß nur ein guter Witz ist. Im übrigen ist zur Vervollständigung noch darauf hinzuweisen, daß die Stellung der Universitäts- und letzter Hand der verantwortlichen Regierungsbehörden in den einzelnen Städten in der Vergangenheit sehr weit differierte, daß aber zurzeit eine einheitlichere und darum auch erfolgreichere und gerechtere Praxis Platz gegriffen hat. Dr. Häberlin.

[1]) Wird an den Ausschuß des Zentralverbandes zurückverwiesen.
[2]) Fortsetzung der Umfrage aus Nr. 2.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der Internationale Medizinische Kongreß wird seine nächste Tagung vom 6. bis 12. August 1913 in London abhalten. Präsident des Kongresses ist Sir Thomas Barlow, Generalsekretär Dr. W. Herringham (London W. 13 Hindestreet). Ein Deutsches Reichskomitee unter dem Vorsitze von Geh. Rat Waldeyer stellt sich die Aufgabe, die Interessen der deutschen Teilnehmer nach allen Richtungen hin wahrzunehmen. Durch seine Vermittlung können die Kollegen Rat und Auskunft in allen den Kongreß betreffenden Angelegenheiten erhalten. Die Anmeldung zur Teilnahme für Mitglieder und ihre Damen geschieht unter Benutzung bestimmter Formulare, welche der Schatzmeister des Komitees, E. Stangen, Berlin W 8, Friedrichstraße 72, auf Wunsch zusendet; derselbe ist seitens des Londoner Komitees ermächtigt, die Beiträge entgegenzunehmen und die Ausstellung der Mitglieds- und Damenkarten für deutsche Teilnehmer gegen Einzahlung von 20,50 M beziehungsweise 10,25 M zu vermitteln. Mit dem Reisebureau der Hamburg-Amerika-Linie, Berlin W 8, Unter den Linden 8, ist ein Abkommen getroffen, nach dem das genannte Bureau Auskünfte über Reiseangelegenheiten kostenlos erteilt, die Besorgung für Wohnung in London übernimmt und im Anschluß an den Kongreß einige Gemeinschaftsfahrten nach der Insel Wight, Irland und Schottland zur Ausführung bringen wird. Anfragen wissenschaftlicher Art wolle man an den Generalsekretär Prof. Posner, Berlin W 62, Keithstraße 21, richten.

Der 4. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie findet in Berlin im Langenbeckhause, Ziegelstraße 10/11, am 29., 30. September und 1. Oktober 1913 statt. Die offiziellen Themata der Referate an den beiden ersten Tagen sind:

1. Serologie und Vaccinetherapie in der Urologie. Referenten: Geh.-Rat Prof. von Wassermann (Berlin), Prof. R. Kraus, Direktor des serotherapeutischen Instituts (Wien), Dr. C. Schneider (Brückenau), Prof. P. Asch (Straßburg i. E.).

2. Blasensteine (Entstehung, Behandlung und Verhütung). Referenten: Prof. v. Fedoroff, Direktor der mediz. Militärakademie (St. Petersburg), San.-Rat Dr. Preindlsberger (Serajewo), Hofrat Dr. F. Schlagintweit (München).

Die Chirurgie der Harnorgane hat in ihrer Entwicklung eine spezialistische Richtung angenommen. Dem Fachchirurgen geht damit eins seiner dankbarsten Arbeitsgebiete allmählich verloren. Um dieser Tendenz zu begegnen, haben B. Krönig (Freiburg i. B.), H. Kümmel, (Hamburg), A. v. Lichtenberg (Straßburg i. E.), F. Voelcker (Heidelberg), H. Wildbolz (Bern) die Gründung einer „Zeitschrift für urologische Chirurgie“ beschlossen. Die Zeitschrift soll zeigen, daß die Chirurgie der Harnorgane von den Fachchirurgen gepflegt wird. Sie soll für die in den verschiedensten chirurgischen Zeitschriften zerstreuten urologischen Arbeiten als Sammelstelle dienen.

Mit der Internationalen Baufach-Ausstellung Leipzig 1913 soll eine Sonderausstellung: Bauarbeiterhygiene verbunden werden. Daher werden alle Herren Kollegen, die in irgendeiner Weise einen Beitrag zu der Gruppe „Bauarbeiterschutz“ und besonders zu der Abteilung „Bauarbeiterhygiene“ zu liefern imstande sind, von dem 2. Vorsitzenden der Gruppe „Bauarbeiterschutz“, Dr. med. Wilh. Kühn (Leipzig), gebeten, sich mit ihm in Verbindung zu setzen. Er wird dann den Arbeitsplan, sowie nähere Erörterungen umgehend übersenden.

Unter dem Namen „Vereinigung wissenschaftlicher Hilfsarbeiterinnen“ ist ein Zusammenschluß der an Laboratorien und medizinischen Instituten tätigen Frauen erfolgt, mit dem Zwecke, die Ausbildung der genannten Hilfskräfte zu verbessern und dadurch den Beruf sozial und wirtschaftlich zu heben. Auch eine Stellenvermittlung wurde eingerichtet. Anfragen wegen Stellenvermittlung zu richten an Frau Beck-Valentin, wissenschaftliche Zeichnerin, Berlin W, Schöneberger Ufer 41.

Ueber alle Vereinsangelegenheiten gibt die Vorsitzende, Fräulein Elise Wolff, Wilmersdorf-Berlin, Nassauische Straße 54/55, oder Fräulein Ida Piorkowski, Berlin W, Uhlandstraße 42, Auskunft.

Der Bezirksverein Dresden Stadt hat einem Kollegen die Bezeichnung „Spezialarzt für Lungenkrankheiten“ und einem andern die Bezeichnung „Spezialarzt für Magen- und Stoffwechselkrankheiten“ genehmigt, dagegen ist einem dritten Kollegen die Bezeichnung „Spezialarzt für Gallensteinleiden“ abgelehnt worden.

Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums hat jetzt gemäß dem Beschlusse der Generalversammlung ihren Sitz von Berlin nach Dresden verlegt und der dortigen Ortsgruppe das Präsidium übertragen.

Unter Vorsitz von Excellenz v. d. Leyen fand am 28. Januar eine Vorstandssitzung der Zentralstelle für das Rettungswesen an Binnen- und Küstengewässern statt, bei der unter andern auch die Frage des Rettungswesens in Seebädern erörtert wurde.

Die vierte gänzlich umgearbeitete Auflage der großen Real-Enzyklopädie der gesamten Heilkunde von Eulenburg nähert sich ihrem Abschlusse. Der soeben erschienene XIII. Band schließt mit dem Stichwort Sterilität des Mannes ab. Der Band umfaßt eine Reihe wichtiger Kapitel, so: Schanker (bearbeitet von Finger) und Scharlach (Bendix). Das im letzten Jahre zu besonderer Bedeutung gelangte Gebiet der Schilddrüsen-Operation hat durch Tillmanns eine entsprechende Erweiterung und Umarbeitung erfahren. Eine umfangreiche Darstellung erforderte das Kapitel: Schwangerschaft (Krönig-Voigt); die Serodiagnostik und Serumtherapie (Hetsch) bringt in längeren Ausführungen und sehr schönen farbigen Abbildungen die wesentlichen Ergebnisse dieses ergebnisreichen Forschungsgebiets. Die ältere Darstellung der Spinallähmung von Remak ist von Forster umgearbeitet worden. Entsprechend ihrer praktischen Bedeutung wird die Spondylitis (Lorenz) in breiter, durch zahlreiche Abbildungen veranschaulichter Ausführung gebracht. Zum Schlusse sei auf das belehrende Kapitel: Stauungshyperämie hingewiesen.

Bei der Durchsicht der einzelnen Monographien fällt in wohltuender Weise das Bestreben der Verfasser auf, in klarer und einfacher Ausführung überall das diagnostisch und praktisch therapeutisch brauchbare aus dem Stoffe herauszuheben.

Wir müssen es uns versagen, hier näher auf die Einzelheiten des prachtvoll ausgestatteten und besonders auch mit zahlreichen farbigen Tafeln geschmückten Bandes einzugehen, der sich seinen Vorgängern würdig anreiht. K. Bg.

Die Ferienkurse der Berliner Dozentenvereinigung finden in diesem Jahr in der Zeit vom 3. März bis 5. April statt (mit Ausnahme der Osterfeiertage vom 21. bis 24. März). Im Anschluß hieran vom 7. bis 12. April wird ein Gruppenkurs über „Magen-Darmkrankheiten“ stattfinden, zu dem sich die ersten Autoritäten, die Berlin auf diesem Gebiete hat, zusammengeschlossen haben. Es sind beteiligt an dem Kurse die Herren: Bickel, Brugsch, L. Kuttner, Ehrmann, Strauß, Ewald, Albu, Umber, Bessel-Hagen, Zinn, Mühsam, Benda, Rothmann, Rosenheim, Nicolai, Finkelstein, Klapp und Schmieden. Das Honorar für diesen Kurs, der volle sechs Tage in Anspruch nimmt und Vorträge, Demonstrationen und praktische Uebungen umfaßt, beträgt 30 M.

„Ein Samariterbuch“ nennt Dr. J. Lamberg, der stellvertretende Chefarzt der Wiener freiwilligen Rettungsgesellschaft, seinen soeben im Verlage von Urban & Schwarzenberg (Berlin-Wien) erschienenen „Leitfaden der ersten Hilfe“, in welchem er seine reichen Erfahrungen aus 30jähriger Tätigkeit auf dem Gebiete des Samariterwesens niederlegt. Das mit einer farbigen Tafel und 190 sehr guten, zum Teil farbigen Textabbildungen versehene handliche Taschenbuch vermittelt dem sich dem Samariterdienste widmenden Laien geeignete Kenntnisse vom „Bau des menschlichen Körpers und der Tätigkeit seiner Organe“. Die bei plötzlichen Unglücksfällen zu treffenden Maßnahmen werden in den Abschnitten „Erste Hilfe bei plötzlichen Erkrankungen“ und „Erste Hilfe bei Verletzungen“ behandelt. In weitern drei Abschnitten werden Ausführungen über „Die erste technische Hilfe“, den „Krankentransport“ und die „Häusliche Krankenpflege“ gegeben. So findet der Arzt in dem Buch einen Wegweiser, den er nicht nur mit Vorteil in die Hand des Laienassistenten legen, sondern auch jedem „Samariter“, empfehlen kann.

Berlin. Prof. Dr. Israel, Chirurg am jüdischen Hospital, feierte seinen 65. Geburtstag.

— Die erste deutsche Aerztin Frl. Franziska Tiburtius feierte hier ihren 70. Geburtstag.

Königsberg. Eine Krüppel-Heil- und Lehr-Anstalt für Ostpreußen ist eingerichtet worden. Das Neue an dieser Anstalt ist, daß sie als eine Heil- und Lehranstalt errichtet ist. Man darf durchaus hoffen, daß sie auch Ersprießliches als solche leisten wird. Auch die Lehrer sollen hier Krüppel sein, die bereits wieder gelernt haben, ihre verstümmelten Glieder zu benutzen.

Der zum ordentlichen Professor der Augenheilkunde und Direktor der ophthalmologischen Klinik in Würzburg ernannte Privatdozent Dr. Wessely ist 1874 in Berlin geboren worden. 1898 bestand er seine Staatsprüfung und erhielt als Assistent der Augenkliniken in Heidelberg und Würzburg seine Ausbildung. 1902 ließ er sich als Augenarzt in Berlin nieder, wo er fünf Jahre Praxis ausübte. Im Herbste 1907 folgte er der Aufforderung von Geh.-Rat Heß zur Uebernahme der ersten Assistentenstelle an der Würzburger Klinik, wo er sich 1908 habilitierte. Seine Bedeutung liegt vor allem auf physiologischem Gebiete, speziell dem Stoffwechsel und den Druckverhältnissen im Augapfel hat er seine Aufmerksamkeit zugewendet.

Hochschulnachrichten. Breslau: Der Direktor der Königl. chirurgischen Universitätsklinik, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Küttner, wurde zum Marine-Generalarzt à la suite des Marine-Sanitätskorps ernannt. — Heidelberg: Dr. Lust (Kinderheilkunde) habilitiert. — Kiel: Geheimrat Heller, o. Professor der pathologischen Anatomie und Direktor des pathologischen Instituts, ist in der Nacht vom 31. Januar auf 1. Februar, 73 Jahre alt, gestorben. — Leipzig: Als Nachfolger des verstorbenen Geh. Rats Seltmann ist Prof. Thiemitz (Magdeburg) als Pädiater hierher berufen worden. — München: Priv.-Doz. Dr. Schlayer (innere Medizin) Titel und Rang eines a. o. Professors. — Würzburg: Professor Wessely als Nachfolger von Heß zum o. Professor der Augenheilkunde ernannt.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8

Nr. 7 (428). 16. Februar 1913. IX. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Ueber Schizophrenie [Dementia praecox] [1])

von

Priv.-Doz. Dr. **Erwin Stransky**, Wien.

M. H.! Schon der zweifache Name, mit dem ich im Eingange meiner Ausführungen die Krankheit, von der wir heute sprechen wollen, bezeichnen mußte, weist darauf hin, daß sich unsere Anschauungen über das Wesen dieser Psychose gerade in den letzten Jahren ziemlich erheblich geändert haben. Das ist um so bemerkenswerter, als es sich um eine Form geistiger Störung handelt, deren Elemente nun natürlich zweifellos auch den älteren Irrenärzten bekannt gewesen sind, deren klinische Zusammenfassung jedoch als eine Errungenschaft der letzten Jahrzehnte bezeichnet werden muß; und vor allem sind als die — wenn ich so sagen darf — Kirchenväter dieser Psychose zwei der hervorragendsten deutschen Psychiater zu nennen: Kahlbaum[2]) und Kräpelin.

Wie Ihnen nun der Name Dementia praecox — warum ich ihn erst an zweiter Stelle genannt habe, das wird sich noch genugsam rechtfertigen, ich möchte nur bemerken, daß dieser Name der ältere ist — dartut, sind die Krankheitsbilder, welche ursprünglich als klinisches Substrat für unsere Krankheitsform gedient haben, Verblödungsprozesse gewesen oder doch Geistesstörungen, bei denen der Ausgang in Verblödung gewissermaßen als das Charakteristische erschien; wie Ihnen das Beiwort praecox sagt, schien ein weiteres Charakteristikum in dem Beginn in jugendlichen Jahren oder doch wesentlich in der ersten Lebenshälfte gegeben zu sein. In beiden Richtungen haben, wie wir noch sehen werden, unsere Anschauungen eine sehr wesentliche Wandlung gerade in der letzten Zeit erfahren. Einmal sind wir davon abgekommen, zu glauben, daß der Beginn der Erkrankung in jungen Jahren ein notwendiges Postulat für die Diagnose unserer Krankheitsform sei; weiter aber hat sich herausgestellt, daß nicht der Ausgang in Verblödung, sondern, wie das eigentlich schon Kräpelin ausgeführt hat, eine specifische Art der Verblödung, ja sogar nicht so sehr die Verblödung als solche, sondern ein specifischer psychischer Dissoziationsprozeß das für die Psychose Kennzeichnende sei. Sie werden jetzt begreifen, was der von Bleuler vorgeschlagene Name Schizophrenie (Spaltungsirresein) besagen will, eine Nomenklatur, die ich als eine durchaus glückliche bezeichnen möchte und auch meinerseits akzeptiere, wenngleich ich, wie ich anderwärts ausführe, gegen die Deutung, die Bleuler dem Begriff Schizophrenie gibt, nicht wenige Bedenken habe. Aber das tut ja weniger zur Sache, ebensowenig, wie es hier etwas zur Sache tut, wenn ich vielleicht darauf hinweisen darf, daß jener specifische intrapsychische Zerfallprozeß, den Bleuler den schizophrenischen nennt, schon mehrere Jahre vor Bleuler von mir in sehr vielen wesentlichen Punkten als ein sehr wichtiges Charakteristikum unserer psychischen Krankheitsformen gekennzeichnet worden ist. Ich belegte ihn freilich mit einem andern Namen, sprach von intrapsychischer Ataxie oder intrapsychischer Inkoordination[1]), was jedoch, wie wir bald sehen werden, in sehr wesentlichen Punkten dasselbe bedeutet, was Bleuler späterhin Schizophrenie genannt hat.

Wir wollen uns nun zunächst ein wenig der allgemeinen Erscheinungsform unserer Krankheit zuwenden. Ihre Symptomatologie ist dem heutigen Stande der Dinge nach fast ausschließlich, wenn auch nicht völlig, als eine rein psychische zu betrachten, das heißt für den Praktiker

[1]) Nachstehende Ausführungen entsprechen einer einleitenden Vorlesung zur Klinik und Pathologie der Schizophrenie.

[2]) Und mit ihm dessen Schüler Hecker.

[1]) Den Namen und in wesentlichen Stücken den Begriff hat später auch Urstein adoptiert; kritische Auseinandersetzungen mit diesem Autor möchte ich hier vermeiden.

— und ich habe Sie ja hier für die allgemeine Praxis vorzubereiten — kommt, wie die Dinge heute stehen, so ziemlich nur die psychische Symptomatologie der Erkrankung in Betracht; ich betone das nicht ohne Grund, weil für eine Psychose, deren klinische Conception in gewissem Sinne für jene der Dementia praecox vorbildlich war, für die progressive Paralyse, bekanntermaßen neben der psychischen Symptomatologie die körperliche sehr wesentlich, in diagnostischer wie in pathogenetischer Hinsicht, ins Gewicht fällt. Wenn Sie bedenken, daß die Erscheinungen der Psyche etwas unendlich schwerer Faßbares sind als jene der Körperlichkeit, so werden Sie, meine Herren, auch begreifen, daß die Diagnosestellung der Schizophrenie, natürlich abgesehen von den typischen Fällen, mit ungleich größeren Schwierigkeiten zu kämpfen haben muß, als jene der progressiven Paralyse.

Gewissermaßen den Grundton in dem äußeren Bild unserer Geistesstörung gibt eine eigenartige Störung der Einheitlichkeit der psychischen Funktionen ab. Während wir unter normalen Verhältnissen sowohl wie bei sehr vielen andern Geistesstörungen (keineswegs etwa bei allen) sehen, wie intellektuelle, affektive und psychomotorische Funktionen einen gewissen Parallelismus zeigen, wie also im allgemeinen bestimmte Vorstellungsinhalte bestimmten Affekten und Affektäußerungen entsprechen, und wie weiterhin sowohl die Mimik, wie das Handeln eines Individuums eine bestimmte gesetzmäßige Korrelation zu den psychischen Innenvorgängen aufweisen, sehen wir bei andern Geistesstörungen, an deren Spitze ich vor allem unsere heute hier abgehandelte Psychose zu stellen habe, die innere Einheitlichkeit der psychischen Funktionen mehr oder minder schwer gestört. Affekte, Gemütsregungen und Vorstellungsinhalte scheinen nicht, wie sonst, parallel zu gehen, einander adäquat zu sein, sondern scheinen nach Qualität und Intensität gewöhnlich inadäquat. Um ein aus der alltäglichen klinischen Praxis geschöpftes Beispiel vorzubringen: Wir sehen unsere Kranken bei traurigen Anlässen oder überhaupt aus gar keinem Anlaß lachen oder sonstige Zeichen gehobener Stimmung darbieten; umgekehrt etwa bei Anlässen, die zu solchem Affekt gar keine ersichtliche Beziehung zeigen, Zeichen depressiver Stimmung an den Tag legen. Nicht ganz selten berichten uns die Kranken selber — denn nicht wenige Kranken dieser Art sind ganz gut imstande, uns manches über ihr Innenleben zu erzählen —, wie sie das normale Zusammenspiel zwischen Affekt- und Vorstellungsleben im Innern gestört oder aufgehoben fühlten. Es sind nun aber nicht nur die Affekte, welche ihre gewohnte Fühlung mit dem Vorstellungs- und Gedankenleben verloren haben, sondern es sind auch (und das ist es gerade, was sich gewissermaßen von außen her am auffälligsten darbietet) die motorischen Entäußerungen des Innenlebens, die Pantomimik und das Handeln, deren gewohnte Steuerung seitens des übrigen psychischen Lebens schwer gestört erscheint; wir sehen also etwa, wie bei unsern Kranken die Ausdrucks- und Willkürbewegungen den Vorstellungsinhalten und Stimmungen, denen sie der Situation nach entsprechen sollten, keineswegs adäquat sind, sie sind vielmehr sehr vielfach disparater, nicht ganz selten förmlich entgegengesetzter Art. Weiter kommt es gerade infolge des Fehlens der inneren Steuerung, des Fehlens der psychischen Eutaxie dazu, daß Ausdrucks- und Willkürbewegungen sehr häufig wie aus verschiedenartigen Quellen zu gleicher Zeit zu fließen scheinen, sodaß häufig ganz unpsychologische, fast wäre man versucht zu sagen, unmögliche Kombinationen entstehen: Die Kranken heulen und lachen etwa zu gleicher Zeit durcheinander oder ihre Willkürbewegungen haben etwas Verkehrtes, Unzweckmäßiges, selbst an Apraxie gemahnendes an sich, erscheinen ein Durcheinander von Motiven und Gegenmotiven, von Antrieben und Gegenantrieben, von Erregung und Hemmung im gleichen Augenblick; und so erscheint das ganze Verhalten unserer Kranken eigenartig verschroben, bizarr; ein Zug, den in plastischer Weise schon die alten Meister herausgemeißelt haben, Hecker, Kahlbaum, Kräpelin; ich möchte aber nicht verabsäumen, auch die Namen andrer verdienter Forscher aus neuerer Zeit hier mitanzuführen, wie Ziehen, Tuczek unter Anderen.

Gerade diese eigenartigen Störungen waren es, die dann späterhin (1903) und in den folgenden Jahren mich darauf geführt haben, von einer Störung der intrapsychischen Koordination als einem Grundzug unserer Krankheit zu sprechen.

Diese Störung der inneren seelischen Einheitlichkeit verrät sich nun auch in vielen andern Dingen. Schon die Klassiker unserer Psychose, vornehmlich Kräpelin, haben hervorgehoben, daß die von ihnen als besonders charakteristisch angesehene Tendenz zur Verblödung ein bestimmtes Vorzeichen habe, nämlich die Tendenz zu vorwiegend affektiver, zu gemütlicher Verblödung, der die Einbuße auf intellektuellem Gebiet in Tempo und Ausmaß gewissermaßen nachhinkt. Sie können da schon einen Zug herausgearbeitet finden, der sich recht gut als ein dissoziativer bezeichnen läßt, denn eigentlich pflegt ja bei einer Reihe andrer Verblödungsprozesse die Abnahme auf affektivem mit jener auf intellektuellem Gebiet im großen und ganzen Schritt zu halten. Nun ist ja, was schon angedeutet, keineswegs für alle Fälle gerade die Verblödung kennzeichnend, daher also dies von Kräpelin angegebene Kriterium hinsichtlich seiner praktisch pathognostischen Bedeutung einigermaßen einzuschränken ist. Damit soll natürlich nicht geleugnet werden, daß in einem recht erheblichen Prozentsatze der Fälle allerdings die psychische Einbuße — sie muß ja gerade keine sehr hochgradige sein — wirklich schon früh in den Vordergrund tritt. In andern Fällen kann man aber lange Zeit eigentlich nicht gut von einer psychischen oder auch nur affektiven Einbuße reden, ganz im Gegenteil kann es sogar zu recht lebhaften, ja ungeheuerlichen Affektentäußerungen kommen, die eben nur meist weder nach Qualität noch nach Intensität der sonstigen Situation beziehungsweise dem begleitenden Vorstellungsinhalt angemessen erscheinen. So hebt schon Kahlbaum hervor, wie oft von unsern Kranken die kleinsten Nichtigkeiten mit einem ganz ungeheuren Pathos vorgebracht werden können; eine Erfahrung, die wohl jeder Irrenarzt bestätigen kann. Auch sonst sehen wir sehr häufig gerade bei unsern Kranken sehr lebhafte Affektausbrüche. Recht charakteristisch ist oft, wie solche Affektausbrüche jäh und unvermittelt in Stumpfheit und motorische Hemmung oder Sperrung (wenigstens dem äußern Anschein nach) umschlagen oder daraus sich erheben können. Ich erinnere mich da an eine Anstaltspatientin meiner Beobachtung, ein junges Mädchen, welches, wenn ich es in seiner Isolierzelle besuchte, zuweilen wie eine Furie gegen mich losfuhr, schreiend und brüllend mich mit den Fäusten und Nägeln traktierte, um ganz plötzlich wieder regungslos wie eine Säule dazustehen, wenn ich sie dann etwa in den Arm kniff, kaum oder in ganz unzweckmäßiger Weise sich zur Wehre zu setzen und das Bestehen einer Schmerzempfindung nur durch lautes Schreien zu verraten. Sie erinnern sich gerade hier vielleicht daran, was ich vorhin über das an Apraxie gemahnende Verhalten unserer Kranken erzählt habe. Ich möchte Ihnen an dieser Stelle eine Art Wink für die Praxis geben, das heißt, ein, wenn Sie es so nennen wollen, Kriterium sagen, welches ich mich freilich hüten möchte, als pathognostisch hinzustellen, das mir aber doch in vielen Fällen gute Dienste geleistet hat: Wenn Sie etwa bei einem melancholisch gehemmten oder einem amenten Kranken einen Schmerzreiz, sagen wir durch Kneifen oder Stechen in die Haut, setzen, so bedarf es ja freilich infolge der bestehenden Hemmung oft erst einer gewissen Bahnung, Anregung, Stimulation, um den nun eben gehemmten Kranken zu einer Reaktion auf diesen Reiz zu bewegen,

und sehr gewöhnlich ist dann auch die Abwehrbewegung eine einigermaßen unenergische, aber doch, und das möchte ich betonen, wenigstens qualitativ angemessene, adäquate; anders vielfach bei den Schizophrenen: Auch da besteht ja oft Hemmung oder Sperrung — hiervon später mehr —, sodaß ja allerdings die Reaktion auf äußere Reize, zumal Schmerzreize, schon aus diesem Grunde sehr häufig ausbleibt oder verzögert wird (eine Fehlerquelle ist freilich die häufige Gemütsstumpfheit unserer Kranken und dann eine gewisse Herabsetzung ihrer Hautsensibilität, von der ich später noch sprechen werde); in andern Fällen freilich ist von Hemmung keine Spur, die Kranken reagieren ziemlich prompt auf den gesetzten Schmerzreiz; aber wir sehen sehr häufig da wie dort die Art der Abwehrbewegung etwas Ungeordnetes, Unzweckmäßiges, Parapraktisches an sich haben: wohl wird oft ein ungeheurer Kraftaufwand von dem Kranken aufgebracht, er umklammert etwa krampfhaft den Arm des Untersuchers, windet sich hin und her, aber trotz aller Mühe ist die Bewegungskombination eine unzweckmäßige und der Effekt unvollständig oder gleich null; und das oft bei Kranken, die sonst ziemlich besonnen sind, und trotz fortwährender Stimulation.

Ich möchte hier einiges über psychomotorische Eigenarten der Kranken vorwegnehmen. Sie sehen bei vielen dieser Kranken eine auffällige Armut an psychomotorischen Entäußerungen, sehen sie etwa stundenlang oder länger selbst auf einem Flecke stehen oder sitzen oder kauern, regungslos, anscheinend vollkommen gleichgültig vor sich hinstarrend: Sie sehen weiter, wie der Kranke etwa mitten in einer Handlung, mitten in der Rede plötzlich innehält, eine Pause macht; diese Pause kann Sekunden, Minuten, Stunden dauern; es ist, wie wenn der Faden plötzlich abgerissen würde oder, wenn ich den Vergleich gebrauchen darf, wie eine plötzliche Unterbrechung eines telephonischen Gesprächs. Die Plötzlichkeit, die Abruptheit ist es, die sehr häufig auffällt. In vielen Fällen wieder entwickelt sich urplötzlich aus anscheinender Ruhe, aus anscheinender Ordnung, ja aus anscheinend völligem Stupor oder schwerster Hemmung heraus ein Zustand mehr oder minder schwerer Erregung, um mehr oder minder lange anzuhalten und manchmal ebenso plötzlich zu verschwinden, wie er gekommen ist; erinnern Sie sich nur an früher Vorgetragenes. Solcher Raptus könnte Ihnen jeder Irrenarzt aus seiner Erfahrung eine ganze Reihe schildern; oft sind es geradezu sinnlose Streiche, die darin vollführt werden; oder es werden plötzlich auftauchende homizidale oder suizidale Antriebe in Handlungen umgesetzt. Charakteristischerweise fehlt für derlei Streiche, die in manchen Fällen den auch dem Laien auffälligen scheinbaren Beginn der Erkrankung markieren, oft jede innerliche Begründung, die Kranken vermögen selber nicht zu sagen, warum ihnen ein solcher abstruser, verrückter Einfall gekommen sei; „es ist mir halt so eingefallen, ich weiß nicht, warum ich das getan habe“. Wenn Sie nun sich an das vorhin über die dissoziative Grundnote ausgeführte erinnern, werden Sie vielleicht schon einsehen können, warum wir diese eigentümlichen Unterbrechungen in den psychomotorischen Entäußerungen unserer Kranken nicht immer schlechtweg als Hemmung werten können; unter psychomotorischer Hemmung verstehen wir wesentlich eine allgemeine Erschwerung der Auslösung psychomotorischer Antriebe, und um eine solche generelle Herabsetzung handelt es sich ja anscheinend bei unsern Kranken gar nicht, sehen wir ja manchmal plötzlich, ohne Affektbegleitung, mächtige Erregtheitsausbrüche, wo wir sie gar nicht erwartet hätten. Vielmehr werden Sie sich vorstellen können, daß die Störung der psychischen Eutaxie sehr leicht auch Störungen, wie des motorischen Zusammenspiels, so auch der Konsequenz und Kontinuität der psychomotorischen Entäußerungen herbeiführen kann, daß sie der unvermittelten Wirksamkeit von Gegen- und Querantrieben günstig ist; und so sehen wir nicht, wie beim Normalen und bei vielen andern Formen geistiger Störung, einen gewissen Rhythmus, eine gewisse Harmonie in der Pantomimik und in den Willkürbewegungen, sondern eine Disharmonie in ihrem ganzen Ablauf, und können also auch begreifen, daß manchmal irgend ein Bewegungsantrieb ganz urplötzlich, ganz unvermittelt, durch andere Antriebe einfach sistiert wird. Eben darum beziehen wir Vorfälle wie die oben geschilderten auf plötzliche psychische Sperrungen und reden nicht einfach von Hemmung; obwohl gewiß nicht zu leugnen ist, daß im Krankheitsbild auch Hemmungsvorgänge ebenso, wie deren quasi Widerpart, psychische Erregung, zweifellos eine selbständige Rolle spielen. Davon werden Sie in den speziellen Vorlesungen noch genügend zu hören bekommen.

An dieser Stelle möchte ich, den Faden der allgemeinen Symptomenschilderung fortspinnend, zunächst noch gewisser eigentümlicher Bewegungskombinationen Erwähnung tun, die wir bei unserer Krankheit sehr häufig sehen, die das Merkwürdige an sich haben, daß sie sich in oft ganz beziehungsloser, zu dem sonstigen Seelenleben anscheinend keinerlei Relation aufweisender Art, selbst über lange Zeit hin mit einer gewissen Regelmäßigkeit, ja mit einem gewissen Rhythmus wiederholen. Es sind das oft ganz sonderbare, verzwickte Bewegungskombinationen, erstarrten Resten irgend einer pantomimischen Ausdrucksbewegung ähnelnd, ich meine die sogenannten Stereotypien. Eine Kranke meiner Beobachtung z. B. hatte die Gewohnheit, den ganzen lieben Tag beim Fenster zu stehen und dabei fortwährend immer wieder ein- und dieselbe Geste mit dem Arme zu wiederholen und immer wieder dieselben Redensarten, deren Sinn nicht recht ersichtlich war (ja man kann getrost behaupten, sie seien sinnlos gewesen), zu Tode zu reiten. Wie Sie aus dem letzten ersehen, handelt es sich hier sehr gewöhnlich auch um sprachliche Entäußerungen (die Sprache ist ja mit eines der wichtigsten psychomotorischen Ausdrucksmittel), die stereotypiert werden. Wir reden dann von Verbigeration und wollen damit zum Ausdruck bringen, daß viele Kranken oft Stunden, Tage, Wochen, Monate hindurch ein und dieselbe oft sinnlos-verschrobene Redensart immer wieder vorbringen, monologisierend oder dialogisierend. Diese Dinge weisen freilich in gewissem Sinn auch auf gedankliches Klebenbleiben hin, von vielen (z. B. von Anton) als eine sehr wichtige Grundstörung unserer Psychose angesehen. Eine weitere psychomotorische Eigentümlichkeit, die wir bei vielen unserer Kranken antreffen, sind eigentümliche Spannungszustände in der Willkürmuskulatur. Es gibt zwei hauptsächliche Unterarten solcher Spannungszustände, freilich fließend ineinander übergehend und zweifellos aufs engste miteinander verwandt. Erstens die Katalepsie; sie manifestiert sich am häufigsten darin, daß man etwa die Gliedmaßen des Kranken in jede beliebige Stellung bringen kann, ohne daß der Kranke aus eigenem Antriebe zum mindesten über viele, viele Minuten, ja selbst Bruchteile von Stunden hindurch etwas an der oft sehr unbequemen Lage ändern würde (die Analogie mit dem Verhalten in der Hypnose oder in narkoleptischen Zuständen liegt nahe). Gleichsam das Widerspiel erscheint der wohl mit Sperrungsmechanismen, mit Störungen der psychischen Eutaxie in enger Relation stehende psychomotorische Negativismus, den wir bei vielen unserer Kranken wahrnehmen können, das heißt die Kranken setzen jedem Versuch einer Lageänderung starren muskulären Widerstand entgegen. In praxi sieht man Negativismus und Katalepsie sehr häufig nebeneinander und durcheinander gehen. Sicherlich handelt es sich hier um tief central bedingte Störungen, was vor allem vom Negativismus gilt. Der Negativismus äußert sich nämlich keineswegs etwa nur in der gerade angedeuteten primitiven Weise, sondern auch noch auf ganz andre Art; so sieht man zuweilen, daß die Kranken eine gewisse Tendenz zeigen, in einer Situation gerade das Gegenteil von dem

zu tun, was normalem Verhalten entspräche oder was ihnen etwa speziell aufgetragen wurde. Zwei Kranke meiner Beobachtung z. B. (eine sonderbare Duplizität der Fälle) hielten eine Zeitlang an der barocken Gewohnheit fest, niemals ihre Notdurft zu verrichten, wenn man sie aufs Zimmerklosett führte, es dagegen prompt zu tun, sowie sie ins Bett zurückgebracht waren, um sich nach geschehener Verunreinigung zu erheben und das beschmutzte Bettzeug sorgfältig zu reinigen. Ich bemerke, daß es sich hier keineswegs etwa um psychische Influenzierung gehandelt hatte, denn beide Kranke kamen räumlich und zeitlich voneinander getrennt zur Beobachtung.

Ich möchte, da wir ja hier weniger Theorie treiben, sondern uns für die Praxis vorbereiten wollen, die Frage des theoretischen Zusammenhangs dieser letztgenannten Erscheinungen, von denen insbesondere Stereotypien und Negativismus sehr wesentliche Züge in dem Krankheitsbilde unserer Psychose darstellen, mit der psychischen Grundstörung nicht näher erörtern und mich nun einem andern, recht charakteristischen Zuge unserer Geistesstörung zuwenden, den Sie allerdings ganz ungezwungen auf den von mir früher geschilderten dissoziativen Grundzug im Krankheitsbilde zurückzuführen vermögen. Gerade bei den, wie wir noch sehen werden, sehr verschiedenartigen äußeren psychischen Zustandsbildern, welche uns die Schizophrenie zu liefern vermag, mengen sich sehr häufig in ganz eigentümlicher Art und Weise Ordnung und Unordnung in dem Gebaren der Kranken durcheinander. Die Logik, die Konsequenz des Krankheitsbildes erscheint uns gewissermaßen wie durchbrochen. Um mich konkreter und faßlicher auszudrücken: Ein Kranker etwa, der den Eindruck schwerster Verwirrtheit und Zerfahrenheit macht, vielleicht schon jahrelang in einem der noch später zu erörternden Endzustände unserer Krankheit, sagen wir etwa der sogenannten faseligen Verblödung Kräpelins, angelangt ist, der also etwa (ich denke wie in meiner ganzen Schilderung immer an konkrete Fälle) seit Jahren den ganzen lieben Tag auf den Gängen und in den Gärten herumläuft, wenig anderes tut, als dummes und verworrenes Zeug vor sich hinquatschen, sich mit nichts recht beschäftigt, stumpf, teilnahmslos für sein Schicksal und für die Umgebung erscheint, unberechenbar ist, dieser selbige Kranke kommt urplötzlich eines Tages auf den Abteilungsarzt zu und apostrophiert ihn unter richtiger Namensnennung in vollständig sinnvoller und passender Weise, ihm einen cariösen Zahn zu extrahieren, eine Bitte, die sich bei näherer Untersuchung als durchaus entsprechend und logisch erweist. Ein andrer Kranker bietet anscheinend das Bild einer gewissen Verwirrtheit und Bewußtseinstrübung: mitten aus diesem Zustande heraus vermögen wir ihn zur Beantwortung einer ziemlich schwierigen Intelligenzfrage zu fixieren, die Nachdenken und Konzentration erfordert, was in einem amenten Verwirrtheitszustande solchen Grades wohl undenkbar wäre. Und ähnliches mehr; kurz, viele Kranke erweisen sich trotz schwerster sonstiger Störung im Grunde als lucide.

Wenn Sie sich an das erinnern, was ich Ihnen vorhin über die sinnlosen und abrupten Streiche der Kranken gesagt habe, so sehen Sie sofort, daß wir hier eine Erscheinung haben, wie ich sie Ihnen ganz ähnlich schon vorhin geschildert habe. Die Beziehung zur Störung der psychischen Eutaxie ist ja sehr leicht gefunden. Bleuler drückt den Zustand gewisser (freilich leichterer) Fälle dieser Art wohl mit Beziehung auf diese letzt abgehandelten Erscheinungen in recht glücklicher und, wie ich glaube, zutreffender Weise aus: er meint, diese Kranken seien für gewöhnlich ganz vernünftig, potentia aber jeder Dummheit fähig.

Sie verstehen nun vielleicht auch einen andern, sehr bemerkenswerten Zug unserer Krankheit. Ich habe Ihnen ja vorhin angedeutet, daß wir im Rahmen der Schizophrenie sehr verschiedenartige psychische Gebilde finden können; unter andern finden wir sehr häufig, fast gewöhnlich, bei unsern Kranken Wahnbildungen einfacher wie komplizierter Struktur, mehr oder weniger systematisiert; am allergewöhnlichsten einzelne abrupte Wahnideen. Sehr häufig nun sind diese Wahnbildungen, ganz abgesehen von dem häufigen Fehlen einer adäquaten Affektbetonung, untereinander disparat, stehen oft im schreiendsten logischen Gegensatz zueinander und zu dem sonstigen Gebahren und Verhalten der Kranken.

Es ist da oft ganz auffällig, wie Kranke, deren sonstige Intelligenz noch überraschend gut erhalten ist, den blühendsten Unsinn zu produzieren vermögen, der dem blödesten Paralytiker alle Ehre machen würde. Ein Kranker meiner Beobachtung, Jurist, ein recht intelligenter junger Mann, der noch in der Psychose bemerkenswerte Kenntnisse aus der höheren Mathematik bewies, kam dabei gleichzeitig mit den blödsinnigsten hypochondrischen und Größenideen neben- und durcheinander. So erzählte er mit blödem Grinsen (dieses blöde, läppische, gegenstandslose Grinsen ist für unsere Kranken überhaupt oft recht bezeichnend), er sei schwer nervenkrank, die Pupillen seien ihm ausgeronnen, und daneben äußerte er Größenwahnideen des Kalibers etwa, er wolle seine Glaubensgenossen (der Kranke war Jude) ins gelobte Land zurückführen, sie aber vorher taufen lassen und zu diesem Zwecke Mitglied einer katholischen Studentenverbindung werden; und das Geld zur Finanzierung seines Unternehmens hoffte er von Rothschild zu bekommen! Ein anderer Kranker erzählt, er habe mit Gott gesprochen; Gott sei ihm persönlich erschienen, so groß wie das Allgemeine Krankenhaus; der nämliche Kranke hat die Absicht, sich auf dem Mariahilferberge nächst Passau eine Strohhutfabrik zu errichten, Begründung, weil die Aussicht von dort so schön sei; und ähnliches mehr.

Was von den Wahnbildungen der Kranken gilt, gilt auch von einer andern recht häufigen Begleiterscheinung gerade bei wahnbildenden Prozessen, von den Halluzinationen. Inhaltlich können sie verschiedenster Art sein und die verschiedensten Sinnesgebiete betreffen. Immerhin sind bestimmte Formen von Sinnestäuschungen erfahrungsgemäß bei der Dementia praecox, wenn auch nicht ausschließlich, so doch mit besonderer Häufigkeit zu treffen; insbesondere Halluzinationen im Bereiche des Gemeingefühls und der Körperorgane; der bei den Kranken gar nicht selten anzutreffenden Wahnidee der körperlichen Unfreiheit scheinen solche gelegentlich zugrunde zu liegen, wenngleich gerade hierzu gesagt werden muß, daß sie nicht ganz so selten eine Erklärungsidee ist, wie sie sich dem Kranken als subjektive Deutung für die von ihm nicht selten selber wahrgenommene, sogar schmerzlich empfundene seelische Spaltung leicht darbieten mag. Weiterhin aber interessiert hier, daß die Sinnestäuschungen in vieler Hinsicht auch inhaltlich insofern den Wahnbildern gleichen, als sie ganz unsinnig oder inhaltlich miteinander gänzlich unvereinbar sind.

Eine Kranke von mir z. B. halluzinierte eine Stimme, die ihr von ungefähr sagte: „Rab' Rab', der Baum ist eine Schlange geworden"; ein Kranker halluzinierte: „Der Pichler, der Pichler, der Pichler sitzt im Bauch" (Pichler war der Name des Stationspflegers). Einer erzählt, er habe gespürt, wie ihn der Mond von hinten gestochen habe usw.

Schon aus diesen wenigen Stichproben werden Sie erkennen, wie unsinnig der Inhalt der Sinnestäuschungen unserer Kranken ist, verglichen etwa mit denen echter Paranoiker. Dies führt hinüber zur Besprechung einer andern wichtigen Erscheinung im Symptomenbilde: der bei den Kranken so häufigen Störungen des sprachlichen Ausdrucks. Nicht selten verzeichnet man bei den Kranken nach dieser Richtung hin ein vollständig geordnetes Verhalten; man kann mit ihnen eine geordnete Konversation führen, sie geben in anscheinend ganz vernünftiger Weise Bescheid, wenn wir sie um tausende Dinge fragen, stehen Rede und Antwort, wo immer wir mit ihnen ein Gespräch anzuknüpfen suchen. Aber bei einer großen Anzahl von Kranken, selbst solcher Art, die sonst äußerlich, also auch in ihrer Diktion, in ihrer Redeweise geordnet scheinen, passiert es ab und zu, daß zwischendurch zwischen einem ganz geordneten Gedankengang (und wir sind ja gewohnt, aus dem Gang der Rede eines Menschen auf seinen Gedankengang zurückzuschließen, mag dieser Schluß auch nicht ganz genügend fundiert sein, speziell im Hinblick auf die intrapsychische Lockerung, wie wir sie

gerade bei der Dementia praecox kennen gelernt haben) urplötzlich eine Bemerkung seitens des Patienten hindurchläuft, die ob ihrer Unsinnigkeit oder Beziehungslosigkeit frappiert. Manchmal kann man mit Fug daran denken, daß es sich etwa um eine Reaktion auf eine Sinnestäuschung handeln möge, aber gewiß liegt in der Mehrzahl der Fälle eine andere Art Störung zugrunde, die nämliche, wie wir sie bei einer großen Anzahl anderer Kranker gewissermaßen die Szenerie beherrschen sehen. Kurz gesprochen: Die Kranken kommen auf Fragen, die man ihnen stellt, mit Antworten, die nur eine entfernte inhaltliche Beziehung zur Frage haben, uns aber dartun, daß der Kranke das, worum er gefragt wurde, auch verstanden und selbst aufgefaßt haben muß; aber der Kranke gleitet von der Richtung, welche eine vollständig sinngemäße Antwort enthalten müßte, gewissermaßen ab, zielt vorbei, entgleitet ganz ähnlich etwa, wie er so häufig in seinem Handeln vorbeizielt, parapraktisch erscheint. Und so sprechen wir denn auch von Vorbeireden (Paralogieren).

Die längeren sprachlichen Entäußerungen der Kranken, zumal bei spontanem Rededrange, zeigen nun oft ganz ähnliche Eigentümlichkeiten. Bei oft äußerlich leidlich geordneter syntaktischer Form des Gesprochenen stellt sich der Inhalt als mehr oder weniger sinnloser Gallimathias dar (Wortsalat). Längere Zeit hindurch wußte man mit diesen eigenartigen sprachlichen Bildungen nichts Rechtes anzufangen, wußte nicht, wo man sie unterbringen, wußte nicht, welchen Vers man sich darauf machen sollte. Neuere Untersuchungen haben dargetan, daß diese eigentümlichen Störungsformen des willkürlichen sprachlichen Ausdrucks doch nicht ganz ohne Korrelat dastehen, ja, daß sie sich aus gewissen Erscheinungen des normalen Seelenlebens herleiten oder doch wenigstens verstehen lassen. So haben mir Untersuchungen, die ich vor mehreren Jahren an normalen Untersuchungspersonen angestellt habe, gezeigt, daß, wenn man solche Versuchspersonen unter tunlichster Aufmerksamkeitsentspannung gewissermaßen ins Blaue hinein reden läßt, Sprachprodukte von auffälliger Aehnlichkeit mit den sprachverwirrten Duktus unserer Kranken entstehen. Eine nähere Analyse dieser Sprachprodukte hat nun gelehrt, daß eine gewisse Gesetzmäßigkeit in dem Chaos des inhaltlichen Unsinns sich erkennen läßt und daß ganz ähnliche Gesetze hier walten, wie sie das physiologische Versprechen beherrschen[1]).

Es ist nämlich eine bekannte Tatsache, daß bei Aufmerksamkeitsabspannung die als Versprechen bezeichneten Störungen in der gewöhnlichen Rede zunehmen. Es zeigt sich aber weiterhin, daß auch die sprachlichen Bildungen, wie wir sie im Vorbeireden unserer Kranken sehen, eine ganz auffällige Aehnlichkeit, um nicht zu sagen Identität mit den Elementen sprachverwirrter Duktus aufweisen[1]).

Nun wissen wir ja bereits, daß bei unsern Kranken eine Herabsetzung der gewohnten Gefühlsbetonungen, also auch gefühlsmäßiger Vorgänge wie des Interesses und der Aufmerksamkeit recht gewöhnlich ist; kein Wunder, wenn sich dies gerade auch beim Sprechen geltend macht, und dann ist es nur zu leicht der Fall, daß bei dem perpetuierlichen Charakter der Aufmerksamkeitsstörung ein sprachlicher Lapsus solcher Art an den andern sich reiht. Ein Verständnis der lange Zeit so rätselhaft scheinenden sprachlichen Störungen bei unsern Kranken, für die wir sonst in der Psychopathologie kein Analogon finden, erscheint aber durch alle diese Hinweise angebahnt. Von sehr wesentlicher Bedeutung ist nun aber weiter das Ergebnis der Analyse der Sprachstörungen im Traume, die Kräpelin in einer äußerst wichtigen Abhandlung vor wenigen Jahren niedergelegt hat: danach zeigen auch diese Sprachstörungen im Traum eine überraschende Aehnlichkeit mit den schizophrenen Sprachstörungen und verraten anscheinend die Herrschaft ganz analoger Gesetze. Es ist ja nun klar, daß gerade im Schlafe, beziehungsweise im Traume die Aufmerksamkeit begreiflicherweise entspannt ist. Weiter aber finden wir im Traum ebenso wie in gewissem Sinne bei herabgesetzter Aufmerksamkeit noch etwas, nämlich eine gewisse Lockerung in jener Steuerung, die gewohnterweise unser Denkapparat dem sprachlichen Ausdrucksapparat gegenüber ausübt. Wenn Sie sich nun aber erinnern, daß wir es bei der Dementia praecox mit einer solchen Lockerung aller psychischen Steuerungen zu tun haben, so werden Sie alle diese Zusammenhänge begreifen. Eins möchte ich hier besonders hervorheben. Eine ganz gewöhnliche Form, vielleicht die wichtigste Form sprachlicher Entgleisungen schon im physiologischen Versprechen, stellen die sogenannten Verschmelzungen (Contaminationen) vor: Zwei zu etwa gleicher Zeit sich einstellende Gedanken werden sprachlich gewissermaßen in einen verdichtet. Ein sehr schönes Paradigma dieser Art bringen Meringer und Mayer: „Ich kann nicht zwei Fliegen zugleich dienen". Die Genese von derlei Verschmelzungen ist ja auf den ersten Blick klar. Aus ganz ähnlichen Redeblüten sind nun aber die Sprachprodukte unserer vorbeiredenden und sprachverwirrten Kranken zusammengesetzt und anderseits die Sprachprodukte meiner gesunden Versuchspersonen, die ich unter Aufmerksamkeitsabspannung in einen Phonographen hinein vociferieren ließ, und die von Kräpelin analysierten Sprachprodukte im Traume.

(Schluß folgt.)

[1]) Ich verweise kurz auf die schöne Arbeit von Meringer und Mayer.

[1]) Vgl. hierzu meine Studien über Sprachverwirrtheit, Halle 1905, und über Dementia praecox, Wiesbaden 1909.

Abhandlungen.

Zur Kenntnis der essentiellen Ermüdung und ihrer Therapie durch Alkohol

von

Dr. Charles Widmer, Zofingen (Schweiz).

In die Arena des Kampfes herabzusteigen, wo heute der Kampf um die Alkoholfrage mit unverminderter Leidenschaft tobt, wäre für den Praktiker eine große Vermessenheit. Ich verzichte von vornherein darauf, auch auf die Gefahr hin, mich dem Odium der Unwissenschaftlichkeit auszusetzen. Ich möchte mit Fleiß den gelehrten Dunst großer wissenschaftlicher Zeitfragen meiden, weil gerade diese für die Praxis die allerunfruchtbarsten sind und weil aus ihnen die leidende Menschheit am wenigsten profitiert. Die moderne Medizin ist eine Krankenhaus- und Laboratoriumswissenschaft geworden! „Draußen" aber herrscht lustig ein freies Faustrecht, wie von ehedem! Auch ihm blühen frohe Erfolge, auch ihm wächst eine Erfahrung, und man möge auch ihm einmal zuhören, wenn es auch eine ketzerische Sprache führt.

Die Zustände extremster Erschöpfung durch körperliche Höchstleistungen spielten seit über zehn Jahren in unserer ärztlichen Tätigkeit eine hervorragende Rolle: Als Militärarzt sieht man diese Erscheinung infolge der immer strengeren Zeitausnutzung bei unsern kurzen jährlichen Armeewiederholungskursen sich von Jahr zu Jahr mächtig häufen. Im Sportsleben unserer Berge genau dasselbe: Der Urlaub ist kurz bemessen, gleich am ersten Tage wird im Winter und im Sommer zu großen und größten Leistungen losgezogen. Diese forcierten Leistungen bei einer an beiden Orten meist untrainierten Mannschaft führen denn auch folgerichtig immer häufiger zu den schweren Ermüdungszuständen, von denen wir berichten werden.

Beim Arzte wird ja hier auch nicht nur seine wissenschaftliche Aufmerksamkeit in Anspruch genommen, die ihn mit tausend bizarren Paradoxen narrt, sondern vor allem gebieterisch seine praktische Hilfeleistung verlangt. Und was hat er da in der Hand, um zu helfen? Die Ermüdungsschäden, von denen wir hier sprechen, gleichen in nichts den Erschöpfungszuständen und

Kollapserscheinungen, die wir im Verlaufe vieler Krankheiten beobachten. Kann man diese doch meist auf das Schuldkonto eines bestimmten Organs setzen, das geschwächt und geschädigt wurde, wie Herz, Nieren usw. Diese Zufälle, die katastrophenartig, auf einmal eintreten, kommen natürlich bei unsern Soldaten und Sportsleuten auch vor, doch sind es nicht diese Krankheitsbilder, die wir im Auge haben. Jene genuinen Ermüdungen aber, die unserm Verständnis sowohl wie unserm therapeutischen Handeln die härtesten Nüsse zu knacken geben, sie sind etwas ganz anderes. Einmal sind es gesunde Leute, die es betrifft, dann sind es keine Katastrophen, keine blitzschlagartigen Kollapse, die die Leute niederwerfen. Der bedrohliche Zustand tritt auch sozusagen niemals während der größten Anstrengung, beim schnellsten Laufe, bei der steilsten Strecke, beim schlechtesten Schnee auf, sondern nach, oft Stunden nach der ermüdenden Arbeit. Beim Ruhen, am Lagerplatz oder selbst im Schlaf ist dann plötzlich der ganze Komplex da. Die Befallenen merken es meist zuletzt. Die Umgebung ist es, die darauf aufmerksam wird. Aus völligem Wohlbefinden und psychischem Aufgelegtsein wird einer auf einmal still und teilnahmslos. Er schaut stieren Auges über die Gefährten weg und reagiert auf Anrufen nur mehr mit Negation und Abwehr. „Er will, daß man ihn sein läßt, es fehle ihm nichts!" Und dann kommt wohl auch das Uebelsein, die Atemnot, das Herzklopfen, die Schwäche und Ohnmacht. — Meist geben diese Anwandlungen rasch vorüber, dauern nur Viertel- bis halbe Stunden lang und endigen recht oft in profusem Erbrechen. Alle diese Erscheinungen sind aber nicht das Essentielle an dem Zustande. Sie werden, zumal das Brechen, meist mißgedeutet. Dieses Brechen zeigt aber in 99 von 100 Fällen nicht sowohl einen verdorbenen als vielmehr einen unverdorbenen Magen an, der sich durch Naturhilfe reflektorisch seines „Kenotoxins" entledigt. Nach der Entladung „geht" es wieder, und gerade bei Alkoholikern und Schlemmern spielt diese Selbsthilfe nicht oder unvollkommen.

In nicht seltenen Fällen aber, namentlich im Hochgebirge, im Winter, in Nebel und Dunkelheit, nehmen die Ermüdungserscheinungen eine bedrohliche Wendung und nicht zu selten leider auch einen schlimmen Ausgang. Das Gefährliche an diesen Zuständen ist, daß sie sich durch absolut keinerlei Organsymptome kundtun. Die große psychische Apathie, die bis zur Lebensverachtung gesteigerte Sorglosigkeit und Stumpfsinnigkeit ist wieder allein typisch an dem Zustande: Laßt mich sein, laßt mich liegen, laßt mich sterben! Und dieses Sterben sieht man denn auch zuweilen mit Riesenschritten kommen, trotzdem Puls und Atmung wenig oder nichts ansagen.

Alljährlich hört man von Dutzenden von solchen Unglücksfällen, die dann mit deutlicher Verlegenheit als Herzlähmung, Hitzschläge, epileptische Anfälle usw. hinausflattern, die Mitwelt zu beschwichtigen, statt sie zu warnen. Und auch in der alltäglichen Mortalitätsstatistik kommen diese „genuinen" Erschöpfungen stets wieder als ebensolche „Herzlähmungen", wobei es meist der Laie ist, der der Verlegenheitsdiagnose das dicke Fragezeichen mit Recht beisetzt, da auffallend häufig diese mysteriösen Herzlähmungen bei notorisch Herzgesunden auftreten.

Hier zeigt sich eben, wie übrigens mit jedem Schritte der Medizin auch für die meisten organischen Erkrankungen, daß viele unserer besten klassischen Krankheitsbilder kaum mehr sind, als höchstens naive, oberflächliche Deutungen einiger zufälliger anatomischer Veränderungen.

Für die Ermüdung haben Dubois-Reymond und Angelo Mosso dies schon vor 20 Jahren ausgesprochen und bewiesen: Es gibt nur eine Ermüdung: die nervöse. Auch die Gewaltarbeit der Zuntz und Genossen über dieses Gebiet gipfelt in diesem Satze: Das Nervensystem spricht bei allen Ermüdungsvorgängen das erste wie das letzte Wort.

Trotzdem ist unsere Erkenntnis vom Wesen der Ermüdung und ihrer Therapie bis auf den heutigen Tag im Banne naiver anatomischer Vorstellungen hängen geblieben: Muskeln, Herz und Atmung bilden nach wie vor bei Erschöpfungen die Objekte unserer Beobachtung und unserer Hilfe. Die Richtigkeit des Mossoschen Satzes ergibt sich aber dem Praktiker vor allem schon aus dem völligen Versagen aller Hilfe, die sich nur an diese Organe wendet. — Wir wollen die Frage nur von diesem therapeutischen Gesichtspunkt aus beleuchten, nachdem wir früher schon[1]) uns über das Grundsätzliche ausgesprochen haben. Für uns steht es fest, daß für die Ermüdung einzig und allein die Vorstellungen bestimmend sind, in denen die betreffende ermüdungbringende Willenshandlung wurzelt. Das heißt, so unwissenschaftlich es auch klingen mag: Der gemütliche, nicht der organisch-körperliche Zustand wird ausschlaggebend für die Ermüdung. Die Veränderungen, die allein die vollständige Ermüdungskurve zeichnen könnten, sind in der grauen Hirnrinde zu suchen, und in den Muskeln, im Herzen und in den Atmungsverhältnissen messen wir bloß ihre Projektion. — Auch die experimentell-wissenschaftliche Fragestellung richtet sich immer nur an einen einzelnen Muskel oder an eine isolierte Muskelgruppe, deren Leistung bis zum „nicht mehr können" sie mißt. Was man dabei mit der Tretmaschine, dem Ergographen und andern Apparaten registriert, ist nun gar keine Ermüdung im praktischen Sinne, denn ein absolutes „nicht mehr können" gibt es in der Natur gar nicht. Was vielmehr hier als Arbeitsermüdung gemessen wird, ist der Eintritt des Arbeitsschmerzes, der Hemmung des Arbeitsimpulses. Als physiologische Werte sind aber Willensimpuls und Schmerz recht schwankende Größen. Unter den rhythmischen Klängen eines Klaviers oder im Takt einer Musikdose können z. B. die Leistungen leicht verdoppelt, ja verdreifacht werden, welches hübsche Gegenexperiment die große Relativität dieser Apparatwerte genugsam dartut. Diese und analoge Erwägungen haben die Praktiker schon lange auf das Gehirn als primären Sitz der Ermüdung gewiesen. Nur daß man niemals sauber und fertig jede Konsequenz aus dieser Erkenntnis hat ziehen dürfen und daß namentlich die Therapeuten sich heute noch ohne ihre Herzanaleptica und ihre Injektionsspritze bei Ermüdungen verloren glauben. Und doch hat gerade hier, wie schon gesagt, die direkte Muskel- und Herztherapie in einer Weise versagt, daß eben „ex non juvantibus" die genauere Kenntnis des Zustandes und seine Diagnosenstellung um das wesentlichste gefördert werden konnte.

Die Sportsveranstaltungen, die militärischen Märsche und Uebungen sind es nun vor allem, die dem Arzte die schweren Ermüdungen zur Beobachtung und Behandlung zuweisen. Bei beiden nimmt der Bergsteiger vor andern eine hervorragende Stellung ein, weil bei ihm durch die Art und Dauer der Arbeit die Anstrengungen sich multiplizieren. Ganz besonders schwer sind jene Fälle, wo die Höhe, die nach unsern Erfahrungen und Experimenten (l. c.) im Centralnervensystem die gleichen Angriffspunkte wie die Ermüdung hat, ihren specifischen Einfluß geltend macht.

Bei jedweder Arbeitsleistung beginnt die Ermüdung dort, wo die Widerstände merkbar werden, die sich dem Arbeitsimpuls entgegenstellen. Jede fortgesetzte Tätigkeit unserer dem Willen unterstellten Organe erfordert zu ihrer Fortsetzung über das Maß von Gewohnheit und Uebung hinaus unsere Aufmerksamkeit, das heißt unsern bewußten Willen. Uebung und Gewohnheit gehen den Abkürzungsweg, ohne im Bewußtsein besonders anzuklingeln. Bei ihnen tritt, wie bei den bloßen Reflexhandlungen, eine wahre Ermüdung niemals ein. Die Arbeitswiderstände sind wohl von Anfang an da; während aber im Unterbewußtsein bloß der Saldo der beiden Faktoren, also entweder ein absoluter Widerstand oder meist ein Aktionsüberschuß merklich wird, kommt mit Beginn der Aufmerksamkeit Impuls und Widerstand voll zur Bilanz, und die Substraktion vollzieht das Bewußtsein. Dieses Spiel läßt sich bei andauernder gleichmäßiger Muskelarbeit, also bei langen Märschen und Bergwanderungen am klarsten verfolgen; es tritt aber auch bei jeder andern Willensleistung in Wirksamkeit: Erst leise anklopfend, bilden diese Widerstände zum Teil notwendige Regulatoren, nützliche Warnungs- und Haltesignale. Das Bewußtsein, in dem sie aufleuchten, registriert sie als leisen Mißmut, Ueberdruß, Verleidetsein — später wohl als Zorn, Auflehnung, Meutergeist, dann bei fortdauernder Arbeit zuletzt als Mutlosigkeit, Verlassenheit bis zur Verzweiflung. Erst in der Projektion nach den arbeitenden Peripherorganen heißen diese Hemmungen: Schmerz, Schwäche, Atemnot, Erschöpfung.

Zu ihrer Ueberwindung braucht es mit der Dauer der Arbeit eines immer stärkeren Impulses, eines immer festeren Wollens. Allerdings gelten hier keine mathematischen Proportionen, doch lassen sich mit hinlänglicher Genauigkeit immer wieder dieselben Willensqualitäten, auch bei ganz verschiedenen Charakteren, in Staffeln hintereinander erkennen, die sich succesive in der Arbeit erschöpfen, indem sie ihre Tätigkeitsimpulse aufbrauchen.

Diese Willenskategorien lassen sich an ihrem konjugierten Vorstellungskreis erkennen und messen. Während im Anfange der Arbeit dieser Kreis beliebig ist und scheinbar unbeschränkt, ist er mit beginnender Ermüdung schon enge und bestimmt geworden. Die freie Verfügbarkeit über eine Unmenge von Bil-

[1]) M. med. Woch. 1912, Nr. 17.

dern, die sonst anscheinend die Hauptsache des betreffenden Lebensinhalts ausmachten, ist verloren gegangen. Gedächtnis, Ausdrucks- und Reproduktionsfähigkeit gehen schnell auf ein Minimum zurück. So trivial und selbstverständlich dies nun auch klingen mag, so unbeachtet ist dieses Phänomen bisher in der Psychologie geblieben. Die Ermüdung hat in der Tat gleich der Höhe die Eigenschaft, in unserm Bewußtseinsinhalt eine gewaltige Scheidung nach seiner Dignität zu vollziehen. Alles Losehaftende, Zufällige, Oberflächliche wird abgestreift und ausgelöscht. Dies gerade waren aber gewohnte Leit- und Anhaltspunkte, Meilensteine, die, indem man sie vermißt, sucht und zu rekonstruieren trachtet, die Unlustgefühle: Verdrossenheit, Verleidetsein usw. bringen. Daß dieses Erlöschen ganzer Bewußtseinskategorien unter verschiedenen Umständen und bei verschiedenen Individuen ungleich rasch geschieht, ist praktisch gesprochen durchaus irrelevant. Daß mit dem Wegwischen des Oberflächlichen auch meist das ganze Wissen, Bildung und Erziehung verschwunden, erstaunt und betrübt auch nicht mehr, wenn man bei Militärübungen und beim Sporte Dutzende, ja Hunderte von Individuen durch die Ermüdung dieser Regel verfallen sieht. Wichtig und charakteristisch ist dagegen meines Erachtens die Tatsache, daß das durch Ermüdung (oder Höhe) reduzierte Vorstellungsvermögen eine bestimmte Ausdehnung und Form annimmt, die bei den verschiedenen Charakteren dennoch fast identisch bleibt. Das körperliche Behagen mit seinen ungezählten Wurzeln, die Ambition mit ihren tausend Registern — in beiden viel Sexualität vor allem, aber niemals als deren Grundlage — die werden bald die einzigen „geformten" Ideen sein, die aus der Flut namenloser, nicht mittelbarer Vorstellungen noch zum Bewußtsein dringen. Den andern mitklingenden, aber amorphen Inhalt unseres tiefsten Geisteslebens aber können wir nicht mit unsern fünf Sinnen scheiden und nennen. Dennoch nimmt aus dieser Sphäre das beste Schaffen, viel gründliche und größte Arbeit seinen Anstoß und findet dadurch tiefste Freude und lauterstes Glück seinen Grund. Die Wissenschaft hat sich mit diesen Werten nicht abzugeben, wohl aber der Praktiker, der aus einem müden Körper noch eine Arbeit ringen muß, die aus Vernunft und Ueberlegung niemals getan würde; der beim Zusammenbruche der physischen Kraft erst noch eine Reserve kennt, mit der nicht das Alltägliche, wohl aber das Außergewöhnliche, das Schwerste, das Unmögliche getan wird. Die extreme Ermüdung, die Bergkrankheit, zeigt uns diese Reservekräfte nun als den soliden Grundbesitz unseres geistigen Vermögens bei jedem ziemlich kongruent. Der Füsilier hat sie wie der Oberst, der Bergführer ohne alle Bildung wie der Tourist, der an allen Brüsten der Weisheit sich gelabt. Verschieden ist einzig die Zugänglichkeit, die Verfügbarkeit dieses psychischen Originalmotivs. Aber auch hier verteilen sich die Güter anders, als man a priori meinen sollte. Der Erzogene, Gebildete braucht zu jeder seiner Aktionen sein ganzes Requisit von X und Y, von gestern und heute, von wie und warum. Der Einfältige besaß dieses nie und hat seine Arbeit von jeher aus sich selber heraus getan. Und in der Ermüdung siehst du den Unterschied. Dem ersteren wird mit Gedächtnis- und Assoziationsreichtum bald seine ganze Welt verloren gehen, sein Behagen, sein Trost, die in tausend Dingen lagen, sind zerrissen, fortgeschwemmt, und ehe er neue ungewohnte Motive findet, hemmt ihn, erschreckt ihn das instinktive vergebene Greifen nach dem Alten. Dem zweiten aber gilt dies fortgewischte Behagen nichts, weil er es nie kannte, nie brauchte. Er hatte nicht dieses Bild, das ihn freute, nicht jenen Lehrer, der ihn ermunterte, nicht jenen Gedanken, der ihn hob, nicht jene Aussicht, auf die er hoffte — und wie jener erste auf alle diese Dinge und tausend andere immer abstellte, so mußte der zweite von Anfang an auf sich selber abstellen, nicht aus Verdienst, sondern aus Gewohnheit. In der Ermüdung bleibt die Einfalt Sieger. Sie eignet den großen originellen Reflex, die größte Arbeit mit dem Unbewußten zu tun, während der Wissende alles mit seinen gewohnten reichen Vorstellungen, seinem „freien", das heißt kapriziösen Willen tun will.

Doch diese sind lückenhaft und durchlöchert, verwischt und ausgelöscht; und der Wille, der kein Motiv mehr zur Hand hat, stößt, durch Trägheit gehemmt, durch fühlbar werdenden Schmerz, durch wachsende Hilflosigkeit auf die Ermüdung.

In diesem Kampf um das Motiv fehlt sozusagen kein Bild der ganzen Psychopathologie. Wir haben bei der Ermüdung Melancholiker, Maniakalische, Querulanten, Halluzinanten, Desorientierte, Verfolgte — was wir wollen. Doch alle diese Zustände nur vorübergehend, weil meistens die Naturhilfe doch zum Durchbruch gelangt und der Erschöpfte, der vom Schwindel Befallene, der Bergkranke, der sich auf den Schnee hingelegt hat, auf einmal merkt, daß es doch geht, und zwar von selber. In Militär- und Sportsübungen aber kann auf diesen Spontandurchbruch der Automatie aus praktischen Gründen nicht gewartet werden. Denn bis diese Hilfe funktioniert, ist oft schon ein großer und nicht schnell reparierbarer Schaden für das Individuum, namentlich aber auch für das Ganze, den Uebungszweck, die Truppenmoral usw., auf die der Arzt Rücksicht zu nehmen hat, entstanden.

Es wäre zu denken, daß die Therapie der Ermüdung ohne weiteres gegeben ist in der Ruhe. Dies ist durchaus nicht richtig und oft sogar ein verhängnisvoller Irrtum.

Schlaf und Ruhe sind die Regeneratoren für einen normalen Mittelverbrauch der Kräfte, sie regulieren die Alltagsarbeit. Die eigentliche Ermüdung fängt aber erst jenseits derselben an. Für den Schlaf, das Ausruhen sind aber die gleichen Bedingungen notwendig wie für die Arbeit, das heißt eine ungehemmte Zugänglichkeit und Verfügbarkeit der tiefsten Vorstellungssphären, welche wir das Unterbewußtsein nennen. Die Arbeit, die nach Versagen der gewohnten Uebung ihre Motive aus tausenderlei Alltagsvorstellungen gesucht hat, die immer wieder erlöschend mit immer andern abwechseln, sie wird auch nach Aufhören der Körperanstrengung im Gehirne fortgesetzt. Die zur Hilfe aufgerufenen Vorstellungen, die die schwerere Arbeit nicht zu Ende tragen konnten, während sie dem Alltagswerke genügten, bleiben quasi auf Piket gestellt im Gehirne. Eine Unmenge kleiner, sonst nebensächlicher Sorge tönt so in die Ruhe hinüber und stört die schöne Automatie, welche im Bewußtsein die Lampe auf „dunkel" stellen möchte. Tatsächlich läßt sich in den Traumdelirien der Uebermüdeten aufs genaueste diejenige Arbeit wiedererkennen, die vorher eigentlich Willensarbeit war. Wohl tausendmal mühen sich dann die armen Gehirnzellen ab, ihr Pensum zu erfüllen, und putzen im Schlaf immerfort das Gewehr oder stellen die Biwakordnung her. Erst in Verbindung mit der Vorstellungswelt des Unterbewußten, das heißt mit Ausschaltung des kapriziösen und auf den Zufall sich stützenden Willens, wird der Organismus entmüdet.

So mühsam die genaue Beschreibung dieser Vorgänge ist, so einfach ist am Objekt betrachtet ihr Begreifen, und so zwingend ihre Deutung. Ganze Reihen- und Massenbeobachtungen zumal, wie sie militärische Uebungen und touristische Expeditionen in den Hochalpen uns boten, wurden so zu eigentlichen wissenschaftlichen Experimenten, und so, von Amts wegen quasi über die verschiedenen Ermüdungsreaktionen sattsam aufgeklärt, wurden uns auch deren logische Konsequenzen punkto Therapie geradezu gewaltsam in die Hand gedrückt.

Es gilt zur Entmüdung, zur Aufrichtung schwindender Energien die normalen Reservekräfte des Unterbewußtseins zugänglich, verfügbar zu machen. Die Bahnen der Vernunft und Ueberlegung sind durch den Ausfall vieler Vorstellungen unpassierbar. Es hilft nur noch der Imperativ, das Kommando, das Stichwort, der Insult — oder besser der Rhythmus — die Trommel und Fanfare. Die letzteren sprechen zum Unterbewußtsein, deren reiche Märchenwelt von Motiven sie mobilisieren, die ersteren greifen nicht weit davon in die Saiten unserer primärsten Vorstellungen vom „Ich und seiner Lust und Qual". Praxis und uralte Empirie weisen dem Alkohol hier auch seinen Platz als Entmüder. In den Händen der Wissenschaft, das heißt des Arztes, möchten auch wir dieses Mittel als ein souveränes bei Erschöpfung und Bergweh bezeichnen. Seine zweckmäßige Anwendung fußt auf den oben beschriebenen Vorgängen.

Der Alkohol wirkt vornehmlich auf das Gehirn, das heißt auf das Bewußtsein. Er löscht hier eine Menge gerade jener Willenseinsprüche und hemmenden abwägenden Vorstellungen, die den Weg zur spielenden Automatie sperren. In dieser Wirkung vermag man ohne Mühe ein elektives, systematisches Verhalten zu erkennen, während Aether, Chloroform, Opium nur eine mehr brutalnarkotische Wirkung entfalten und den Alkohol für unsere Zwecke leider nicht ersetzen.

Doch lassen wir den Tatsachen das Wort. Den Grad der wirklichen Ermüdung messen wir an der psychischen Aeußerung, der spontane Ausdruck ist dabei selten und wir müssen die psychische Reaktion aus dem Geiste herausholen. Der Beobachter, der sich mit dem Objekt ermüdet, mit ihm steigt, marschiert und sich anstrengt, wird schnell die Kurve kennen, in der die Ermüdung ansteigt. Die lebhafte Diskussion, die eben noch tausend Dinge beherrschte, macht auf einmal einer großen Stille Platz. Das Weiterreden von der soeben noch verhandelten Sache wird als Störung empfunden. Es ist nicht mehr möglich, jemanden mit einem beliebigen Thema zu fesseln. Man ist mit sich selbst

beschäftigt. Dinge der Unlust, Sorgen, Pflichten, Versäumnisse, Abhängigkeiten, schwimmen auf einmal oben auf, das heißt sie haben den Anker verloren, der sie in richtiger Entfernung von der Oberfläche des Bewußtseins hielt. Nur sehr vereinzelt wird ein Querulant und Räsoneur dieser Unlust Ausdruck geben, ein fauler Soldat oder leistungsunfähiger Tourist, der sich seiner Arbeit kürzestens entledigen möchte. Die Phase der Unlust wird bald überwunden und bringt mit ihrer Ueberwindung wieder farbige und wohltönende Vorstellungen. Man merkt, daß es von selber geht, daß Arm und Bein den richtigen Rhythmus haben, daß die Lunge, der Fuß, der Rücken von sich aus Bescheid wissen, und daß alles läuft wie geschmiert. Nun steigen wieder Lustgefühle, hohe Entschlüsse, wohltuende Erinnerungen aus dem Spontanrhythmus der Arbeit auf und wachsen ungehindert zu erhabenen Schlössern und Phantasiegebilden auf, weil eine Menge reduzierender, berichtigender Vorstellungen entfallen sind. Indessen gehen Atmung und Gehwerkzeuge wieder leicht und elastisch, ein neuer Anlauf gelingt und bringt wieder ein ordentliches Stück Arbeit zur Strecke. Und dann folgen wieder Unlustgefühle als Reaktion, unvermutet, brüsk, mit einem falschen Tritt, einem Stolpern und dergleichen: Selbstanklagen, Unfähigkeitsgefühle, Verlassensein bis zur Mutlosigkeit — in allem deutlich der Ausfall von ganzen Vorstellungskomplexen und das Bewußtsein, das auf den gewohnten Tasten herumirrt und die Noten sucht, die es früher hierbei anzuschlagen pflegte. So oscilliert das Bewußtsein von der Lust zur Unlust, bis das Unbewußte ganz die Führung übernimmt, während im Bewußtsein sich die stillen Dinge begeben, die nicht mehr mitteilbar, kaum mehr zu umgrenzen sind: die Quintessenz des „Ich" mit seinem ursprünglichsten Wollen.

Und immer findet dieses Wollen in den mystischen Schätzen des tiefsten Innern sein natürliches Motiv, das ins Bewußtsein nur hinübertönt wie der Widerhall, aufmunternd, überzeugend, „warum es seine Arbeit noch weiter tut, und noch einmal weiter — und noch einmal". Dem Ausdrucke sind diese Vorstellungen, die wie ein lichtes Band das Bewußtsein erhellen, nur schwer zugänglich. Aber ihren Abdruck, ihre Spur zeichnen sie doch in unverkennbar typischer Weise und in so einheitlicher Form, daß der Nachklang bei Dutzenden, ja bei Hunderten von Individuen ein absolut identischer wird, daß ganze Reihen von erschöpften Soldaten unabhängig voneinander genau dasselbe denken, empfinden, pfeifen, wie auch ich es eben tat oder tun wollte, und zwar oft recht seltsame und abgelegene Dinge.

Beim Aufstieg zur Dent du midi erlebten wir es vor acht Jahren z. B., daß ein halbes hundert Soldaten miteinander plötzlich den unwiderstehlichen Trieb spürten, den Genfer Escalademarsch zu summen, denn zum Pfeifen waren sie zu müde, und mir selber und meinem Assistenten war schon vorher die gleiche Melodie vor den Mund gelaufen, obwohl sie uns ganz fremd und niemals im Bataillonsrepertoire oder sonstwo erklungen war. Ein weiteres Beispiel: Bei einem langen heißen Marsche durch den Aargau ertappte ich mich immer wieder über dem bestimmten Gefühle, wir marschierten gegen Freiburg. Ich konnte mich wehren soviel ich wollte, immer wieder schnappte die falsche Orientierung ein, bis ich zwei vor mir gehende Füsiliere zusammen über dem gleichen Irrtum fand, ohne daß ich etwas von meiner Zwangsidee hatte verlauten lassen. Zwei Jahre vorher aber hatte unser Bataillon dort einen ermüdenden Nachtmarsch getan. Diese bizarren Vorgänge zeigen uns den durch die Ermüdung geschaffenen Abbau der Mentalität, eröffnen uns aber zugleich auch manch einen unvermuteten Einblick in den Aufbau unseres geistigen Reichtums.

Nicht immer führt das Oscillieren von Motiv zu Gegenmotiv, von Lust zu Unlust in der Arbeit ohne Störung zur sicheren Automatie, sondern es bleibt das Pendel oft auch auf der negativen Seite hängen, und der Rhythmus wird nicht gefunden, der von selbst das Werk zu Ende führt. Dann tritt die Unzulänglichkeit des Eigenwillens als Unlust ins Bewußtsein — von allen Seiten heißt es bald, es geht nicht — das rechte Bein nicht, das linke nicht, der Kopf nicht, das Herz nicht —, dies ist der Bankrott des Willensgebäudes, der zum gefährlichen Stillstand führt.

Hier hat die Hilfe energisch einzusetzen. Ein treffender Zuruf, ein paar exemplarische Bewegungen, ein Trommelwirbel, ein Gewehrschuß bringen den Anschluß von Willen und Können oft wieder zusammen, und die absolute Ohnmacht weicht mit einem Schlage einer frohen Mutigkeit, ja oft neuem, nicht zu bändigendem Draufgängertum. Oft aber versagen diese peremptorischen Imperative, oder vielmehr sie werden gar nicht genügend versucht. Dann werden die auf der Messerscheide balancierenden Erschöpfungen bald genug in gänzliche Apathie hineinsinken, die schnell bis zum gänzlichen Erlöschen jeden Lebens führen kann. Ein vollständiger Negativismus ist dann für diese Phase typisch. Nichts machen — sein lassen — sterben! Symptomlos, ohne alle Alarmzeichen von Herz oder Atmung, ist dies immer ein höchst unheimlicher Zustand. Der Kranke kauert mit offenen Augen, jeder Selbsthilfe entledigt am Wegrande und ist für jede Aufmunterung unzugänglich. Bringt man ihn so zu Bette, so verschlimmert sich der Zustand gewöhnlich noch, es folgen Delirien, das gestörte Bewußtsein marschiert weiter, arbeitet gegen unendliche Widerstände und ermüdet sich zu Tode.

Der **Alkohol** ist bei allen diesen verschiedenen Graden von Ermüdung ein einfaches und zuverlässiges Mittel, um dort zur rechten Zeit zu wirken, wo es vor allem fehlt. Die Kenntnis seiner Wirkung auf das Gehirn ist eine sehr genaue, sie stammt von seinen Gegnern, muß also wohl zuverlässig genug sein. Nur ist diese Kenntnis mehr eine logisch-theoretische, als eine praktische, denn in unserm Falle trifft es eben zu, daß die Schäden der Alkoholwirkung, seine hemmungslähmende, kontrollhindernde Wirkung zum eminenten Nutzen werden, indem gerade sie den Weg zur **sichern Automatie** ebnet und kürzt. Es liegt ganz in der Hand des Arztes, das heißt des Therapeuten, diese Wirkung in Schranken zu halten.

Viel mehr als diese Sorge macht der Umstand Schwierigkeit, dem Apathischen, dem jede Tätigkeit und Hilfe abweisenden Erschöpften, das Mittel beizubringen. Unsere immerhin nennenswerte Erfahrung, die sich auch mit derjenigen von Zuntz und Genossen[1]) wie auch mit derjenigen der namhaftesten Praktiker (Purtscheller, Rambert, Falke, Amundsen und Anderen) deckt, geben dem verdünnten Alkohol, also dem Weine vor den konzentrierten Spirituosen den Vorzug. Neben der leichteren Assimilierbarkeit spielt entschieden hier die Quantität eine wesentliche Rolle. Auch haben wir gleich vielen Sportskollegen die bemerkenswerte Tatsache notiert, daß selbst bei völligem Widerwillen gegen jede Getränkeaufnahme, dieses Widerstreben immer nur im Schluckakte liegt. Durch einen Grashalm oder irgend ein Röhrchen (das Stethoskop ist dazu ideal veranlagt) kann der Schluckakt nun fast ganz umgangen werden, sodaß Röhrchen — Gaumen — Oesophag eigentlich eine kontinuierliche Leitung bilden. Diese Art der Flüssigkeitsaufnahme hat außerdem den großen Vorzug, daß auf einmal große Mengen Alkohol die Magenschleimhaut überschwemmen, was eine viel schnellere Wirkung ermöglicht. Auch wo, in äußerst seltenen Fällen, der Magen mit Brechen antwortet, ist der Zweck dennoch auch dadurch erreicht, indem der Brechakt ganz wunderbar mächtig ordnend und reinigend auf das Bewußtsein einwirkt, Erinnerung, Zuversicht und Lebensfreude wieder weckend.

Hat der Alkohol neben den erwähnten pädagogischen Mitteln **während** der Arbeit seinen eminenten Platz, so hat er ihn im gleichen Sinne noch viel mehr **nach** der erschöpfenden Arbeit.

Der Kommandant muß sofort wieder eine kampffähige Truppe haben; der Sportsmann will morgen schon wieder eine Tour unternehmen. Durch Ruhe allein kommen wir hier nicht zum Ziel, außerdem wäre die Erlangung dieser Ruhe, das heißt eines erquickenden Schlafes, wie oben erwähnt, trotz oder vielmehr wegen der schweren Ermüdung bei den meisten ein frommer Wunsch.

Hier auch wischt der Alkohol die hemmenden, wachhaltenden sorgenspinnenden Vorstellungen aus, und automatisch taucht das Bewußtsein in seine negative Phase.

Damit ist unsere Therapie der Uebermüdung gegeben. **Niemals zu Beginn der Arbeit**. **im Notfalle nur**, vor schwierigen Etappen z. B. oder wo die Moral Not leidet **während** der Arbeit, regelmäßig aber **nach** getaner Arbeit gegeben, hat sich uns der Alkohol in unzähligen Malen als nützlich und höchst zweckmäßig, sehr oft lebensrettend erwiesen. Von den Hunderten von eklatanten Beispielen, die Verfasser aus der eignen Erfahrung (als Militär- und Sportsarzt) gesammelt, hier nur eines: Vor einigen Jahren, im Oktober-November, machten wir (zirka 300 ordentlich trainierte Soldaten der Gebirgstruppen) mehrere wegen der Schneeverhältnisse schwierige Paßübergänge in den Walliser Alpen. Die Truppe blieb während acht Tagen von allem Außenverkehr und fremder Ressource abgeschnitten. Die Ermüdung durch fortgesetzte Geländeübungen in Regen und Schnee war an einem Abend so

[1]) Vergl. Kap. 7, 13, 21 aus Höhen, Klima und Bergwanderungen.

groß, daß die Hälfte der Mannschaft sich krank meldete. Die Evakuation in eine Ortschaft war unmöglich, es konnte im Sinne der Zivilverhältnisse nichts für die Leute geschehen; auch am nächsten Tage nichts. Die Ermüdung war an diesem Tage so gesteigert worden, daß man die Truppe kaum noch zum Bezug der Biwake bringen konnte, und als der Tagesbefehl für den morgigen Tag statt eines Abstiegs ins Tal einen weiteren 3000er Paßübergang vorsah, schien eine eigentliche Meuterei ausbrechen zu wollen. Die sonst intelligenten und sehr zugänglichen Leute hockten stumpfsinnig herum, verweigerten den Gehorsam und refusierten Nahrungsaufnahme. Viele waren ganz desorientiert, sprachen und taten wirres Zeug, heulten wie die Kinder. Es war eine richtige Massenpsychose infolge größter Erschöpfung. In dieser Erkenntnis haben wir die Leute sämtlich einzeln in den Zelten aufsuchen lassen und ihnen je ein halbes Einzelkochgeschirr Tee mit Wein verabreichen lassen, welches sie sofort als Medizin genießen mußten. (Die Mitnahme von Alkoholicis war verboten gewesen.) Die Wirkung war die gewünschte, die Entmüdung eine so vollständige und schnelle, daß noch in der gleichen Nacht der sehr schwierige und mühsame Paßübergang begonnen und ohne einen einzigen Maroden Tags darauf zu Ende geführt werden konnte. Hier hat also der Alkohol auf eklatante Weise ernüchtert statt zu berauschen, hat verlorene Kräfte gesammelt statt sie aufzubrauchen, wie ihm für gewöhnlich nachgesagt wird.

Die meisten Sportsleute, Soldaten und „Praktiker anderer gewaltiger Anstrengungen" haben sich diese sehr alte Erfahrung längst ohne Schaden in ersprießlichster Weise zu Nutzen gemacht. Werden auch durch solche Erkenntnis manche Anschauungen des täglichen Lebens, das nur vom Alkoholschaden wissen darf, auf den Kopf gestellt, so ist für die praktische Medizin dies nur heilsam. Die Alkoholheuchelei hat unsere Objektivität in vielen Dingen sehr in die Enge getrieben. Wir möchten allgemeine Dinge aber hier nicht berühren, möchten nur für ganz spezielle Gebiete behaupten, daß die Wirkung des Alkohols meist ganz mißverstanden wurde, z. B. beim hohen Fieber, bei allen Delirien, bei der Pneumonie (wo er meistens zu spät kommt, da man von ihm nur eine Herzhilfe erwartet).

Literatur: Mosso Angelo, Der Mensch auf den Hochalpen 1899. — N. Zuntz, Loewy, Müller, Caspari, Höhenklima und Bergwanderungen 1906. — E. Dubois-Reymond, Ueber die Uebung, Rede 1881. — Arthur Mallwitz, Körperliche Höchstleistungen mit bes. Ber. des olympischen Sports. (Halle 1908.) — Hildebrandt, Ueber die Beeinflussung der Willenskraft durch den Alkohol. M. med. Woch. 1910. — Tissié, observations concernant un record. (Ann. de physiologie 1894.) — Leitenstorffer, Das militärische Training. (Stuttgart 1898.) — Eduard v. Hartmann, Die Philosophie des Unbewußten.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Freiburg i. B.

Appendicopathia oxyurica (Pseudo-Appendicitis ex oxyure)

von

L. Aschoff.

Das Thema Appendicitis schien bereits vom morphologischen Standpunkt aus erschöpft zu sein. Es mutet daher merkwürdig an, wenn ein Kliniker (Pascale) ausführlich über die Pathogenese der Appendicitis berichtet und dabei der bereits vorliegenden histologischen Literatur überhaupt kaum gedenkt oder ein anderer Autor (Dappe) die pathologischen Anatomen auffordert, genauer auf die Ausheilungsprozesse der Appendicitis zu achten, nachdem gerade diese der Ausgangspunkt einer ganzen Reihe von Arbeiten pathologischer Anatomen gewesen sind. Anders liegt es mit gewissen Einzeldaten, so z. B. der Bedeutung der Würmer für die Entstehung der Appendicitis.

Die in Nr. 2, 3, 4, 5 erschienene Arbeit Rheindorfs gibt mir Gelegenheit, auch meine Erfahrungen über die Beteiligung des Wurmfortsatzes an der Wurminfektion in wenigen Worten darzulegen. So sehr ich bis heute und auch gerade wieder in Hinsicht auf Rheindorfs Artikel den Satz verteidigen muß, daß die Oxyuren als auslösendes Moment für die Krankheit, welche nach ihrem ganzen klinischen Verlauf und eigenartigem histologischen Bild als „appendicitischer Anfall" bezeichnet wird, nicht oder nur in ganz seltenen Ausnahmefällen in Betracht kommen, so lebhaft bin ich von Anfang an für die Wichtigkeit der Oxyureninfektion als Erklärung pseudoappendicitischer Schmerzanfälle eingetreten. Gerade die Tatsache, daß mindestens 10% aller exstirpierten Wurmfortsätze gar keine Zeichen einer frischen oder abgelaufenen typischen Appendicitis zeigen, hat mich von jeher nach einer Erklärung für die Pathogenese dieser Form suchen lassen, und ich habe in einem größeren Prozentsatz in einer Oxyureninfektion das ursächliche Moment erblicken zu müssen geglaubt. Wegen der klinischen Wichtigkeit dieser pseudo-appendicitischen Beschwerden habe ich gerade in ärztlichen Kreisen wiederholt darauf hingewiesen und in den Ergebnissen der inneren Medizin und Kinderheilkunde die Differentialdiagnose betont, insbesondere die Bedeutung der Fieberkurven hervorgehoben, da in keinem der von mir beobachteten reinen Fälle eine die Norm übersteigende Temperaturschwankung zu konstatieren war.

Wenn ich mich bisher auf die Erklärung beschränkt habe, daß die Oxyuren nach meiner Erfahrung an der Auslösung einer „typischen Appendicitis" unbeteiligt sind, so erwächst mir jetzt die Pflicht, dieses Wort genauer zu begründen, denn mit Recht entgegnet mir Rheindorf, daß es für die Kinder gleichgültig ist, ob sie an einer typischen oder nicht typischen Appendicitis erkranken, wenn eben die nicht typische gleich schwere Veränderungen bedingen und gleich schwere Folgen nach sich ziehen kann wie die typische.

Wenn dem so wäre, würde es sich meinerseits nur um eine Wortspielerei, aber nicht um die Lösung eines wissenschaftlichen Problems gehandelt haben. Da ich nun gerade im letzten Herbst eine größere Serie von exstirpierten Appendices, 78 an Zahl, durch Herrn Medizinalpraktikanten Hueck, dessen Arbeit im Oktober 1912 beendet wurde und demnächst mit Anführung der Literatur in der „Frkf. Zt. f. Path." erscheinen wird, unter besonderer Berücksichtigung von Oxyureninfektion und etwaiger durch dieselbe bedingten Veränderungen habe untersuchen und einige früher beobachtete Fälle habe zusammenstellen lassen, so ist mir nichts lieber, als an der Hand dieses Materials die von Rheindorf vorgebrachten Beweise für eine echte Appendicitis ex oxyure einer kurzen Prüfung auf ihre Stichhaltigkeit zu unterziehen.

Die Beweisführung Rheindorfs zerfällt in zwei Abschnitte: Zunächst beschreibt er eigenartige Schleimhautdefekte in Gestalt von Epithellücken und tieferreichenden Spaltbildungen, die bis in die Lymphknötchen reichen und sehr häufig von den Buchten ihren Ausgang nehmen. An diesen Defekten und Spaltbildungen fehlt meistens jede entzündliche Reaktion. Da Rheindorf nicht selten in direkter Nachbarschaft dieser Schleimhautspalten und Gänge Oxyuren gefunden hat, nimmt er keinen Anstand, diese Schleimhautzerstörungen auf die Oxyuren zurückzuführen. Nun unterliegt es gar keinem Zweifel, und ich selbst habe das mehrfach betont, daß die Oxyuren in die Schleimhaut eindringen können. Diese Tatsache wird jeder, der sich mit Appendixstudien beschäftigt hat, anerkennen. Aber schon an dem ersten Präparat dieser Art, welches ich vor zwölf Jahren bei Metschnikoff sah, überzeugte ich mich, daß von einer entzündlichen Reaktion in einer irgendwie nennenswerten Form keine Rede war. Doch davon später. So leicht die Tatsache des Eindringens der Oxyuren festzustellen ist, so schwer ist die Frage zu beantworten, ob ein in der Appendix gefundener Defekt oder Spalt auf diese Parasiten zurückzuführen ist oder nicht. Da muß ich nun den Beschreibungen und Abbildungen Rheindorfs jede Beweiskraft absprechen. Ich glaube vielmehr trotz seiner ablehnenden Behauptung, daß die Mehrzahl seiner Spaltbildungen, insbesondere diejenigen um die Follikel herum nichts anderes wie traumatische Spaltbildungen sind. Ich will hier nicht meine langjährigen Erfahrungen auf diesem Gebiet anführen, denn gerade der Unbefangene sieht oft mehr als derjenige, der schon das Rätsel gelöst zu haben glaubt. Aber ich habe gerade jetzt wieder die echten durch Oxyuren hervorgerufenen Spaltbildungen genau studiert und kann nur sagen, daß sie ganz anders aussehen als die Abbildungen von Rheindorf.

Stets handelt es sich um glattwandige, der Form des Wurmes genau entsprechende Spaltbildungen. Nun sehe man sich die unregelmäßig zerfetzten Wandungen der Rheindorfschen Spalträume an. Sie gleichen auf ein Haar den arteficiellen Spalträumen, wie man sie je nach der Stärke der operativen oder sonstigen Insulte — das partielle Aufschneiden genügt vollkommen für den nicht aufgeschnittenen Teil —, je nach der Schnelligkeit der Härtung, der Methode der Einbettung und des Schneidens in allen Variationen

hundertfach in Wurmfortsätzen mit und ohne Oxyuren beobachten kann. Daß diese, wie auch die traumatischen Blutungen, gerade in der Tiefe der Buchten und um den Follikel herum mit Vorliebe auftreten, habe ich in meiner Diskussion mit Kretz besonders betont und auf die lockere Struktur der Follikelscheiden und die Faltenschiebungen zurückgeführt. Aber, was noch wichtiger ist: ich habe wohl leere, glattwandige Spalträume in der Schleimhaut des Wurmfortsatzes gesehen, die ich für Oxyurenspalten erklären konnte, obwohl kein Oxyuris mehr darin lag, aber nur deswegen, weil ich im nächsten Serienschnitt den Oxyuris sah, der zufällig an dieser Stelle im Schnitt ausgefallen war. Es ist mir unverständlich, wie eine Wurmfortsatzschleimhaut dauernd von solchen klaffenden Spalten durchsetzt sein soll, ohne daß sich diese Spalten mit irgendetwas füllen sollen. Was lag denn in diesen Spalten im Augenblick der Exstirpation? Ich sah in echten Oxyurenspalten auch stets Oxyuren, von einem oder dem andern Schnitte der Serie, wo das nachträgliche Ausfallen leicht festzustellen war, abgesehen. Aber bei Rheindorf liegen die Oxyuren in der Regel nicht in den „Spalten", sondern im Lumen. Um nun doch die Oxyurengenese dieser leicht als Artefakte erkennbaren Spaltbildungen zu retten, führt Rheindorf einen Fall an, wo er in einem Lymphgefäße der Serosa eine pralle Kotfüllung und darüber eine Fibrinauflagerung fand. Das könnte nicht traumatisch entstanden sein. Sicherlich nicht die fibrinöse Auflagerung, deren ganze exakte Beziehungen zu dem kothaltigen Lymphgefäße freilich nicht festgestellt waren. Aber wie erklärt Rheindorf die Resorption von Kot in den Lymphgefäßen der Serosa bis zur prallen Füllung, sodaß schließlich nach ihm ein Bersten eintreten muß? Ohne Druckerhöhung im Lumen ist so etwas schwer zu begreifen und jedenfalls so lange leichter als Artefakt zu deuten, solange nicht die gelegentliche Kotresorption in nicht entzündlichen Wurmfortsätzen exakter bewiesen ist. Aber selbst solche Kotresorption zugegeben, fehlen zwei wichtige Attribute für die Identifizierung der von Rheindorf beschriebenen Schleimhautfalten und Risse mit echten Oxyurengängen, nämlich die glatte Wandung und der charakteristische Inhalt. Man wird hier nun mit Recht fragen, wie ist denn ein Einbohren der Oxyuren in die Schleimhaut ohne schwere Veränderungen möglich, da doch Zerreißungen eintreten müssen. Das ist keineswegs der Fall. Wie schon Askanazy für Trichocephalus bewiesen, kommt die Auseinanderdrängung der feinen Gewebsspalten durch die äußerst fein zugespitzten Körperenden der Würmer so langsam beziehungsweise so vorsichtig zustande, daß von einer gröberen Zertrümmerung des Gewebes gar keine Rede sein kann. Die Oberfläche des Parasiten wird dadurch förmlich abgestreift, sodaß ein erheblicher Transport von Inhaltsmassen des Wurmfortsatzes in die Tiefe überhaupt nicht oder nur ausnahmsweise zustande kommt. Jedenfalls geht die Wirkung solcher etwa verschleppter Bakterien in dem eröffneten Säftestrome der Gewebe alsbald verloren, denn für die positiven Oxyuren- wie Trichocephalenbefunde ist eben die Reizlosigkeit der umgebenden Gewebe das Charakteristische. Am besten kann man das an den Trichocephalenbefunden in lebenswarm fixierten Affendärmen beobachten. Ich kann auf Grund des neu untersuchten menschlichen Materials, wo sich unter 78 Fällen 14 mal Oxyuren im Wurmfortsatz und zum Teil in der Schleimhaut desselben befanden, diese Reizlosigkeit nur von neuem behaupten. Ich habe einen Fall darunter, wo das Lumen prall mit Oxyuren gefüllt und die Schleimhaut, besonders die lockeren Scheiden der Follikel von Oxyuren bis in die Tiefe der Mucosa durchsetzt sind, ohne daß eine Spur entzündlicher Reaktion an diesem Wurmfortsatze zu finden ist. Jedenfalls zeigt mein Material übereinstimmend, daß jemand in seinem Wurmfortsatze, auch in der Schleimhaut desselben Oxyuren beherbergen kann, ohne daß derselbe eine entzündliche Veränderung aufweist.

Wie kommen nun aber die Bilder zustande, in denen sichere entzündliche Wandveränderungen bestehen? Rheindorf erklärt diese für sekundäre Infektion der Oxyurendefekte und glaubt, daß diese Infektion zu allen möglichen Folgen der Appendicitis, vom oberflächlichen Katarrh bis zur ulcerös-phlegmonösen Appendicitis hin, Veranlassung geben können.

Zunächst will ich mit dem Autor nicht streiten über den Begriff der Appendicitis superficialis catarrhalis, von der ich behauptet habe, daß sie von früheren Autoren nur irrtümlich als die gewöhnliche leichte Form der Appendicitis beschrieben sei und daher auch als Anfangsstadium der echten Appendicitis nicht in Betracht käme. Ich habe die bis dahin vorliegenden Beschreibungen einer solchen für unzureichend erklärt und habe mich von dem Vorkommen einer solchen Entzündung bis heute nicht überzeugen können. Eine Appendicitis, bei welcher das Lumen des Wurmfortsatzes mit reichlichem Eiter gefüllt ist (siehe Abb. 17), in dessen Schleimhaut zahlreiche mit Leukocytenpfröpfen gefüllte, wenn auch oberflächliche Defekte bestehen, als eine Appendicitis catarrhalis superficialis im Sinne der früheren Autoren zu bezeichnen, scheint mir sehr gewagt, denn das Fehlen des eitrigen Inhalts und der Defekte war das Charakteristische der katarrhalischen Entzündung. Ich würde den Fall, solange ich keine Einsicht in die Präparate selbst habe nehmen können, als eine ganz frische, beginnende oder abklingende Appendicitis bezeichnen. Freilich müßte man dazu die Schnitteserien der ganzen Appendix durchmustern, denn ich weiß aus Erfahrung, wie leicht man einem Irrtume verfällt und an eine oberflächliche Appendicitis glaubt, während an anderer Stelle doch der Primärinfekt gefunden wird. Von hier aus wird aber der Eiter spontan oder arteficiell auch über die nichterkrankten Partien getrieben und dabei entstehen durch traumatische Einflüsse die schönsten Bilder entzündeter Epitheldefekte!

Aber angenommen, es läge hier wirklich eine reine Oberflächenentzündung vor, so ist für sie eine Oxyurenätiologie in keiner Weise bewiesen. Denn Rheindorf macht den falschen Schluß, daß er in Fällen von wirklicher entzündlicher Reizung der Appendix, sofern er darin die von ihm als charakteristisch angesehenen Epithel- und Schleimhautdefekte findet, die aber größtenteils traumatischer Natur sind, diese Entzündung ohne weiteres auf die Oxyuren zurückführt, ohne zu bedenken, daß bei der großen Häufigkeit der Appendicitis und der relativen Häufigkeit der Oxyureninfektion ein Zusammentreffen nichts Ueberraschendes hat. Irgendeinen positiven, das heißt direkten Beweis für die Beziehungen zwischen Oxyureninfektion und Appendicitis vermisse ich gänzlich in Rheindorfs Ausführungen. Der Beweis ist ein indirekter: die Spalt- und Epitheldefekte in nicht entzündlich verändertem Wurmfortsatz sind auf Oxyuren zurückzuführen; da sie sich auch im entzündeten finden und die Entzündung von Epitheldefekten und Buchten mit Spalten ihren Ausgang nimmt, so ist diese Entzündung durch Sekundärinfektion der Oxyurenverletzungen entstanden. Da der Vordersatz unbewiesen und unhaltbar, fällt auch der Nachsatz.

Man könnte nun leicht glauben, ich unterschätzte die Bedeutung der Oxyuren. Und Rheindorf glaubt deswegen, diese Gefahr besonders schwarz ausmalen zu müssen, sodaß er von der „enormen Gefährlichkeit" dieser sogenannten „harmlosen Gesellen" spricht. Auch ich halte die Oxyureninfektion nicht für gleichgültig, für „enorm gefährlich" allerdings höchstens in dem Sinne, daß meines Erachtens in vielen Fällen eine ganz unnötige Operation gemacht wird, falls diese Operation noch eine Gefahr bedeutet.

Ich habe mir gewiß schon das Mißfallen mancher chirurgischer Kollegen zugezogen, indem ich behauptete, daß die Appendicitis eine Krankheit sei, die man individuell, das heißt bald chirurgisch, bald intern behandeln müsse, aber doch zwingt mich das objektive Ergebnis meiner Appendixstudien zu meinen Schlüssen. Und damit komme ich zu dem springenden Punkt.

Ob es eine Appendicitis catarrhalis superficialis gibt oder nicht, ist eine die Aerztewelt nicht weiter interessierende Streitfrage. Wohl aber sollen unsere Kollegen aus der Praxis wissen, ob tatsächlich den appendicitischen Erscheinungen, die bei Oxyurisinfektion auftreten, das schwere, oft lebensbedrohende Bild der gewöhnlichen Appendicitis entspricht oder nicht. Denn danach richtet sich die Therapie.

Rheindorf zieht aus seinen Beobachtungen ohne weiteres den Schluß, daß „derartige Processus, wie die von mir gegebenen Abbildungen, wohl beweisen dürften, auch ohne daß sie nennenswerte klinische Erscheinungen auszulösen brauchen, schwerste anatomische Veränderungen darbieten, die eine Perforation nach der Bauchhöhle in bedrohliche Nähe rücken, obwohl derartige Processus macr. auch nicht im entferntesten den Verdacht erwecken, nennenswerte Veränderungen aufzuweisen". Ich habe mich vergeblich bemüht, Beweise dafür zu finden. Was die Kotfüllung der Lymphgefäße der Subserosa mit den Oxyuren zu tun hat, ist nirgends gesagt; daß der einzige Fall schwerer Appendicitis durch die Oxyuren ausgelöst sei, ist durch nichts bewiesen, als durch die bekannten, von mir als traumatisch bezeichneten, von Rheindorf als charakteristisch bezeichneten „Defekte".

Nun sehe man sich schließlich die Tabelle von Rheindorf an. Von den 29 Fällen sind dreizehn mit Oxyuren kompliziert. Von diesen zeigt nur ein Fall (21) das Bild einer typischen Appendicitis, zwei weitere (Fall 1 und 2) lassen den Wahrscheinlich-

keitsschluß auf abklingende Appendicitis zu. Fall 10 ist nach der Schilderung schwer zu deuten, Fall 12 zeigt ohne Entzündung in der Wand eine umschriebene Peritonitis! Fall 13, 22, 24—26 zeigen sogenannte Defekte mit oberflächlicher Entzündung. Fall 17, 23 und 28 zeigen gar keine Entzündungen.

Abgesehen von Fall 21, wo an der Diagnose Appendicitis ulcerosa-phlegmonosa kein Zweifel ist, bei dem aber auch die Oxyurenätiologie nicht im mindesten bewiesen ist, und abgesehen von den Fällen 1 und 2, bei denen eine ebenfalls nicht auf die Oxyuren mit Sicherheit zurückzuführende abklingende Appendicitis vorzuliegen scheint, hat keiner der übrigen histologisch zweifelhaften Fälle eine höhere Temperatur als 37,6°! Das ist eine mir sehr willkommene Stütze meiner Behauptung, daß die Pseudoappendicitis oxyurica durch das Fehlen der Fieberkurve charakterisiert ist. Daß natürlich bei einem Individuum, welches neben seiner Oxyureninfektion noch eine Appendicitis akquiriert, Fieber auftritt, ist selbstverständlich.

Nun wird man sagen, daß eben die Oxyurenträger, bei denen kein Fieber vorhanden war, überhaupt nicht leidend waren. Aber die Tabelle von Rheindorf zeigt, daß eben diesen Individuen wegen der eigenartigen als appendicitische Beschwerden gedeuteten Schmerzempfindung die Appendix entfernt worden ist, obwohl es sich in vier Fällen sicher um gar keine, auch nicht die leiseste entzündliche Reizung des Wurmfortsatzes und in vier andern Fällen, wenn überhaupt, nur um ganz oberflächliche, sicher ganz leichte Reizung gehandelt hat, wobei dahingestellt bleibt, ob diese durch die Oxyuren bedingt war oder nicht. Wo bleibt da die Behauptung Rheindorfs von der „enormen Gefährlichkeit" dieser Parasiten?

Nun stehen den 13 Fällen mit Oxyuren 16 ohne Oxyuren gegenüber. Davon zeigen Fall 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 18, 20, 25, 27 das typische Bild der Appendicitis. Fall 29 ist frei von Entzündung, im Falle 15 bestand eine alte Stenose, im Falle 17 leichte Verwachsung. Die letzten drei waren Intervalloperationen. In den erstgenannten Fällen schwankt die Temperatur zwischen 37,6° und 39°.

Rechnet man schließlich alle Fälle von typischer Appendicitis zusammen, so sind es 13. Davon ist ein Fall mit Oxyuren kompliziert, alle andern aber nicht. Auch hierin sehe ich alles andere als einen Beweis für die Beziehung der Oxyuren zu der Appendicitis, vielmehr eine erneute Bestätigung meiner alten These, daß Oxyuren ätiologisch für die Appendicitis so gut wie gar nicht in Betracht kommen.

Trotz meines ablehnenden Standpunkts gegen die fünf ersten Thesen der Rheindorfschen Arbeit, die ich als unbewiesen bezeichnen muß, freue ich mich, mit der These 6 insofern eine Uebereinstimmung zwischen dem Autor und mir feststellen zu können, als auch ich die rationelle Bekämpfung der Oxyuriasis, wie überhaupt der Darmparasiten für sehr wünschenswert halte, wenn ich auch nicht sehen kann, daß die Oxyuriasis am „Mark" unseres Volkes nagt. Aber es geht aus meinen und andern Beobachtungen und so auch wieder aus Rheindorfs Artikel hervor, daß die Oxyuriasis Beschwerden auslöst, die das Bild des appendicitischen Anfalls oder der chronischen Appendicopathia ex appendicitide vortäuschen können. Da es sich aber in Wirklichkeit, wenigstens nach meinen Untersuchungen, um gar keine ausgesprochenen Entzündungen handelt, solange nicht eine zufällige Mischinfektion eine echte Appendicitis auslöst, sollte man auch nicht von Appendicitis ex oxyure, sondern von Appendicopathia oxyurica reden.

Damit komme ich zur Therapie. Beständen Rheindorfs Ausführungen zu Recht, daß die Oxyuren von „enormer Gefährlichkeit" wären und direkt oder indirekt die schwersten Formen der Appendicitis auszulösen pflegen, so wäre die lokale Therapie, das heißt die Exstirpation unzweifelhaft geboten. Da aber, wie ich eben gezeigt, diese Beweisführungen Rheindorfs nicht gelungen sind, so muß ich meine Schlußfolgerungen, daß die Appendicopathia oxyurica in erster Linie der internen Behandlung zufalle, aufrecht erhalten. Freilich muß man eine echte Appendicitis von einer Appendicopathia oxyurica unterscheiden können. Wenn man es heute noch nicht kann, muß es unsere Aufgabe sein, es zu lernen. Denn es wäre kein Zeichen wahrer ärztlicher Kunst, ein Symptom zu behandeln, statt die Krankheit oder das Leiden. Ob und wie diese interne Behandlung durchzuführen ist, kann erst die Zukunft lehren. Denn eine rationelle interne Behandlung der Appendicopathia oxyurica ist bisher, wenigstens bei uns, nicht versucht worden. Daß diese Behandlung Gefahren mit sich brächte, kann ich nicht einsehen, denn die von Rheindorf so bedrohlich geschilderten Komplikationen bestehen unzweifelhaft nachgewiesen in keinem seiner Fälle, ebensowenig wie in den meinen, denn ein charakteristisches Moment der Appendicopathia oxyurica ist eben das Fehlen des Fiebers.

Ob außer diesen Merkmalen noch andere und feinere diagnostische Merkmale bestehen, wird der Kliniker entscheiden müssen, den der pathologische Anatom nur auf die Wichtigkeit dieser Appendicopathia oxyurica und auf die Nichtigkeit der Appendicitis ex oxyure, von Ausnahmefällen abgesehen, hinweisen kann.

Aus dem Israelitischen Asyl in Köln.
(Direktor: San.-Rat Dr. B. Auerbach.)

Vanillespeisevergiftung

von

Dr. Adolf Eisenheimer, Assistenzarzt.

Im Laufe der Jahre sind eine Reihe von Vergiftungsfällen beobachtet worden, die nach dem Genusse von Süßspeisen, denen mehr oder minder viel Vanille zugesetzt war, auftraten. Meist handelte es sich um Massenerkrankungen, die sich unter den Symptomen einer akuten Gastroenteritis oder Cholera nostras äußerten. Bakteriologen, Chemiker und Kliniker haben sich eingehend mit der Aetiologie dieser Erkrankungen beschäftigt, und doch gilt auch in ärztlichen Kreisen bis heute die Frage, ob die Vanille die Materia peccans ist oder nicht, noch nicht als erledigt. Es dürfte deshalb nicht überflüssig erscheinen, nochmals an der Hand einer von uns kürzlich beobachteten schweren Erkrankung von zehn Personen nach dem Genusse von Vanillespeisen, auf diese Frage zurückzukommen, weil in unserm Fall einzelne Momente geeignet sind, zur Klärung der Frage beizutragen, und weil zur Verhütung solcher die Allgemeinheit bedrohenden Vergiftungen die genaue Kenntnis aller veranlassenden und begleitenden Umstände nützlich erscheint.

Da die Literatur über diesen Gegenstand schon von mehreren Autoren gesammelt worden ist, so beschränke ich mich hier auf die kurzen Angaben der wichtigsten, diesbezüglichen Beobachtungen.

Die ersten derartigen Vergiftungen beschrieb Orfila im Jahre 1858, mehrere hundert Personen waren an verschiedenen Tagen nach dem Genusse von Vanilleeis unter choleraartigen Erscheinungen erkrankt, im Jahre 1868 bringt Chavalier im Bulletin de l'Academie de Medécine Paris (1868) ähnliche Fälle.

Von schweren Intoxikationen nach dem Essen von Vanilleeis berichten Clarus, Maurer, Green, Schroff, Rosenthal, Veit, Kalischer, Hennoch, Davenport, Leyet, Vaughan und Andere mehr. In der Gazette méd. de Paris 1860 referiert James über eine Anzahl von Vergiftungen, die nach dem Genusse von Vanillecreme auftraten. Hennoch und Fränkel berichten in der Medizinischen Gesellschaft in Berlin 1874 über an sich selbst beobachtete Vanillevergiftungen.

Kupka hat bei einer Familie, die abends Flammerie mit Vanillesauce gegessen hatte, heftiges Erbrechen, Diarrhöen, krampfartige Schmerzen um den Nabel gesehen. Am folgenden Tage waren alle Personen wieder gesund. In seiner Dissertation hat Gieseler (Bonn 1896) in ausführlicher und kritischer Weise über 26 Krankheitsfälle beziehungsweise sieben berichtet, die er bei und in Bonn beobachtete. Im ersten Falle haben die am Montag Erkrankten am Sonntag Vanilleeis und die am Dienstag Erkrankten am Montag Reispudding mit Vanillesauce, welche aus dem geschmolzenen Vanilleeis des vorhergehenden Tags bereitet war, gegessen. Abgesehen von einem 76jährigen Manne, der zum Exitus kam, verliefen alle Fälle günstig. Derselbe Verfasser erzählt dann von einem ähnlichen Ereignis in Bonn, wo sieben Personen, die rote Grütze mit Vanillesauce gegessen hatten, mit Diarrhöen, Leibschmerzen und Fieber erkrankten.

Gieseler hat im Anschluß an diese Erkrankungen die dort verwandte Vanille in einer Reihe von Versuchen auf ihre Giftigkeit untersucht und kommt zu dem Schlusse, daß in seinen Fällen die Vanille als solche gar nicht die schädliche Noxe sein konnte, sondern die Giftquelle in der Zersetzung der eiweißhaltigen Bestandteile der betreffenden Gerichte liegen mußte.

Auf Grund der von ihm an Menschen und Tieren angestellten Versuche mit der aus der betreffenden Vanille mit Milch und Eidotter hergestellten Sauce und ferner, weil er sowohl, wie vier andere Personen keine Beschwerden empfanden, als sie von dieser Speise genossen hatten, er dagegen nach dem Genusse derselben Sauce am fünften Tage, als letztere bereits coagoliert und angesäuert war, unter den Erscheinungen eines akuten Magen- und Darmkatarrhs mit Erbrechen erkrankte, kommt er zu der Vermutung, daß die Giftquelle in einer Zersetzung der eiweißhaltigen Bestandteile der Vanillegerichte wie Milch und Eier unter Vermittlung von Bakterien zu suchen sei.

In neuerer Zeit (1900) berichtet dann Wassermann über eine Nahrungsmittelvergiftung, die in einem Treptower Restaurant bei Gästen beobachtet wurde, die von einem Vanillecremegerichte gegessen hatten.

Diese Creme war aber nicht mit Vanilleschoten bereitet, sondern mit künstlich hergestelltem Vanillin, einem chemisch reinen Körper, der sich zu $1^1/_2$ bis 2 % als wirksamer Bestandteil in den Vanilleschoten findet. Nach früheren Versuchen (Wittinghausen, Preus) ist bekannt, daß Vanillin, ebenso wie Vanilleschoten, ungiftig ist; dasselbe gilt von dem alkoholischen Extrakt der letzteren, wovon relativ große Mengen für Menschen und Tiere ungiftig sind. Die Erscheinungen in dem Wassermannschen Falle waren die gleichen, wie sie in den früher publizierten Fällen von Vanillevergiftungen im Vordergrunde standen, Erbrechen, Diarrhöen, exorbitante Leibschmerzen und Fieber. Auch hier hatte die Untersuchung des Vanillins, der übrigen verwendeten Nahrungsmittel, sowie der Kochgeschirre durch den Gerichtschemiker ergeben, daß diese einwandfrei und rein waren. Wassermann sucht durch viele Versuche darzutun, daß diese Vergiftungen durch von außen in die Speisen gelangte Bakterien oder deren Stoffwechselprodukte entstehen. Der Einfluß des Vanillins besteht nur darin, daß durch sein Reduktionsvermögen das Wachstum anaerober Bakterien gefördert wird, die ohnehin bei der Nahrungsmittelvergiftung in Betracht kommen.

Von Vagedes erkannte bei einer derartigen Vergiftung Paratyphusbacillen als Urheber der Erkrankung. Fünf Personen, von denen ein 14jähriger Junge nach zwei Tagen starb, waren nach dem Genuß einer mit Vanille zubereiteten Süßspeise unter gastroenteritischen Symptomen erkrankt. Aus dem Stuhle der Patienten wurden Paratyphusbacillen gezüchtet. Sicherlich liegt nach allen den Arbeiten kein Grund vor, die Vanille als schädliche gefährliche Drogue anzusehen. Sie scheint aber nach den angeführten Versuchen die Fähigkeit zu besitzen, auf die Entwicklung einzelner Bakterienarten fördernd zu wirken und dadurch die Giftproduktion der Eiweißkörper zu steigern. Wenn in dem einen oder andern Falle Paratyphusbacillen gefunden wurden, so ist das bei der klinischen Aehnlichkeit der auf den verschiedenartigen Noxen beruhenden Speisevergiftungen nicht wunderlich.

Unser Fall betraf sämtliche zehn Personen eines Haushalts, einer Bäckerfamilie, drei davon wurden in unser Krankenhaus, zwei in ein anderes Hospital gebracht, während die übrigen Familienmitglieder von meinem Chef in der konsultativen Praxis beobachtet wurden.

Mit Ausnahme eines Gesellen, der erst 24 Stunden später die ersten Symptome eines schweren, akuten Magen- und Darmkatarrhs zeigte, sind alle übrigen Personen am Abend des 28. Juli und in der Nacht vom 28. auf 29. Juli vorigen Jahres unter sehr schweren, gastroenteritischen Erscheinungen erkrankt. Sie hatten am Mittag folgendes, am Tage vorher gekochtes Essen eingenommen: Fleischsuppe, Kalb- oder Rindfleisch, Salat aus Bohnen und Gurken gemischt, ferner eine Vanillegrießspeise. Von den Erkrankten hatte einer keine Suppe gegessen, ein Teil hatte Rindfleisch, der andere Kalbfleisch genommen, den Gurken- beziehungsweise Bohnensalat hatten zwei der am schwersten Befallenen nicht genossen; daher scheiden diese Speisen als Krankheitsursache von vornherein aus. Da ferner schon bei mehreren Personen Erscheinungen vor dem Abendbrot auftraten, so kann das kalte Fleisch, das als Abendbrot gereicht und von mehreren nicht eingenommen wurde, auch nicht in Betracht kommen. Die Eisen- und Emaillekochgeschirre, in denen die Speisen zubereitet waren, gaben keinen Anlaß zur Beanstandung. Es blieb also nur noch die Vanillespeise, von der alle zehn Personen gegessen hatten, übrig. Der Pudding war, wie bereits erwähnt, am Tage vorher aus Grieß, Zucker und Eiern bereitet worden, und es war ihm auf dem Markte gekaufte Vanille zugesetzt worden. Ob Eiweiß, das vom Tage vorher aufgehoben war, benutzt worden war, konnte mit Sicherheit nicht festgestellt werden.

Ein Teil der Vanille wurde mitgekocht, ein anderer kam in den Schnee (geschlagenes Eiweiß mit Zucker), der dem gekochten, abgekühlten Pudding zugesetzt wurde. In einem neben der Küche stehenden Eisschranke, der jedoch kein Eis enthielt, wurden die Speisen bis zum nächsten Tage verwahrt. Mittags um 1 Uhr hatten die Leute gegessen, und bereits abends um 6 Uhr klagten einzelne über heftige Leibschmerzen. Nachts um 1 Uhr hatten bereits alle von seiten des Magens und Darms schwere Erscheinungen. Als erstes erbrach das jüngste, achtjährige Kind, ihm folgten in Kürze alle übrigen mit Ausnahme eines Gesellen, bei dem sich erst nach 24 Stunden Erbrechen einstellte.

Die hauptsächlichsten Krankheitssymptome bestanden in Kopf- und Gliederschmerzen, Reißen im Leib, Erbrechen von meist gallig gefärbter Flüssigkeit, heftigen Diarrhöen mit starkem Tenesmus, zum Teil sehr hohem Fieber (38,7 bis 39,9°) und beschleunigtem Pulse.

Einer der drei von uns im Krankenhause beobachteten Fälle bot die bedenklichsten Erscheinungen dar.

Bei der Aufnahme ins Krankenhaus am Morgen des 29. Juli ist Patient nahezu pulslos, Atmung oberflächlich, Cyanose des Gesichts und der Lippen. Pupillen reagieren nur schwach auf Lichteinfall und Konvergenz. Zunge feucht fuliginös. Leib kahnförmig eingezogen, stark druckempfindlich, Ileocoecalgurren. Temperatur 39,3°, Puls 128, kaum fühlbar, weich, unregelmäßig.

Urin enthält Albumen, reichliche hyaline, körnige und Epithelcylinder. Im Laufe des Tags 15 dünne Stühle mit reichlichem Blut und Darmepithelien, häufig galliges Erbrechen.

Die beiden andern uns überwiesenen Patienten sowie die Patienten im Hause zeigten ähnliche schwere Magendarmstörungen, wenn auch nicht in so exorbitanter Weise wie der vorher geschilderte Fall.

Die Untersuchung von Blut, Stuhl und Urin auf Typhus- beziehungsweise Paratyphusbacillen blieb negativ. Wie mir mitgeteilt wurde, ist auch der Verlauf der zu Hause erkrankt Daniederliegenden ein sehr schwerer und schleppender gewesen, sodaß die Erwachsenen erst nach 14 Tagen ihre Tätigkeit wieder aufnehmen konnten.

Ist es also nach dem ganzen Verlauf der Erkrankungen offensichtlich, daß es sich hier um eine Speisevergiftung handelt, so ist die Frage zu erörtern, worin die Schädigung gelegen hat.

Nach dem oben Angeführten kann es keinem Zweifel unterliegen, daß nur der Pudding als Materia peccans in Betracht gezogen werden muß. Von der zugesetzten Vanille waren noch zwei kleine, etwa 5 cm lange Stücke vorhanden; nach Aussehen, Geruch und Geschmack ließen sie nicht auf Minderwertigkeit oder Verdorbenheit schließen. Die Substanz wurde dem bakteriologischen Institut (Prof. Czaplewsky) zur weiteren Untersuchung übergeben. Die hier angestellten chemischen, bakteriologischen und Tierversuche waren völlig ergebnislos. Wie in den früher von einer Reihe von Autoren angestellten Versuchen konnte auch hier der Vanille keine schädliche Wirkung nachgewiesen werden. Wir müssen also die giftige Substanz in den andern zur Bereitung des Puddings verwandten Bestandteilen suchen. Grieß und Zucker sind wohl sicherlich als Giftquelle auszuschließen, da sie als solche bisher nie bekannt geworden sind und keinerlei Nährboden für virulente Infektion abgeben. Milch, die bereits in sehr vielen Fällen, ganz besonders bei Vanillevergiftungen, als Giftträger erkannt wurde und häufig Paratyphuserkrankungen veranlaßt hat, ist der Speise bestimmt nicht zugesetzt worden. Wir dürfen daher wohl mit Recht annehmen, daß in diesem Falle das Eiweiß, von dem allerdings nicht mit Sicherheit bekannt ist, ob es dem Pudding in frischem Zustande zugesetzt war, als der schädliche Körper in Frage kommt. Denn das Eiweiß als günstiger Nährboden konnte mit Bakterien infiziert sein, und es konnte sich um eine Zersetzung der Eiweißkörper und Bildung von Toxinen handeln, eine Annahme, die durch frühere Beobachtungen wohl gerechtfertigt erscheinen dürfte. Wie in sehr vielen, in der Literatur bereits referierten Fällen von Speisevergiftungen, weist auch unsere Beobachtung darauf hin, daß die meisten Speisevergiftungen von vorher zubereiteten oder abgekochten und nicht entsprechend aufbewahrten Speisen herrühren, in denen entweder primär darin befindliche Mikroben Gelegenheit zum Wachstum und Vermehrung hatten oder in denen sich unter dem Einflusse von Bakterien giftige Toxine bilden.

Auch andere, im letzten Jahr im Krankenhause beobachtete Speisevergiftungen weisen auf die bedenklichen Folgen hin, die sich aus dem Verbrauche vorher gekochter, mehr oder weniger lange Zeit aufbewahrter Speisen ergeben können. Verschiedene Male erkrankten einzelne Abteilungen nach dem Genusse von Kartoffelsalat, dessen Kartoffeln 12 bis 24 Stunden vorher gekocht waren, unter zum Teil schweren, gastroenteritischen Erscheinungen mit hohem Fieber.

Diese Fälle gleichen vollkommen denen von Hübner und Andern beschriebenen und lassen es sehr ratsam erscheinen, ganz besonders in Anstalten und Kasernen, wo schon für gewöhnlich größere Speisemengen zur Aufbewahrung gelangen, tunlichst frisch zubereitete Speisen zur Verwendung zu bringen, denn die Uebertragung von Mikroben in den Aufbewahrungsräumen von einer auf die andere Speise liegt da sehr nahe.

Literatur: 1. Orfila, Lehrbuch der Toxikologie 1853. — 2. Clarus, Schmidts Jahrb. 1858. — 3. Maurer, Korrespondent von u. für Deutschland 1857. — 4. Green, Archiv der deutschen Medizinalgesetzgebung 1857. — 5. James, Gaz. méd. 1860. — 6. Schroff, Allg. Wr. med. Ztg. 1863. — 7. Chevalier, Bull. 1863. — 8. Maurer, A. f. kl. Med. 1872. — 9. Ferber, A. d. Heilk. 1879. — 10. Rosenthal, Veit, Kalischer, Fränkel, Henoch, Berl. kl. Woch. 1874. — 11. Layet, Rev. d'hyg. 1874. — 12. L. F. Davenport, Virchow-Hirsch 1886. — 13. Vaughan, A. f. Hyg. 1887. — 14. C. v. Wistinghausen, Dissert. Berlin 1887. — 15. Blaschko, Viert. f. ger. Med. — 16. Schultz, Dissert. Würzburg 1892. — 17. v. Vagedes, Kl. Jahrb. 1905. — 18. Wassermann, Zt. f. diät. phys. Th. 1900. — 19. Hübner, Erg. d. inn. Med. 1912.

Die Abortivbehandlung der männlichen Gonorrhöe

von

Dr. **Leopold Lilienthal** und Dr. **James Cohn**, Berlin.

Ueber die Abortivbehandlung der Gonorrhöe ist gerade in den letzten Jahren vielfach debattiert worden, und es ist eigentlich wunderbar, daß auf diesem Gebiete so diametral entgegengesetzte Ansichten geäußert wurden. Wie wichtig eine Coupierung der Gonorrhöe ist, braucht ja nicht besonders auseinandergesetzt zu werden. Die unheilvollen Folgen ungeheilter Gonorrhöen sieht der Praktiker täglich, wenngleich nicht zu leugnen ist, daß bei der jetzt auf der Höhe stehenden Therapie der männlichen Gonorrhöe die Komplikationen beim Manne viel seltener geworden sind wie noch vor einem Jahrzehnte. Dieser Erfolg ist im wesentlichen auf die Einführung der organischen Silberpräparate und auf die energische lokale Behandlung der akuten Gonorrhöe, die jetzt allgemein wohl anerkannt ist, zurückzuführen. Freilich die gleichen Erfolge haben wir bei der Gonorrhöe des Weibes nicht zu verzeichnen. Wenn auch die schweren gonorrhoischen Erkrankungen der Ehefrauen seltener geworden sind, so finden sich nach Burkards[1]) neuester Statistik, die er in der Arbeiterbevölkerung Graz' aufgestellt hat, in 18 % der Tripperehen Erkrankungen der Genitalorgane gonorrhoischen Ursprungs. Die Fruchtbarkeit in den Tripperehen blieb um ein Drittel hinter jener in den tripperfreien Ehen zurück. Die Zahlen sind bemerkenswert. Wir können diese Zahlen aber bedeutend herunterdrücken, wenn es uns gelingt, die Infektionsmöglichkeit herabzusetzen. Durch eine Coupierung der männlichen Gonorrhöe kommen wir auf diesem Weg einen bedeutsamen Schritt vorwärts. Ist aber nun eine Coupierung der Gonorrhöe aussichtsreich und ist sie vor allen Dingen unschädlich?

Ein Teil der Urologen steht, wie schon gesagt, auf einem absolut ablehnenden Standpunkte, so Finger, Casper und auch zum Teil Wossidlo. Casper betont in der neuesten Auflage seines Lehrbuchs ausdrücklich, daß es ihm in noch keinem einzigen Falle von Gonorrhöe gelungen sei, dieselbe zu coupieren, dagegen seien die Schädigungen durch Einleitung eines Abortivversuchs für den Patienten so große und die Folgen so unberechenbare, daß er die Abortivbehandlung unter allen Umständen deswegen verwerfe. Neißer, Blaschko und Andere empfehlen die Abortivmethode aufs angelegentlichste.

Wie soll sich der Praktiker nun in diesem Punkte verhalten? Eine wahllose Abortivbehandlung jeder akuten Gonorrhöe ist natürlich zwecklos und durchaus zu verwerfen. Daß die Coupierungsmethode der Gonorrhöe sich bis jetzt immer noch nicht einer weiteren Verbreitung erfreut als es tatsächlich geschieht, ist unter anderm auch der mangelhaften Indikationsstellung für Einleitung der Abortivkur zuzuschreiben.

Es ist zwar selbstverständlich, aber doch vielleicht nicht überflüssig, zu betonen, daß Gonokokken nachgewiesen sein müssen, und jede Möglichkeit, daß es sich um irgendeine andere Form der Urethritis, z. B. um eine solche, wie wir sie jetzt sehr häufig nach prophylaktischen Injektionen zu sehen bekommen, durch den zweifellosen mikroskopischen Nachweis der Gonokokken ausgeschlossen werden muß. Auch Primäraffekte in der Urethra, die ja nicht so ganz selten sind, können häufig eine Gonorrhöe vortäuschen. Wir haben zufällig im letzten Jahre drei derartige Fälle gesehen, die zu uns als Gonorrhöe in Behandlung kamen. Nur ganz frisch infizierte Fälle, die die ersten Entzündungserscheinungen aufweisen, wie gerötetes Orificium urethrae, geringes serös-eitriges Sekret, und bei denen die ersten klinischen Zeichen der Gonorrhöe nicht länger als 24 bis 48 Stunden zurückliegen, sind für diese Behandlungsmethode verwertbar. Die erste Urinportion darf nur leicht trüb, am besten nur mit einigen Flocken durchsetzt sein. Im mikroskopischen Präparat müssen die Gonokokken noch zum Teil extrazellulär und außer den Eiterkörperchen noch reichlich Epithelien vorhanden sein.

Da die Dauer der Inkubationszeit in jedem einzelnen Falle von der Virulenz der Gonokokken, der Disposition des Individuums für die Infektion, dem individuell verschiedenen anatomischen Bau seiner Harnröhrenschleimhaut und vielen andern zum Teil noch völlig unbekannten Gründen abhängig ist, so können wir uns prinzipiell nicht auf eine bestimmte Infektionsdauer festlegen, sondern haben uns in jedem einzelnen Falle nach dem klinischen und mikroskopischen Befunde zu richten, können uns jedoch zur Norm machen, daß die Inkubationsdauer höchstens acht Tage betragen darf. Beiläufig sei bemerkt, daß uns in einem Falle zehntägiger Inkubationsdauer die Abortivkur gelungen ist. Komplikationen bilden unter allen Umständen eine Kontraindikation. Wenn wir dies noch einmal betonen zu müssen glauben, so geschieht es besonders aus dem Grunde, weil auch in letzter Zeit erst wieder von Weiß[1]) aus der Lesserschen Klinik Abortivversuche publiziert wurden, die der Verfasser bei allen möglichen Komplikationen der Gonorrhöe, wie paraurethralen Gängen, Infiltraten, Prostatitis chronica und Urethritis posterior, Hypospadie und Follikulitis usw., unternommen hat.

Vor solchen Versuchen ist natürlich dringend zu warnen und es ist nur wunderbar, daß es dem Verfasser gelungen ist, von zehn Fällen drei allerdings leichtere Komplikationen zu heilen. Wie weit aber diese Behandlungsmethode in den andern Fällen genutzt oder geschadet hat, soll dahingestellt bleiben. Dergleichen Abortivversuche sind dazu angetan, die Methode in Mißkredit zu bringen, und wir können aus dieser Erwägung heraus Casper nicht ganz unrecht geben, wenn er jede Abortion grundsätzlich verwirft. Eine schon einmal überstandene Gonorrhöe, die ausgeheilt ist, ist nach unsern mehrfachen Erfahrungen durchaus kein Hinderungsgrund zur Einleitung der Abortivkur.

Was versteht man unter Abortivkur?

Die Angaben der einzelnen Autoren hierüber sind zum Teil sehr unbestimmt, zum Teil fehlen sie ganz. Heilungen der Gonorrhöe in drei bis zwölf Tagen mit nachher einsetzender Nachbehandlung von unbestimmter Dauer können doch unmöglich als Abortivheilungen betrachtet werden. Wenn überhaupt eine längere oder kürzere Nachbehandlung notwendig ist, so ist dies immer ein Zeichen, daß tiefer eingreifende Veränderungen in der Harnröhrenschleimhaut stattgefunden haben, daß also ein Mittel angewandt wurde, das wohl imstande war, den Gonokokken den Garaus zu machen, anderseits mit soviel Umständlichkeiten für den Patienten verbunden war, daß der Nutzen dem Patienten nicht einleuchtete.

Wenn es auch unbestritten ein Erfolg ist, den Patienten so schnell wie möglich gonokokkenfrei zu machen, so ist dem Patienten doch ganz gleichgültig, ob er an einer Urethritis arteficialis oder gonorrhoica leidet, ihm ist die Hauptsache, daß er schnell geheilt ist. Aus diesem Grunde haben sich diese Methoden nicht einbürgern können, da dem Laien der Vorteil nicht in die Augen sprang. Wenn es uns also gelingt, innerhalb ganz kurzer Zeit ohne allzu große Beschwerden die Gonorrhöe klinisch wie bakteriologisch zu heilen, wohlverstanden ohne üble Nachfolgen, dann dürfen wir auch Aussicht haben, daß die Methode Allgemeingut der Praktiker wird.

Wir verstehen nun unter Abortivheilung der Gonorrhöe eine Heilung innerhalb von drei Tagen. Alle Fälle, die am vierten Tage der Behandlung noch Gonokokken aufweisen, betrachten wir als mißlungen.

Seit Neißer den Gonokokkus entdeckt hat, sind die Versuche, die Gonorrhöe zu coupieren, im Gange. Die Versuche sind mit hartnäckigem Eifer fortgesetzt worden, besonders seit der Zeit, als die kulturellen Eigentümlichkeiten des Gonokokkus und seine geringe Widerstandsfähigkeit außerhalb des menschlichen Individuums bekannt geworden sind. Eine Unzahl von einzelnen Methoden, die zum Teil bald wieder verlassen wurden, sind angegeben worden. Vor Einführung der organischen Silberpräparate war es besonders das Argentum nitricum, das den Mittelpunkt aller therapeutischen Versuche bildete und das auch heute noch von vielen empfohlen wird. Seine bactericide Kraft ist unbestritten, aber die Schädigungen durch seine unvermeidbaren Aetzwirkungen bei den in solchen Fällen angewandten starken Lösungen und seine enorme Schmerzhaftigkeit sind so groß, daß die Mehrzahl der Autoren dies Mittel nicht mehr verwendet. Auch einer der Verfasser, Lilienthal, hat seinerzeit die Abortivversuche mit dem Argentum nitricum mitgemacht und ist ihm dadurch auf Jahre hinaus jede Abortivbehandlung der Gonorrhöe verleidet worden. Die Janetschen Spülungen mit Kal. permang. seien nur der Vollständigkeit wegen erwähnt, in Wirklichkeit haben sie sich nie einbürgern können. Janet selbst ist von seiner Methode zurückgekommen, denn jetzt empfiehlt er 2—4%ige Argyrolspülungen. Die Einführung des Endoskops und Pinseln der Harnröhre mit Argentum nitricum bei frischer Infektion ist trotz der sehr warmen Empfehlung von seiten Felekys[2]), der 476 Fälle so mit gutem Erfolge behandelte, wegen der Gefahr der Weiterverschleppung der Gono-

[1]) Zt. f. Geschlechtskr. 1911, Bd. 12, Nr. 7.

[1]) A. f. Derm. u. Syph., Mai 1912, Bd. 13, Lessersche Festschrift.
[2]) F. urol., Oktober 1912, hier fast die gesamte Literatur.

kokken und der dadurch entstehenden Komplikationen, ferner wegen der Schmerzhaftigkeit durchaus zu verwerfen. Ganz neuerdings empfiehlt Kyaw[1]) auf Grund der Erwägung, daß der Gonokokkus bei höherer als Körpertemperatur schnell abstirbt, eine Methode, bei der mit heißen Wasserspülungen oder Thermopenetration die akute Gonorrhöe coupiert werden könnte. Dieser Methode haftet auch der Uebelstand an, daß ein Instrument bei einer frischen Gonorrhöe eingeführt werden soll. Ferner ist die Tatsache durchaus nicht so gewiß, daß die Gonokokken durch diese Hitzeeinwirkung getroffen und sicher getötet werden. Der Gonokokkus verhält sich doch anders im Reagenzglase wie im menschlichen Körper.

Daß bei länger dauerndem Fieber, z. B. bei Epididymitis, zeitweise der Ausfluß verschwinden kann, ist bekannt, daß aber nach Rückkehr der Temperatur zur Norm fast regelmäßig der Ausfluß und mit ihm die Gonokokken erscheinen, ist ebenso bekannt. Vor kurzem beobachteten wir einen Patienten, der über zehn Tage Temperatur zwischen 38,5 bis 40° zeigte. Während dieser Fieberattacke war der Ausfluß total geschwunden, um bei der Rekonvaleszenz prompt wieder in Erscheinung zu treten. Beim Typhus, wo die Temperaturen wochenlang andauern, sind allerdings mehrere spontan geheilte Gonorrhöen beschrieben worden. — Die brauchbarsten Methoden der Coupierung bestehen entweder in Instillationen hochprozentiger antiseptischer Lösungen oder in Spülungen der vorderen Harnröhre mit größeren Mengen schwächerer Lösungen. Tomaszewskis[2]) gute Erfolge sind zum Teil auf die glückliche Kombination beider Methoden zurückzuführen. Die Auswahl unter den verschiedenen anerkannten Antigonorrhoicis ist doch nicht so gleichgültig, wie es auf den ersten Blick erscheinen mag. Ein sehr brauchbares Antigonorrhoicum ist das Hegonon, das von Klingmüller eingeführt ist, und dessen gute Resultate bei der normalen Behandlung wir auch voll und ganz bei der Abortivbehandlung bestätigen können. Auch uns fiel die Reizlosigkeit des Hegonons auf. Unsere Erfahrungen mit dem Hegonon, das wir erst im letzten Jahre anwandten, sind bei der Mitteilung unserer Resultate jedoch nicht zu verwerten, da wir nur von Dauerresultaten berichten wollen. Wir gebrauchten in der übergroßen Mehrzahl bei unsern Abortivversuchen das Protargol, dem wir einige Tropfen 1%iger Alypin nitricum-Lösung hinzusetzten, um die Lösung ganz reizlos zu gestalten. Es wird übrigens das Protargol von den meisten Patienten auch ohne Alypin nitricum-Zusatz bestens vertragen. Wir injizierten am ersten Tage 4%ige Protargollösung mittels Tripperspritze, die Lösung wurde vier Minuten in der Harnröhre zurückbehalten, und wiederholten dieses Manöver sofort noch zweimal, am zweiten und dritten Tage wurde dieselbe Prozedur vorgenommen mit 5%iger Lösung. Es wurden also drei Tage hintereinander je drei Spritzen à 8 ccm der angegebenen Protargollösung injiziert. Hier brachen wir stets die Abortivkur, ob sie gelungen oder mißlungen sein mochte, ab.

Einige Fälle behandelten wir mit Spülungen der vorderen Harnröhre mit 4‰igen Albarginlösungen, doch hatten wir im Laufe der Jahre den allgemeinen Eindruck gewonnen, als ob diese Spülungen weniger wirksam wären, und haben uns in den letzten Jahren ganz den Protargol- beziehungsweise zuletzt den Hegononinjektionen zugewandt. Am zweiten Tage schon war der Ausfluß aus der Harnröhre häufig ganz geschwunden, oder wenn er vorhanden war, so doch meist viel dünnflüssiger und von weißlicher Farbe. Im mikroskopischen Präparat waren zirka in der Hälfte der gelungenen Fälle am zweiten Tage keine Gonokokken mehr auffindbar. Waren am dritten Tage noch Gonokokken vorhanden, so gaben wir den Fall verloren und es ist uns nur ganz ausnahmsweise gelungen, durch die folgende Injektion des dritten Tags die Gonorrhöe trotzdem noch zu coupieren. Nach dieser Methode behandelten wir in den letzten sechs Jahren 95 längere Zeit hindurch genau beobachtete Fälle aus der Privatpraxis, aus der Kassenpraxis über die dreifache Anzahl mit denselben Resultaten. Was nun diese 95 Fälle anbetrifft, so gelang es uns, 45 davon innerhalb drei Tagen zu heilen, das heißt so, daß vom vierten Tag ab weder irgendwelche klinischen noch mikroskopisch nachweisbaren Symptome vorhanden waren, also 47,37 %.

Von den 50 mißlungenen Fällen wurden 11 innerhalb zwölf Tagen (diese figurieren bei den meisten Statistiken als Erfolge), 14 innerhalb 3 Wochen, 12 innerhalb 3 bis 5 Wochen, 7 innerhalb 5 bis 6 Wochen, 4 innerhalb 7 bis 9 Wochen, 2 innerhalb 3 Monaten, 1 innerhalb 6 Monaten geheilt. Von Komplikationen sahen wir einmal nach der Injektion ein Oedem des Orificiums urethrae, die Injektion wurde ausgesetzt, Patient mit Spülungen nachbehandelt und in zwölf Tagen völlig geheilt. Ein weiches Infiltrat der Harnröhre, Patient wurde in sechs Wochen geheilt, und eine Epididymitis im späteren Verlaufe der Gonorrhöe. Die Ausheilung in diesem Falle betrug drei Monate. Diese letztere Komplikation können wir nicht aufs Konto der Therapie setzen, da Patient sehr unvernünftig war und sich den Verhaltungsmaßregeln, die in den drei Tagen genau befolgt werden müssen, nicht fügte. Daß diese Therapie überaus häufig Komplikationen herbeiführt, davon haben wir uns nie überzeugen können, trotzdem wir gerade speziell darauf unser Augenmerk richteten und eine große Auswahl dieser Patienten mehrere Jahre hindurch auf etwaige Spätfolgen, wie Strikturen usw., beobachteten. Woran es in einzelnen Fällen liegt, daß trotz der günstigsten Bedingungen eine Abortivkur doch fehlschlägt, läßt sich schwer sagen. Es sprechen dabei, wie schon oben erwähnt, zu viele Faktoren mit, die in Betracht gezogen werden müssen. Ist doch sogar von Heilig ein Fall berichtet worden, wo zweifellos Gonokokken (nach Gram) nachgewiesen wurden, ohne daß es je zum Ausbruch einer klinischen Gonorrhöe gekommen wäre. Es ist uns bei je zwei Fällen zweimal die Abortivkur bei demselben Patienten mißlungen, trotzdem die Bedingungen äußerst günstige waren, anderseits hatten wir Erfolg bei zwei Patienten bei je zwei Reinfektionen, trotzdem hier weitaus ungünstigere Chancen vorlagen.

Wir fassen also noch einmal unsere Erfahrungen dahin zusammen:

1. Indikation: Jede Gonorrhöe ist geeignet zur Abortivkur, deren erste subjektive Symptome nicht länger als 24 Stunden zurückliegen, wo keine Komplikationen und nur geringes seröseitriges Sekret vorhanden sind.

2. Methode: Drei Tage hintereinander je drei Einspritzungen à 8 ccm 4—5%igen Protargols, jede vier Minuten in der Urethra anterior gehalten.

3. Erfolge: Ungefähr die Hälfte der behandelten Fälle war vom vierten Tag ab frei von allen Symptomen und ist — selbst bei jahrelanger Beobachtung — ein Teil der Fälle, die wir noch im letzten Jahre zu beobachten Gelegenheit hatten, und deren Abortivkuren bis auf das Jahr 1905 zurückgehen, auch frei von allen Schädigungen geblieben.

4. Schädigungen: Irgendwie erhebliche Fälle von Komplikationen sind auch bei den mißlungenen Fällen nicht beobachtet worden.

5. Abkürzung der Gonorrhöedauer: Auch in den mißlungenen Fällen hat bei der dann fortgesetzten Behandlung eine deutlich wahrnehmbare Abkürzung der Dauer der Gonorrhöe stattgefunden.

Unsere verhältnismäßig sehr guten Erfolge werden noch viel besser werden, wenn erst die Kenntnis von der Abortivheilung ins große Publikum eindringt. Wir selbst haben die Freude gehabt, daß unsere Mahnungen an die Patienten nicht auf unfruchtbaren Boden fielen und daß wir in den letzten Jahren die Gonorrhöe viel früher zur Behandlung bekamen, sodaß wir gar nicht so selten die Abortivkur unternehmen konnten.

Durch Aufklärung in den weitesten Kreisen könnte hier noch sehr viel geleistet werden. Da außerdem die Methode äußerst einfach ist, kann sie auch jeder praktische Arzt bequem anwenden.

[1]) Med. Kl., November 1912, Nr. 45.
[2]) Char.-Ann. Jahrg. 34.

Aus der Inneren Abteilung B des Allerheiligenhospitals zu Breslau (Primärarzt: Priv.-Doz. Dr. Schmid).

Zur Behandlung der paroxysmalen Hämoglobinurie

von

Dr. Josef Pringsheim.

Die grundlegenden Versuche von Donath und Landsteiner haben für den Mechanismus des hämoglobinurischen Anfalls eine Erklärung gegeben, welche durch die meisten späteren Arbeiten bestätigt und erweitert wurde. Aus dieser Erkenntnis hat die Therapie keinen nennenswerten Nutzen ziehen können. Sie ist auch jetzt noch nicht über das Stadium der Versuche hinausgekommen. Gerade die Zahl der gegen die Krankheit empfohlenen therapeutischen Maßnahmen beweist das Fehlen eines „specifisch“ wirkenden Mittels.

Ausgehend von der Tatsache, daß fast alle Patienten mit paroxysmaler Hämoglobinurie eine Lues in der Anamnese und eine

positive Wassermannsche Reaktion haben, sind wiederholt Quecksilberkuren angewendet worden. Erfolge bei dieser Therapie sind selten: Bei den Fällen, welche eine Besserung zeigten, kann der Einwand erhoben werden, daß sich die Kälteempfindlichkeit innerhalb eines längeren Zeitraums auch spontan bessern kann. Alle andern therapeutischen Maßnahmen, wie intravenöse Injektion von größeren Mengen inaktiven Serums von Kaninchen, die mit Normalmenschenserum vorbehandelt waren (Widal und Rostaine), intravenöse Kochsalzinfusionen (Mohr), Injektionen von Propepton (Nolf), innerliche Darreichung von Calciumchlorid (Neilson und Terry), mehrfache Injektionen von Normalpferdeserum (Glässner und Pick) sind nur an einem oder wenigen Fällen angewendet, zum Teil auch bei Nachprüfung nicht bestätigt worden.

Bei diesen unbefriedigenden Erfolgen in der Behandlung darf ein Bericht über therapeutische Versuche mit Cholesterin bei einem Patienten mit paroxysmaler Hämoglobinurie Interesse beanspruchen (der Patient war vorher einer energischen Schmierkur ohne Erfolg unterworfen worden). Die Versuche gingen von der Ueberlegung aus, daß Cholesterin im Reagenzglase hämolytische Vorgänge, um die es sich ja zweifellos bei der paroxysmalen Hämoglobinurie handelt, hemmen kann. Auch beim Menschen ist das Cholesterin bei Krankheiten, welche mit der Auflösung roter Blutkörperchen einhergehen, in einigen Fällen mit Erfolg angewendet worden — zuerst von Morgenroth und Reicher bei schwerer Anämie, speziell Wurmanämie, in jüngster Zeit von Kurz und Grimm bei Schwarzwasserfieber.

Während alle diese Autoren das Cholesterin per os darreichten, habe ich es intramuskulär in Form einer 10%igen Emulsion angewandt, um größere Mengen des Medikaments zur Resorption zu bringen. Die Injektionen sind etwas schmerzhaft und zuweilen von geringer Temperatursteigerung begleitet.

Die Resorption geht aus dem intramuskulären Depot offenbar prompt von statten. Bei einem Kaninchen ließ sich acht Tage nach der intramuskulären Injektion von 5.0 ccm einer 10%igen Cholesterinemulsion kein Cholesterin an der Injektionsstelle nachweisen.

Um einen Anhaltspunkt für die Beeinflussung der paroxysmalen Hämoglobinurie durch Cholesterin zu gewinnen, wurden bei dem Patienten während der Behandlungsdauer von Zeit zu Zeit Anfälle durch kalte Fußbäder, die immer denselben Temperaturgrad und dieselbe Dauer hatten, ausgelöst und die Schwere der Anfälle nach der Dauer und Stärke der nachfolgenden Hämoglobinausscheidung im Urin beurteilt.

Patient bekam fünf intramuskuläre Injektionen von je 5 ccm 10%iger Cholesterinemulsion im Laufe von elf Tagen. Am elften Tag erzeugte derselbe Kältereiz, der vorher schwere Anfälle von acht- bis zehnstündiger Hämoglobinurie hervorgerufen hatte, nur eine ganz geringe Ausscheidung von Blutfarbstoff, welche nach 2½ Stunden verschwunden war. Nach einer weiteren Injektion konnte der Kältereiz keine Hämoglobinämie, wie in den Anfällen vor der Behandlung, und keine Hämoglobinurie hervorrufen. Der sonst die Anfälle begleitende Schüttelfrost und Temperaturanstieg trat aber trotzdem ein, sodaß man von einem „frustranen" Anfall reden kann. Acht Tage nach der letzten Cholesterininjektion ließ sich wieder ein schwerer Anfall hervorrufen, der sich in nichts von den Anfällen vor Einleitung der Cholesterintherapie unterschied.

Eine Wiederholung des Versuchs war aus äußeren Gründen nicht möglich.

Aus diesen Feststellungen folgt, daß sich durch Cholesterin der hämoglobinurische Anfall coupieren läßt. Das schnelle Absinken der Kälteempfindlichkeit während der Injektionsperiode, das prompte Wiederansteigen derselben nach Aussetzen der Injektionen lassen ein zufälliges Zusammentreffen ausgeschlossen erscheinen.

Die serologische Untersuchung des Falles konnte keinen Aufschluß darüber geben, wie das Cholesterin in den Mechanismus des hämoglobinurischen Anfalls eingreift. Eine Veränderung der hämolytischen Kraft des Serums und der Resistenz der Erythrocyten war durch die Behandlung nicht nachweisbar erzielt worden. Ob eine Beeinflussung des Komplements vorliegt, konnte ich nicht entscheiden, da das Serum des Patienten kein (mit dem verwendeten hämolytischen System nachweisbares) Komplement enthielt — eine Beobachtung, die schon wiederholt bei paroxysmaler Hämoglobinurie gemacht worden ist. Das Komplement des gesunden Menschen wird aber, wie ich feststellen konnte, durch Cholesterininjektionen nicht zum Schwinden gebracht.

Literatur. Donath und Landsteiner, Ueber paroxysmale Hämoglobinurie. (M. med. Woch. 1904, Nr. 36 und Zt. f. kl. Med. 1905, Bd. 54.) — Widal und Rostaine, Insufficiance d'antisensibilisatrice dans le sang des hémoglobinuriques. (C. r. soc. biol. 1905, Bd. 58, S. 321 u. 372.) — Dieselben, Sérothérapie préventive de l'attaque d'hémoglobinurie paroxystique. (C. r. soc. biol. 1905, Bd. 58, S. 397.) — Mohr: Ein Fall von Hämoglobinurie. (Berl. kl. Woch. 1908, S. 329.) — Nolf, Accès d'hémoglobinurie paroxystique a frigore supprimé par des injections de propeptone. (Bull. et Mem. de la Soc. méd. des hôp. 26. November 1909.) — Neilson und Terry: Paroxysmal hemoglobinuria — an experimental study of a case. (A. of intern. Méd. 1910, Bd. 1, S. 577.) — Glässner und Pick, Serotherapeutische Beobachtungen bei der paroxysmalen Hämoglobinurie. (Zt. f. exp. Path. u. Ther. 1911, Bd. 9, S. 381.) — Morgenroth und Reicher, Zur Kenntnis der durch Toxolezithide erzeugten Anämien und deren medikamentöse Beeinflussung. (Berl. kl. Woch. 1907, Nr. 38.) — Reicher, Aetiologie und therapeutische Versuche bei perniziöser Anämie. (Berl. kl. Woch. 1908, Nr. 41 und 42.) — Kurz, Beitrag zur Cholesterintherapie des Schwarzwasserfiebers. (Notizen aus der Tropenpraxis 1910, Nr. 23.) — Grimm, Theoretische Betrachtungen über das Cholesterin als Heilmittel bei Schwarzwasserfieber, mit einem praktischen Versuch. (D. med. Woch. 1910, Nr. 4, S. 175.)

Noch Einiges zum Kapitel:

Gynäkologie und Psychiatrie

von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Peretti, Düsseldorf-Grafenberg.

Die Bemerkungen von Schultze[1]) in seinem Aufsatze: „Ueber Diagnose und operative Behandlung der Genitalkrankheiten der weiblichen Irren", die an meinen auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster gehaltenen Vortrag[2]) anknüpfen, und weitere Veröffentlichungen über dieses Thema von andern Seiten veranlassen mich zu einigen Ausführungen. Es freut mich, daß Schultze erklärt, theoretisch mit mir auf demselben Standpunkte zu stehen, und auch nur dann eine gynäkologische Behandlung weiblicher Geisteskranken verlangt, wenn es sich um Genitalerkrankungen handelt, die wir auch bei den geistig gesunden Frauen der Behandlung für bedürftig halten. Unsere Wege gehen aber praktisch auseinander, als ich es nicht für notwendig und nicht für unbedenklich halte, nur aus dem einzigen Grunde, weil eine Frau geisteskrank ist, eine gynäkologische Untersuchung vorzunehmen und selbst bei geringen Affektionen sofort eine örtliche Behandlung einzuleiten, wie dies von Schultze und ganz kategorisch von Bossi gefordert wird. Insofern habe ich das Schultzesche Verlangen nach einem fertigen Gynäkologen als Assistent für jede Irrenanstalt „mißbilligt", das ich nur so verstehen kann, daß neben den Psychiatern ein nur für gynäkologische Diagnose und Behandlung bestimmter Arzt angestellt werden soll. Selbstverständlich vertrete ich nicht den Standpunkt, daß man einer weiblichen Geisteskranken, nur weil sie geisteskrank ist, gynäkologische Hilfe versagen soll, stehe vielmehr gar nicht an, die Frage Schultzes, ob die in einer Anstalt verpflegten weiblichen Irren nicht mindestens ebensoviel Anspruch haben auf sachkundige Erkennung und Behandlung ihrer Genitalleiden wie draußen die geistig gesunden Frauen, zu bejahen. Aber ich füge hinzu: wenn eine Veranlassung dazu da ist, wenn Beschwerden bestehen oder wenigstens Verdacht auf das Bestehen von Genitalaffektionen vorliegt. Das Auftreten psychotischer Symptome bei einem weiblichen Individuum begründet an und für sich diesen Verdacht noch nicht. Es werden doch auch nicht in jedem Krankenhause die weiblichen Kranken ausnahmslos gynäkologisch untersucht. Warum also soll das in den Irrenanstalten geschehen? Die Psychosen bei Frauen sind nun einmal trotz Bossi nicht vorwiegend Krankheiten genitalen Ursprungs. Sie sind bei geringfügigen Genitalaffektionen auch nicht einmal besonders häufig. Mayer hat, wie er in der sich an meinen Vortrag in Münster anschließenden Erörterung mitteilte, unter zirka 4000 Retroflexionen keine Psychose als Folge dieser Lageanomalie gefunden[3]). Selbst nach Taussig[4]), der unter 537 geisteskranken Frauen bei 252 pathologische Veränderungen, fast durchweg chronische Entzündungen, Retroversio uteri (87 mal) und Erschlaffung des Beckenbodens fand, und dem Zusammenhange der Psychosen mit Genitalerkrankungen und ihrer operativen Behandlung das Wort redet, scheinen gynäkologische Veränderungen bei geisteskranken Frauen nur um ein geringes häufiger zu sein als bei normalen.

Wir Psychiater verlangen unserseits nicht, an jeder Frauenklinik müsse ein Psychiater tätig sein, wie das bei der Bossischen Forderung einer psychiatrischen Abteilung an jeder Frauenklinik am Ende nicht unberechtigt scheinen könnte.

[1]) Diese Wochenschr. 1913, Nr. 1.

[2]) Diese Wochenschr. 1912, Nr. 46.

[3]) Siehe auch: Mayer, Zur Behandlung der Retroflexio uteri. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 32.)

[4]) Gynecological Disease in the Insane and its Relation ship to the Various Forms of Psychosis. J. of Am. ass. 1912. Nr. 59 p. 713. Referat in Zt. f. ges. Neur. u. Psych. VI, 5, S. 512. (Taussig operierte 94 Kranke. Von 17 operierten Frauen blieben 66 % hinsichtlich der Psychose unbeeinflußt, je 17 % wurden geheilt oder gebessert, diese Geheilten und Gebesserten gehören überwiegend dem manisch-depressiven Irresein an.)

Daß uns Anstaltsärzten die Mitwirkung des Gynäkologen bei Ermittlung der Heilanzeigen für die uns anvertrauten Kranken unbequem ist, was Schultze annehmen möchte, kann ich durchaus nicht als Grund gegen eine gynäkologische Behandlung der Geisteskranken zugeben. Wir haben ebenso wie andere Aerzte das Interesse, zu heilen und zu bessern, und wir ziehen, wenn es nötig ist, ebenso einen Gynäkologen zu, wie wir nach Bedarf die Hilfe eines Chirurgen, Ophthalmologen oder Otologen suchen. Ich bin froh darüber, daß an der hiesigen Anstalt seit einer Reihe von Jahren ein gynäkologisch vorgebildeter Oberarzt tätig ist, und ich würde es für wünschenswert halten, wenn in den Fortbildungskursen für Psychiater auch der Gynäkologie ein Platz angewiesen würde.

Noch eine Bemerkung zu einem gewissen Vorwurfe, den mir Schultze über die unrichtige Anführung eines Passus seines Schreibens an die Verwaltungsbehörden aus dem Jahre 1902 macht. Ich gebe zu, daß er in diesem Schreiben zur Begründung seiner Ansicht von der bedeutenden Ersparung an Kosten für den die Irrenanstalten unterhaltenden Staats- oder Kommunalverband infolge der durch gynäkologische Behandlung herbeigeführten Verminderung des Krankenbestandes nicht, wie aus meinen Worten entnommen werden kann, ausdrücklich von fünf, zehn oder noch mehr Prozent Heilungen gesprochen hat, sondern nur von einer „nicht unerheblichen Erhöhung der Prozente an Heilungen". Ich hatte die genaueren Zahlen seinem Aufsatze: Zur Diagnose und operativen Behandlung der Genitalkrankheiten der weiblichen Irren (Zb. f. Gyn. 1912, Nr. 14) entnommen, sie entsprechen also jedenfalls seiner Ansicht, und darauf, diese wiederzugeben, kam es mir bei dem Hinweis auf sein Schreiben vorwiegend an.

Bossi hört mit seinen Angriffen gegen die Psychiatrie nicht auf. In der Zeit nach meinem erwähnten Vortrage hat er wiederum seine „Ansichten über die reflektorischen Psychopathien und die Notwendigkeit der Verbesserung des Irrenwesens"[1]) in einer Weise vorgebracht, die man sonst nur in Laien-Hetzschriften zu finden pflegt. Er spricht unter anderm von der „Niederlage der Psychiatrie" und davon, daß die Psychiater über die Fortschritte der Neuropathologie „aufgebracht" seien. Jedenfalls wäre es besser, wenn er, wie auch Wagner v. Jauregg[2]) in seiner scharfen Zurückweisung des stellenweise „ungehörigen Tons" der Ausführungen Bossis richtig bemerkt, den Kampfplatz seiner Animosität gegen die Irrenärzte nicht auf Deutschland ausdehnte. Hier dürfte er übrigens mit den novellistischen Ausschmückungen seiner Veröffentlichungen auf die ärztlichen Leser keinen Eindruck machen. Es mutet in einem wissenschaftlichen Aufsatze merkwürdig an, wenn ausgeführt wird, wie ein Kellner im Restaurant durch die Begrüßung Bossis als Retter seiner geisteskranken Mutter und durch den Schmerz über seine in der Irrenanstalt weilende, nicht durch Operation daraus befreite Schwester eine Schriftstellerin und einen Tonkünstler, die mit dem Gynäkologen speisten, tief erschüttert hat, und wenn wir erfahren, daß Bossi als Zeuge bei der Hochzeit eines von ihm einige Monate vorher durch Operation geheilten 21 jährigen Mädchens fungierte, das seit dem Eintritt der Menses im 13. Jahre nervöse und psychische Gleichgewichtsstörungen, seit dem 16. Jahre moralische Defekte und Erotomanie zeigte und deshalb zuerst in einer Besserungsanstalt und später in einer Irrenanstalt untergebracht war. „Es war der Triumph der gynäkologischen Prophylaxe des Irreseins" (?).

Enttäuschungen scheint Bossi bisher nicht erlebt zu haben oder sollte ihm vielleicht darüber sein Optimismus und eine gewisse Autosuggestion hinweghelfen? Er beginnt seinen suggestiven Einfluß auch auf deutsche Aerzte auszudehnen. Nur so erklärt es sich wohl, daß Dr. Ortenau, Spezialarzt für Hals- und Lungenkrankheiten in Reichenhall beziehungsweise Nervi, also weder Gynäkologe noch Psychiater, glaubt[3]), die Arbeiten Bossis müßten die höchste Verwunderung des praktischen Arztes erregen, da „in ihnen alles auf den Kopf gestellt war, was er an Theorie gewisser Nervenkrankheiten in der Klinik gelernt und seither von den Neurologen vertreten gehört hatte". Die Schlußfolgerungen Ortenaus sind schon von Schubart[4]) kritisch beleuchtet worden, ich will daher nicht näher darauf eingehen. Aber ich möchte doch konstatieren, daß Ortenau auffallenderweise in einer grundsätzlichen Frage von Bossi abweicht, nämlich darin, daß er nicht wie dieser eine psychiatrische Abteilung an jede Frauenklinik, sondern eine gynäkologische Abteilung an jede psychiatrische Klinik anzugliedern oder, mit andern Worten, einen ausgebildeten Frauenarzt in das ständige Heilpersonal einer jeden Irrenanstalt aufzunehmen für unbedingt geboten hält. Der deutsche Arzt scheint also doch die Irrenanstalten nicht so niedrig einzuschätzen, als der italienische. Ortenau glaubt im Anschluß an Bossi, es könnte eine Reihe von Justizirrtümern, die wir heute begehen sehen, vermieden werden, wenn jedes weibliche Individuum, das mit den Strafgesetzen in Konflikt kommt, namentlich bei Affekthandlungen, bei Gewaltakten, Totschlag, Mord, die in der prämenstruellen und menstruellen Periode begangen wurden, gynäkologisch untersucht würde. Daß Verbrechen zur Zeit der Menses unter Umständen milder zu beurteilen sind, weiß heutzutage jeder Richter, aber daß eine Verlagerung des Uterus oder Erosionen am Muttermunde, wenn nicht sonst geistige Abnormitäten nachzuweisen sind, eine Exkulpierung oder wesentliche Strafmilderung veranlassen würden, halte ich für ausgeschlossen.

Der Gynäkologe Mathes[1]), der ganz entschieden Stellung gegen die Schlußfolgerungen Bossis und Ortenaus nimmt, macht mit Recht darauf aufmerksam, daß Bossi es unterlassen hat, den Geisteszustand seiner Kranken genau zu untersuchen und zu umschreiben. Wie ich schon in meinem Vortrage sagte, können wir in der Bezeichnung psychotischer Zustände Bossi nicht folgen; auch neuerdings erwähnt er „sensorische Psychose", „scheinbare Psychose" und meint: „Die Verwechslung wirklicher Psychosen mit einfachen symptomatischen Psychosen ist nur zu leicht". Zu mißverständlicher Auffassung und mißlichen Folgerungen kann auch sein Satz führen: Schwangerschaft halte er bei Geisteskranken nicht für schädlich, eher für zuträglich, wenn der Organismus sich in gutem Ernährungszustande befinde und keine Komplikationen beständen. Bossi wird es, da er in seiner Polemik gegen Siemerling diesen, „wenn er gleich Fürst auf dem psychiatrischen Gebiet ist, auf dem gynäkologischen Gebiete für inkompetent"[2]) hält, uns Psychiatern nicht übel nehmen können, wenn wir ihn wenigstens nicht für völlig kompetent in psychiatrischen Diagnosen und Beurteilungen halten. Ebensowenig wie wir Psychiater für rein gynäkologische Fragen als sachverständig gelten wollen, ebensowenig sollte ein Gynäkologe sich in psychiatrischen Dingen als so sachverständig fühlen, daß er bei zahlreichen Geisteskranken nur seine Behandlungsweise als die einzig richtige gelten lassen will und sich deshalb für berechtigt hält, die Irrenärzte und die Anstalten in den Augen der Aerzte, Behörden und Laien aller Stände herabzusetzen.

Das wichtigste in der Schultzeschen Abhandlung ist für uns seine Erklärung, daß ihm die Bossische Art, aus weiblichen Genitalleiden Geisteskrankheiten abzuleiten, fremd ist, und ich bin überzeugt, daß ihm, wenn er es auch nicht ausspricht, die Bossische Art des Auftretens gegen die Psychiatrie und die Psychiater ebenfalls fremd ist.

[1]) Wr. kl. Woch. Nr. 47.
[2]) Ebenda.
[3]) Sieben Fälle von psychischer Erkrankung nach gynäkologischer Behandlung geheilt. (M. med. Woch. 1912, Nr. 44.)
[4]) M. med. Woch. 1912, Nr. 48.

[1]) Psychiatrie in der Gynäkologie. (M. med. Woch. 1912, Nr. 50.)
[2]) Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 9.

Ueber „Gadiol", ein neues Lebertranpräparat

von

Dr. F. Bruck, prakt. Arzt in Berlin.

Das souveräne Medikament gegen Rachitis ist wohl immer noch der Lebertran. Welches eigentlich die für die Kalkbildung in den Knochen besonders maßgebende chemische Substanz des Lebertrans ist, das ist bis heutigen Tages noch nicht mit Sicherheit festgestellt, da die dem mangelhaften Kalkansatze zugrunde liegende letzte Ursache noch nicht eruiert ist. Vielfach wird im Jod, beziehungsweise Brom der eigentliche wirksame Faktor gesucht, andere schreiben den Glyceriden der drei Fettsäuren (Olein, Stearin-, Palmitinsäure), welche im Lebertrane zu einer für den menschlichen Organismus glücklichen Komposition gebunden seien, den Hauptwert zu. Wieder andere sehen alle Wirkung in der im Lebertran enthaltenen Phosphorsäure (0,071% nach König). Tatsache jedenfalls ist, daß der Lebertran nicht nur direkt die Kalkbildung hebt, sondern daß er auch den Gesamtorganismus durch mitunter geradezu rapide Fettbildung kräftigt. Aus diesem Grunde wird er denn auch seit langen Zeiten nicht nur als Mittel gegen die kindliche „Osteomalacie" angewendet, sondern auch mit Erfolg dort, wo einer Unterernährung des Körpers gesteuert werden soll. So ist er auch bei Tuberkulose seit langem in Gebrauch.

Ein gewisser Nachteil der Lebertrandarreichung liegt in dem tranigen Geschmacke, welcher manchen Kranken das Präparat verleidet oder sogar Magenbeschwerden verursacht. Ferner passiert es bekanntlich bei mangelnder Sorgfalt bezüglich der Aufbewahrung, namentlich im Sommer, leicht, daß sich der Lebertran zersetzt und ranzig wird. Viele Aerzte verordnen daher im Sommer keinen Lebertran. Man hat sich seit Jahren bemüht, Lebertranpräparate herzustellen, welche den Vorzug einer langen Haltbarkeit haben und sich dadurch auszeichnen, daß sie, mit verschiedenen

Korrigentien vermischt, einen den tranigen Charakter zum größten Teil verdeckenden Wohlgeschmack annehmen und infolgedessen ohne Widerwillen lange und in genügenden Mengen genommen werden können.

Mit einem dieser Präparate, dem Gadiol, habe ich in der letzten Zeit bei verschiedenen Erkrankungen Versuche gemacht, welche, um es gleich vorwegzunehmen, zu einem für das Präparat durchaus günstigen Resultat geführt haben.

Ich will einzelne Fälle kurz skizzieren.

Arbeiterkind, 13 Monate alt. Allgemeiner Habitus schlecht. Fontanellen übermäßig weit, Schädelknochen, speziell Hinterhauptbein und Scheitelbeine äußerst dünn, leicht eindrückbar. Hierbei deutliches Knittern. Rachitischer Rosenkranz. Leib unförmig aufgetrieben. Epiphysenenden an den Hand- und Fußgelenken stark verdickt, beide Unterarme verkrümmt. Unterschenkel stark gekrümmt. Rachitische Zähne. Kiefervereinigung ist sehr locker und weist eine fast fingerbreite Lücke auf. Nebenbei besteht diffuse, hartnäckige Bronchitis. Appetit herabgesetzt, dabei mäßige Durchfälle. Das Kind kann sich zwar stellen, doch läßt es sich so rasch wie möglich wieder zu Boden sinken. Gadiol (dreimal täglich einen Teelöffel). Allgemeinbefinden hob sich schon nach vierwöchiger Gadioldarreichung, nach etwa fünf bis sechs Wochen vermochte das Kind mühelos zu stehen, nach acht Wochen erfolgreiche Gehversuche. Die Knochen des Schädels wurden fester, ein Knittern war nicht mehr nachzuweisen, die Fontanellen werden merkbar kleiner.

Kind von 2½ Jahren, aus bestem Stande. Im Alter von elf Monaten Auftreten von Rachitis, in ganz geringem Grad an den Schädelknochen und an den Zähnchen, in erheblichem Grad an den Knochen der unteren Extremitäten nachweisbar. Das Kind war nun zunächst mit Scotts Emulsion, später mit Lebertran einige Wochen behandelt worden, es schien auch ein Stillstand des Leidens einzutreten, jedoch traten bald geradezu stürmische Magendarmerscheinungen auf (trotzdem die Präparate im Winter verabreicht wurden), sodaß von jeder öligen Medikation abgesehen werden mußte. Geringere Besserung durch Darreichung starker Solbäder. Schließlich wurde noch auf meine Veranlassung nach langem Zureden ein Versuch mit Gadiol gemacht. Ob nun die Zusätze, die das Gadiol enthält, wirksam waren oder aber, ob Magen und Darm des Kindes jetzt mit reichlich zwei Jahren sich soweit erholt und gekräftigt hatten, daß es endlich die Oeldarreichung ohne Schaden vertrug, will ich dahingestellt sein lassen. Jedenfalls wurde sechs Wochen lang das Präparat gerne, sogar gierig genommen, ohne daß Erbrechen oder Durchfall auftrat, und trotz der nun wieder aufgenommenen ziemlich energischen Gehversuche treten keinerlei Beschwerden oder zunehmende Verkrümmungen auf. Das Kind läuft jetzt mühelos und nimmt mit kurzen Pausen während der allzuheißen Wochen prompt das Präparat weiter.

21jährige Kontoristin. Seit zwei Jahren Husten und Abmagerung, erhebliche Nachtschweiße. Zeitweise angeblich starke, stechende Schmerzen in der Magengrube. Schlechter Ernährungszustand. Supra- und Infraclaviculargruben tief eingesunken, starke Anämie, über dem rechten Oberlappen Bronchialatmen, vermischt mit klein- bis mittelblasigem Rasseln. An der Herzspitze ein deutliches systolisches Geräusch, keine Verbreiterung der Herzdämpfung. Abends stets Temperatursteigerungen bis 38,9°, mitunter mit Schüttelfrost. Milz unter dem Rippenbogen deutlich palpabel. Dreimal täglich zwölf Tropfen Creosotal, ferner dreimal täglich einen Eßlöffel Gadiol, Ruhe und roborierende Ernährung. Husten und Nachtschweiße vermindern sich erheblich, die Temperatur ging nicht mehr über 37,4° hinaus; das Gewicht steigt innerhalb sechs Wochen von 98 auf 112 Pfund. Hierauf wurde die Patientin in eine Lungenheilanstalt aufgenommen, in welcher sie drei Monate verblieb, um dann als geheilt entlassen zu werden.

23jähriger Fabrikarbeiter. Rekonvaleszent nach schwerem Gelenkrheumatismus, aufs äußerste abgemagert und entkräftet. Insuffizienz der Mitralis, erhebliche Apathie, Nahrungsaufnahme minimal. Neben Stomachicis (Decoct. Chinae, Pepsin) zunächst dreimal täglich einen Eßlöffel Gadiol. Es wurde anstandslos vertragen und gern genommen, sodaß ich auf vier und später auf fünf Eßlöffel die Tagesdosis erhöhen konnte. Nach zwei Wochen konnte Patient das Bett verlassen, Aussehen gebessert, Appetit sehr rege. Nach im ganzen sechswöchiger Gadiolbehandlung hatte Patient um 13½ Pfund zugenommen.

47jährige Beamtenfrau. Seit etwa sieben Jahren sehr starke Uterusblutungen durch ein submuköses Uterusmyom von Faustgröße. Enorme Macies. Operation verweigert. Es waren natürlicherweise alle möglichen Mittel angewendet worden, sowohl gegen die Blutungen, als auch um den Kräftezustand auf der Höhe zu halten; der Erfolg war gering und stets nur passagär. Eines Tages wurde das Myom unter bedrohlicher Blutung spontan geboren. In diesem Stadium fand ich sie vor und mußte sofort eine Kochsalzinfusion vornehmen. Es bestand äußerste Abmagerung, die Schleimhäute waren fast gelblich weiß, über der Herzspitze hörte man anstatt zweier Töne zwei laut sausende Geräusche, welche in der Richtung auf die Aorta zu an Deutlichkeit abnahmen, die Herzgrenze war nach rechts bis fast zur Sternalmitte, links bis zur äußeren Mamillarlinie verbreitet, der zweite Pulmonalton war akzentuiert. Patientin konnte sich kaum im Bett aufrichten, Appetit schlecht. Als einziges Nährmittel wurde etwas Milch und Brühe genommen. Zunächst verordnete ich dreimal täglich zehn Tropfen Digalen, außerdem Valentines Meat juice, auch sonst wurde möglichst konzentrierte, kräftige Nahrung gegeben. Als nach drei Wochen noch keinerlei Auffrischung des Allgemeinbefindens zu konstatieren war, beschloß ich nun einen Versuch mit Gadiol zu machen und dreimal täglich einen Teelöffel, später einen Eßlöffel zu verabreichen. Es wurde gern genommen und gut vertragen. Das Allgemeinbefinden hob sich. Am Ende der ersten Woche der Gadiolmedikation konnte Patient zum ersten Male, wenn auch nur für wenige Minuten, außerhalb des Bettes aufsitzen. Der Appetit erschien direkt gehoben. Nach weiterer dreiwöchiger Gadiolkur war das Gewicht von 92 Pfund auf 112 Pfund, also um 20 Pfund gestiegen.

An der Hand meiner Erfahrungen halte ich es als erwiesen, daß wir mit dem Gadiol ein neues wertvolles Lebertranpräparat, welches im allgemeinen widerstandslos gelegentlich gern genommen und gut vertragen wird, gewonnen haben, und das daher zur Behandlung von Rachitis und zur Mästung sehr geeignet ist. Das Gadiol enthält den Lebertran in reiner und unveränderter Form, seine Bekömmlichkeit ist auf den Zusatz von ätherischen Oelen zurückzuführen. Dieser gegen chemische Zersetzung wirksame Zusatz ist es auch, der dem Gadiol seine Haltbarkeit garantiert und seinen Gebrauch auch im Sommer ermöglicht. Selbstverständlich ist eine Aufbewahrung an einem kühlen und dunkeln Orte seiner Haltbarkeit förderlich und daher anzuraten.

Ein Fall von unbeabsichtigter hoher Phenolphthaleindosis bei einem Kinde

von

Dr. **Ferdinand Orland,** Wesseling a. Rh.

Das Phenolphthalein wird in den letzten Jahren viel als Laxans verordnet, und zwar durchweg in der Dosis von 0,05 für Kinder und 0,1 bis 0,5 für Erwachsene beziehungsweise Bettlägerige. Eine Maximaldosis für das Phenolphthalein ist meines Wissens noch nicht aufgestellt worden. Tierversuche sind deshalb ungeeignet, da das Medikament beim Versuchstier andere Wirkung entfaltet als beim Menschen. So hat das Phenolphthalein beim Versuchstier z. B. keine laxierende Wirkung. Es ist daher angebracht, daß Fälle zur Kenntnis gebracht werden, wo das Mittel beabsichtigt oder unbeabsichtigt in Dosen, die die übliche Darreichungsmenge wesentlich überschreiten, gegeben wird.

Vor einigen Wochen erschien bei mir eine Frau in großer Aufregung und teilte mir mit, ihr dreijähriges Kind habe, als es unbewacht im Bette lag, aus dem Nachttisch eine Schachtel Abführtabletten erwischt und davon 18 Stück verspeist. Sie zeigte mir die Schachtel, es war die der Purgentabletten für Erwachsene. Da die Schachtel nach Angabe der Mutter vollständig gefüllt gewesen war, ließ sich die Anzahl der genommenen Tabletten gut feststellen. Das dreijährige Kind hatte also 1,8 g Phenolphthalein auf einmal genommen. Was tun? Aus der Zeit, die die Mutter angab, war anzunehmen, daß die Tabletten bereits in den Darm übergegangen waren. Ein Antidot war mir nicht bekannt, ein Laxans zur Entleerung des Mittels durch den Darm erschien höchst überflüssig. Ich beruhigte also die aufgeregte Mutter und versprach ihr, das Kind genau zu beobachten. Als ich das Kind nach zwei Stunden munter spielend auf der Straße sah, war ich erstaunt. Die Mutter teilte mir mit, daß das Kind, abgesehen von mehreren bald erfolgten Durchfällen mit kurzen vorhergehenden Leibschmerzen, ganz munter gewesen sei. Und so war es auch an den folgenden Tagen. Außer dem etwa zwei Tage anhaltenden Durchfalle keine schwereren Störungen des Allgemeinbefindens. Der Stuhl war am ersten Tage von grauer, abwechselnd mit graugrüner Färbung, am zweiten Tage grasgrün, dann wieder geformt und zu normaler Faecesfarbe übergehend. Machte man den Stuhl mit Kalilauge alkalisch, so trat eine wunderschöne blutrote Färbung auf, das heißt die charakteristische Phenolphthaleinreaktion. Im Urin, den ich fünf Tage lang untersuchte, war weder Eiweiß noch Zucker nachweisbar, blaues Lakmuspapier wurde schwach gerötet. Alkalisierte man den Harn, so trat auch hier vier Tage lang die Phenolphthaleinreaktion auf, jedoch in viel schwächerer, rosaroter Färbung. Am fünften Tage war diese Rosafärbung des Urins nicht mehr zu erzielen. Auffallend war die Verminderung der Urinmenge in den ersten beiden Tagen nach der Einnahme des Phenolphthaleins, es wurden pro die kaum 100 ccm Harn entleert, ohne daß Schmerzen seitens der Harnorgane angegeben wurden.

Aus der verschiedenen Stärke der Phenolphthaleinreaktion bei Stuhl und Urin geht hervor, daß der größte Teil des im Uebermaß eingeführten Mittels durch die Faeces wieder ausgeschieden, ein bedeutend geringerer Teil dagegen den Körper durch die Nieren verläßt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus den Laboratorien des Rockefeller Instituts for Medical Research und dem Babies' Hospital, New York.

Die pyretogenische Wirkung des Caseins aus Kuhmilch.

Eine klinische Studie

von

Dr. **L. Emmet Holt** und Dr. **P. A. Levene.**

Finkelstein lenkte die Aufmerksamkeit der Pädiater und Aerzte auf fieberhafte Zustände, welche nicht durch Infektion oder durch bakterienerzeugte Substanzen verursacht werden. Als solche Substanzen sollen nach Finkelstein Salze und Kohlenhydrate angesehen werden. Den Proteinen soll eine solche Rolle nicht zukommen.

Wir machten einige Beobachtungen, welche uns zur Anschauung führten, daß alimentäres Fieber beim Kind auch durch Eiweißkörper erzeugt werden kann. Unsere erste Beobachtung ist nur zufälligerweise während des Studiums anderer Fragen erhalten worden. Es wurden dann nachher eine Anzahl von sorgfältig geplanten und analysierten Beobachtungen durchgeführt, deren Ergebnisse in dieser Mitteilung wiedergegeben sind. Diese Ergebnisse waren gleichmäßig. Alle führen zu dem Schluß, daß das Casein der Kuhmilch und vielleicht auch andere Eiweißkörper imstande sind, starke Störungen zu erzeugen und ausgesprochenes Fieber hervorzubringen.

Die Bedingungen, unter welchen die erste Beobachtung gemacht wurde, sind oftmals bei drei verschiedenen Kindern wiederholt und der Fieberanfall jedesmal mit den gleichen Begleiterscheinungen wiedererhalten worden. Wir notierten keine einzige Ausnahme.

Die Umstände, welche den ersten Fieberanfall verursachten, waren folgende: Wir studierten den Einfluß chemisch verschieden konstituierter Nahrungsmittel auf die Bakterien des Darmes, um die Rolle aufzudecken, welche die Bakterien in der Verwertbarkeit einer Diät von chemisch bekannter Konstitution spielen. Wir wollten erfahren, ob die bakterielle Flora durch Veränderungen in der Diät der Kinder beeinflußt werden kann. Vorläufige Beobachtungen zeigten uns, daß durch eine Aenderung in der Proportion der verschiedenen Nahrungsstoffe auffallende Variationen in der bakteriellen Flora des Darmes erzeugt werden konnten. Wir versuchten den Caloriebedarf des Kindes so gut wie möglich zu decken durch Darreichung maximaler Quantitäten einer der drei Nahrungsstoffe: Eiweiß, Zucker, Fett, und minimaler Mengen der beiden andern Elemente.

Für die erste Reihe der Beobachtungen wurde ein sehr hoher Eiweißstoffgehalt ausgewählt.

Der Patient war ein zehn Monat altes Kind. Zu Beginn der Beobachtung wog es 4330 g; es war als unterernährter Fall aufgenommen worden, zeigte mäßig ausgesprochene Symptome einer Darmstörung; war schon seit zwei Monaten im Krankenhause, verdaute gut und nahm an Gewicht langsam zu. Seine Stuhlgänge waren nicht häufig, Stühle von gutem Aussehen und normaler Konsistenz. Im Anfang der Beobachtung und während der ersten zwei Wochen gab man ihm Vollmilch mit Lactose. Es nahm siebenmal 180 ccm = 1260 ccm im Tage zu sich. Der Nahrungsstoff wurde jeden Tag analysiert. Er enthielt 2,6 % Fett, 5 % Zucker und 2,4 % Eiweißstoffe. Später wurden folgende Aenderungen der Nahrung gemacht:

1. Oktober: 2,6 % Fett, 3,0 % Zucker, 2,4 % Eiweißstoffe. Dieselbe Quantität; Zucker wurde ausgesetzt wegen häufiger Stuhlgänge.

14. Oktober: 0 % Fett, 6 % Zucker, 3,5 % Eiweißstoffe während fünf Tagen; Stuhlgänge noch häufiger; Stühle enthielten Mucus.

19. Oktober: 1,6 % Fett, 4,5 % Zucker, 3,0 % Eiweißstoffe während fünf Tagen; Stühle nicht mehr sehr flüssig.

25. Oktober: 3 Teile Eiweißmilch; 1 Teil Graupensuppe, mit 1,9 % Fett, 2,3 % Zucker, 2,9 % Eiweißstoffe. Bei dieser Diät waren die Stühle hellbraun, konsistent.

31. Oktober: Nahrungsgemisch wie mit Eiweißmilch. Es enthielt aber 3,6 % Fett, 3,1 % Zucker, 5,6 % Eiweißstoffe. Stühle grau, konsistent, gut verdaut, kein Mucus, vier bis fünf im Tage.

Während dieser ganzen Zeit hat das Kind im Stoffwechselbette gelegen und täglich 1260 ccm Nahrungsstoff zu sich genommen. Es folgte dann eine zehntägige Ruheperiode, in welcher seine Nahrung zum größten Teil aus Eiweißmilch bestand — 3,5 % Fett, 3,4 % Zucker, 3,9 % Protein. Das Kind zeigte eine große Toleranz für die hohe Proteinration. Der Ernährungszustand war ausgezeichnet. Vom Anfang der Beobachtung bis zu dieser Zeit hatte es um 670 g zugenommen, sah gut aus und schien durch diese Diät gar nicht gestört zu sein.

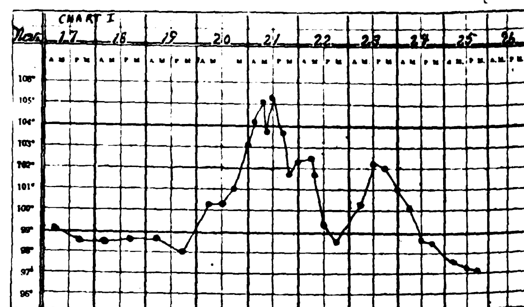
16. November: Es wurde von neuem ins Stoffwechselbett gebracht mit einer Diät von 2,7 % Fett, 1,5 % Zucker, 5.8 % Protein. Dies ist weiter in dieser Mitteilung als „synthetisches" Nahrungsgemisch angegeben und war folgendermaßen zubereitet:

Aus 4 l fettfreier Milch wurde das Casein durch Lab koaguliert und viermal mit Wasser ausgewaschen. Lactalbumin, Fett, Zucker und Salze waren somit fast vollständig entfernt. Dieses Casein in Lösung zu halten, hätte so viel Milch beansprucht, daß der Calorienwert übertrieben groß geworden wäre. Die Lösung von Casein wurde nun so bereitet, daß man das feuchte Koagulum unter allmählichem Zusatz kleiner Mengen von durch Erhitzen sterilisierter N/10 Natriumhydratlösung und heißem Wasser zu einer dicken stärkeähnlichen Masse zerrieb. Durch weiteres, einige Minuten andauerndes Erhitzen der Paste in einem doppelmündigen Kessel erhielt man eine klare Lösung des Caseins. Die Caseinlösung zeigte keine alkalische Reaktion, obgleich 250 ccm der Natriumhydratlösung (ungefähr 1 g von Substanz) zur Lösung verbraucht worden waren. Diesem Produkte wurden dann 200 ccm kalte Vollmilch und eine genügende Menge 32 %iger Rahm (50 bis 100 ccm) zugefügt, um den Fettgehalt bis zur gewünschten Zahl (gewöhnlich ungefähr 3 %) zu erhöhen. Nachher ergänzte man das Gemisch durch gekochtes Wasser auf 1500 ccm.

Davon gaben wir dem Kinde täglich 1260 ccm. Während der ersten drei Tage dieser Diät sah das Kind sehr behaglich aus, und nach dem ersten Tage nahm es das Nahrungsgemisch sehr gut zu sich. Die Stühle sahen grau, hart und etwas bröcklig aus. Stuhlgänge drei bis vier im Tage.

19. November. Lehnte 120 ccm des Nährpräparats ab, zeigte aber keine andere Störungen. Am nächsten Morgen beobachteten wir eine Temperatur von 100,2 ° F. es erbrach und nahm weniger als die Hälfte des gereichten Nahrungsgemisches ein. Während des Tages war es unruhig und leicht reizbar; die Respiration war beschleunigt, und das Kind sah sehr unwohl aus. Es hustete ein wenig. Bei der physikalischen Untersuchung fanden wir einige Geräusche in den Lungen. Den Tag nachher wurden alle Symptome bedeutend schlimmer. Die Temperatur stieg auf 105,2 ° F, später bis auf 105,4 ° F; wir bemerkten ausgesprochene Prostration, pallor, beschleunigte Respiration, größere Unruhe; das Kind rollte fortwährend seinen Kopf von einer Seite zur andern. Keine bedeutenden abdominalen Symptome; leichtes Aufgetriebensein, aber keine Schmerzen oder Empfindlichkeit. Die Stühle behielten die Beschaffenheit der letzten zwei bis drei Tage. Die Untersuchung des Blutes zeigte eine Leukocytose von 27,160 mit 57,6 % polymorphkernigen, 2,3 % mononucleären Leukocyten und 37 % Lymphocyten. Wir dachten, daß Pneumonie sich vielleicht entwickelte, obgleich keine andern sicheren Zeichen da waren. Weiteren Verdacht auf Pneumonie gab uns das vollständige Fehlen von Chlor im Harn, was zum erstenmal an diesem Tage notiert wurde. Das ganze Symptomenbild war entschieden ernsthaft. Das Kind wurde sogleich aus dem Stoffwechselbette genommen, man gab Castoröl, verschrieb ein Klysma und ein Nahrungsgemisch, bestehend aus einem Teile Vollmilch und zwei Teilen Wasser mit Milchzucker. Es enthielt 1 % Fett, 5 % Zucker, 0,9 % Protein.

Bei dieser Diät besserte sich der Zustand sehr rasch, und nach zwei Tagen war das Kind so gutaussehend wie früher. Die Temperaturkurve ist in nachstehender Tafel angegeben.



Am 25. November wurde eine andere Blutuntersuchung gemacht. Man fand eine Leukocytose von 9,200 mit 37,3 % polymorphkernigen 54 % Lymphocyten.

Der Stickstoffwechsel zeigte im allgemeinen und im einzelnen wenige Abweichungen von normalen Verhältnissen. Sowohl die absolute Stickstoffabsorption als auch die Stickstoffretention waren groß, im Durchschnitt 2 g täglich während der Periode des „synthetischen" Nahrungsgemisches.

Der Ammoniakgehalt war normal. Die Kreatin- und Kreatininausscheidung zeigte keine wesentlichen Differenzen im Vergleich zu den andern Perioden. Leichte Zunahme der Aetherschwefelsäure, aber nicht in bedeutendem Maße. Der einzige sehr auffallende Stoffwechselbefund, den wir während der „synthetischen" Nahrungsperiode feststellen konnten

war die Verminderung der Chlorausscheidung, welche bis auf Null drei Tage vor dem Fieberanfall herunterging.

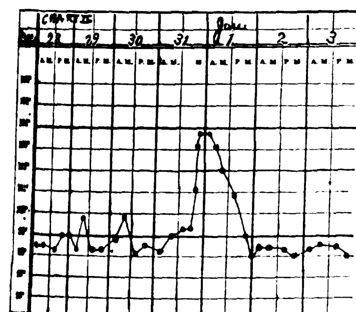
Weder die physikalische Beschaffenheit, noch die chemische Zusammensetzung der Stühle erlaubten Schlüsse auf Abnormitäten des Darmes. Der bakteriologische Befund der Stühle war nicht gründlich verschieden von demjenigen der Periode mit reicher Proteindarreichung, welche der Periode des „synthetischen" Nahrungsgemisches unmittelbar vorangegangen war.

Analyse der Faktoren, welche als Ursache des Fieberanfalls mitwirken könnten. Wir unterzogen das Kind wiederholt sorgfältiger physikalischer Untersuchung, vermochten aber kein Krankheitszeichen irgendeines internen Organs zu finden, dem das Fieber zugeschrieben werden konnte. Unsere Aufmerksamkeit lenkte sich daher von neuem auf die Zusammensetzung des „synthetischen" Nahrungsgemisches und auf diejenige der Periode mit hoher Proteindarreichung, welche unmittelbar voranging. Das Nahrungsgemisch dieser letzten Periode war reicher an Molke und ärmer an Salzen als die „synthetische" Mischung. Wir planten daher andere Beobachtungen und studierten den Einfluß, den die Zugabe von Salzen zu Nahrungsstoffen, welche an und für sich kein Fieber erzeugen, ausüben könnte. Da der hohe Salzgehalt der „synthetischen" Nahrung von dem zur Neutralisation der Phosphorsäure des Caseins gebrauchten Natriumhydrat herstammte, gaben wir nun Natriumphosphat zu. Eine Quantität von 8,3 g dieses Salzes erzeugte keine Temperatursteigerung.

Der andere Faktor, den man in Betracht zu ziehen hat, ist die Abwesenheit der Molke, und dies war sehr wahrscheinlich die Ursache der Körpertemperatur während der „synthetischen" Nahrungsperiode.

Somit führte uns das Studium der Faktoren, welche als **Mitwirker zur Erzeugung fieberhafter Symptome** betrachtet **werden konnten,** zu einer Wiederholung der Beobachtung bei demselben Kind und auch bei andern.

Wir ließen das Kind sein normales Gewicht völlig wiedergewinnen und während einer beinahe vier Wochen langen Periode wurde es mit Gemischen aus Milch und Maltose gefüttert. Das Gewicht stieg auf 5300 g. Danach gaben wir ihm den „synthetischen" Nährstoff mit einem Gehalt von 2,1 % Fett, 1,7 % Zucker, 6,3 % Protein und, wie vorher, täglich 1260 ccm. Der Fieberanfall trat am sechsten Tage ein, nachdem eine 24stündige Periode von ausgesprochener Anorexie, aber keinen andern Symptomen vorangegangen war. Es sah zuerst nur etwas reizbar und verstimmt aus und lehnte die Nahrung ab. An demselben Tag abends stieg die Temperatur rasch auf 103,8° F und es erschienen dieselben nervösen Symptome wieder, wie sie während des ersten Fieberanfalls beobachtet wurden.

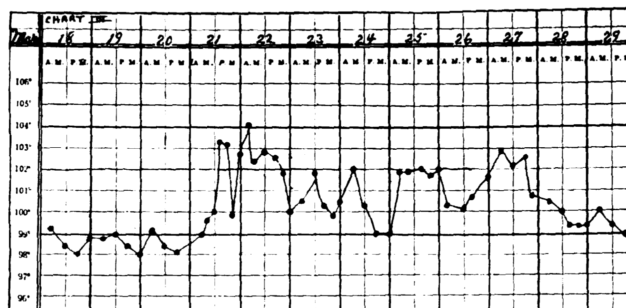


Wir notierten dasselbe Rollen des Kopfes von einer Seite zur andern, dieselbe beschleunigte Respiration, den Pallor und die Prostration. Man gab ihm Castoröl, die Nahrung wurde sofort ausgesetzt; die Temperatur fiel zur Normale den andern Morgen und blieb auf diesem Punkte. Während dieses ganzen Anfalls waren die Stühle, wie vorher, normal geblieben. Wie während des ersten, so auch während dieses zweiten Anfalls konstatierten wir eine Abnahme und endlich ein totales Verschwinden des Chlors im Harn. Die Veränderungen in der bakteriellen Darmflora waren auch diesmal identisch mit denen, die vorher bei derselben Diät festgestellt wurden.

Weitere Beobachtungen wurden an einem zweiten Patienten, Jacob S., ein unterernährtes, fünf Monate altes, 3437 g wiegendes Kind, gemacht.

Wie beim ersten Patienten erhöhten wir allmählich den Proteingehalt der Nahrung während dreier Wochen. Am 13. März waren es 6 %. Dies wurde fünf Tage lang fortgesetzt ohne jedes unangenehme Symptom und der Patient nahm an Gewicht fortwährend zu. Am 18. März gab man dem Kinde den „synthetischen" Nährstoff mit einem prozentualen Gehalte von 1,45 % Fett, 1,8 % Zucker, 6 % Protein.

Am dritten Tage begann es die Nahrung abzulehnen, zeigte aber keine andern Symptome irgendeiner Störung. Am vierten Tage Fieberanfall; Morgentemperatur 99,4° F, des Abends 103,2° F. Unter den Stoffwechselbefunden notierten wir nichts anderes Bedeutendes als wieder eine Chlorretention wie in den vorhergehenden Fällen. Die Stickstoffretention war gut, das Verhältnis des Ammoniaks und der Aetherschwefelsäure im Harne zeigte keine bedeutende Abweichung von den Werten der andern Perioden. In den vorherigen Beobachtungen wurde die Diät gleich mit dem Beginn des Fiebers geändert. Bei diesem Patienten aber, da die allgemeinen Symptome leichter waren, setzten wir die Darreichung vom „synthetischen" Nährstoffe während einiger Tage fort. Das Fieber hielt an wie folgende Tafel zeigt:

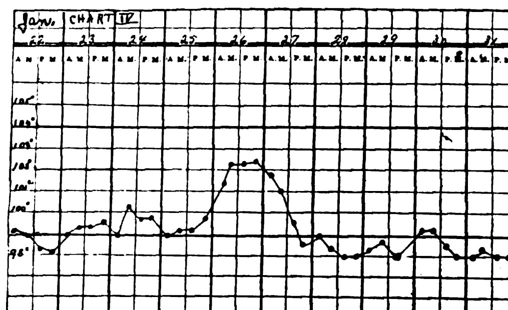


Wir dachten, daß vielleicht Stuhlverstopfung wenigstens zum Teil den Temperaturanstieg erklären kann; wir verschrieben deshalb Castoröl und später Kalomel. Die Temperaturkurve jedoch blieb hoch. Wiederholte physikalische Untersuchungen ergaben keine lokale Ursache des Fiebers. Wenige Symptome waren nachweisbar mit Ausnahme einer leichten Reizbarkeit, einer ausgesprochenen Anorexie und rascher Abnahme an Körpergewicht. Am fünften Fiebertage reichte man 30 ccm Muttermilch vor jeder Nahrung, ohne jedoch eine Aenderung im Symptomenbilde hervorzurufen.

Am 27. endlich, dem siebenten Fiebertage, setzten wir den „synthetischen" Nährstoff aus. Die Temperatur sank sofort zur normalen und blieb weiter so. Während der nächsten drei bis vier Tage bekam das Kind den Appetit wieder und erreichte sein vorheriges Körpergewicht.

Zwei weitere Beobachtungen wurden bei einem dritten Patienten, Francis D., einem ebenfalls unterernährten sieben Monat alten, 4185 g wiegenden Kinde, gemacht.

Wie bei den andern Patienten änderten wir auch in diesem Falle allmählich die Nahrungsmischung durch Herabsetzen des Zuckergehalts und Erhöhung der Proteinmenge, bis dies letztere im Laufe von ungefähr drei Wochen 6 % erreichte. Dann gab man ihm den „synthetischen" Nährstoff. Die Folge der Diätänderung war dieselbe wie in den andern Fällen, und zwar Temperaturanstieg am vierten Tag, begleitet von nervösen Symptomen, beschleunigter Respiration und Prostration.

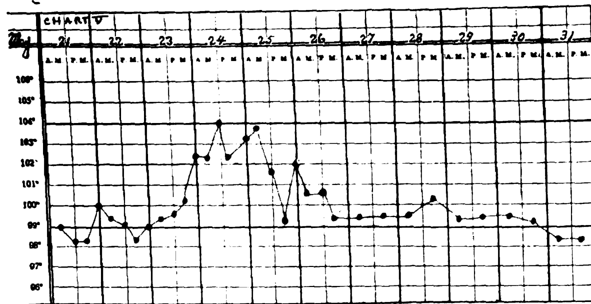


Wir beobachteten, wie in den andern Fällen, eine Chlorretention, aber keine andern Stoffwechselstörungen. Sobald die Diät geändert wurde, und nach Eingabe eines Kathartikums sank die Temperatur rasch zur Normalen, und alle Symptome verschwanden.

In allen vier Beobachtungen dauerte die der „synthetischen" Nahrungsmischung vorangehende Periode der hohen Proteineinnahme ungefähr sechs Tage. Das Ansteigen der Körpertemperatur geschah im allgemeinen am vierten oder fünften Tage der „synthetischen" Nährperiode, oder ungefähr dem zehnten Tage vom Anfange der hohen Proteineinnahme.

Es bestand nun die Möglichkeit, daß der Temperaturanstieg nur eine Folge der lange andauernden Periode der hohen Proteineinnahme war, ohne Rücksicht auf die An- oder Abwesenheit der Molke im Nährmaterial. Wir dachten, daß vielleicht zehn Tage nötig wären, um die Symptome hervorzurufen. Um diese Faktoren zu studieren, ließen wir die der „synthetischen" Nährsubstanz vorangehende Periode 16 Tage lang andauern. Im Laufe dieser ganzen Periode zeigte das Kind keine Störung und keine Aenderung der Körpertemperatur.

Am vierten Tage der „synthetischen" Periode erschienen die gewöhnlichen Symptome.



Schlußfolgerungen. 1. Die Zuführung von Casein aus Kuhmilch und vielleicht von andern Proteinen kann beim Kind alimentäres Fieber hervorrufen.

2. Der Anstieg der Körpertemperatur wurde beobachtet nur, wenn die Nahrungsmischung so bereitet war, daß dieselbe ungefähr 6 % Protein (hauptsächlich Casein) und minimale Mengen Milch, nur ungefähr 150 bis 200 ccm, enthielt.

3. Das Fieber war immer von einer Chlorretention begleitet, welche aber dem Anfall zwei bis drei Tage voranging.

4. Nach dem ersten Temperaturanstiege dauerte das Fieber so lange an, als die Diät ungeändert blieb; es verschwand aber in allen Fällen, sobald die Nahrung geändert wurde.

5. Das Fieber ist wahrscheinlich durch die direkte Einwirkung des absorbierten Proteins verursacht, da die bakteriellen Befunde des Darmes, während der „synthetischen" Periode nicht verschieden von denjenigen der vorangehenden Periode waren. Schlußfolgerung (4) spricht auch dafür.

6. Die hier angegebenen Beobachtungen betonen von neuem den physiologischen Wert der Molke in der Fütterung des Kindes und junger Tiere. Ihr Wert ist von Finkelsteins Schule, speziell von L. F. Meyer, und kürzlich auch von Osborne und Mendel hervorgehoben worden. Die letztgenannten Autoren fanden nämlich, daß die mineralischen Bestandteile der Salze von wesentlicher Bedeutung für das Wachstum des Tieres sind, und daß, bei Abwesenheit von Salzen, obgleich das Leben erhalten werden kann, das Wachstum nicht fortschreitet. Bisher ist es unmöglich, eine bestimmte Ansicht über die Natur der Molkenbestandteile auszusprechen, welche diese Wirkung des Caseins auf die Temperatur des Körpers zu inhibieren vermag.

7. Diese Beobachtungen lenken eine besondere Aufmerksamkeit auf V. C. Vaughans Arbeiten und diejenigen seiner Mitarbeiter, die wiederholt über Fiebererzeugung durch subcutane Injektionen von verschiedenen Proteinen berichtet haben. Ob das von uns klinisch und von Vaughan experimentell hervorgerufene Fieber auf demselben Mechanismus beruht, bleibt eine offene Frage[1]).

Aus der Praxis für die Praxis.

Otiatrie

von

Priv.-Doz. Dr. **Linck**, Königsberg i. Pr.

Die für die allgemein-praktische konservative Ohrbehandlung notwendigen Medikamente, die Indikation und Art ihrer Anwendung.

Für die konservative Ohrbehandlung gibt es eine sehr große Anzahl von Medikamenten, unter denen gewiß viele ihre erprobten Vorzüge haben. Von ihnen wird aber selbst in den größeren klinischen und poliklinischen spezialistischen Behandlungscentralen nur ein kleiner Teil ausgewählt und für den täglichen Gebrauch bevorzugt. Der allgemeine Praktiker wird also in der Regel auch nur eines kleinen Medikamentenschatzes für seine konservativen Ohrbehandlungen bedürfen und damit zufriedenstellende Resultate erzielen, sofern er nur die wenigen Mittel der Indikation des Falles entsprechend auswählt und in zweckdienlicher Form verwendet. Dazu möge ihm folgende kleine Auswahl von Mitteln als bewährt an die Hand gegeben werden.

I. Flüssige Medikamente.

Sie werden entweder auf kleinen und kleinsten Wattebäuschchen vermittels des Wattestäbchens und der Ohrpinzette und unter Leitung von Spiegel und Ohrtrichter an den Applikationsort eingebracht und hier aufgetupft, oder sie werden in den Gehörgang eingeträufelt beziehungsweise zu Ausspülungen verwandt. In letzterem Falle hat es als wichtige Regel zu gelten, daß die betreffende Lösung zuvor nur leicht erwärmt wird, weil zu kalte und zu heiße Einträufelungen üble Reizzustände im mittleren und inneren Ohr herbeiführen können. Das Einträufeln wird nach vorherigem leichten Austupfen, bei seitwärts geneigtem Kopfe vorgenommen, und zwar am besten vermittels einer Schnabeltasse oder einer Glaspipette mit Gummihütchen. Man füllt den Gehörgang mit der Flüssigkeit ziemlich voll und drückt, um eine bessere Verteilung desselben in der Tiefe zu bewirken, den Tragus mehrere Male schnell hintereinander in den Gehörgang hinein. — Nach genügend langer Einwirkung wird die Flüssigkeit entweder herausgelassen und mit dem Wattestäbchen im Gehörgange leicht aufgetupft, oder aber es wird der Gehörgang, wenn es sich um Aetzmittel handelt, mit Wasser oder einem geeigneten Neutralisationsmittel (Kochsalz) ausgespült und dann nachgetupft. — Im einzelnen sind folgende Mittel in flüssiger Form zu empfehlen:

1. Antiseptica.

a) Das Wasserstoffsuperoxyd (30 %iges Perhydrol-Merk) in 30 bis 50 %iger Verdünnung dient zur Reinigung des äußeren Gehörgangs und des Mittelohrs bei besonders starker und stinkender Absonderung. Unter Schaumentwicklung, welche beim Einträufeln durch Berührung des Medikaments mit dem Sekret sofort einsetzt, werden Eiter und abgestoßene Schuppen und Schleimmassen mit plötzlicher Gewalt an die Oberfläche gerissen. Aus dieser expansiven, chemischen Vehemenz, welche das Mittel bei seiner Wirksamkeit vor und in dem entzündeten Mittelohr entfaltet, ergibt sich eine gewisse Indikationseinschränkung für dessen Anwendung. Geeignet sind für regelmäßige und anhaltende Wasserstoffbehandlung nur chronische und subchronische Mittelohreiterungen mit latenter Bakterienvirulenz und größerer, nach außen und innen wegsamer Trommelfellperforationen, während bei akuten Otitiden mit verquollener, unwegsamer Perforation und mit stark entzündeter Schleimhautbeschaffenheit am besten gar nicht oder höchstens nur gelegentlich das Wasserstoffsuperoxyd zur Behandlung herangezogen werden darf.

b) Das Resorcin (Meta-Dioxybenzol) in 3 bis 5 %iger wäßriger Lösung findet bei der konservativen Ohrbehandlung eine sehr vielseitige Verwendung. Bei Lichtzutritt nimmt es leicht eine gelbliche Farbe an, ohne daß dadurch die Wirksamkeit beeinträchtigt wird. Seine Wirkung ist sowohl eine reinigende und milde desinfizierende als auch eine austrocknende und heilende. Dementsprechend ist die Resorcinbehandlung am Platze bei allen eitrigen Mittelohrprozessen, akuten sowohl wie chronischen, auch operierten Fällen, und bei hartnäckigen Fällen von Otitis externa. Das Medikament wird nach vorherigem Austupfen in den Gehörgang ausgiebig eingeträufelt, verbleibt darin zirka fünf bis zehn Minuten und wird dann herausgelassen und ausgetupft. Für 24 Stunden wird dann ein trockner, steriler Gazestreifen eingeführt. Diese Behandlung erfolgt am besten täglich. — Die Einführung eines Gazestreifens ist übrigens nicht unbedingt notwendig und kann ohne Schaden auch fortgelassen werden; sie ist aber direkt nachteilig und muß deshalb unterbleiben in solchen Fällen, in denen die Gehörgangswände stark aufgelockert sind und durch das Einführen, Verweilen und Herausziehen der Streifen immer wieder in unliebsamer Weise gereizt werden. Dies gilt besonders von Eiterungen im Säuglings- und frühen Kindesalter. Wegen seiner milden, wenig oder gar nicht reizenden chemischen Eigenschaften und, weil bei seiner Anwendung spezielle und kompliziertere Maßnahmen, wie Streifenwechsel und Spülungen, entbehrlich sind, eignet sich das Resorcin ganz besonders gut zur längeren Selbstbehandlung dort, wo eine tägliche oder häufige Kontrolle durch den Arzt schwierig oder unmöglich ist. Abgesehen von den genannten kurativen Anwendungsmöglichkeiten kann die Resorcinlösung vor der otoskopischen Untersuchung mit Watte

[1]) Die Einzelheiten der bakteriologischen und chemischen Untersuchungen werden später von Dr. Martha Wollstein und Miß Angelia M. Courtney, die die experimentelle Arbeit dieser Mitteilung durchgeführt haben, veröffentlicht werden.

und Wattestäbchen zur vorbereitenden Reinigung des Gehörgangs und des Untersuchungsgebiets in der Tiefe desselben verwandt werden.

c) Der Alkohol in 30 bis 50%iger Verdünnung ist in Form von Einträufelungen zur Behandlung chronischer Mittelohreiterungen heranzuziehen. Das Mittel wird anfänglich in geringer und dann in steigender Konzentration angewandt, es verbleibt zirka fünf bis zehn Minuten im Gehörgang und bekämpft die Eiterungen vermöge seiner antiseptischen und schrumpfenden Eigenschaften. Letztere lassen die Anwendung des Alkohols besonders in solchen Fällen empfehlenswert erscheinen, in denen die sogenannte granulöse Form der Schleimhautentzündung hervortritt und in denen sich nach Abtragen beziehungsweise Abätzen von Granulationsmengen aus der Tiefe und den Nischen des Mittelohrs und aus fistulösen Knochendefekten immer von neuem Granulationsgebilde hervordrängen. Außer bei chronischen Eiterungen können Alkoholeinträufelungen zur Schrumpfung und Verkleinerung quellungsfähiger und nach Wasserzutritt im Gehörgange gequollener Fremdkörper angewendet werden, bevor man die Entfernung desselben durch erneutes Ausspülen oder durch Häkchenextraktionen herbeiführt. — Zu widerraten ist die Alkoholbehandlung wegen der dabei unvermeidlichen chemischen Reizwirkung in allen Fällen von akuten Mittelohrprozessen, mögen sie ganz frisch oder im Verlaufe bereits länger bestehender chronischer Entzündung in Erscheinung treten.

d) Formalin (40%iges Formaldehyd) in starker Verdünnung, 10 bis 15 Tropfen auf einen Liter abgekochten Wassers, wirkt bei chronischen Mittelohreiterungen als Desinficiens desodorierend und sekretvermindernd. Angewendet wird es in Form von täglichen Ausspülungen, die auch für Selbstbehandlungen geeignet sind.

2. Adstringierende und ätzende Flüssigkeiten.

a) Argent. nitr. in 5 bis 10%iger Lösung wird benutzt, um Entzündungsprozesse in der Paukenschleimhaut zurückzubilden und übermäßige Eiter- und Schleimsekretionen auf derselben einzuschränken. Für eine Behandlung mit Höllensteinlösung können sowohl akute als auch chronische Mittelohreiterungen geeignet erscheinen. Erstere kommen jedoch dabei nur in abgeschwächten Entzündungsstadien in Betracht, etwa von der dritten und vierten Erkrankungswoche an, wenn die ersten inflammatorischen Erscheinungen vorüber sind, ohne daß es zu einer nachweisbaren Komplikation in den Nachbargebieten der Paukenhöhle gekommen war. Hier wirkt dann die Argent. nitr.-Lösung günstig ein, wenn sie vermittels getränkter Wattebäuschchen auf die Trommelfellperforation und die bloßliegende oder gar hervorquellende Paukenschleimhaut gebracht und vorübergehend aufgetupft wird. Eine besondere Neutralisation ist überflüssig, weil ein nennenswerter Ueberschuß an Lösung bei der erwähnten Anwendungsform kaum in das Mittelohr hineingelangen dürfte. Die Schmerzen sind dabei auch nur gering und vorübergehend, sodaß eine vorherige Anästhesierung ebenfalls überflüssig ist. — Nach der Höllensteinapplikation, die in akuten Fällen nur mit zwei- bis dreitägiger Pause vorgenommen werden darf, ist ein steriler Gazestreifen bis an das Trommelfell einzulegen.

Von den chronischen Mittelohreiterungen eignen sich für die Höllensteinbehandlung besonders die Formen mit stark wuchernder, granulierender Paukenschleimhaut und mit abundanter Sekretion. Auch hier bildet aber der Nachweis frischer Entzündungsexacerbation im Innern der Paukenhöhle und komplizierender Prozesse in der Nachbarschaft eine strikte Gegenanzeige für die Höllensteinbehandlung. Die Anwendung der Argentumlösung geschieht bei den chronischen Eiterungen entweder ebenfalls lokalisiert vermittels des Wattestäbchens oder allgemein mit Einträufelungen. In letzteren Fällen darf die Lösung nicht länger als eine bis zwei Minuten im Gehörgange verweilen und muß dann entweder mit lauem Wasser oder mit dünner Kochsalzlösung ausgespült werden. Die Einhaltung von mehrtägigen Pausen ist hier ebenfalls zu empfehlen, ebenso die gleichzeitige Streifendrainage im Gehörgange. Bei empfindlichen Patienten kann bei den ersten Malen der Höllensteinanwendung vorherige Anästhesierung mittels Cocain vorgenommen werden (siehe unten). — Tägliche Behandlungskontrolle ist eine unerläßliche Vorbedingung.

Neben den eitrigen Mittelohrprozessen bieten nässende Ekzeme am äußern Ohr und im Gehörgange geeignete Objekte für die lokalisierte Argentumbehandlung.

b) Trichloressigsäure, 10%ige (Sol. acid. trichl. acet.), wird als stärkeres Adstringens und Aetzmittel nur bei chronischen, stark sezernierenden und granulierenden Mittelohreiterungen verwendet, und zwar in lokaler Applikationsform vermittels Watte und Wattestäbchen. Auch hier bilden akute Entzündungsschübe im Mittelohr und Komplikationen in der Nachbarschaft eine Gegenanzeige für die Anwendung des Medikaments. Was die sonstige Behandlung und Beobachtung anbelangt, so gilt hier dasselbe, was beim Argent. nitr. gesagt wurde.

Eine wertvolle Ergänzung der gelösten Adstringentien und Aetzmittel bei Behandlung besonders üppig wuchernder Mittelohrgranulationen bildet die Aetzsonde (siehe unter Instrumenten), welche das Argent. nitr. als Substanzperle enthält und unter Spiegel und Augenkontrolle eine einmalige, beziehungsweise nach längerer Pause zu wiederholende radikale Verätzung der betreffenden Wucherung gestattet; bei der weiteren Behandlung ist dann wieder auf die flüssigen Mittel zurückzugreifen.

3. Anästhesierende Flüssigkeiten.

a) Cocain. muriat. in 10 bis 20%iger Lösung dient zur vorbereitenden Anästhesierung der Paukenschleimhaut bei Anwendung von starken Aetzmitteln und bei Polypenextraktionen. Da in den hier nur in Betracht kommenden Fällen häufig auch die tympanale Tubenmündung frei zutage liegt, darf zur Vermeidung von Intoxikationen die betreffende Cocainlösung niemals in größerer Menge eingeträufelt werden; es genügt vielmehr, ein stark damit getränktes Wattestäbchen gegen die zu anästhesierende Stelle anzupressen und für zirka 10 bis 15 Minuten liegen zu lassen. In den Fällen, wo die für die Anästhesierung ausgewählte Stelle nicht ohne weiteres von außen zugänglich ist, muß man die Einträufelung mit größter Vorsicht und mit nur wenigen Tropfen vornehmen. — Vor der Anwendung des Cocains ist in jedem Falle der Gehörgang und das zu beeinflussende Gebiet vom Sekret sorgfältig zu säubern.

b) Cocain muriat. Acid. carbol. liqu. Menthol zu gleichen Teilen (aa 2 bis 5 g) stellt eine Lösung dar, welche mit ausgezeichnetem Erfolge zur Trommelfellanästhesie bei der Vornahme von Paracentesen angewendet wird. Man tränkt zu diesem Zweck ein ganz kleines (zirka hirsekorngroßes) Wattebäuschchen mit der betreffenden Mischung und legt es mittelst der Pinzette an diejenige Stelle des Trommelfells, welche man zum Einschnitt ausersehen hat (meist also den hinteren unteren Quadranten). Nach wenigen Minuten ist die betreffende Stelle weißlich verfärbt und vollständig gefühllos.

c) Carbolglycerin (Acid. carbol. liqu. 1,0, Glycerin pur. 10,0) dient, leicht vorgewärmt in den Gehörgang eingeträufelt, zur Schmerzstillung bei beginnender Otitis media. Der Erfolg ist in der Regel zufriedenstellend. Im allgemeinen ist aber die Methode der Schmerzlinderung durch Einträufelung bei akuten Mittelohrentzündungen dem Praktiker nicht gerade zu empfehlen; denn sie führt doch gelegentlich einmal, wenn Cerumen und Schuppen an den Gehörgangswänden haften, zu unliebsamen Verdunklungen des Trommelfells bildet und zur Notwendigkeit schmerzhafter Reinigung. Und schließlich erreicht man mit einfachen heißen Wasser- beziehungsweise Alkoholumschlägen auf die äußere Ohrgegend genau dasselbe wie mit den schmerzstillenden Einträufelungen.

II. Pulverförmige Medikamente.

Zu ihrer Applikation im Gehörgang und im Paukenhöhlenhintergrunde bedient man sich eines gewöhnlichen Pulverbläsers, nachdem vorher vermittels Watte und Wattestäbchens eine völlige Austrocknung des Gehörgangs und dessen Hintergrundes vorgenommen ist. Zu beachten ist dabei, daß das Pulver weder gröbere Konkremente enthält, noch Klumpen zu bilden vermag. Außerdem darf es nur in feiner, schleierförmiger Zerstäubung in das Mittelohr gelangen. Größere Pulvermengen ballen sich unter dem Einfluß noch vorhandener Sekretion leicht zu Klumpen und Krusten zusammen und können so zu Sekretverhaltungen Anlaß geben. Es empfiehlt sich daher, wenn einmal versehentlich eine größere Menge des betreffenden Pulvers in den Gehörgang und das Mittelohr gelangt ist, als nötig und wünschenswert war, vermittels des an den Gehörgang locker angesetzten Politzerballons eine nachträgliche Verringerung und Verteilung vorzunehmen.

a) Acid. boricum. (subtil. pulv.). Wird zur Austrocknung in denjenigen Fällen von akuter Otitis media. angewandt, wo nach Abklingen der ersten Entzündungserscheinungen eine schleimig-eitrige beziehungsweise eitrige Sekretion sich dahinschleppt und die Perforation im Trommelfell nicht zum Verschluß kommen läßt. In gleicher Weise durch Austrocknung wirkt das Borpulver heilend bei chronischen Mittelohreiterungen, die nicht durch Knochenerkrankungen kompliziert sind und nur durch eine torpide Entzündung der Schleimhaut unterhalten werden. Das Borpulver eignet sich gut zur Selbstbehandlung in solchen Fällen, welche

durch Beobachtung genügend geklärt sind und sich für längere Zeit selbst überlassen werden können. Wenn hier die Selbstinsufflation technische Schwierigkeiten macht, kann statt des Pulvers konzentrierte warme Borlösung zum Einträufeln gegeben werden. Nach Herauslassen der Flüssigkeit bleibt durch Verdunstung die Borsäure in substantieller, feinster Verteilung auf den Schleimhautgebieten zurück, wodurch eine gleiche Wirkung erzielt wird, wie durch trocknes Borpulver.

b) Isoform (Dermatol, Xeroform, Aristol, Jodol) sind als wenig reizende, desinfizierende und geruchlose Wundpulver in gleicher Weise wie das stark riechende Jodoform gut geeignet zur Behandlung von chronischen Mittelohreiterungen mit mehr oder weniger großen Defekten im Trommelfell und bloßliegender entzündeter Paukenschleimhaut.

c) Sozojodolnatrium (beziehungsweise -kalium) wird vorzugsweise zur Behandlung akuter oder chronischer Mittelohreiterungen verwandt, welche im Verlauf von Rachendiphtherie entstanden sind und einen ätiologischen Zusammenhang mit Löfflerbacillen annehmen lassen.

III. Salbenförmige Medikamente

werden flächenhaft wie sonst überall am Körper aufgetragen, wenn es sich um Affektionen im Bereich des äußern Ohres handelt, sie werden in Form von Salbenwickeln in den Gehörgang eingeführt, wenn die Salbe hier ihre Wirkung entfalten soll. Zu letzterem Zwecke wird ein der Weite des Gehörgangs angepaßter Wattewickel auf ein Wattestäbchen locker aufgedreht und in die Salbe eingetaucht. Der Wattewickel wird sodann unter Fixierung und Streckung der Ohrmuschel in den Gehörgang eingeführt, worauf das Wattestäbchen mit Linksdrehung aus der Watte entfernt wird. Täglicher, allenfalls zweitägiger Wechsel ist erforderlich.

1. Präcipitatsalbe (Hydrarg. praecip. alb. 1,0 Zinc. oxydat. Ol. oliv. aa 4,0 Vasel. flav. ad. 30) ist anzuwenden bei juckendem, trocknem Ekzem des äußeren Gehörgangs und bei Furunkulose (gleichzeitig heiße Umschläge).

2. Teersalbe (Ol. cadini 0,1 Zinc. oxyd. Ol. olivar. aa 4,0 Vas. flav. ad 30) wirkt heilend bei nässenden und schuppenden Ekzemen der Ohrmuschel und des äußeren Gehörgangs, bei Otitis externa, mit oder ohne vorheriger Pinselung mit Argent. nitr.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Neuere Ergebnisse der Leberphysiologie, I. (1908—1911)

von Dr. **Martin Neuhaus**, Berlin-Halensee.

1. Funktionsprüfung der Leber. Beziehungen zur Diagnostik.

Untersuchungen Hohlwegs (1) ergeben einen weitgehenden Parallelismus zwischen dem Maß anatomischer Veränderungen und der Größe der Funktionsbeeinträchtigung der Leber. Letztere besteht in verminderter Toleranz und geringerem Glykogengehalte nach reichlicher Lävulosezufuhr im Vergleich zum Gesunden.

Die Herabsetzung der Toleranz für Lävulose ist am größten bei atrophischer Lebercirrhose, katarrhalischem Ikterus und Choledochusverschluß durch Steine; weniger ausgeprägt bei hypertrophischer Lebercirrhose, Stauungsleber und sekundären malignen Lebergeschwülsten. Die Toleranz für Lävulose war normal bei primären Lebersarkomen, Cysticussteinen und leukämischer Leberschwellung.

Experimentelle Untersuchungen an Kaninchen wiesen auf eine Abhängigkeit der Stärke des funktionellen Ausfalls von der Größe der anatomischen Schädigung hin. So war nach Unterbindung des Choledochus entsprechend einer starken anatomischen Veränderung — ausgedehnte Nekrose des Leberparenchyms — erhebliche Verminderung der Toleranzgröße für Lävulose und des Glykogengehalts der Leber nachweisbar.

Weniger erheblich waren sowohl die anatomischen Veränderungen der Leber wie auch die Verminderung der Toleranzgröße für Lävulose und des Glykogengehalts bei Chloroform-Paraffinvergiftung. Ueberhaupt keine Veränderungen anatomischer und funktioneller Natur ergaben Toluilendiaminvergiftungen.

Borchardt (2) teilt einen Fall von Lebercarcinom mit Lävulosurie mit; die eingeführte Lävulose wurde fast quantitativ wieder ausgeschieden, während eingeführte Dextrose die Zuckerausscheidung nicht beeinflußte. Die Glykogenbildung aus Lävulose ist demnach ein Prozeß, der von der Glykogenbildung aus Traubenzucker grundverschieden ist und für sich allein gestört sein kann. Die Glykogenbildung aus Lävulose ist eine Funktion der Leber, die aus Traubenzucker eine solche des Pankreas.

Bei seinen Untersuchungen auf Lävulosurie unter 32 Patienten mit verschiedenen Erkrankungen fand Goodman (3) in allen 20 Fällen von Lebercirrhose positiven Ausfall der Probe. Dagegen fiel die Probe in allen sechs Fällen von Stauungsleber negativ aus. — L. c. Hohlweg (1). — Positiv fiel die Probe ferner aus bei andern Lebererkrankungen und Affektionen der Gallenwege in 97 %, bei Erkrankungen anderer Organe in 12,5 % der Fälle. Goodman sieht in der alimentären Lävulosurie ein konstantes Symptom der Lebercirrhose und glaubt sie differentialdiagnostisch gegenüber der Stauungsleber verwerten zu können.

Nach V. Brun (4) ist die alimentäre Lävulosurie Schwankungen unterworfen, je nachdem die Leberzellen sich im Zustande der Erschöpfung oder Erholung befinden. Im Gegensatz zu diesen Resultaten steht die Anschauung Wehrles (5), der die verminderte Toleranz von Leberkranken für Lävulose nicht auf Schädigungen des Leberparenchyms bezieht, sondern allgemeine Störungen, wie Intoxikationen, vermindertes Oxydationsvermögen der Organe, Fieber usw., dafür verantwortlich macht. Er fand nämlich, daß sich die Toleranz für Lävulose bei Leberausschaltung nur unwesentlich ändert, und stellt daher den diagnostischen Wert der alimentären Lävulosurie in Frage.

Auch das Verhalten des Aminosäure- und Peptidstickstoffs im Harn ist für die Leber von diagnostischer Bedeutung. So haben Falk und Saal (6) nachgewiesen, daß sehr oft bei Erkrankungen der Leber die Werte des Aminosäure- und Peptidstickstoffs im Harne relativ erhöht sind, und daß nach Glykokollfütterung im Gegensatz zum Lebergesunden der Gehalt an Aminosäure- und Peptid-N erheblich zunimmt. Am konstantesten und ausgeprägtesten finden sich die Funktionsstörungen der Leber im Sinn einer verminderten Toleranz für Lävulose, einer veränderten Urobilinausscheidung und Stickstoffverteilung bei der echten Lebercirrhose. Diese Herabsetzung der Leistungsfähigkeit der Leber dürfte durch toxische Einflüsse bedingt sein.

Bei der ikterischen Leber ist Urobilinurie nur dann bedeutungsvoll, wenn kein Choledochusverschluß vorliegt. Alimentäre Lävulosurie ist hier fast stets vorhanden. Die Verteilung der Stickstoffsubstanzen gegenüber dem Gesamtstickstoff entspricht der Norm. Am längsten bleibt die normale Leberfunktion erhalten bei Volumzunahme der Leber infolge Tumoren (Sarkom, Carcinom, Echinococcus usw.), ferner infolge von Leukämie, Amyloid und Stauung. Wehrle (5) fand bei Ausschaltung der Leber eine deutliche Vermehrung der NH_3-Ausscheidung, sowie eine bedeutendere Vermehrung der Amino-N-Ausscheidung im Vergleich zum Zustande vor der Leberausschaltung.

Eine für klinische Zwecke brauchbare und einfache Methode zur Bestimmung des Aminosäurestickstoffs im Harne gibt K. Glaessner (7) an. Nach Fällung mit Phosphorwolframsäure-Salzsäure und Filtration des Harnes wird der Stickstoff nach Kjeldahl bestimmt. Danach wird das Filtrat eingedampft, mit Aethylalkohol-Amylalkohol extrahiert, nochmals filtriert und im Filtrat wieder die Stickstoffbestimmung vorgenommen. Die Differenz der beiden N-Werte ist gleich dem Aminosäure-N.

Ferner hat nach Jastrowitz (8) eine Schädigung der Leberfunktion einen teilweisen Ausfall der Harnsäuresynthese zur Folge. Dieser Ausfall ist aber nicht für diese oder jene anatomische Läsion specifisch. Wahrscheinlich besteht analog den Zuckerarten auch für die einzelnen Aminosäuren eine individuellen Schwankungen unterliegende Toleranzgrenze, die, wie es scheint, bei den höher molekularen und aromatischen Körpern niedriger ist als bei den Anfangsgliedern. Zuführung von Glykokoll, das normalerweise fast völlig gespalten wird, zeigt nun selbst da eine ungenügende Harnstoffbildung an, wo sich keine anderweitigen Stoffwechselstörungen trotz vorhandener bedeutender Lebererkrankungen nachweisen lassen.

Auch die Tatsache, daß die Campherglukuronsäurepaarung von der normalen Funktion der Leber abhängig ist, läßt sich im Sinn einer Funktionsprüfung der Leber verwerten. So legten v. Stejskal und Grünwald (9) die Erscheinung, daß beim leber-

gesunden Menschen stets eine Campherglukuronsäurepaarung eintritt, ihren weiteren Untersuchungen zugrunde. Die Campherglukuronsäurepaarung läßt sich qualitativ und polarimetrisch auch quantitativ nachweisen. Die Verfasser fanden, daß nach Gaben von 3 g Campher (20 % Ol. camphorat.) per os, die gut vertragen wurden, in den ersten 24 Stunden 5,27—6,62 g Campherglukuronsäure vom Lebergesunden ausgeschieden werden. Die Ausscheidung, deren Maximum innerhalb der ersten zwölf Stunden lag, dauerte etwa 24 Stunden. Die Ausscheidung war bedeutend geringer, bisweilen weniger als ein Drittel des normalen Wertes bei Lebererkrankungen, wie Lebercirrhose und Icterus catarrhalis.

Diese Prüfungsmethode ist um so bedeutungsvoller, als die Campherglukuronsäure im Körper keinen weiteren Umwandlungen unterliegt und ferner die Paarung der Glukuronsäuren nur in der Leber vor sich geht.

2. Beziehungen der Leberphysiologie zur Therapie. Eisen und Jod.

Nach Scaffidis (10) Untersuchungen beträgt beim normalen Kaninchen der durchschnittliche Eisengehalt pro 100 g Leber 9,01 mg. Nach Behandlung der Tiere mit paranucleinsaurem Eisen steigt der Gesamteisengehalt der Leber bis auf durchschnittlich 19 mg.

Auch im Nucleoproteid der Leber findet sich stets Eisen, dessen Menge bei normalen Tieren zwischen 0,18 – 0,44 % schwankt und bei Behandlung mit paranucleinsaurem Eisen im Maximum 1,1 % beträgt. Der Eisengehalt des Nucleoproteids ist nicht genau proportional dem Gesamteisengehalte der Leber. Ebenso ist auch die Zunahme des Nucleoproteideisens in den Lebern der mit paranucleinsaurem Eisen behandelten Tiere nicht genau proportional der Zunahme des Gesamteisengehalts der Leber.

Durch Auskochen und Ausfällung mit Essigsäure oder Weinsäure läßt sich nach Scaffidi (11) aus Schweinsleber eine Substanz mit den Eigenschaften des Nucleoproteids, Purinstickstoff 3,48–3,73 %, Pentose und eine Phosphorgruppe enthaltend, darstellen. Der Eisengehalt dieses Nucleoproteids schwankt zwischen 0,54 und 3,59 %. Diesen letzteren Wert erhält man nach Reinigung mit verdünntem Ammoniak. Dieser maximale Eisengehalt von 3,59 % ist erheblich niedriger als der durchschnittliche Wert des Eisengehalts im Ferratin Schmiedebergs, wo dieser zirka 6 % beträgt. Dieses Ferratin Schmiedebergs ist nach Salkowski (12) „kein Körper sui generis, keine Ferrialbuminsäure"; es ist ein Nucleoproteid mit inkonstantem Eisengehalt und von dem eisenhaltigen Körper der Leber grundverschieden.

Nach Imabuchi (13) wurden in Kaninchenlebern nach Verabreichung von 45 g Ferratin mit einem Eisengehalte von 2,7 g durchschnittlich nur 0,4 % Eisen abgelagert, während nach Salkowskis Fütterungsversuchen mit paranucleinsaurem Eisen 0,94 % abgelagert wurden.

Nach Salkowski (14) ist die Bindung des Eisens im Nucleoproteid äußerst locker. Bereits durch schwache Natriumcarbonatlösung wird das Eisen in der Siedehitze abgespalten. Es ist anzunehmen, daß im Nucleoproteid eine wechselnde Menge einer eisenreichen Verbindung enthalten ist.

Für die Frage einer kombinierten Hg- und Jodbehandlung sind Untersuchungen von F. Blumenthal und K. Oppenheim (15) von Interesse. Diese Untersuchungen ergaben, daß nach Injektionen von wasserlöslichen und wasserunlöslichen Hg-Präparaten das Hg namentlich in der Leber abgelagert wird, daß aber diese Ablagerung von Hg in der Leber unterbleibt, wenn gleichzeitig mit dem Hg eine geeignete Menge Jodkali dargereicht wird.

3. Die Größe der Leberarbeit. Beziehungen der Leber zum Gasstoffwechsel.

Die Größe der Leberarbeit läßt sich nach F. Verzár (16) bei Hunden feststellen, wenn man den Leberkreislauf nach Berechnung des O_2-Verbrauchs und der CO_2-Produktion durch direkte Vereinigung der Vena portae mit der Vena cava inferior ausschaltet und danach den O_2-Verbrauch und die CO_2-Produktion wieder bestimmt. Entsprechend dem Ausfalle der Leberfunktion sinken der O_2-Verbrauch und die CO_2-Produktion, und zwar beträgt die Verminderung des O_2-Verbrauchs durchschnittlich 12,4 %. Demnach beträgt die Leberarbeit zirka 12 % von der Gesamtarbeitsleistung des Organismus. Dieser Wert gilt für den Hungerzustand. Er müßte also im Verdauungszustand noch steigen.

Nach Ausschaltung der Leber erhöht sich der respiratorische Quotient, da der Ausfall in O_2-Verbrauch größer ist als in der CO_2-Produktion.

Scaffidi (17) hatte vorher nach Unterbindung der Hilusgefäße und der vom Magen zur Leber ziehenden Gefäße bei Enten, das heißt durch Ausschaltung des Leberkreislaufs eine Zunahme des absorbierten Sauerstoffs und des ausgeschiedenen Kohlendioxyds und ferner eine Erhöhung des respiratorischen Quotienten festgestellt, Veränderungen, die wohl hauptsächlich durch Unterdrückung der Glykogenbildung und durch größeren Umfang der Kohlehydratverbrennung nach Ausschaltung des Leberkreislaufs bedingt sind. Der Respirationsquotient steigt bisweilen sogar über die Einheit. Wahrscheinlich geht dabei eine Umwandlung der Kohlehydrate in Fett vor sich. Verfasser glaubt daraus, daß der Respirationsquotient die Einheit übersteigt, die Annahme Rosenfelds, daß die Umwandlung der Kohlehydrate in Fette nicht in der Leber, sondern hauptsächlich im Unterhautzellgewebe stattfinde, stützen zu können.

Die Erscheinung, daß bei Enten nach Ausschaltung des Leberkreislaufs die O_2-Produktion und die CO_2-Ausscheidung zunimmt, während sie bei Hunden eine Abnahme zeigen, führt Verzár (16) auf anatomische Unterschiede zurück.

4. Histophysiologie der Leber.

Nach Craven Moore, Muir, Rolleston, Milne, Miller, Workman (18) lassen sich im Zustande physiologischer oder pathologischer Reize Hypertrophie und Teilungsvorgänge der Leberzellen nachweisen, während diese Vorgänge unter gewöhnlichen Bedingungen fehlen. Man kann sie als kompensatorische Hypertrophie oder Zellregeneration auffassen.

Nach Boehms (19) Untersuchungen werden die Größen- und feineren Strukturverhältnisse durch den Hungerzustand und die Fütterung mit Eiweiß, Albumosen und Aminosäuren (Alanin und Asparagin) beeinflußt. Im Hungerzustand sind die Leberzellen am kleinsten und zeigen eine feinere Protoplasmastruktur als in den verschiedenen Fütterungszuständen. Nach dreitägiger Fütterung mit Fett findet man Bilder, die den Ausdruck „physiologische Fettleber" gerechtfertigt erscheinen lassen. Das typischste Bild geben Leberzellen nach Albumosefütterung. Die feinere Struktur ist hier ganz anders als bei jedem andern Ernährungszustande. Verfasser schließt aus seinen Befunden, daß die Leberzellen durch Albumosen in besonderer Weise beeinflußt werden, eine Anschauung, die zu der „zellular-physiologischen Theorie der Lymphbildung" paßt. Nach Fütterung mit Alanin und Asparaginsäure konnte keine Reizwirkung auf die Leberzellen nachgewiesen werden. Diese Verschiedenheiten beweisen die Beteiligung der Leberzellen an der Resorption und Assimilation.

Mit dem Bau der Leberläppchen unter dem Einfluß des Nervus splanchnicus beschäftigt sich eine Arbeit von Kolski (20). Für den Verlauf des Capillarstroms von der Peripherie zum Centrum des einzelnen Leberläppchens ist nicht nur der anatomische Bau der Capillare, sondern auch Einflüsse von Vasoconstrictoren und -dilatatoren maßgebend. Der Einfluß der Innervation erstreckt sich auch auf die Richtung des Capillarstroms. Einerseits können die Vasomotoren die Capillaren steifen und damit dem Blutstrom eine gerade Richtung verleihen, anderseits machen sie auch Anastomosen durchgängig, sodaß das Blut den ganzen Acinus auf Umwegen — zur Ernährung — durchströmen kann. Verfasser nimmt an, daß sich im Splanchnicus neben Vasoconstrictoren auch Dilatatoren finden und daß die ersteren bis zum XI. Ganglion thoracicum, die letzteren vom XI. Ganglion thoracicum abwärts vorherrschen.

Die Frage nach der Permeabilität der Leberzellen für Zucker untersucht Romkes (21). Frühere Untersuchungen wiesen darauf hin, daß sich schon im Leben, besonders stark aber nach dem Tode Glykogen in Zucker umwandelt. Verfasser hält es für möglich, daß sich diese Prozesse in Form einer umkehrbaren Reaktion unter Wasserabgabe beziehungsweise -aufnahme abspielen, nach der Formel: $C_6H_{10}O_5 + H_2O \rightleftarrows C_6H_{12}O_6$. Um dieser Frage nähertreten zu können, mußte zunächst der Beweis erbracht werden, daß Zuckermoleküle in die Leberzellen gelangen.

Volumetrische Bestimmungen an Leberzellen in Zuckerlösungen verschiedener Konzentration, Bestimmung der Permeabilität von Leberzellen für Glukose durch Messungen, quantitative Zuckerbestimmungen in Zuckerlösungen von bekannter Konzentration, in denen Leberzellen suspendiert waren, und endlich die Bestimmung des Verteilungskoeffizienten von Zucker für Wasser und Zellprotoplasma gaben Resultate, die den Schluß zulassen, daß tatsächlich Glukosemoleküle in die Leberzellen eindringen können. Anderseits glaubt Verfasser auch die Impermeabilität der Zellkernmembranen für Glukosemoleküle nachweisen zu können.

5. Kohlehydratstoffwechsel der Leber.

Graf v. Schönborn (22) konnte bei Carcinus maenas Glykogen in der Leber nachweisen, das auch im Hungerzustand, der bis 25 Tage dauerte, nicht völlig verschwand, wenn es auch anfangs schnell, später langsam abnahm. Die Glykogenablagerung nach Fütterung mit Fischfleisch und nach Dextroseinjektion war sehr reichlich, und zwar stieg sie bis 2,7 % des frischen Körpergewichts. In der Zeit der Chitinneubildung bei gehäuteten Tieren verminderte sich der Glykogengehalt der Leber.

Wehrle (5), Verzár (23) und Filippi (24) kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu der Anschauung, daß die Leber, die zwar im Kohlehydratstoffwechsel eine bedeutende Rolle spielt, für die Assimilation der Kohlehydrate doch nicht absolut unersetzlich ist, da auch nach Ausschaltung der Leber Kohlehydrate bis in ihre Endprodukte im Organismus verbrannt werden. Filippi (24) fand bei den mit Eckscher Fistel operierten gut genährten Hunden Lebern, die bezüglich ihres relativen Gewichts und des Glykogengehalts Lebern von Inanitionshunden entsprachen. Filippi (24) kommt zu dem Schluß, daß die Funktion der Leber nicht unerläßlich ist für den normalen Kohlehydratstoffwechsel, daß aber anderseits der Leber wohl eine regulatorische Tätigkeit im Sinn einer Einschränkung bei überreichlicher Zufuhr reiner Zuckerarten in den Verdauungstraktus zuzuschreiben ist.

Für die regulatorische Tätigkeit der Leber sind chemische und nervöse Reize von Bedeutung. So beobachteten Ehrmann und Franck (25), daß die nach Durchblutung von Schildkrötenlebern mit dextrosehaltiger Ringerlösung eintretende Glykogenbildung aufhört, sobald Natrium bicarbonicum oder Kaliumchlorid ausgeschaltet wird. Dafür nimmt der Zuckergehalt in der Durchblutungsflüssigkeit zu.

Nach Grünwalds (26) Beobachtungen kommt es nach jeder schweren doppelseitigen Nierenschädigung, wie doppelseitiger Nierenexstirpation, Unterbindung der Nierenarterien und -venen, sowie der Ureteren zu Glykogenschwund in der Leber, der durch Traubenzuckerfütterung nicht zu verhindern ist. Als Ursache hierfür nimmt Verfasser einen chemischen Reiz an. Rechtsseitige Nierenexstirpation beeinflußt den Glykogenbestand der Leber nicht. Dagegen haben linksseitige Nierenexstirpation (ausgenommen die Exstirpation der vorher entnervten linken Niere) und Schädigungen der linken Niere mit Einschluß der Nierenvenen eine vorübergehende Verminderung des Glykogengehalts der Leber zur Folge, die wahrscheinlich durch einen nervösen Reiz bedingt ist, der im linken Nierennerven verlaufend die Leber trifft, ohne das Centrum zu passieren.

Hallion (27) glaubt, daß durch die Funktion gewisser Nervencentren, angeregt durch vermehrten oder verminderten Blutzuckergehalt, die Regulation des Zuckerstoffwechsels ausgeübt wird. Diese Vorgänge sollen sich analog der Regulierung der Atmung durch schwankenden CO_2-Gehalt des Bluts und dessen Wirkung auf das Atemcentrum abspielen.

Eine Reihe von Arbeiten beschäftigt sich mit dem Glykogenaufbau in der Leber. Grube (28) hatte eine Zuckerlösung direkt von der Pfortader aus in die ausgeschnittene Schildkrötenleber eingeführt und eine mächtige Glykogenanhäufung festgestellt. Demgegenüber beobachtete Croftan (29), daß nach Einleitung von Zuckerlösung in eine Mesenterialvene beim Hunde unter Ausschaltung der Darmpassage die Leber kein Glykogen bildet. Den Gegensatz in diesen Resultaten glaubt er durch eine Verschiedenheit im Wesen der Warm- und Kaltblüter erklären zu können. Croftan meint, daß beim Warmblüter der Zucker in der Darmwand so weit verändert wird, daß seine Umwandlung in Glykogen durch die Leber erfolgen kann.

Pflüger (30) glaubt an die Richtigkeit der Grubeschen Beobachtungen und meint, daß die Resultate Croftans auf Fehlerquellen in der Versuchsanordnung zurückzuführen seien. Derartige Fehlerquellen können zu suchen sein in der Schädigung der Leberfunktion bei der Operation und darin, daß die Hauptmasse des Zuckers gar nicht die Leber passiert zu haben braucht, sondern ihren Weg durch die zahlreichen Anastomosen der Mesenterialvene genommen haben kann. Er glaubt nicht, daß der Gegensatz zwischen den Resultaten Grubes und Croftans durch die Annahme einer Verschiedenheit in dem Verhalten der Warm- und Kaltblüter erklärt werden könne.

Grube (31) schließt ferner aus andern Untersuchungen, daß die Leber auch den Formaldehyd zur Glykogensynthese verwenden kann. In einer weiteren Arbeit wendet sich Grube (32) gegen den Einwand, daß in seinen Versuchen das Glykogen nicht notwendig aus Formaldehyd entstanden zu sein brauche, sondern daß vielmehr der Formaldehyd als Reiz gewirkt haben könne. Demgegenüber weist Grube durch Versuche mit Reizmitteln, wie Phenol, Sublimat, salpetersaurem Silber, Kaliumhydrat, Ammoniumcarbonat nach, daß durch Reizung der Leberzellen allein keine Glykogenbildung hervorgerufen werden kann.

Im Gegensatz zu Grubes Resultaten haben Schöndorff und Grebe (33) festgestellt, daß bei der Durchleitung von Formaldehyd durch die Schildkrötenleber — mit Ausnahme zweier Versuche, bei denen die Unterschiede auf Beobachtungsfehler zurückzuführen sind — der Glykogengehalt der Leber nicht nur nicht zunimmt, sondern vielmehr abnimmt. Verfasser sind daher der Ansicht, daß eine Glykogenbildung aus Formaldehyd in der Schildkrötenleber zum mindesten nicht bewiesen ist.

Der Leber direkt zugeführte aktive Aminosäuren können nach Grube (34) zur Glykogenbildung nicht verwertet werden.

Glykogenumsatz in der Leber diabetischer Tiere.

Hinselmann (35) führt das nach Pankreasexstirpation beobachtete erste Ansteigen des Blutzuckergehalts auf eine vermehrte Blutzuckerbildung in der Leber und erhöhten Glykogenabbau zurück. Die Hauptursache hierfür soll in einer specifischen Wirkung der Pankreasexstirpation zu suchen sein.

Leon Lattes (36) fand bei Durchblutungsversuchen an Lebern pankreasloser und phloridzinvergifteter Hunde, daß die Zuckerbildung keine wesentlich höheren Beträge erreicht als in der durch Arbeit oder Strychninkrämpfe glykogenfrei gemachten Leber. Dennoch ist es nicht ausgeschlossen, daß die Leber im diabetischen Organismus als Ort einer übermäßigen Zuckerbildung in Betracht kommt.

Nach Erlandsen (37) ist der Phloridzindiabetes die Folge einer abnormen Fähigkeit der Niere, Zucker auszuscheiden. Dieser Vorgang wäre als ein echt sekretorischer anzusehen. Die Zuckerkonzentration des Carotisbluts nimmt während der Glykosurie nicht ab; man muß daher annehmen, daß in der Leber eine sekundäre kompensatorische Zuckerproduktion stattfindet.

Grubes (38) Untersuchungen zur Phloridzinwirkung ergaben bei gleichzeitiger Durchleitung von Dextrose und Phloridzin durch die Leber keine Glykogenzunahme. Vielleicht hat man sich die Vorgänge dabei so zu denken, daß zwar die Leberzelle Glykogen aus Dextrose bildet, daß aber unter der gleichzeitigen Phloridzinwirkung eine so starke Hydrolyse eintritt, daß die Glykogenneubildung verdeckt wird.

Vorhandenes Glykogen erfährt in der Leber unter Phloridzineinwirkung eine Abnahme, die jedoch nicht durch eine mechanische Ausspülung bedingt sein kann. Wahrscheinlich ist die Abnahme von Glykogen die Folge einer Umwandlung in Zucker. Als durch die Untersuchung bewiesen, betrachtet Grube eine direkte Phloridzinwirkung auf die Leberzelle.

Nach Schöndorff und Suckrow (39) hat das Phloridzin keinen Einfluß auf die Glykogenbildung in der Schildkrötenleber.

Literatur: 1. Hohlweg, **Funktionsprüfung der Leber.** (Verhandlungen der medizinischen Gesellschaft in Gießen. Sitzung am 12. Januar 1909) und Derselbe, **Zur funktionellen Leberdiagnostik.** (A. f. kl. Med. 1909, Bd. 97, H. 5 u. 6.) — 2. Borchardt, **Lebertumor und Lävulosurie.** (Verhandlungen des Vereins für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. vom 9. November 1908.) — 3. Goodman, **Alimentäre Lävulosurie bei Lebercirrhose.** (J. of Am. ass. 18. Dezember 1909.) — 4. V. Brun, **Beurteilung der Leberfunktion auf Grund der alimentären Lävulosurie und Urobilinurie.** (Rif. med. 1910, Nr. 16.) — 5. Wehrle, **Beitrag zur Kenntnis der Leberfunktionen.** (Biochem. Zt. Bd. 34, S. 233.) — 6. Falk und Saxl, **Zur funktionellen Leberdiagnostik.** I. Mitteilung: **Verhalten des Aminosäure- und Peptid-N im Harne.** (Zt. f. kl. Med. Bd. 73, S. 131.) II. Mitteilung: **Dissoziierte Leberfunktionsstörungen.** (Zt. f. kl. Med. Bd. 73, S. 325.) — 7. K. Glaessner, **Zur Funktionsprüfung der Leber.** (Wr. med. Woch. 1911, Nr. 8, S. 506.) — 8. Jastrowitz, **Versuche über Glykokollabbau bei Leberschädigungen.** (A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 59, S. 463.) — 9. v. Stejskal und Grünwald, **Ueber die Abhängigkeit der Campherglukuronsäurepaarung von der normalen Funktion der Leber.** (Wr. kl. Woch. 1909, Nr. 30, S. 1062.) — 10. Scaffidi, **Ueber die Verteilung des Eisens in der Leber.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 54, S. 448.) — 11. Derselbe, **Ueber das Nucleoproteid der Schweinsleber.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 58, S. 272.) — 12. Salkowski, **Ueber das Ferratin Schmiedebergs.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 58, S. 282.) — 13. Jmabuchi, **Ueber den Eisengehalt der Leber nach Verfütterung mit Ferratin.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 64, S. 10.) — 14. Salkowski, **Ueber die Bindung des Eisens im Nucleoproteid der Leber.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 59, S. 19.) — 15. F. Blumenthal und K. Oppenheim, **Ueber den Einfluß des Jodkalium auf die Ablagerung von Quecksilber in der Leber.** (Biochem. Zt. Bd. 36, S. 291.) — 16. F. Verzár, **Die Größe der Leberarbeit.** (Biochem. Zt. Bd. 34, S. 52.) — 17. Scaffidi, **Ueber die Veränderungen des Gasstoffwechsels nach Ausschaltung des Leberkreislaufs.** (Biochem. Zt. Bd. 14, S. 156.) — 18. Craven Moore, Muir, Rolleston, Milne, Miller, Workman, **Kompensatorische und regenerative Veränderungen in der Leber.** (Br. med. j. Nr. 2494.) — 19. Boehm, **Ueber den feineren Bau der Leberzellen bei verschiedenen Ernährungszuständen; zugleich ein Beitrag zur Physiologie der Leber.** (L. Asher, **Beiträge zur Physiologie der Drüsen.** 10. Mitteilung.) (Zt. f. Biol. 1908, Bd. 51, S. 409.) — 20. Kolski, **Der Bau des Leberläppchens**

unter dem Einfluß des N. splanchnicus. (Virchows A. Bd. 193, S. 204.) — 21. Romkes, **Die Permeabilität der Leberzellen für Zucker.** (Biochem. Zt. Bd. 14, S. 254.) — 22. E. Graf v. Schönborn, **Beiträge zur Kenntnis des Kohlehydratstoffwechsels bei Carcinus maenas.** (Zt. f. Biol. Bd. 55, S. 70.) — 23. Verzár, **Ist die Tätigkeit der Leber zur Kohlehydratverbrennung unerläßlich?** (Biochem. Zt. Bd. 34, S. 63.) — 24. Filippi, **Der Kohlehydratstoffwechsel bei den mit der Eckschen Fistel nach Pawlowscher Methode (direkte Einführung des Pfortaderbluts in die Vena cava, mit Verschluß der Pfortader am Leberhilus) operierten Hunden. Untersuchungen über die amylogenetische Tätigkeit der Muskeln.** II. Mitteilung. (Zt. f. Biol. Bd. 50, S. 38.) — 25. Ehrmann und Esser, **Demonstration über die Glykogensynthese der Leber.** (Verhandlungen der Berl. med. Gesellsch. vom 23. November 1910.) — 26. Grünwald, **Ueber die Abhängigkeit des Glykogengehalts der Leber von der Nierenfunktion.** (A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 64, S. 147.) — 27. Hallion, **La fonction glycogénique du foie et sa régulation.** (Gaz. d. hôpit. 1909, Nr. 11.) — 28. Grube, **Untersuchungen über die Bildung des Glykogens in der Leber.** (Pflügers A. Bd. 118.) — 29. Croftan, **Ueber die Rolle des Dünndarms bei der Glykogenbildung.** (Pflügers A. Bd. 126, S. 407.) — 30. Pflüger, **Die Leber soll aus Traubenzucker angeblich kein Glykogen erzeugen können, wenn der Traubenzucker nicht bei der Resorption im Dünndarm eine vorbereitende Polymerisation erfahren hat.** (Ein Beitrag zur Lehre der Verdauung und Assimilation.) (Pflügers A. Bd. 126, S. 416.) — 31. Grube, **Ueber die kleinsten Moleküle, welche die Leber zur Synthese des Glykogens verwerten kann.** (Pflügers A. Bd. 121, S. 636.) — 32. Derselbe, **Zur Glykogenbildung in der Leber aus Formaldehyd.** (Pflügers A. Bd. 126, S. 585.) — 33. Schöndorff und Grebe, **Zur Frage der Entstehung von Glykogen aus Formaldehyd.** (Pflügers A. Bd. 138, S. 525.) — 34. Grube, **Kann die Leber aus ihr direkt zugeführten aktiven Aminosäuren Glykogen bilden?** (Pflügers A. Bd. 122, S. 451.) — 35. Hinselmann, **Glykogenabbau und Zuckerbildung in der Leber normaler und pankreasdiabetischer Hunde.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 61, S. 265.) — 36. Leon Lattes, **Ueber die Zuckerbildung in der künstlich durchbluteten Leber diabetischer Tiere.** (Biochem. Zt. Bd. 20, S. 215.) — 37. Erlandsen, **Experimentelle Untersuchungen über den Phloridzindiabetes I.** (Biochem. Zt. Bd. 23, S. 329.) — 38. Grube, **Untersuchungen zur Phloridzinwirkung.** (Pflügers A. Bd. 128, S. 118.) — 39. Schöndorff und Suckrow, **Ueber den Einfluß des Phloridzins auf die Glykogenbildung in der Leber.** (Pflügers A. Bd. 138, S. 538.)

Sammelreferat.

Die Gefahren der Nasen-Nebenhöhlen-Erkrankungen für das Auge und seine Umgebung

von Priv.-Doz. Dr. **Adam**, Berlin.

Brawly weist darauf hin, daß die Beziehungen zwischen Nasen- und Augenleiden immer klarer zutage treten, je mehr wir lernen, auf die wichtigsten diagnostischen Punkte zu achten. Asthenopische Beschwerden sind häufig bedingt durch Erkrankungen der Nebenhöhlen, teilweise reflektorischer Natur, teilweise infolge toxischer Prozesse. Von den vielen Beziehungen der Gesichtsfeldanomalien bleibt als wirklich wertvoll nur das centrale und paracentrale Skotom und die Vergrößerung des blinden Fleckes übrig. Oedeme der Lider sind häufig die Folgen von Infektionen der Stirn- und vorderen Siebbeinhöhlen. Dieses hat die Eigentümlichkeit, bei Tage, wenn die Circulation besser ist, geringer zu sein als am Morgen. v. d. Hoeve hat die Vergrößerung des blinden Fleckes, die er als peripapilläres Skotom bezeichnet, als eines der frühesten Symptome von Erkrankungen der hinteren Nebenhöhlen beschrieben. Als unterstützende diagnostische Methoden kommen die Röntgenstrahlen und die Durchleuchtung in Betracht. Die Siebbein- und Keilbeinhöhlen sind viel häufiger erkrankt, als man im allgemeinen denkt, und sind häufiger die Ursachen von okularen Störungen, als die Erkrankungen der Stirn- und Oberkieferhöhlen.

Auch de Schweinitz weist auf die Wichtigkeit des peripapillären Skotoms hin und lenkt die Aufmerksamkeit auf ein Phänomen, das er als episklerales Oedem bezeichnet. Wie das flüchtige Oedem der Lider kommt es und geht es und unterscheidet sich von der gewöhnlichen Episkleritis durch die tiefere Lage der erweiterten und geschlängelten Gefäße und die Verbindung mit heftigen Kopfschmerzen. Diese Anfälle können manchmal wochen- selbst monatelang fortbleiben, sie können auch mit Störungen des Sehvermögens verknüpft sein, die auf ein begleitendes Oedem des Hornhautepithels zu beziehen sind, welches seinerseits Aehnlichkeit hat mit den Hornhauterscheinungen nach übermäßigem Kokaingebrauche. Diese Erscheinungen können allen andern lange Zeit vorausgehen.

Nach Reber können alle Arten extra- und intraokularer Erkrankungen durch eitrige und nichteitrige Erkrankungen der Nebenhöhlen bedingt sein. Oft wird erst bei wiederholten Untersuchungen seitens des Rhinologen der Zusammenhang zwischen den beiden Krankheiten konstatiert. Ein Augenfall von nicht ganz deutlicher Aetiologie kann nicht als voll untersucht gelten, wenn Nebenhöhlenerkrankungen nicht mit Sicherheit als ausgeschlossen gelten können.

Kleijn kommt in einer umfangreichen Arbeit: Beitrag zur Kenntnis des Zusammenhangs von Augen- und Nasenleiden zu folgenden Schlüssen: I. Erkrankungen der hinteren Nebenhöhlen sind für den Sehnerven gefährlich. Leichte ophthalmologische Abweichungen, besonders eine Verbreiterung des blinden Fleckes werden sehr oft angetroffen. II. Erkrankungen der vorderen Nebenhöhlen sind viel weniger gefährlich für den Sehnerven. Von sekundären Erkrankungen im Anschluß an Orbitalkomplikationen abgesehen, gehören Opticuserkrankungen hier zu den Ausnahmen. III. Die letzteren sind wohl zu erwarten, wenn eine ungewöhnliche Ausbreitung dieser vorderen Nebenhöhlen vorliegt. IV. Die Opticuserkrankungen können auch infolge von nicht oder wenig eitrigen Affektionen auftreten. Es stellt sich heraus, daß gerade die Verdickung der Schleimhaut mit geringer Eiterbildung die meiste Gefahr für den Sehnerven bildet. Im Anschluß hieran gibt Kleijn die Beschreibung eines Falles von Stirnhöhlenempyem, bei dem nach der Killianschen Operation eine Entzündung des Sehnerven auftritt. Kleijn hält es für möglich, daß die Operation die direkte Ursache der Entzündung war. Im weiteren beschreibt er einige Fälle von Nebenhöhlenerkrankung, die bei normalem Fundus eine starke Einengung des Gesichtsfelds zeigten, ferner einige, die Pigmentverschiebungen in der Peripherie aufwiesen.

Dowling empfiehlt die Untersuchung der vorderen Ethmoidalgegend in allen Fällen von Asthenopie, die sich nicht durch Gläser beseitigen läßt; auch bei rezidivierender Iritis, bei einfachem Glaukom, bei Epiphora, überhaupt bei allen chronischen Augenleiden, bei denen der Ciliarkörper eine Rolle spielt, sollte man bei Fehlen einer allgemeinen Ursache die Siebbeinzellen untersuchen lassen. Häufig ist durch Abtragung der hypertrophischen mittleren Muschel eine schnelle Heilung zu erzielen.

Auch Cunningham fordert bei allen Augenleiden mit unklarer Aetiologie eine genaue Untersuchung der Nase und ihrer Nebenhöhlen.

Die größte Bedeutung haben die Nebenhöhlenerkrankungen natürlich für den Sehnerven, Hillitzer hebt dies besonders hervor und betont, daß man hierbei seine Zuflucht zur Diagnose durch Ausschluß anderer Erkrankungsmöglichkeiten (Vergiftungen, nervöse Ursachen, Syphilis, Diabetes usw.) nehmen müsse. Sehr häufig ließen sich die Erkrankungen der Nasennebenhöhlen rhinologisch nicht feststellen. Als sonstige Hilfsmittel zur Diagnose führt er an die Röntgenuntersuchung, das Nasentimbre der Stimme, Zunahme der Kopfschmerzen nach einem Spritzversuche, Perkussion der Nebenhöhlen von der Mundhöhle aus zum Nachweise von Schmerzhaftigkeit.

Im Anschluß an einen einschlägigen Fall erhebt Piffl die Forderung, daß jeder Fall retrobulbärer Neuritis rhinologisch untersucht werden müsse und daß bei negativem Befunde der Nase und ihrer Nebenhöhlen die Untersuchung mehrfach wiederholt und mit allen Hilfsmitteln planmäßig ausgeführt werden müsse, bis die Diagnose sicher steht.

Van der Hoeve hat in fast allen Fällen von Erkrankungen der hinteren Nebenhöhlen eine Vergrößerung des blinden Fleckes gefunden und weist darauf hin, daß bei der retrobulbären Neuritis das papillomakuläre Bündel, sowie die peripapillären Fasern für sich allein erkranken können respektive längere Zeit vor den andern.

Benjamins beschreibt einen Fall von Mucocele der rechten Keilbeinhöhle, welcher jahrelang anfallsweise zu Exophthalmos des rechten Auges geführt hatte, zu vorübergehender Lähmung verschiedener Augenmuskeln und zu einem Anfang einer Sehnervenatrophie.

Das häufigste okulare Symptom der Nebenhöhlenerkrankung ist die Orbitalphlegmone.

Nach Hansell sind 60% der Orbitalphlegmonen durch Krankheiten der Nebenhöhle bedingt. Die Verbindung ist entweder eine direkte oder eine indirekte durch das Lymphsystem. Die Behandlung hat sich also im wesentlichen gegen die Sinuserkrankung zu richten.

Die Nasenärzte werden sich daran gewöhnen müssen, die Augensymptome auch dann als bedeutungsvoll anzusehen, wenn sie selbst mit ihren Methoden eine Nebenhöhlenerkrankung nicht feststellen können.

Bei einem 28jährigen Manne fand Mygind leichte Infiltration und Empfindlichkeit der Reg. frontalis und des oberen Augenlides, Bulbus war leicht nach unten disloziert, und es fand sich eine Parese des Rectum superior, dagegen sozusagen nichts Abnormes in Cavum nasi. Bei der Resektion der Sinus frontalis fand sich die Schleimhaut überall polypoid degeneriert, die ganze Cavität füllend, sowie Granulationsmassen osteiti-

schen Focis entsprechend, die die Wand sowohl nach oben zur Dura, als auch nach unten zur Orbita perforiert hatten. Ductus naso-frontalis war geschlossen. Der Verlauf war günstig.

McMillan beschreibt eine Mukocele der Siebbeinzellen, die zunächst den Eindruck eines aufwärts verlagerten Tränensackes machte, doch konnte keine Flüssigkeit aus dem Tränenröhrchen herausgepreßt werden. Bei der Exstirpation des vermeintlichen Sackes fand sich eine Oeffnung nach dem Siebbeine zu, welche in die polypös veränderten Siebbeinzellen führte. Bemerkenswert an dem Falle war, daß der Nasenbefund vollkommen normal war.

Hierfür sprechen auch die Erfahrungen Baumgartens. Er hat in einer Anzahl von Fällen akuter Erkrankungen der Augen, in denen der Augenarzt an eine Erkrankung der Nasennebenhöhlen dachte, die Keilbeinhöhle eröffnet oder das vordere mittlere Muschelende abgetragen, und zwar mit gutem Erfolg in Fällen von Papillitis, Exophthalmos, Kopfschmerzen, Paresen usw., ohne daß die Nebenhöhlen oder die Nase nachweisbar erkrankt waren.

Ueber die Art des Uebergreifens der Siebbeinhöhlenerkrankungen gibt eine Arbeit von Skillern Auskunft.

Die Circulation und nervösen Verhältnisse sind derartig, daß sie einer Infektion von der Schleimhaut der Siebbeinhöhle den Weg zur Orbita bereiten. Unter folgenden Bedingungen erkrankt die Siebbeinhöhle: Polypöse Hypertrophie und Polypen, offene und geschlossene Empyeme, Wucherung mit Eiterung, Mukocelen und bösartige Geschwülste. Die Infektion breitet sich durch mechanischen Druck, Kontinuität, Kontakt und auf dem Wege der Blutung der Lymphgefäße aus (Toxämie). Wenn die Infektion das Periost der Orbita erreicht, so sind zwei Dinge möglich: Wenn der infektiöse Prozeß nicht ungewöhnlich virulent ist, so wirkt das Periost als Schranke und verhindert die Perforation und führt die eitrige Sekretion entlang dem Knochen, bis er schließlich durch das Unterlid nach außen tritt. Ist bei schwerer Infektion das Periost nicht imstande, ein Fortschreiten aufzuhalten, so entzündet sich der Orbitalinhalt sehr schnell in Form einer Orbitalphlegmone und verwandelt das Orbitalgewebe schnell in eine große eitrige Masse, sodaß meistens der völlige Verlust des Auges die Folge ist. Wenn sich die Entzündung auf dem Blut- und Lymphweg ausbreitet, so hat man zwei Entzündungsherde, die ohne deutliche Verbindung miteinander sind. Der eine ursprüngliche Herd in der Siebbeinhöhle, der andere sekundär in irgendeinem Teil der Orbita. Gewöhnlich tritt zu dieser Art der Ausbreitung durch die Blutgefäße späterhin die durch direkten Kontakt. Selbst bei bösartigen Geschwülsten kann die Ausbreitung durch die Circulation nicht gerade sehr deutlich sein, wenn man die außerordentliche Dünnheit der trennenden Partie in Berücksichtigung zieht.

Ob man nun bei den mit Augensymptomen komplizierten Fällen von Nebenhöhlenerkrankung diese von der Nase aus oder vom Auge her angreifen soll, wird verschieden beurteilt.

Behrens bevorzugt bei Stirnhöhlenerkrankungen die äußere Operation, drainiert aber durch die Nase. Die Nasenoperation bevorzugt er bei den Siebbeinhöhlenerkrankungen, die besonders ausgiebig dann vorgenommen werden müssen, wenn das Antrum miterkrankt ist. Ist dieses allein erkrankt, so greift er es vom Alveolarfortsatz aus an. Keilbeinhöhlenerkrankungen erfordern die radikale Operation. Das Wichtigste bei den Operationen ist die genaue Kenntnis der Anatomie, vollendete Technik und schnelle Anpassung an die so häufig vorkommenden anomalen Verhältnisse. In der Nachbehandlung ist eine Drainage dringend nötig.

Axenfeld wendet bei Mukocelen des Siebbeins folgendes Verfahren an: Zunächst wird eine Kommunikation der Siebbeinzellen mit der Nase durch breite Eröffnung derselben nach Resektion der mittleren Muschel hergestellt. Der Tumor kollabiert dann in sich, und es kommt nicht zu entstellenden Narben, zu einer Schädigung des Trochlearis oder zu Rezidiven. Nur bei Mukocelen, die von der Stirnhöhle ausgehen, erscheint die Eröffnung von vorn her unvermeidlich, obgleich man auch zunächst mal einen Versuch wagen sollte, die Affektion endonasal anzugreifen. Zum Schluß erwähnt Axenfeld noch einen Fall von starker Ektasie des Tränensackes mit Exophthalmos, der durch endonasale Eröffnung des Siebbeins zur Heilung kam.

Daß auch die Operation als solche für das Auge gefährlich sein kann, beweist ein Fall von Corser, der eine Erblindung nach Auskratzung der Siebbeinhöhle beobachtete. Während der Operation erblindete der Patient plötzlich auf der operierten Seite, gleichzeitig begann das Auge hervorzutreten, speziell in der Gegend des Unterlids. Da die Diagnose auf eine Blutung in die Orbita gestellt wurde, so wurde eine Incision durch das Unterlid gegenüber dem unteren Orbitalrande gemacht. Doch wurde keine Blutung in der Wunde gefunden. Erst als man mit einem Instrument in die Tiefe der Orbita gegenüber den hinteren Siebbeinzellen ging, trat eine deutliche Blutung in die Nase auf. Sogleich wurde das Sehvermögen besser und die Stellung des Bulbus normal. Der Fall weist darauf hin, daß man bei Ausräumung der hinteren Siebbeinzellen mit der nötigen Vorsicht vorgehen muß.

Literatur: Brawley, **Diagnosis of associated disease of the eye and nasal accessory sinuses.** Chicago Ophth. Society. (Ophth. Record Bd. 20, S. 359.) — Reber, **Orbital diseases secondary to sinusitis.** Pennsylvania State Med. Society. Americ. Acad. of Ophthalmology and Otolaryngology. (Ibid. S. 735.) — Kleijn, **Studien über Opticus- und Retinaleiden.** Beitrag zur Kenntnis des Zusammenhangs von Augen- und Nasenleiden. (Gräfes A. Bd. 79, S. 466.) — Dowling, **The relation of the anterior ethmoid region to diseases of the eye.** (Ophthalmology Bd. 7, S. 435.) — Cunningham, **Augensymptome durch Nasenkrankheiten verursacht.** (J. of Laryng., Rhinol. and Otol., Juli. M. med. Woch. S. 2580.) — Hillitzer, **Der Einfluß der Entzündung der Nasennebenhöhlen auf den Sehnerven.** Kongreß d. böhm. Augenärzte. (Zbl. f. Aug. Bd. 36, S. 331.) — Piffl, **Ueber retrobulbäre Neuritis infolge von Nebenhöhlenerkrankungen.** (Zt. f. Ohr. u. f. d. Krankh. d. Luftwege Bd. 63, H. 3.) — Van der Hoeve, **Enlargement of the blind spot, an early symptom in the diagnosis of optic nerve affections due to disease of the posterior nasal accessory sinuses.** (A. of Ophth. Bd. 11, S. 30.) — Benjamins, **Een mucocele van de wiggebeensholte.** (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk Bd. 1, S. 700.) — Hansell, **Surgical treatment of orbital cellulitis.** Pennsylvania State Med. Society. (Ophth. Record. Bd. 20, S. 761.) — Mygind, **Sinusitis frontalis med Oejensymptomen.** (Ugeshrift for Läger S, 1973.) — McMillan, **Ethmoidal mucocele.** (Ophth. Review Bd. 30, S. 15.) — Baumgarten, **Sehstörungen, durch Affektionen der Nase bedingt.** (Mon. f. Ohr. u. Lar.-Rhin. Bd. 45, S. 6.) — Skillern, **The relation of ethmoid disease to orbital conditions.** Pennsylvania State Med. Society. (Ophth. Record Bd. 20, S. 753.) — Behrens, **Treatment of diseases of the accessory sinuses.** (Ophth. Record 1912, S. 48.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

In ausgedehnten Untersuchungen stellten L. J. Henderson und W. W. Palmer fest, daß die **Acidität des Urins** unter normalen Verhältnissen, gemessen an der Wasserstoffionenkonzentration, beträchtlichen Schwankungen unterliegt, von 4,82 bis 7,45, im Mittel zirka 6,00. Pathologische Verhältnisse scheinen gelegentlich die Acidität erhöhen zu können, doch läßt sich kein bestimmter Schluß daraus ziehen. Immer sehr hoch ist die Acidität bei Herz- und Nierenerkrankungen. (J. of biol. Chem. 1913, Vol. 13, S. 393.) H. Koenigsfeld.

Epinephrin, mit **Phosphorwolframsäure** zusammengebracht, gibt noch in einer Verdünnung von 1:3 Millionen eine blaue Farbe, ähnlich wie Harnsäure, doch zirka dreimal so stark wie ein gleiches Gewicht von Harnsäure. Mit Hilfe dieser Reaktion arbeiteten Folin, Cannon und Denis eine Methode zur quantitativen Bestimmung von Epinephrin aus, die auf colorimetrischer Ablesung beruht. (J. of biol. Chem. 1913, Vol. 13, S. 477.) H. Koenigsfeld.

Bei der **Untersuchung eines Verletzten** sind, wie Ernst Schultze auseinandersetzt, alle Maßnahmen zu vermeiden, die den Kranken suggestiv ungünstig beeinflussen können. Der Arzt braucht wirklich nicht zu äußern, wie schwer die Verletzung sei, daran werde der Verletzte wohl noch lange zu tragen haben, bei seinem Alter werde er die Schmerzen nicht verlieren usw.; und ebenso muß alles vermieden werden, was unnötigerweise auf die Möglichkeit einer schweren organischen Erkrankung deutet. Ein nachteiliger Einfluß ergibt sich schon oft genug daraus, daß der Arzt meint, dahinter könne etwas stecken. Es ist auch nicht nötig, die Untersuchung damit zu begründen, daß man etwa sagt, man müsse nachsehen, ob eine Rippe verletzt sei, ob die Wirbelsäule oder das Rückenmark gelitten habe usw. Was in einem solchen Falle oft nur als möglich hingestellt wird, ist für den Verletzten sehr bald eine Gewißheit. Der Arzt glaubt eine Rippenverdickung zu finden, und fast unmittelbar danach stellt sich nervöses Erbrechen ein, das mit der Sicherheit eines Experiments immer wieder von neuem ausgelöst werden kann, wenn die Rede auf die vermeintliche Rippenverletzung kommt. Die bloße Erwähnung einer Wirbelsäulenverletzung zeitigte in einem andern Falle alle Folgen, die ein Laie von ihr erwartet. (D. med. Woch. 1912, Nr. 47.) F. Bruck.

Gaucher teilt die Krankengeschichte eines Mannes mit, der **50 Jahre nach einem Schanker** eine **Hautsyphilis** bekam. Solche Fälle zeigen, wie unvorsichtig es ist, wenn man etwa schon ein Jahr nach dem Schanker von einer Heilung der Syphilis redet. Brocq hat einen Greis von 84 Jahren beobachtet, der an einem **Gummi** litt und der im Alter von 19 Jahren einen **Schanker** gehabt hatte. Während der **65 dazwischen liegenden Jahre** war die Syphilis durchaus latent. Hätte man seinen Schanker damals mit irgendeinem neuen Mittel behandelt, so würde man diesem sicher die völlige Heilung der Krankheit zugeschrieben haben. (Bericht aus der Société Française de Dermatologie et Syphiligraphie; D. med. Woch. 1912, Nr. 47.) F. Bruck.

Moritz und Alfred Weiß schreiben über die **Verwertung des Urochromogennachweises bei der Indikationsstellung der Tuberkulinbehandlung.** Sie gehen davon aus, daß die Tuberkulinbehandlung, auf dem Prinzipe der aktiven Immunisierung beruhend, genügende Widerstandskräfte des Organismus zur Voraussetzung hat. Aus dem Auftreten der Ehrlichschen Diazoreaktion, beziehungsweise ihres Prinzips des Urochromogens schließen sie auf das Darniederliegen der Widerstandskraft der Lungenkranken. Es würde zu weit führen, an dieser Stelle auf die früheren Arbeiten von M. Weiß einzugehen, in welchen derselbe nachwies, daß das Prinzip der Ehrlichschen Diazoreaktion auf dem Vorhandensein einer niedrigeren Oxydationsstufe eines normalen Harnbestandteils des Urochroms beruht, den sie als Urochromogen bezeichneten, und welcher die charakteristische Farbeänderung (Gelbfärbung des dreimal verdünnten klaren Harns bei Zusatz von drei Tropfen eine 1%ige Kalium-Permanganatlösung) hervorruft. Weiß verwendet also diese Permanganatprobe an Stelle der zweifellos etwas umständlichen Diazoreaktion. Bei vergleichenden Untersuchungen auf der I. medizinischen Abteilung des allgemeinen Krankenhauses in Wien fand er nun, daß unter 14 Kranken, welche weder Permanganat- noch Diazoreaktion zeigten, bei 13 Besserung durch Tuberkulinbehandlung erzielt wurde (der vierzehnte starb durch intercurrente Blutung). Demgegenüber hatte unter neun Fällen, bei denen eine der genannten Reaktionen positiv war, die Behandlung in acht Fällen ein ungünstiges oder negatives Ergebnis. Verfasser kommen daher zu dem Schluß, in Uebereinstimmung zugleich mit den Erfahrungen anderer Autoren, daß die Urochromogenausscheidung im Harn eine Kontraindikation für die Vornahme von Tuberkulininjektionen darstellt. Wiederholte Prüfungen des Harns in dieser Richtung sind daher nicht nur beim Beginne, sondern auch im Verlaufe der Tuberkulinkur angezeigt. (Wr. kl. Woch. Nr. 31, S. 1183.)

Zuelzer.

Zur **Pflege der Hand des Arztes** bemerkt Fr. Pels-Leusden: Die Nägel sind stets kurz zu halten, das übermäßige Zurückschieben der Haut des Nagelfalzes ist aber zu vermeiden. Es schiebt sich dann dessen untere Fläche in Gestalt einer dünnen Hornlamelle über den Nagel, und man hat es nicht nötig, mit scharfen und spitzen Instrumenten, die auch von Kocher perhorresziert werden, unter den Nagelfalz zu fahren, sich Schmerzen zu machen, ohne damit die Möglichkeit zu haben, diesen langen und engen Spaltraum auch nur annähernd mechanisch zu reinigen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 47.)

F. Bruck.

Hilferding (Hönigsberg-Wien) hat eine neue **Behandlung der Schwangerschaftsbeschwerden** angegeben. Er ging davon aus, daß dieselben in der ersten Hälfte der Schwangerschaft meist durch Bettruhe und Milchdiät in günstiger Weise beeinflußt werden, dieselben Mittel, die bei Kompensationsstörungen im Verlauf von Herz- und Nierenleiden angewendet werden. Dazu kam die Erkenntnis, daß die Schwangerschaftsbeschwerden der zweiten Hälfte allgemein als Circulationsstörungen angesehen werden. Hilferding versuchte deshalb, auch die Beschwerden der ersten Schwangerschaftsmonate mit den gebräuchlichen Herzmitteln zu behandeln. Am besten bewährte sich ihm das Digitalisinfus, 0,5 bis 1,0 auf 200 mit Liq. ammon. anis. corrigens (täglich fünf Eßlöffel). Doch wurden auch andere Digitalispräparate verordnet. Unter 54 Fällen erzielte er 46 Heilungen, vier erhebliche Besserungen, während vier Fälle ungeheilt blieben. Die gute Wirkung trat im Verlaufe von einem bis neun Tagen ein. Die Beschwerden, die günstig beeinflußt wurden, waren Schwindel, Kopfschmerz, Uebelkeit, Brechreiz, Erbrechen, entweder nach Nahrungsaufnahme oder ohne solche. (Wr. med. Woch. Nr. 46, S. 3040.)

Zuelzer.

K. Zieler empfiehlt **gegen Syphilis hochkonzentrierte Quecksilbermischungen, und zwar 40%iges graues Oel** (Ol. ciner. „Zieler") und **40%iges Kalomelöl** (Ol. Calomel. „Zieler"). (Die Präparate werden von der Firma Dr. Kade, Berlin SO. 26, hergestellt und können durch jede Apotheke bezogen werden.) Zur Herstellung dieser hochkonzentrierten Quecksilbermischungen wird an Stelle des nicht resorbierbaren Paraff. liquid. das unveränderliche und resorbierbare Ol. Dericini verwandt, wodurch gleichzeitig eine feinere Verreibung ermöglicht wird. Die Präparate müssen vor jedesmaligem Gebrauche kräftig aufgeschüttelt werden, bis sie leicht fließen, dürfen aber nicht erwärmt werden. Zur Vermeidung der Ueberdosierungen bei der Injektion 40%iger Mischungen hat Zieler eine Rekordspritze herstellen lassen (von der Firma Dewitt & Herz, auch unter dem Namen „Rekordspritze nach Zieler" durch jede Instrumentenhandlung zu beziehen, und zwar mit Stahl-, Nickel- oder Platiniridiumkanülen), die absolut zuverlässig dosiert ist und von der jeder Teilstrich 1/40 ccm entspricht. Jeder Teilstrich enthält somit 0,01 des Medikaments. Spritzen und Kanülen hebt man in sterilem Paraff. liquid. auf, mit dem sie auch nach dem Gebrauche durchgespritzt werden sollen. Den Spritzen wird neuerdings eine Saugkanüle beigegeben, damit man beim Füllen der Spritze nicht mit dem dicken Kanülenansatz in die Quecksilbermischungen eintauchen muß. Die Einspritzungen sollen stets tief in die Glutäen gemacht werden. Nach dem Einstechen ist jedoch erst die Spritze von der Nadel abzuheben. Dringt kein Blut aus der Kanüle hervor, so setzt man die Spritze wieder auf die Kanüle auf und überzeugt sich noch durch Aspiration, daß auch dabei kein Blut erscheint. (Sonst muß eine andere Stelle gewählt werden wegen der Gefahr einer Embolie.) Erst jetzt darf injiziert werden. Darauf wird wieder nur die Spritze ohne Nadel abgehoben, der Kolben aufgezogen, die luftgefüllte Spritze wieder aufgesetzt und die darin enthaltene Luft ins Gewebe gepreßt. (Ebensogut kann man steriles Oel nachspritzen.) Beim Herausziehen drückt man die Haut um die Kanüle herum tief ein und preßt sie fest zusammen. Das Durchspritzen der Kanüle mit Luft oder Oel und das feste Zusammenpressen des Stichkanals verhüten, daß Quecksilber aus dem Depot oder aus der Kanüle in den Stichkanal hineingelangt, was schmerzhafte Infiltrate veranlassen kann. Bilden sich nach den ersten Injektionen harte, derbe Infiltrate, so dürfen die Einspritzungen mit den 40%igen Mischungen nicht fortgesetzt werden, weil die dann in größerer Anzahl vorhandenen abgekapselten Quecksilberdepots durch irgendeine Ursache nach Einschmelzung ihrer bindegewebigen Kapsel gleichzeitig zur Resorption kommen können, somit diese plötzliche, gewaltige Quecksilberzufuhr zum Tode führen kann. Deshalb darf auch im Verlauf einer Kur niemals dieselbe Stelle mehrfach zur Einspritzung benutzt werden. Man indiziert abwechselnd in die rechte und linke Seite. Bei Erkrankungen innerer Organe (Niere, Darm, Leber), bei chronischen Intoxikationen (Alkohol, Blei, Tabak usw.), ebenso bei alten Leuten, Kachektischen, Gichtikern, Arteriosklerotikern, Tuberkulösen wie bei Schwangeren mit Nierenstörungen darf namentlich graues Oel nicht verwendet werden wegen seiner langanhaltenden, energischen Wirkung. (Damit ist die Verwendbarkeit dieser Mittel überhaupt in praxi außerordentlich eingeschränkt. Referent.) Sorgfältigste Kontrolle des Urins und der Darmtätigkeit ist selbstverständlich, Anregung der Diurese, z. B. durch tägliche Zufuhr von 1½ bis 2 l Milch, mindestens wünschenswert. Auch nach der Kur muß die peinliche Mundpflege noch mehrere Wochen durchgeführt werden, um „Spätstomatitiden" zu vermeiden.

Die Dosierung ist beim grauen Oel: 0,1 bis 0,14 Hg für sehr kräftige Leute, 0,07 bis 0,1 Hg für Patienten im Gewichte von etwa 60 kg, unter 0,07 Hg für noch schwächere Individuen. Auch wählt man geringere Dosen bei schwächlicher Konstitution, bei Frauen usw., und wenn schnell eine energische Wirkung eintritt. Jedenfalls darf die Dosis gegen Ende der Kur unter keinen Umständen erhöht werden. Man gibt das graue Oel anfangs in fünf- bis sechstägigen, später, etwa von der fünften Spritze an, in achttägigen Zwischenräumen. (Die Pausen zwischen den Einspritzungen dürfen nicht verkürzt werden.) Auf die Kur rechnet man je nach Wirkung und Verlauf acht bis zehn und unter Umständen auch mehr Einspritzungen.

Beim Kalomelöl geht man mit der Einzeldosis nicht über 0,1 Kalomel hinaus, man gibt Männern 0,05 bis 0,1, Frauen 0,03 bis 0,07 pro dosi. Die Einspritzungen können in kürzeren Zwischenräumen, bis zweimal wöchentlich, wiederholt werden. (D. med. Woch. 1912, Nr. 47.)

F. Bruck.

Da in der letzten Zeit die Aufmerksamkeit auf die schweren **Hirnerscheinungen** gerichtet war, welche bei der **Salvarsanbehandlung der Syphilis** vorkommen können, hat sich auch Pinkus mit dieser Frage beschäftigt. Er zieht aber nur die wenige Tage nach einer intravenösen Salvarsanbehandlung eintretenden Störungen in Betracht und kommt zu folgenden Schlüssen:

Die Encephalitis (Hirnschwellung) ist eine Reaktionserscheinung, die der Syphilis zugrunde liegt, nicht die Folge einer toxischen Wirkung des Salvarsans, und ist eine Herxheimersche Reaktion. Die Herxheimersche Reaktion beruht aber nicht direkt auf Zerfall von Spirochäten, sondern ist die Reaktion des in irgendeiner Weise veränderten syphilitischen Gewebes oder wird hervorgebracht durch Durchtränkung des Gewebes mit einem Stoffe, welcher jedoch etwas anderes vorstellt, als eine einfache Spirochätenauflösung. Der reagierende Stoff kann auch von einer beliebigen Stelle des Körpers durch die Blutbahn ins Gehirn transportiert werden, braucht a priori nicht im Gehirne schon vorher anwesend zu sein, kann aber auch von symptomlosen Cerebral- und Meningealherden ausgehen. Daß die Erscheinungen erst einige Tage nach der Infusion auftreten, erklärt Pinkus daraus, daß nicht das primäre Oedem und die Hyperämie des Gehirns klinische Symptome hervorbringen, sondern die allmählich eintretende Schädigung der Nervenfasern und Ganglienzellen, als Folgen des Druckes. Wenn nicht sofort eine energische antisyphilitische Behandlung eingeleitet wird, um den Nerven absolut von den Spirochäten zu befreien, kann es nach Wochen zu einem Neurorezidiv kommen.

Pinkus empfiehlt zum Schutze vor derartigen Vorkommnissen:

1. Sehr starke kombinierte Behandlung von Hg und Salvarsan (letztere in gehäufter Zahl), namentlich im Anfange der Behandlung.

2. Kleine und weit voneinander entfernte Salvarsandosen, die provokatorisch wirken, und Behandlung der dadurch geweckten Spirochäten durch starke und langdauernde Hg- und Jodgaben zwischen den einzelnen Salvarsandosen, und zwar soll die erste Salvarsandosis nicht zu hoch sein, die zweite soll nicht größer als die erste sein und nicht zu schnell der ersten folgen.

(Anmerkung des Referenten: An die Ausführungen Pinkus in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft schloß sich eine Diskussion an, bei der jedoch die meisten Redner, besonders Fritz Lesser und Pielecke, die Hirnerscheinungen als Folgen einer Intoxikation durch das Salvarsan ansehen.) (Derm. Zt., Bd. 19, H. 8.)

Eugen Brodfeld (Krakau).

Bei **intraglutäaler Injektion** des Salvarsanpräparats „Joha“ hatte H. Lindenheim in einem Falle folgende alarmierenden Erscheinungen erlebt: Wenige Minuten post injectionem bekam der Kranke stark quälenden Hustenreiz. Starke Dyspnöe mit etwas Cyanose. Angstgefühl, starker Schweißausbruch. Sanguinolentes Sputum: Lungenembolie. Therapie: Opiumtinktur. Nach etwa einer Stunde status quo. Dabei war hier der Lessersche Handgriff angewendet worden, sodaß nach Abnahme der Spritze kein Blut aus der Kanüle tropfte und — trotz längeren Zuwartens — der Flüssigkeitsspiegel in der Kanüle keine Veränderung (Bewegung) zeigte. Das Versagen des bei allen Quecksilberinjektionen völlig ausreichenden Lesserschen Handgriffs bei der Injektion von „Joha“ ist nach Ansicht des Verfassers wohl auf die eigenartige Konsistenz des Präparats zurückzuführen. Der Lessersche Handgriff ist daher bei Johainjektionen grundsätzlich durch die Modifikation von Schäffer zu ersetzen, die darin besteht, daß man nach erfolgtem Einstich den Stempel der (nicht völlig gefüllten) Spritze etwas zurückzieht, das heißt ihren Inhalt ansaugt, und dann erst die Spritze nach E. Lessers Vorschrift abnimmt, um sich zu überzeugen, ob kein Blut aus der Kanüle heraustropft. Seit Anwendung dieses **Schäfferschen Handgriffs** bei Johainjektionen hat Verfasser nie wieder einen derartigen unangenehmen Zwischenfall erlebt. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 46.) F. Bruck.

Th. Kocher berichtet über die Erfolge einer **neuen Behandlungsmethode bei Tetanus.** Meltzer und Auer haben im Rockefeller-Institut **Injektionsversuche mit Magnesiumsalzen** gemacht, davon ausgehend, daß dieses, eines der hauptsächlichsten Gewebesalze des Organismus, im Verhältnis zu dem Calcium noch wenig geprüft sei. Es findet sich das Magnesium im Muskel- und Nervengewebe in besonders hohen Proportionen, sodaß man wohl annehmen kann, daß dasselbe für die Tätigkeit dieser Gewebe eine, wenn auch vielleicht nur inhibitorische Bedeutung haben müsse. 1,5 g Magnesiumsulfat und Magnesiumchlorid auf ein Kilogramm Tier eingeführt, bewirken einen tiefen Schlaf mit völliger Anästhesie und völliger Erschlaffung der willkürlichen Muskeln und der Reflexe; die Tiere erholen sich wieder vollständig. In toxischer Dosis bei intravenöser Injektion tritt vollständiger Atemstillstand ein, der durch längere künstliche Atmung beseitigt werden kann. Bei lokaler Applikation 25%iger Magnesiumsulfatlösung auf Nervenstämme äußert sich die inhibitorische Wirkung in völliger Blockierung der Leitung unter Aufhebung der Konduktivität und Excitabilität. Letztere werden durch Auswaschen mit Salzlösung wieder völlig hergestellt. Durch intradurale Applikation (0,06 g per Kilo Tier) wird binnen einer bis zwei Minuten völlige Anästhesie und Lähmung des Hinterkörpers bewirkt, die sich binnen einer Stunde auf den ganzen Körper ausbreiten kann. Dabei sind die Lidreflexe erhalten, Herztätigkeit unverändert, Atmung verlangsamt. Die Anästhesie dauert stundenlang, am nächsten Morgen ist das Tier wieder völlig hergestellt. Beim Affen konnte schwerer experimenteller Tetanus durch intradurale Injektion von Magnesiumsulfat für Stunden völlig beseitigt werden. Auch beim Menschen konnten Meltzer und Auer von drei Fällen bereits einen durch Magnesiumsalz heilen. Kocher hat nun drei Fälle von Tetanus mit intraduraler Magnesiumsulfatinjektion behandelt und geheilt. Er wandte anfangs 25%ige Lösung, später 15%ige Lösung an, von ersterer 5, von letzterer 10 g. Bei zu starker Einwirkung kann es zum Atemstillstand und zur Bewußtlosigkeit kommen, die aber durch künstliche Atmung, respektive direkte intratracheale Sauerstoffzufuhr behoben werden können. Dabei blieb der Puls und die Herztätigkeit verhältnismäßig gut. Trotzdem in einem Falle der Patient nahezu 24 Stunden bewußtlos blieb, zeigte er nach dem Erwachen keine Störung irgendwelcher Art. Die Wirkung ist also eine rein inhibitorische und scheint keine Gewebsschädigungen wie die Chloroformnarkose zu verursachen. Ein weiterer Vorteil vor der Chloroformnarkose besteht darin, daß man durch Auswaschen des Duralsacks mit Kochsalzlösung eine eventuelle Ueberdosierung korrigieren kann. Es scheint, daß die Wirkung eine rein lokale ist und nicht durch Resorption ins Blut vermittelt wird. Die intravenöse Injektion bedingt erheblichere Gefahren. Um dieselben zu vermeiden, darf die intradurale Injektion nur erfolgen, wenn beim Einstechen kein Blut ausfließt, sondern reiner Liquor austritt. Die lokale Wirkungsweise ermöglicht auch, durch Lagerung des Kranken einen Einfluß auf die zu lähmenden Partien zu gewinnen, was speziell mit Rücksicht auf das Atemcentrum wichtig ist. Unter Berücksichtigung der genannten Faktoren erscheint Kocher das Mittel, das ihm in drei schweren Fällen durch wiederholte Injektion (wobei die kumulative Wirkung zu berücksichtigen war) so schöne Heilerfolge gegeben hat, als ein wichtiges Heilmittel bei Tetanus, doch betont er ausdrücklich, daß er zugunsten desselben nicht etwa auf das Tetanusantitoxin, dessen prophylaktische Wirksamkeit sicher begründet erscheint, verzichten möchte. (Korr. f. Schw. Ae. Nr. 26, S. 69.) Zuelzer.

Als brauchbarsten Ersatz für das oft reizende Jodoform empfiehlt P. Sick das **Noviform,** besonders als Noviformgaze und -paste. Das Noviform, eine milde Wismutverbindung (Tetrabrombrenzkatechin-Wismut der Chemischen Fabrik Heyden), ist sogar imstande, Schweißekzeme der Achselhöhle oder ein hartnäckiges Jodoformekzem sehr viel rascher zur Abheilung zu bringen als dies bei indifferenter Bolus- und Puderbehandlung möglich ist. (Für juckende Ekzeme empfiehlt sich sehr die 5%ige **Cycloformpaste,** verstärkt durch aufgestreutes Pulver aus Cycloform plus Puder aa.) Noviform ist sterilisierbar und geruchlos. In Form eines biegsamen Stäbchens kann es direkt in Fisteln eingeführt werden. Bei stinkenden Zersetzungsprozessen wirkt es, zumal in Pulverform, stark austrocknend und desodorierend, ähnlich günstig bei schweren Brandwunden, die mit einer Unterschicht Noviformgaze und öfter zu wechselnden Mullschichten darüber vorteilhaft bedeckt werden. (Aehnlich der **„Mikuliczlamponade“,** deren Technik folgende ist: Die Wunde wird mit einer Lage Jodoformgaze oder Noviformgaze austapeziert, die Tapete durch Mulltupfer überall in den Grund der Wunde und alle Nischen fest angedrückt, was auch eine gute Blutstillung gewährleistet. Während nun die Mulleinlagen bei starker Sekretion täglich gewechselt und ganz systematisch zur Wundverkleinerung in ihrem Volumen verringert werden, bleibt die unterste Schicht als ausgezeichneter Schutz für das bald kräftig granulierende Gewebe tagelang liegen, sodaß die Verbandwechsel ganz schmerzlos ausgeführt werden können; löst sich die Tapete nicht nach mehreren Tagen von selbst ab, so kann sie durch H_2O_2 oder noch schonender durch 12—24stündigen feuchten Verband so gelockert werden, daß auch hierbei nennenswerter Schmerz und Verletzung der schützenden Granulationsschicht vermieden werden. Die Entfernung der „Tapete“ geschieht je nach Art der Wunde nach 4 bis 10 bis 14 Tagen.) (D. med. Woch. 1912, Nr. 45.) F. Bruck.

Krause, Chefarzt der Lungenheilanstalt Sülzhayn, empfiehlt das **Kufekesche Kindermehl als Hilfsnahrung bei Tuberkulösen.** Um die Körperkräfte Tuberkulöser zu heben, genügt es nicht, die Kranken mit recht hochwertigen Nährstoffen zu füttern, wie es lange Zeit durch einseitige Zufuhr von Eiweißpräparaten und dergleichen der Fall war, sondern es gilt das Prinzip: die Grundlage rationeller Zunahme ist auch die Zufuhr rationell zusammengestellter Nährmittel. Diesem Zweck entsprechen ganz besonders die dextrinisierten Mehle, welche ursprünglich als Säuglingsnahrung gedacht, mit Unrecht lange Zeit nur auf dieses Gebiet beschränkt wurden, während sie uns gerade bei den kranken Erwachsenen die wertvollsten Dienste leisten können. Besonders gut erfüllt theoretisch in dieser Hinsicht Kufekes Kindermehl alle Anforderungen, da es 2,05% Nährsalz, 13,05% Protein und 72,54% Kohlehydrate enthält. Das Mittel wird meist gern genommen, auch selbst bei starker Appetitlosigkeit, und hat dem Verfasser bei Tuberkulösen mit oder ohne specifische Behandlung gute Dienste geleistet. (Zt. f. Tub. Bd. 17, H. 2.) A.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Einfacher zusammenlegbarer Instrumententisch

nach Dr. Pöhn, Oberarzt beim Kurhess. Pion.-Batl. 11.

Dieser Tisch unter dem Namen „Transportabler Universal-Instrumententisch“ ist sowohl für das Sprechzimmer und die Praxis des praktischen Arztes als auch besonders für den Gebrauch in den Militärlazaretten und bei den Feldsanitätsformationen bestimmt.

Hervorgegangen aus dem Bestreben, beim Revierdienst für Instrumente und als Unterlage bei kleineren chirurgischen Eingriffen ein Tischchen in bequemer Reichhöhe zu haben, das leicht transportabel sein mußte und bei Nichtgebrauch keinen besonderen Raum beanspruchen durfte, leistet der angegebene Tisch in der Garnison Hannoversch-Münden sowohl beim Revierdienst als auch im Lazarett sehr gute Dienste und würde nur ungern vermißt werden.

1. Der Tisch ist auf jede Stuhllehne (aber auch im Bedarfsfalle auf Zäune, Pfähle, Wagenräder usw.) aufzusetzen und durch die beiden seitlichen Flügelschrauben unverrückbar festzuziehen (Abb. 1).

2. Die Platte ist, entsprechend der verschiedenen Neigung verschiedener Stuhllehnen, in einen beliebigen Winkel zur Lehne zu bringen, sodaß sie jederzeit in horizontaler Lage fixiert werden kann, aber auch in jedem Winkel einzustellen ist. Eventuell als Lese- oder Vortragspult (Abb. 2).

3. An dem Tische befindet sich kein loser Teil! Sämtliche Schrauben, Muttern, Scharniere und Führungen haben zwar, um die Befestigung des

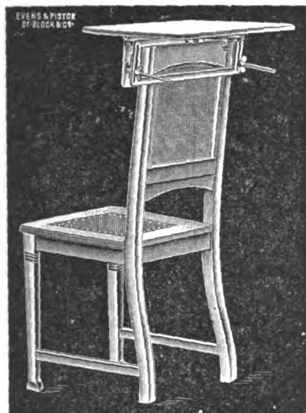


Abb. 1



Abb. 2

Tisches den verschiedensten Verhältnissen anpassen zu können, einen weiten Spielraum, können aber nicht völlig von der Platte entfernt werden. Der Vorteil dieser Konstruktion wird besonders bei beschleunigtem Einpacken und bei Nacht in die Erscheinung treten.

Verwendbar ist der Tisch

1. als Instrumententisch. Dabei befindet er sich bei der allgemein üblichen Höhe des oberen Stuhllehnenrandes in bequemer Reichhöhe. Auf der Sitzfläche des Stuhles finden Sublimatschüssel, Verbandstoffe usw. Aufstellung.

2. als Operationstisch. a) Der Patient sitzt im Reitsitz auf dem Stuhle (mit dem Gesicht nach der Tischplatte) und legt die zu operierende Hand auf die Platte. b) Der Patient sitzt (bei Furunkeln usw. im Nacken) auf dem Stuhle mit dem Rücken nach der Tischplatte. c) Der Patient liegt auf einem größeren Operationstische und legt die zu operierende Hand auf das Tischchen. Auf der Sitzfläche stehen wieder Verbandstoffe, Instrumente usw., oder der Operateur sitzt dort im Reitsitz.

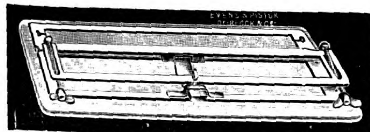


Abb. 3

Wie aus Abb. 3 hervorgeht, nimmt der Tisch zusammengelegt nur sehr wenig Platz weg, sodaß er leicht transportiert werden kann.

Preis 24 M. Eine Segeltuchtasche zur Aufnahme des zusammengelegten Tisches, inwendig mit Wachstuch bezogen und als Schutzdecke für die polierte Platte bei Benutzung des Tisches zu brauchen, kostet 6 M.

Firma: Evens & Pistor, Kassel.

Bücherbesprechungen.

Alfred Bruck, Die Krankheiten der Nase und Mundhöhle, sowie des Rachens und des Kehlkopfs. Ein Lehrbuch für Aerzte und Studierende. Zweite, wesentlich vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 252, zum Teil farbigen Abbildungen und zwei Tafeln. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg. 472 Seiten. M. 14,—.

Das Erscheinen der zweiten Auflage spricht dafür, daß das Buch in den Kreisen der Praktiker, für die es vorzüglich bestimmt ist, Anklang gefunden hat. In der zweiten Auflage sind besonders die Kapitel über Nebenhöhlenerkrankungen, die direkten Untersuchungsmethoden, Kehlkopftuberkulose, Stimmstörungen umgearbeitet worden und entsprechen so dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse. Für unrichtig hält Referent es: „Eltern durch den Hinweis auf die Gefährlichkeit der Narkose zu veranlassen, bei der Adenotomie auf Narkose zu verzichten. Dadurch wird die Narkose überhaupt bei den Laien in Mißkredit gebracht. Es gibt viele Fälle, wo ein ungefährlicher Aetherrausch oder die Chloräthyltropfmethode — Verfasser spricht nur von Chloroformieren und Bromäthyl — anzuwenden ist. Eine recht große Anzahl von Kindern, die ohne Betäubung adenotomiert wurden, behalten dies so in Erinnerung, daß sie noch lange Jahre jeder ärztlichen Untersuchung Widerstand entgegensetzen.

Die gut durchgeführte systematische Einteilung des Stoffes, die prägnante Ausdrucksweise geben eine gute Uebersicht. Es ist dem Verfasser gelungen, den Stoff in klarer, faßlicher Weise darzustellen, und die zweite Auflage wird voraussichtlich ebensoviel Freunde finden wie die erste. Haenlein.

Ernst Schloß, Ueber Säuglingsernährung. Mit 59 Kurven im Text und auf 3 Tafeln. Berlin 1912, S. Karger. 231 S. M 6,—.

Schloß berichtet in dieser Monographie über Versuche, die im großen Friedrich-Waisenhause der Stadt Berlin in Rummelsburg mit einer Milch gemacht wurden, deren chemische Zusammensetzung bezüglich Fettreichtum und Molkenarmut der der Frauenmilch nahe kommt. Zwei Nährmischungen, die Schloß molkenadaptierte Milch Nr. 1 und molkenadaptierte Milch Nr. 2 nennt, die erstere bestimmt für jüngere Kinder, die zweite für ältere Säuglinge, wurden gewählt. Die Kurven zeigen, daß die Erfolge ganz leidliche gewesen sind. Würde sich die Monographie auf die Mitteilung dieser Erfolge beschränken, könnte die Kritik von dieser Ernährungsart Notiz nehmen und sie als einen weiteren Beweis dafür auffassen, daß die gegenwärtige Ernährungsforschung auf dem rechten Weg ist, wenn sie direkte und indirekte Schädigungen der künstlichen Ernährung auf die Molke der Kuhmilch zurückführt und demgemäß bestrebt ist, die künstlichen Ernährungsmethoden dadurch zu verbessern, daß sie die Molke reduziert beziehungsweise der der Frauenmilch adaptiert. Der Vorgänger von Schloß in dieser Idee ist Friedenthal, der jedoch nur kurz und oberflächlich erwähnt wird; trotzdem hat Friedenthal die Methode der Molkenadaptation reiner durchgeführt als Schloß, dessen Nährmischungen mit ihrem Mondamin-Nährzucker und Nutrosegehalt nur eine recht oberflächliche Aehnlichkeit mit der Frauenmilch haben. Aber abgesehen von diesem prinzipiellen Einwande fordert das Buch meines Erachtens zur absprechenden Kritik heraus. Unsere Auffassung von rationeller Säuglingsernährung und von den Problemen, die durch das tiefere Eindringen in das Wesen der Ernährungsstörungen aufgerollt wurden, ist gegenwärtig noch keine absolut sicher fundierte. Der Diskussion ist noch Tür und Tor geöffnet, und die Gedankengänge, auf denen sich jeder einzelne mitten in der Forschung Stehende bewegt, sind der Natur der Sache nach recht mannigfaltig und wechselnd. In so einer Zeit ist es zweckmäßig, experimentelle Daten zu sammeln und sicher begründete Tatsachen mitzuteilen. Aber es ist verhängnisvoll, all die Gedanken, die man bezüglich irgendeines Problems hat, den Fachgenossen mitzuteilen, namentlich dann, wenn man in demselben Buche so und so oft eine Abschwächung dessen vorzunehmen sich gezwungen sieht, was man an anderer Stelle ausgesprochen hat. Wer das Buch von Schloß genau liest, muß von Abschwächungen und Widersprüchen, die im selben Buch an irgendeiner Stelle niedergelegte Gedanken erfahren, unangenehm berührt werden. So z. B. von der Art, wie sich Schloß um die Bedeutung der Korrelation der Nährstoffe und Salze für die Bekömmlichkeit herumwindet. Ferner, wenn er z. B. auf Seite 161 auf derselben Seite schreibt: „Wir erleben es ja „öfters", daß die Kinder bei längeren Stoffwechselversuchen mehr oder weniger ernährungsgestört werden", und ein paar Zeilen tiefer: „Ich möchte gleich bemerken, daß dies Verhalten beim Stoffwechselversuche nur „ausnahmsweise" zur Beobachtung kommt"; dazu kommen willkürliche Deutungen von Kurven, die das Vertrauen zur Richtigkeit der Ausführungen von Schloß nicht zu erhöhen geeignet sind. Aus den Kurven z. B., die beweisen sollen, daß es einen Hospitalismus im Sinne einer „Milieuminderwertigkeit" gibt, kann man ohne weiteres herauslesen, daß diese Milieuminderwertigkeit nichts anderes ist als eine Häufung von Infektionen. Dabei sehe ich ganz ab von Hypothesen und Systematisierungen, mit denen ich wenigstens keine exakten Vorstellungen verbinden kann. Ich verweise auf Seite 20, auf der Schloß drei verschiedenartige Formen der Heterodystophie unterscheidet, die direkte Verdauungsstörung, den chronischen Nährschaden und die Entwicklungsschwäche beziehungsweise Heterodysplasie. Diese Einteilung muß ich als einen Rückschritt bezeichnen, wenn man sie mit der gegenwärtig herrschenden Art der Einteilung der Ernährungsstörungen vergleicht; denn diese hat im Gegensatz zu jener das Gute, den Praktiker sicher zu leiten und sein therapeutisches Handeln in ganz bestimmte Bahnen zu lenken. Hätte Schloß sich auf eine wenige Bogen umfassende Arbeit beschränkt, in der er seine tatsächlichen Befunde mitteilt, dann wären gewisse Anschauungen, die mir zutreffend erscheinen, wie z. B. die über die Art der Schädigung durch die Molkensalze, über die Bedeutung des Erbrechens bei den Infektionen, nicht verloren gegangen. In der vorliegenden Fassung jedoch, durch die man gezwungen

ist, sich durch Hypothesen und längst bekannte Anschauungen hindurchzuarbeiten, um da und dort einen neuen richtigen Gedanken zu finden, wird diesen kaum der Erfolg beschieden sein, den sie verdienten. Im Hinblick auf die Hinweise von Schloß, daß demnächst noch andere Bücher über das eine und andere Teilproblem der Ernährung von ihm erscheinen werden, sei ihm empfohlen, die Art des vorliegenden Buches nicht wieder nachzuahmen und von dem Gedanken auszugehen, daß die Säuglingsernährung in ihrer Vollendung eine Wissenschaft sei, die völlig gelehrt und gelernt werden kann, und nicht, wie er meint, eine Kunst. Auf Grund dieser Monographie wäre allerdings man fast versucht, an Stelle des Ausdrucks „Kunst" den Ausdruck „Künstelei" zu setzen.

Langstein.

Otto Dornblüth, Die Psychoneurosen, Neurasthenie, Hysterie, Psychasthenie. Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Leipzig 1911, Veit u. Comp. M 10,—.

Das Buch zeigt manche Licht- und Schattenseiten vieler anderer Arbeiten des Verfassers. Vor allem imponiert die eminente Beherrschung der Literatur, die in vielen exakten Literaturangaben ihren Ausdruck findet. Die Meinungen der verschiedenen Autoren sind nun aber auch ohne klare kritische Stellungnahme des Verfassers nebeneinandergestellt; besonders auffallend ist dies bei den einzelnen Theorien der Hysterie. Da heutzutage wohl fast jeder Fachgenosse eine andere Einteilung der Psychoneurosen hat, so würde man dies auch Dornblüth nicht verargen können, wenn er nicht etwas zu wahllos vorgegangen wäre. So faßt er unter „Psychasthenie" Zwangsvorstellungen und Handlungen, Tic, Triebhandlungen und Verfehlungen des Geschlechtstriebs zusammen; die Schilderung der typischen Dégénérés ist ihm dabei ganz und gar nicht geglückt. Auffallend erscheint es Referenten, daß die Beschäftigungsneurosen ohne weiteres unter dem Kapitel Neurasthenie abgehandelt werden; was aber soll man dazu sagen, daß z. B. auch die Exantheme nach Heilserumanwendung sich unter demselben Kapitel finden? Ueberhaupt sind die einzelnen Teile außerordentlich ungleichmäßig bearbeitet; während z. B. die Therapie (bis auf die übermäßige Einschätzung der Kodeinkuren) durchweg recht klar, kritisch und lückenlos bearbeitet ist, ist das Kapitel über Differentialdiagnose absolut unbrauchbar. So sind, um nur einige Beispiele zu erwähnen, bei der Differentialdiagnose zwischen Dementia paralytica, Lues bei Neurasthenikern und rein funktionellen Erkrankungen Wassermannreaktion und Lumbalpunktion überhaupt nicht erwähnt. Magenkatarrhe werden als seltene Krankheiten bezeichnet; daß es überhaupt Prüfungsmethoden der sekretorischen und chemischen Funktionen des Magens gibt und daß diese doch auch gewisse diagnostische Bedeutung für das Thema haben, erhellt aus dem Buche nicht. Hervorzuheben ist das didaktische Talent und die leichtfaßliche Schreibweise des Verfassers; leider führt diese auch nicht selten zu stilistischen Oberflächlichkeiten („Resorption von Eiterungsvorgängen") und Unklarheiten. Als ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte (als solches wird es bezeichnet) kann es in der heutigen Gestalt nicht empfohlen werden. Seige (Partenkirchen).

Marcus, Die orthopädische Fürsorge für Kinder. Wiesbaden 1912, J. F. Bergmann. 76 S. M 1,20.

Marcus, der als Arzt und Organisator der orthopädischen Fürsorge in der Stadt Posen bekannt ist, läßt einen in dem „Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie usw." veröffentlichten Aufsatz als Separatabdruck auf dem Büchermarkt erscheinen. Dies ist erfreulich, da so die bemerkenswerte Arbeit weiteren Kreisen, namentlich auch Laien, leichter zugänglich wird.

Marcus schildert hier die jetzt in Posen bestehende Krüppelfürsorge, für die er wegen der besseren Charakterisierung des Betätigungsgebiets die Bezeichnung „orthopädische Fürsorge für Kinder" vorzieht. Er bespricht zunächst ausführlich Begriff und Umfang derselben, ihre Ziele und Aufgaben, dann die verschiedenen Altersstufen der Fürsorgebedürftigen, ferner die Bedeutung, welche der Tätigkeit einmal des Arztes, in zweiter Reihe der Laien, z. B. der Eltern, Pfleger, der Lehrer und der Gemeindeschwestern, bei der orthopädischen Versorgung der Kinder zukommt. Für letztere Gruppen fügt er ein allgemein verständliches Kapitel über die in Betracht kommenden Krankheiten ein.

In einem letzten Abschnitt macht der Verfasser endlich Vorschläge zu einer Organisation und Durchführung einer allgemeinen, das ganze Reich umfassenden orthopädischen Fürsorge, die sich naturgemäß je nach der Größe der betreffenden Stadt, respektive danach, ob es sich um städtische oder ländliche Bezirke handelt, verschieden gestalten wird. Vorbedingung für die richtige Durchführung dieser durch die bekannte Reichskrüppelstatistik in Fluß geratenen Fürsorge wird indessen sein, daß eine neue Krüppelzählung für das Reich aufgemacht wird, deren elementare und definitive Bearbeitung von ärztlicher Seite ausgeführt werden muß, da vornehmlich der Standpunkt des Arztes für die Entscheidung der Frage, ob ein Individuum in die Krüppelstatistik überhaupt und in die Rubrik der Heimbedürftigen im besonderen aufzunehmen ist, in die Wagschale fällt. Dafür, daß bei der an sich verdienstvollen Reichskrüppelstatistik, welche sich vielfach auf Angaben von Laien aufbaut, schwerwiegende Irrtümer untergelaufen sind, führt Marcus den Umstand an, daß, während diese 0,075 % heimbedürftige Krüppelkinder annimmt, die Stadt Posen nur den zehnten Teil hiervon (0,008 %) wirklich heimbedürftige Krüppelkinder aufweist; es kann eben der größte Teil der orthopädisch Kranken durch ambulatorische Behandlung ausreichend versorgt werden. Es würde zu weit führen, wollte ich an dieser Stelle auf die Schlußfolgerungen, die sich aus diesen Differenzen ergeben, näher eingehen.

Man wird bei dem weiteren Ausbau der sozial höchst wichtigen orthopädischen Fürsorge an den gründlichen und bedeutsamen Ausführungen Marcus' keinesfalls achtlos vorübergehen dürfen.

Peltesohn (Berlin).

Wolfgang Siegel, Das Asthma. Jena 1912, Gustav Fischer. 164 S. M 4,—.

Eine ausführliche und zusammenfassende Monographie, entschieden geeignet, Klarheit in den Begriff Asthma zu bringen. Mit der Geschichte der Theorien beginnt der Verfasser, um schließlich zu fragen, welche uns nun am nächsten liegt. Da aber sogar die Kliniker, die selbst Asthmatiker sind, sich nicht einigen können, ist die Lösung schwer. Verfasser nimmt an, daß beide Theorien recht haben und daß das Asthma, das er als „eine Reflexneurose, charakterisiert durch den typischen Anfall" definiert, sowohl durch einen Krampf der Bronchialmuskeln als auch durch Sekretion und Hyperämie der Bronchialschleimhaut entsteht. Die Aetiologie verlangt eine Gelegenheitsursache, aber vor allem auch eine Disposition. Mit den unklaren Begriffen des Herz- und Nierenasthmas und des dyspeptischen wird ein für allemal aufgeräumt; das Heufieber wird bekanntlich mit der Anaphylaxie in Beziehung gebracht.

Der klinische Teil bespricht die pathologische Anatomie, die Symptomatologie; weder Curschmann mit seinen Spiralen, noch Leyden mit seinen Krystallen hatten allein das Richtige getroffen. Die Behandlung ist vielgestaltig: arzneilich, nasal, endotracheal und -bronchial, ferner durch Elektrizität, Hydrotherapie, Mechanotherapie und Atmungsgymnastik, Inhalation und Pneumotherapie, Klimato- und Balneotherapie, Anstaltsbehandlung, Diätetik, und nicht zuletzt ist sie psychisch. Eine Erklärung der Geheimmittel und ein Literaturverzeichnis wird angefügt.

Liebe (Waldhof Elgershausen).

R. Cassirer, Die vasomotorisch-trophischen Neurosen. Zweite, umgearbeitete Auflage. Mit 24 Abbildungen im Text und 24 Tafeln. Berlin 1912, S. Karger. 988 S. M 30,—.

Die zweite Auflage dieses grundlegenden Werkes übertrifft die vor zwölf Jahren erschienene erste Auflage an Umfang um mehrere hundert Seiten. Als äußerliche angenehme Zutaten sind auch die recht instruktiven Tafeln und Röntgenbilder anzusehen. Die theoretischen Teile über Physiologie und Anatomie der vasomotorischen Bahnen und Centren sind auf Schritt und Tritt ergänzt, wenn im wesentlichen auch dieselben wie früher. Das Wunderbarste an diesem Muster einer wissenschaftlichen Großarbeit ist, daß aus der Riesenliteratur, die bei der bloßen Aufzählung an 100 Druckseiten einnimmt, wohl keine einzige, noch so winzige in- oder ausländische Publikation unberücksichtigt geblieben ist. Cassirer behandelt monographisch die Akroparästhesien, die Erythromelalgie, die Raynaudsche Krankheit (allein 230 Seiten!), die Acroasphyxia chronica, die Sklerodermie, das akute umschriebene Oedem, die multiple neurotische Hautgangrän. Doch sind auch andere Krankheiten, soweit sie irgendwie das abgesteckte Gebiet nur eben berühren, kurz erörtert (Hemiatrophia faciei, Herpes zoster usw.). Ein gründliches Register würde der Uebersichtlichkeit dieses wahren standard work sehr zugute kommen. Kurt Singer (Berlin).

Doutrelepont, Ueber Behandlung der Hauttuberkulose. Halle a. S. 1912. Carl Marhold. 32 Seiten. M 1,20.

Verfasser legt in klarer und verständlicher Form für den Praktiker seine eignen Erfahrungen in der Behandlung der verschiedenen Formen der Hauttuberkulose nieder. Nach einer kurzen Uebersicht über die Symptomatologie dieser Erkrankungen werden die gebräuchlichsten therapeutischen Methoden (sowohl die allgemeinen als auch die lokalen) einzeln besprochen, sowie ihre Vor- und Nachteile hervorgehoben.

Die reiche Erfahrung des Verfassers bürgt dafür, daß die ausgesprochenen Grundsätze direkt aus der Praxis geschöpft sind. Durch das Studium des Heftes wird auch endlich sich die Ueberzeugung Bahn brechen, daß die Hauttuberkulosen, wenn ihre ersten Anfänge erkannt werden und dieselben gleich eine richtige Behandlung erfahren, auch geheilt werden können. Eugen Brodfeld (Krakau).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Braunschweig.

Aerztlicher Kreisverein. Sitzung vom 7. Dezember 1913.

I. Franke: Demonstrationen.

1. **Schlattersche Erkrankung der Tuberositas tibiae** bei einem 14jährigen Knaben vom Land im Anschluß an übereifriges Turnen, namentlich Springen (über das Pferd) am rechten (Sprung-) Beine. F. hebt hervor, daß diese im Pubertätsalter hauptsächlich bei fußsporttreibenden Personen auftretende Erkrankung noch zu wenig bekannt ist, bespricht unter Vorführung von Röntgenbildern kurz die Pathogenese des Leidens, bei dem es sich nach neueren Untersuchungen (Bergemann, Licini) weniger um eine Abrißfraktur (Schlatter), sondern um eine eigenartige entzündliche Erkrankung durch wiederholte plötzliche starke Reizung handelt, sodann die Diagnose und Behandlung, die einfach in Schonung zu bestehen hat.

2. **Epiphysäre osteoplastische Amputatio tibiae sub genu** (mit Verwendung der Tuberositas tibiae) als Ersatz für die Exartikulation im Kniegelenke. F. teilt mit, daß er diese Operation seit zehn Jahren viermal ausgeführt hat, und empfiehlt sie gegenüber der Exartikulation im Kniegelenk und den osteoplastischen Methoden nach Pirogoff, Sabanajeff und Abrashanoff, die unter Opferung des Gelenks die Patella oder eine vorn oder hinten der Tibia entnommene und mit dem Gelenkbandapparat in Verbindung bleibende Knochenscheibe auf das untere Ende des Femur aufpflanzen, für alle Fälle, in denen die Gelenkhöhle gesund ist, weil sie vor jenen Operationen zwei Hauptvorteile voraus hat, nämlich einen für die Prothese ausgezeichnet geformten Stumpf (den nur noch die einfache Exartikulation bietet) und dabei eine tadellose, stärksten Druck aushaltende Stützfläche. F. demonstriert eine so operierte Frau und Röntgenbilder und betont bei der Besprechung der Technik, daß es für ein gutes Resultat notwendig ist, sämtliche Beugesehnen an der Tibiaepiphyse zu durchtrennen.

3. Ausgedehnter **Gesichtslupus,** behandelt und geheilt (seit zwei Jahren) mittels der Veielschen Pyrogallussalbe mit ausgezeichneter Narbenbildung. F. bespricht die andern Behandlungsmethoden, von denen er die chirurgische nur für Fälle zuläßt, in denen ohne nachfolgende Entstellung die Exstirpation des ganzen Krankengebiets vorgenommen werden kann, die Holländersche Heißluftbehandlung hauptsächlich für Schleimhautlupus, die Finsen-, Quecksilberquarzlampen, Röntgen- und Radiumbehandlung nur für gewisse ausgesuchte Fälle.

4. Mit hartem Kote prall durch rückläufige Peristaltik gefülltes Coecum ascendi und halbes Colon transversum, mit Erfolg exstirpiert von der ersten Patientin, bei der F. am 29. Oktober 1901 zum ersten Male wegen **chronischer Obstipation** die Ausschaltung des Dickdarms mittels Ileosigmoidostomie vorgenommen hat, eine Behandlungsweise, die neuerdings in modifizierter Form wieder aufgenommen ist, namentlich von de Quervain (Basel), und die F. für gewisse Formen von chronischer Obstipation von neuem empfiehlt unter Nennung einer etwas andern Technik.

5. Beide Nieren samt Ureteren und Darm von einer kürzlich an Nierenentzündung gestorbenen Patientin, bei der F. am 17. September 1901 wegen unheilbarer Blasenscheidenfistel **beide Ureteren in den Mastdarm,** später, als sich infolge von Narbenstenose am unteren Ende des Ureters eine rechtsseitige Uretercyste gebildet hatte, den rechten Ureter in den Processus vermiformis und, als hier eine Dauerfistel zurückgeblieben war, in das Coecum eingepflanzt hatte. Beide Nieren funktionierten gut mit vorübergehenden Störungen bis Anfang dieses Jahres. Ob die Nierenentzündung auf Infektion vom Darm aus zurückzuführen ist, läßt sich schwer entscheiden.

II. Löwenthal spricht über **Radiumbehandlung der Sarkome** an der Hand von zwei Fällen.

a) Fall von chirurgischer Seite für inoperabel erklärt, Befund am 18. April 1912 nach Bail: Linker Prostatalappen stark hypertrophiert, Tumor im ganzen Beckenbein in der Gegend der großen Gefäße. Behandlung durch L. wegen Metastase im Magen mittels Einspritzung von Borcholin (danach 20 Pfund Gewichtszunahme), später zweistündige Bestrahlung mit Mesothorium; später am 18. September auftretendes starkes Oedem des rechten Beins ist auf Arsenbehandlung zurückgegangen; jetzt ist vom Tumor nichts mehr zu fühlen.

b) Schädelsarkom, innerhalb vier Wochen gewachsen, handtellergroß, von Bail operiert am 11. Oktober, da auf die Dura übergewuchert, von L. bestrahlt, Symptome sind zurückgegangen und Wunde nahezu geheilt.

In der Diskussion bestätigt Schlee auf Anfrage von Schultze, ob Röntgenaufnahme gemacht sei, die Größe des Tumors und daß am Knochen nichts zu sehen gewesen sei. Schultze hält das Vorliegen eines generalisierten Lymphsarkoms für wahrscheinlich, das eine besondere Stellung einnehme; betreffs des zweiten Falles sei die Zeit noch zu kurz; und daß man zwischen hartem und weichem Knochensarkom unterscheiden müsse. Krukenberg berichtet aus eigner Erfahrung, daß die echten Sarkome auf Radium und Röntgen besser anzusprechen scheinen, als man früher dachte. Franke berichtet über Ovarialsarkom mit Rezidiv und Oberschenkelsarkom, die von selbst verschwunden sind. Für wichtig hält er die Behandlung mit Arsen.

III. Schlee: **Die Knochenerkrankungen im Röntgenbilde.** II. Teil. Vortragender bespricht in diesem Teile die Rachitis, die kongenitale und acquirierte Lues und die Tuberkulose des Skelettsystems im Röntgenbilde. In kürzeren pathologisch-anatomischen Vorausführungen wurden zunächst die Vorgänge am Skelettsystem bei der akuten Rachitis mitsamt den Heilvorgängen besprochen, Bildung der osteoiden Substanz an Stelle des normalen Knochengewebes, Störungen der endochondralen Ossifikation, charakterisiert durch Verbreiterung der Knorpelwucherungszone, Fehlen oder Defektsein der Verkalkungszone, Störungen der Vascularisierung usw.; im weiteren Verlauf allmähliches Wiederauftreten kalkhaltigen Materials sowohl in dem osteoiden Gewebe, wie in der Knorpelwucherungszone; hier wird besonders auf die häufige Beobachtung etagenweiser Schichtung der Verkalkungszonen im Stadium der Heilung hingewiesen. Nach kurzer Vergleichsdemonstration der normalen Knochenverhältnisse im Röntgenbild in den ersten Lebensjahren — hell hervortretender Knochenschatten von feiner, gleichmäßiger Struktur, schmale, scharf begrenzte Corticalis, schmale, aber ganz helle scharfe, gleichmäßig breite Verkalkungszone in den Epiphysen — folgt Demonstration einer Anzahl von Photogrammen akuter Rachitis zunächst im floriden Stadium: schwere Differenzierbarkeit des Knochenschattens gegenüber den Weichteilen, verwaschene oder ganz verloren gegangene Strukturzeichnung, periostales Osteophyt, besonders an den konkaven Partien der Diaphysen, Fehlen des Kalkbandes, an Stelle dessen ausgefranstes Auslaufen der distalen Knochenenden bei gleichzeitiger becher- oder muldenförmiger Verbreiterung, starke Verbiegungen in den Diaphysen, Frakturen und Infraktionen usw. Darauf folgen Röntgenbilder mit Darstellung der Heilvorgänge in verschiedenen Stadien bis zur völligen Ausheilung des rachitischen Prozesses und anschließend noch einige Demonstrationen der rachitischen Folgezustände im späteren Alter. — Es schließt sich an die Besprechung zunächst der congenitalen Lues am Knochensystem, die sich pathologisch-anatomisch charakterisiert als Osteochondritis luetica mit ihren drei Stadien — Verbreiterung der Verkalkungszone, Auftreten der Granulationszone zwischen Knorpelwucherungszone und Knochen, schließlich Epiphysenlösung — und als Periostitis ossificans. Vorführung einer Anzahl von Röntgenphotogrammen, die diese Vorgänge illustrieren: Auffallend heller, scharfer Knochenschatten, deutliche Verbreiterung des Kalkbandes, Granulationszone, Epiphysenlösung, Periostitis ossificans. Es wird gleich angeschlossen die acquirierte Lues der späteren Lebensjahre in ihren verschiedenen Formen von der einfachen Periostitis, weiter der gummösen Periostitis bis zur diffusen luetischen Ostitis und Osteomyelitis und zur gummösen Ostitis und Osteomyelitis. — Für jedes Stadium wird eine Bilderserie von durchschnittlich drei Einzelbildern demonstriert, die die pathologisch-anatomischen Vorgänge klar veranschaulichen. Es folgt endlich die Tuberkulose der Knochen, eingeleitet durch den Hinweis auf die dabei hervortretende Wichtigkeit der bereits im ersten Vortrag eingehend besprochenen Atrophie, die dem charakteristischsten pathologisch-anatomischen Pathognostikum der Knochentuberkulose, der Resorption des Knochengewebes, entspricht. Die Atrophie ist besonders wichtig für die Frühdiagnose, ferner für die Beurteilung des Abschlusses der Heilung. Mit Vorsicht zu verwerten ist dagegen das Röntgenphotogramm hier in bezug auf die Ausdehnung des lokalen Prozesses im einzelnen, speziell der Erweichungsherde, weil diese sich in dem atrophischen, also im Photogramme flauen und matten Knochenschatten meist nicht scharf differenzieren lassen. Eine Reihe von Photogrammen vom Frühstadium um Höhepunkt und abfallend wieder bis zur Heilung veranschaulichen das Vorgetragene.

IV. Nesemann demonstriert an einem 28jährigen Drogisten eine typische und durch ihre Lokalisation ziemlich seltene **tabische Arthropathie der Füße.** Anamnese: 1906 leichte luetische Infektion; der am Dorsum penis befindliche Primäraffekt wurde vom Patienten selbst mit Dermatol behandelt und geheilt. 1909 wegen Iritis luetica sinistra und Strabismus paralyticus Schmierkur. 1910/11 wegen typischer Magenkrisen, reflektorischer Pupillenstarre und schmerzloser, exsudativer Entzündung der Fußgelenke Diagnose auf Tabes dorsalis gestellt. Gründliche Salvarsan- und Hg-Kur. Außer den genannten Symptomen sind jetzt noch leichte Ataxie (Romberg), positiver Babinski, Sensibilitäts- und

Blasenstörungen zu verzeichnen. Im Röntgenbilde zeigt sich das Talocruralgelenk beiderseits intakt, dagegen das Os naviculare auseinandergesprengt und zerstört. Therapie: Ruhigstellung der Gelenke durch zweckmäßige Bindenkompression und sitzende Lebensweise. Innerlich Jodkali und eventuell noch Salvarsan- und Hg-Kur.

V. v. Holwede bespricht die verschiedenen Formen der **Lues beim Säugling** und berichtet über einen Fall von Lues beim Kinde, wo Vater und Mutter syphilitisch waren; das Kind in tadellosem Zustande geboren; in der zehnten Woche crustöses Syphilid, papulöses Syphilid am Körper. Wassermann +. Autopsie: Perisplenitis, keine Veränderungen am Knochen. Vortragender zeigt eine gut gelungene Photographie mit den charakteristischen Radiärfalten. Anzunehmen ist wohl eine intra partum erfolgte Infektion. Pommerehne.

Bromberg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 25. November und 12. Dezember 1912.

Im November hielt Prof. Roemer (Greifswald) im großen Hörsaale des Kaiser-Wilhelm-Instituts auf besondere Einladung des Vereins einen Vortrag über **„Neue Forschungen auf dem Gebiete der Pathogenese des Altersstars“**, in dem er die aus seinen wissenschaftlichen Arbeiten bekannten Untersuchungsergebnisse behandelte. Zu diesem Vortrage waren die Nachbarvereine Hohensalza, Schneidemühl, Marienwerder, Thorn geladen.

Im Dezember demonstrierte Brunk jun. einen jungen Mann mit den Folgen schwerer Hufschlagverletzung der Stirn und dem befriedigenden Resultat plastischer Operationen, die infolge Eröffnung der Stirnhöhle und Nebenhöhlen notwendig wurden. — Den Hauptteil des Abends füllte der Vortrag Scherer (Mühlthal) über **„Lungenkollapstherapie mit besonderer Berücksichtigung des künstlichen Pneumothorax“**. Der Vortrag erscheint als Original dieser Zeitschrift. In der Diskussion fragt Queisner nach den Dauererfolgen bei extrapleuraler Thorakoplastik. Scherer erwidert, daß zwar Patienten mit befriedigendem Befunde schon drei bis vier Jahre nach der Operation in der Literatur aufgeführt werden, daß er selbst aber diese Zeit für noch zu kurz halte, um von Dauererfolgen zu sprechen. — C. —

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Medizin. Sektion.)

Sitzung vom 6. Dezember 1912.

Harttung: **Spontane Gangrän.** Erster Fall bei 68jährigem Manne, starkem Raucher mit vorgeschrittener Arteriosklerose, zweiter Fall bei einer 38jährigen Patientin, die auf gleiche Weise vor Jahren sämtliche Fingernagelglieder eingebüßt hat, jetzt an sämtlichen Endphalangen am Fuße.

Ponfick: **Ueber Morbus Brightii von Erwachsenen und Kindern, dessen Entstehung und Ausgänge.** Dem klinischen Bilde des Morbus Brightii, dessen eigentliche Entstehung oft sehr weit zurückliegen kann, zu dessen Studium der Vortragende daher die Vorgänge an Organen von jungen Leuten unter 20 Jahren, speziell aber von Kindern und Säuglingen heranzog, können sehr verschiedene pathologische Zustände zugrunde liegen. Die demonstrierten Lichtbilder zeigen, daß man Anfänge auch bei einfachen Krankheiten, zum Beispiel Magen-Darmkatarrhen oder Mittelohrentzündungen findet. Die Nierenschrumpfung ist keine einheitliche Erkrankung; es sind daran mehrere Schübe infolge verschiedener Schädlichkeiten beteiligt. Es handelt sich oft primär um Ausschwitzungen in das Innere der Malpighischen Kapseln oder um Verstopfungen der Tubuli contorti, in beiden Fällen ist die Folge eine Atrophie der zugehörigen geraden Harnkanälchen. Das typische Krankheitsbild des Morbus Brightii entsteht, wenn auf diese Weise das ganze Organ betroffen ist.

Sitzung vom 10. Januar 1913.

J. Pohl: a) **Demonstration über die Wirkung der Balsamica.** Die Wirkung wurde erprobt, indem drei Tieren ein entzündungserregendes Agens, eine erst erhitzte, dann abgekühlte Emulsion von Hefe (statt des früher benutzten Aleuronats) in die Pleura gespritzt wurde; ein Tier erhielt das Balsamicum. Messung der Exsudatmengen lieferte dann ein Kriterium, bezüglich des Oleum Santali, daß eine außerordentliche Wirksamkeit auf einen sicher entzündlich erregten Prozeß besteht. Einige Präparate sind ganz ausgezeichnet. Der Zusatz von Kawa-Kawa-Extrakt, in dem sich ein die Harnröhre anästhesierendes Harz finden soll, ist als ebenfalls antiphlogistisch wirksam zulässig; der Zusatz von Gurjumbalsam zum Kopaiabalsam ist keine Verbesserung. Die Behandlung mit Balsamicis soll nicht bloß von den Gonorrhöespezialisten geübt, sondern auch die Beeinflussung andersartiger entzündlicher Prozesse durch solche Stoffe soll in den Kreis der allgemeinen Therapie gezogen werden. Auch die exsudathemmende Wirkung der ätherischen Oele scheint Beachtung zu verdienen.

b) **Ueber Kombination des Methylalkohols mit andern Alkoholen.** Die letzten Massenvergiftungen mit Methylalkohol haben aufs neue die Aufmerksamkeit auf diesen durch Eigenart, Dauer und Schwere seiner Wirkung besonders verhängnisvollen Stoff gelenkt. Da die Berliner Asylisten meist notorische Gewohnheitstrinker, Schnapsbrüder waren, könnte an dem so rasch zu Tode führenden Verlauf vielleicht die Kombination mit andern Alkoholen die Schuld tragen. Herr cand. med. Asser hat deshalb eine Reihe von quantitativen Versuchen über die Oxydation des Methylalkohols nach gewissen Zusätzen ausgeführt, insbesondere mit Bestimmung der Formiatausscheidung im Harn. Ueberraschenderweise ergab es sich, daß Aethylalkohol, Amylalkohol, Aceton die Formiatausscheidung im Harne herabdrückte, also die Alkoholoxydation steigerte. Gegenüber der beliebten Verallgemeinerung, daß Alkohol die Oxydationen hemme nach Analogie mit der durch ihn bedingten Störung der Benzoloxydation zu Phenol, ein nicht uninteressanter Befund!

Die analytischen Belege sowie die Erfahrungen mit an Alkohol gewöhnten Tieren werden in der Dissertation des Genannten veröffentlicht werden.

Tietze: **Schädelbasisfraktur und Gehirnnervenlähmung.** Ausgedehnte Versuche über die mechanisch wirksamen Momente und die erzielten Effekte bestätigen im speziellen die Erscheinung des Contrecoup. Auf Grund von 40 Fällen, in denen Nerven betroffen waren, werden Opticus und Facialis als am häufigsten beteiligt bezeichnet.

Diskussion: Uhthoff gibt Ergänzungen vom Standpunkte des Ophthalmologen, nennt als der Reihenfolge nach beteiligt den Facialis, Abducens — die Lähmung, wo am verhältnismäßig häufigsten die Durchreißung vorkommt — und dann erst den Opticus. Emil Neißer.

Halle a. S.

Verein der Aerzte. Sitzung vom 18. Dezember 1912.

Vor der Tagesordnung: 1. v. Lippmann stellt einen 30jährigen Mann vor, bei dem sich im Anschluß an die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung eines syphilitischen Primäraffekts (Spirochäten nachgewiesen) schwere **meningitische Erscheinungen** eingestellt hatten. Im Lumbalpunktat war das Eiweiß vermehrt, Phase I nach Nonne-Apelt positive Lymphocytose, keine Sekundärerscheinungen, Wassermann negativ. Durch eine Schmierkur konnte der vollständige Rückgang der klinischen Erscheinungen und der Veränderungen des Liquor erzielt werden.

2. v. Hippel stellt einen Patienten mit einem **Fibrochondroadenomyxom der Orbita** vor. Vor sechs Jahren trat das rechte Auge vor, ohne daß Sehstörungen bestanden. Der Patient ist damals auswärts operiert worden, ohne daß die Radikalexstirpation des Tumors gelang. Jetzt bestand bei der Aufnahme in die Augenklinik eine Protrusio von 8 mm und Verdrängung des Bulbus nach unten. Mittels der Krönleinschen temporären Orbitalresektion gelang es v. H., den Tumor vollständig zu exstirpieren. Patient ist jetzt geheilt, es besteht nur noch geringe Senkung des Auges. Es ist dies der siebente bisher beschriebene Fall von Fibrochondradenomyxom der Orbita. Die Tumoren zeichnen sich durch langsames Wachstum aus.

3. v. Hippel demonstriert eine Patientin, der er einen **tuberkulösen Tumor der Conjunctiva** des Oberlids durch Excision des Tarsus mit der Conjunctiva geheilt hat.

4. v. Hippel stellt einen Fall von **essentieller Bindehautschrumpfung** vor, die in Beziehung zu einem Pemphygus steht.

5. Schepelmann: **Einseitige Lungenimmobilisierung durch Phrenicusresektion.** Vortragender legte sich die Frage vor, ob es nicht auf völlig ungefährliche Weise möglich ist, eine mit leichter Tuberkulose behaftete Lunge dem Einflusse der Atmung wenigstens großenteils zu entziehen, ohne daß die Circulation dadurch nennenswert beeinträchtigt würde, und glaubt, sie in Durchschneidung des gleichseitigen Phrenicus beantworten zu können.

Beim Menschen müßte man den Phrenicus auf dem Musculus scalenus anticus suchen, den er kreuzt, um dann zwischen A. und V. subclavia hindurch zur A. mammaria interna zu gelangen. Abgesehen vom respiratorischen Stillstand des Zwerchfells erzielt man durch Phrenicotomie einen Hochstand desselben, den man am besten intra vitam vor dem Röntgenschirme beobachtet. Beides, Hochstand und Immobilisierung des Zwerchfells, scheinen aus theoretischen Gründen geeignet, einen günstigen Einfluß auf initiale, einseitige Lungenphthise auszuüben, weshalb es sich empfehlen dürfte, in geeigneten Fällen diese Operation versuchsweise am Menschen vorzunehmen.

Tagesordnung: Ad. Schmidt: **Ueber chronische diphtherische Infektion der Lunge.** Es handelt sich um eine 62jährige Frau, die 1902

mit Husten und Auswurf erkrankte. Zwei Monate später traten Lähmungen auf. Patientin wurde auf Tuberkulose behandelt. Nach einem Jahre gelang es, im Auswurf eine Reinkultur von Diphtheriebacillen zu züchten. In jedem Jahre gab die bakteriologische Untersuchung dasselbe Resultat. Es handelte sich um eine diphtherische interstitielle Pneumonie. Vortragender betont die Wichtigkeit, bei Diphtherie derartige leicht als Tuberkulose zu deutende Lungenerscheinungen auf ihre Aetiologie hin zu prüfen.

Diskussion: Dr. Schepelmann: Vor sechs Jahren beobachtete ich während meiner damaligen Tätigkeit in Leipzig einen jungen Mann mit Schallverkürzung, leicht bronchialem Atmen und Rasseln über der rechten Spitze und Unterschlüsselbeingegend sowie gewissen Symptomen für eine leichte Kaverne unter der Clavicula. Dieser physikalische Befund im Vereine mit dem geballten eitrigen Auswurfe, den abendlichen Temperatursteigerungen und den Nachtschweißen ließen mich an Schwindsucht denken, doch fanden sich bei bakteriologischer Untersuchung zu meiner großen Ueberraschung keine Tuberkelbacillen, sondern eine Reinkultur von Diphtheriebacillen. Halserkrankungen waren weder vorhanden, noch in letzter Zeit durchgemacht. (Selbstreferat.)

2. Ad. Schmidt: **Behandlung von Darmkrankheiten mit Sauerstoff.** Er hat Fälle von Gärungsdyspepsien mit O_2-Einblasen behandelt. Das Sauerstoffgas wird mittels eines ganz dünnen Magenschlauchs eingelassen. Er hat gute Erfolge davon gesehen. Bei O_2-Einblasen in den Magen hört der Pylorusreflex auf; bei CO_2-Einblasen nicht. Im Darme wird das Gas nicht resorbiert, sondern per anum entleert. Er empfiehlt die Methode bei Brechdurchfall von Säuglingen zu versuchen.

3. David: **Wirkungen verschieden zusammengesetzter Respirationsluft.** Im Tierversuche wurde die Einwirkung herabgesetzten Sauerstoffs untersucht. Es zeigte sich, daß bei Hunden und Kaninchen eine 24stündige Atmung O_2-armer Luft die Blutelemente vorübergehend etwas ansteigen läßt, daß aber eine mehrstündige Applikation ohne Einfluß ist. Ganz anders bei experimentellen Anämien (durch Aderlaß, Sapotoxin). Hier gleichen sich künstlich gesetzte Schädigungen bedeutend schneller aus als bei nicht behandelten Tieren. Ganz analog waren die Ergebnisse an Menschen. Das normale Blutbild wurde bei ein- bis zweistündiger Behandlung nicht beeinflußt, wogegen bei Anämien sich deutliche Differenzen fanden. Dabei ergaben sich entsprechend den vorliegenden Krankheitsprozessen markante Unterschiede; bei perniziösen Anämien erfolgte die Hämoglobinbildung oft besser als die Erythropoiese, sodaß der Färbeindex ziemlich hoch blieb. Entgegengesetzt verhielten sich schwere Chlorosen, bei denen die Zahl der roten Blutkörperchen sehr gut anstieg, aber das Hämoglobin sich langsamer bildet. Bei gewöhnlichen Anämien nicht perniziösen Charakters wuchs die Zahl der Blutkörperchen und die Hämoglobinmenge entsprechend.

Auch die im Höhenklima beobachtete N- und P-Retention, die nach den Arbeiten von Wendt als echte Eiweißmast aufzufassen ist, wurde im Tierexperiment beobachtet. Das steht zwar im Gegensatze zu früheren Untersuchungen in der pneumatischen Kammer, die negativ ausgefallen waren, ist aber vielleicht dadurch bedingt, daß im vorliegenden Falle nur der Sauerstoffpartialdruck ohne eine Aenderung des Barometerdrucks herabgesetzt war.

Hamburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 3. Dezember 1912.

Calmann weist auf Grund eines in der Praxis erlebten Falles auf den bedeutenden diagnostischen Wert hin, den der **Kollaps in der Geburt** hat. Plötzliches Aufhören der Wehen und Kollaps ohne starke Blutung muß stets den Verdacht auf stattgehabte Uterusruptur erwecken.

Wichmann berichtet über seine **radiotherapeutischen Heilerfolge.** Er überzeugte sich, daß relativ benigne Carcinome heilen können. Seines Wissens ist aber ein wirklich maligner Krebs noch nie durch eine nichtoperative Behandlung allein geheilt worden. Allerdings lassen sich durch Kombination des operativen Verfahrens mit der intratumoralen radiologischen Behandlung die Heilungsaussichten oft bedeutend bessern, vorausgesetzt, daß große Mengen radioaktiver Substanz zur Verfügung stehen. Das Thorium X hat W. intravenös bei Ekzem, Psoriasis und Lupus erythematodes angewandt. Ein endgültiges Urteil kann er jedoch nicht abgeben, weil diese Erkrankungen natürlichen Remissionen unterworfen sind. W. protestiert gegen die bisher in der medizinischen Literatur übliche Angabe der Dosierung in Macheeinheiten. Die Macheeinheit ist eine Konzentrationsgröße, die sich auf die Messung einer gasförmigen radioaktiven Substanz pro Liter Luft bezieht, wie dies z. B. bei der Messung der Radiumemanation der Fall ist. Diese Einheit darf aber nimmermehr bei festen radioaktiven Körpern, wie Thorium X einer ist, benutzt werden. Hierbei ist der Ausdruck in Radiumbromidäquivalenz mittels der vergleichenden γ-Strahlenmessung am Platze.

Vortrag Deneke: **Ueber die syphilitische Aortenerkrankung.** Die Prognose der Syphilis gehört wegen des Fehlens einer Meldepflicht zu den dunkelsten Gebieten der Medizin. Die an Syphilisfolgen gestorbenen Patienten werden in der Statistik meist unter andern Diagnosen untergebracht (Tabes, Paralyse, Erkrankungen der Circulationsorgane). Brauchbarer sind die Statistiken der Lebensversicherungsgesellschaften, aus denen hervorgeht, daß die Syphilitiker eine Uebersterblichkeit von 68% haben und besonders an Erkrankungen des Gefäß- und Nervensystems zugrunde gehen. Es sterben in den Krankenhäusern an Aortitis syphilitica jährlich mehr Menschen als an andern syphilitischen oder postsyphilitischen Krankheiten zusammen. Die Ansicht von der luetischen Ursache vieler Aortenerkrankungen ist allmählich bei den Aerzten vorgedrungen. Am frühesten haben die Nordländer den Zusammenhang erkannt. Der Vortragende hat in den letzten vier Jahren im Krankenhause St. Georg und in der Privatpraxis 173 Fälle von Aortitis luetica beobachtet. Die Anamnese war nur bei etwa 50% der Männer und bei 8% der Frauen positiv. Häufig wurde früherer „Rheumatismus“ angegeben, der sich vielfach als luetischer Knochenschmerz entpuppte. Die Wassermannsche Reaktion war bei 142 von 164 Fällen positiv (87%), 6 mal fraglich und 16 mal negativ. Bei 13 Fällen aus der letzten Gruppe lag positive Anamnese mit energischer Quecksilberkur vor. Der Zeitabstand zwischen Infektion und Auftreten deutlicher Krankheitserscheinungen seitens der Aorta betrug im Durchschnitt 20 Jahre. Der wirkliche Zwischenraum ist zweifellos sehr viel kürzer. Das durchschnittliche Alter der Patienten betrug 43 Jahre. Alkohol, Tabak und Beruf sind ohne nachweisbaren Einfluß auf die Entstehung der Aortitis. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen bestehen unter anderm in Runzelung der Aorteninnenfläche, in sternförmigen Gruben, Verengung und Verschluß der Coronararterien. Die Aortitis luetica sitzt gleich oberhalb der Klappen und dehnt sich nur bis zum Arcus aus im Gegensatze zur Arteriosklerose, die auch stark die Aorta descendens und abdominalis befällt und einen meist zwei Finger breiten Raum über den Klappen frei läßt. Sehr häufig werden die Aortenklappen in den Prozeß hineingezogen. Es entsteht dann eine Aorteninsuffizienz. Eine andere Folge ist das Aneurysma. Die Symptomenbilder lassen sich in drei Gruppen unterbringen. 1. Angina pektorisartige Beschwerden (14 Fälle). Man findet hier häufig den Mors subita („Herzschlag“). Jede Angina pectoris vor dem 50 Lebensjahr ist auf Lues verdächtig. 2. Aorteninsuffizienz (178 Fälle, mit Aneurysma weitere 46 Fälle). Sie unterscheidet sich von der rheumatischen Aorteninsuffizienz durch die Anamnese, die für letztere einen vorangegangenen fieberhaften Rheumatismus verlangt im Gegensatze zu den luetischen Knochenschmerzen, ferner durch die graugelbe Hautfarbe der Luetiker (Rheumatiker sehen blühend aus, „wie Milch und Blut“) und die oft auffallend geringen Störungen, sodaß manche Luetiker gar nicht wissen, daß sie herzkrank sind. Die häufigsten Beschwerden sind Kurzatmigkeit und Druckgefühl auf der Brust. Das objektive Hauptkennzeichen, das diastolische Geräusch, ist oft schwer oder nur nach Anstrengungen hörbar. 3. Reine Aneurysmen (19 Fälle). Es wird hauptsächlich über Schmerzen am Sternum geklagt. Zur Feststellung der Diagnose dient hauptsächlich das Röntgenverfahren, durch das die Hälfte der Fälle erst gefunden wird. Natürlich gibt es zwischen den drei Gruppen Uebergänge. Unter den Komplikationen sind die Nervenerkrankungen am häufigsten (40%), zahlreich sind Pupillenstörungen. Die Prognose ist ungünstig. Von den bis 1. Januar 1912 in Behandlung genommenen 190 Fällen sind schon Zweidrittel gestorben, von den bis Ende 1909 zugegangenen sogar 84%. Die initialen Fälle sind günstiger zu beurteilen. Der Tod erfolgte neunmal durch Ruptur eines Aneurysmas, fünfmal durch stenokardischen Anfall, bei allen andern nach langem Siechtume. Bei der Behandlung steht an erster Stelle die Schmierkur. Wenn sie, z. B. wegen des Vorhandenseins von Oedemen, nicht möglich ist, dann kommt in Betracht die Ricordsche Zusammenstellung als Mixtur oder neuerdings in Form der Geloduratkapseln (mindestens drei Monate hindurch anzuwenden). Auch das Zittmannsche Dekokt wurde mit bestem Erfolge angewendet. Jod ist höchstens in großen Dosen von Nutzen. Die Erfahrungen über Salvarsan sind noch nicht abgeschlossen. Bei schweren Fällen ist es kontraindiziert, doch ist es auch bei gut kompensiertem Leiden nicht immer anwendbar. Die auf die angegebene Art behandelten Patienten haben sich doppelt so lange, als es ehedem der Fall gewesen wäre, gehalten und sind zum Teil wieder arbeitsfähig geworden. Unbedingt erforderlich ist, daß das Leiden schon im Frühstadium erkannt und sofort eine energische Kur eingeleitet wird. Man stelle also bei jedem an Angina pectoris leidenden Patienten unter 50 Jahren und bei jedem Aortenfehler durch die Wassermannsche Reaktion die Aetiologie fest und bestimme danach die Therapie.

Marburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 18. Dezember 1912.

Löning demonstriert vor der Tagesordnung einen typischen Fall von Serratuslähmung: Scapula alata, Abflachung der Achselhöhle, Schwäche im M. latissimus dorsi und im trapezius. Die Lähmung war nach Trauma entstanden, indem ein Sack Kartoffeln dem Kranken von der Schulter herabglitt. Ein Zusammenhang mit dem Trauma ist im Gutachten als wahrscheinlich angenommen worden.

König: **Beobachtungen und experimentelle Untersuchungen über Frakturheilung.** Der Erguß von Blut und Flüssigkeit im Anschluß an die Fraktur, die Vorgänge der Resorption und Proliferation führen zur Ausbildung eines ganz charakteristischen Gewebes, des Callus. War man früher auf die Autopsie allein angewiesen, so ermöglicht heute das Röntgenverfahren eine dauernde Beobachtung der Vorgänge bei der Knochenheilung. Den Hauptanteil übernimmt dabei das Periost. Beim einfachen Querbruch kommt es zur Ausbildung eines Callusrings um die Frakturstelle. Ist Periost disloziert, so besteht die Gefahr der Knochenbildung an Stellen, wo sie unzweckmäßig und störend ist. Bei winkliger Knickung der Fragmente kann es zu einer segelartigen Anspannung der Knochenhaut und so zu sehr erheblichen Auftreibungen kommen. Nicht vom Periost bedeckte Knochenvorsprünge werden nicht mit in die Callusbildung hineingezogen und können so sehr lange störend wirken.

Auch zeitlich steht der periostale Callus vor dem endostalen, der vom Knochenrand und Mark ausgeht. Häufig sieht man, besonders bei Längsbrüchen, noch lange Zeit die Fissur auf dem Röntgenbilde, wenn die Fraktur schon längst vom periostalen Callus überwachsen ist. Die Vorstellung, daß das Mark einen soliden Zapfen hervorbringt, der später zur Markhöhle wieder kanalisiert wird, ist wohl nicht zutreffend. Dagegen besteht, besonders bei Kindern, eine große Fähigkeit des Knochens, bei erheblicher Dislokation, und dadurch bedingtem Verschluß der Markhöhle durch zwischenliegende Corticalis, die Kommunikation beider Höhlen wiederherzustellen. Auch im Experiment blieb dies Ereignis bei zehn Tieren nur einmal aus. Ebenso besteht, solange noch das Längenwachstum im Gang ist, eine große Fähigkeit des Knochens, auch recht erhebliche Dislokationen auszugleichen.

Müller berichtet über Versuche, myelogene Leukämie auf Affen zu übertragen. Weder bei subcutaner, noch bei intravenöser und intraperitonealer Applikation des Bluts Leukämiekranker ließen sich irgendwelche Krankheitserscheinungen beim Affen erzielen.

Ferner erwähnt M. einen therapeutischen Versuch bei hartnäckiger Migräne. Die Erkrankung, die beim weiblichen Geschlechte dreimal häufiger ist als bei Männern, steht in gewissem Zusammenhange mit sexuellen Ereignissen: die Pubertät, die Menstruation und Ovulation üben einen starken Einfluß auf Heftigkeit und Anzahl der Anfälle aus. Häufig sistieren sie in der Menopause. Die Beobachtung, daß oft eine wesentliche Besserung mit dem Eintritte der Schwangerschaft verbunden ist, legte den Gedanken nahe, bei diesen Frauen einen Versuch zu machen, Ovulation und Menstruation durch Röntgenbestrahlung retardierend zu beeinflussen. Gewisse Erfolge sind bereits erzielt, doch sind die Resultate noch nicht abgeschlossen.

Hildebrand berichtet in der Diskussion über einen Fall, bei dem nach Bestrahlung die Menses ausblieben, die Anfälle jedoch andauerten. Zangemeister hat einen Fall beobachtet, bei dem nach völliger Kastration die Anfälle anhielten.

Müller teilt weiter seine Erfahrungen mit über Frühoperationen bei Säure- und Laugenvergiftungen. Im allgemeinen wird bei Vergiftung mit Schwefelsäure und starker Lauge vor Anwendung der Schlundsonde gewarnt. Vortragender wendet sich gegen diese Ansicht und betont den großen Vorteil, den die Verdünnung mit sich brächte. Sehr starke Konzentration, die man an den Verätzungen im Mund und im Gesicht erkennen könne, böte allerdings eine gewisse Gefahr der Perforation. Immer zu erwägen sei der operative Eingriff: die Gastrostomie oder Jejunostomie. Einmal werden die verätzten Teile dadurch ausgeschaltet, und zweitens schaffe man sich die Möglichkeit umfangreicher Spülung.

Frey: **Ueber Blutdruckwirkung von Uzara.** Bei Durchfällen tritt nach Anwendung des Mittels sehr bald Nachlassen der subjektiven Beschwerden ein, obgleich die diarrhöischen Stühle häufig noch andauern; Nebenwirkungen werden nicht beobachtet.

Spritzt man das Medikament in eine Vene, so erfolgt ein Krampf der peripheren Gefäße und unter Pulsverlangsamung ein Ansteigen des Blutdrucks auf das Doppelte und Dreifache. Wahrscheinlich handelt es sich, ähnlich wie beim Adrenalin, um eine Sympathicuswirkung, die ja auch die Hemmung der Darmbewegungen erklären würde.

Georg Magnus.

Würzburg.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 18. Dezbr. 1912.

Faust: **Ueber Schlangengifte.** Die Unterscheidung der Schlangen nach giftigen und ungiftigen Arten ist eine sehr einseitige. Die sogenannten Giftschlangen sind eben die für den Menschen giftigen, die „ungiftigen" Schlangen können für Tiere sehr wohl giftig sein. Es liegen auch entsprechende Beobachtungen vor. Die Einverleibung des Giftes in den Körper des angegriffenen Tiers geschieht allgemein mit Hilfe besonderer Giftzähne. Diese haben für die Führung des Giftes entweder einen Kanal, der sie der Länge nach durchbohrt, oder eine Rille. Hiernach erfolgt die morphologische Unterscheidung der Arten. Die Menge des beim Biß entleerten Giftes ist bei den verschiedenen Arten außerordentlich variabel. Während es Formen gibt, die bei einem Bisse 100 bis 200 mg Gift entleeren, ist die Menge, die von unserer einheimischen Viper entleert wird, etwa 40 mg. Außer der Art des Tiers ist noch für die Menge des ausgeschiedenen Giftes sehr wesentlich, ob das Individuum kurz vorher schon einmal gebissen hat. Das entleerte Gift ist an Trockensubstanz relativ reich (zirka 30 %). Es enthält außer dem speziellen Gift an bedeutungsvollen Stoffen noch proteolytische Fermente. Diese können dadurch für die Schlange wichtig sein, daß sie beim Biß in den Körper des angegriffenen Tiers eingespritzt werden und so die Verdauung beschleunigen. Bekanntermaßen ist diese bei den Schlangen, die ihre Beute in einem Bissen hinabschlingen, sehr schnell. Was das Gift selbst anbelangt, so ist es nach den Untersuchungen, die Faust angestellt hat, ein Saponin. Durch diese Feststellung sind alle Wirkungen glatt erklärt, man braucht nun nicht mehr einzelne Gifte für die speziellen Symptome anzunehmen (z. B. Hämolysine). Vortragender macht schließlich noch die vorläufige Mitteilung, daß es ihm in seinem Laboratorium gelungen sei, von mit Saponinen behandelten Ziegen ein Serum zu erhalten, das Kaninchen gegen die Wirkung des Kobragifts schützt. Hoffmann.

Berlin.

Orthopädische Gesellschaft. Sitzung vom 6. Januar 1913.

1. Edmund Falk: **Fötale Entwicklungsstörungen an Becken und Wirbelsäule als Ursache von Deformitäten.** Manche Deformität, die man auf mechanische Ursachen zurückführen zu müssen glaubt, hat ihren Grund in embryologischen Störungen. Zum Beweise dieser in neuerer Zeit immer mehr durchdringenden Erkenntnis hat Vortragender an der Hand einer großen Zahl von Föten die Verhältnisse der Knochenkerne an Becken und Wirbelsäulen studiert. Er demonstriert an Diapositiven die Varietäten im Bereiche der Lendenwirbel-Kreuzbeingrenze, der Verbindung zwischen Wirbelsäule und Becken und an den weiteren Grenzabteilen der Wirbelsäule. Durch eine asymmetrische Assimilation kann die Disposition zur Skoliosenbildung hergeleitet werden; nicht immer aber wird aus jedem ungleichmäßigen Assimilationsbecken eine Skoliose. Derartige Assimilationen können sich an allen Grenzabteilen der Wirbelsäule finden. An einem seltenen Falle demonstriert Vortragender Assimilationsvorgänge an der Grenze zwischen Occiput und Halswirbelsäule; hier ist das Skelett auf dem vorknorpeligen Stadium stehengeblieben. Die Assimilationen haben auch auf die Form des Körpers einen Einfluß. Vortragender bespricht eingehend die Entwicklung der fötalen Hüftpfanne. Ist sie mangelhaft ausgebildet, so kann es zur spontanen Luxation kommen. Nach Falk ist es nicht zweifelhaft, daß gelegentlich intrauterine Entwicklungsstörungen im y-förmigen Knorpel zur Hüftverrenkung führen können. Die in solchen Fällen durch Ablagerung von osteoplastischer Substanz zu einer prämaturen Synostose führende Anomalie stellt jedoch keine häufige Ursache der angeborenen Luxation dar. Vortragender demonstriert weiterhin Präparate, aus denen hervorgeht, daß auch die Chondrodystrophie auf wohlcharakterisierte, intrauterin entstandene Wachstumsstörungen des Knorpel- und Knochensystems zurückzuführen ist. Falk schließt seine Ausführungen mit dem durch seine Untersuchungen hinreichend begründeten Hinweise, daß in der Tat angeborene Deformitäten vielfach durch intrauterine Störungen erklärt werden.

Diskussion: Böhm stimmt dem Vortragenden darin zu, daß nicht jede Assimilationsformel eine Skoliose zur Folge haben muß. Im übrigen vermißt er bei den Falkschen Ausführungen einen Hinweis auf den Zusammenhang von Beckenmißbildungen und einem flachen Promontorium, ein Vorkommnis, das die Form des Rückens beeinflußt.

Kölliker glaubt, daß die Ursache der angeborenen Luxation relativ häufig auf Entwicklungsstörungen an der Pfanne zurückzuführen sei.

Falk (Schlußwort): Er bemerkt gegenüber Böhm, daß er mit Absicht die Verhältnisse am Promontorium unberücksichtigt gelassen habe.

2. Peltesohn: Demonstration eines vier Jahre alten Kindes mit der seltenen Kombination **congenitaler Fibuladefekte** und gleichzeitiger **Varitäten der Füße.** P. erzielte tragfähige Strümpfe, indem er auf der linken Seite eine Resektion aus der epiphysären Zone des Knies unter

Erhaltung der Wachstumszonen machte und den Fuß in Spitzfußstellung stellte, rechts die supracondyläre Osteotomie vornahm. Das Kind ist jetzt imstande, mit Hilfe einfacher Schellenapparate sich selbständig fortzubewegen.

3. Cardamatis: Anatomische Befunde bei **Osteogenesis imperfecta.** Vortragender hat Gelegenheit gehabt, einen von Joachimsthal in der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte im Januar 1912 vorgestellten Fall nach dem Tode anatomisch und histologisch zu untersuchen. Neben den von früheren Untersuchungen her bekannten histologischen Bildern fand er sowohl in den Zonen der endochondralen Ossifikation wie in der Knorpelwucherungszone und in der Nähe der Corticalis cystische Gebilde, die teilweise von bindegewebsartigen Zügen umgeben waren und sogenannten Lymphcysten ähnelten. Nicht selten zeigte eine solche Cyste ein feines Maschenwerk in ihrem Innern. Ueber die Herkunft und Bedeutung der merkwürdigen Cystenbildungen vermag Vortragender etwas Bestimmtes nicht auszusagen. Ref. Bibergeil (Berlin).

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 5. Februar 1913.

Vor der Tagesordnung. Schönstadt stellte einen Patienten vor, bei dem er wegen Sarkoms 8 cm des Humerus vom Collum anatomicum abwärts reseziert und den Schaft des Humerus auf die Gelenkfläche genäht hatte. Die Funktion des Armes war eine vorzügliche, sodaß zwischen der gesunden und operierten Seite kaum eine Differenz in der Beweglichkeit bestand.

Alsdann zeigte Sch. einen Bulbus, den sich ein Geisteskranker mit dem Finger selbst aus der Orbita ausgeschält hatte. Der Bulbus war völlig unverletzt, der Sehnerv an dem Bulbus zirka 5 cm lang.

Schließlich berichtet Sch. von einer Patientin, die 10 g Sublimat geschluckt hatte und deren Nieren völlig außer Funktion waren. Um den Versuch zu ihrer Rettung zu machen, pflanzte er durch Gefäßnaht die Niere eines Javaaffen in den Oberarm der Patientin unter Lokalanästhesie ein. Patientin überlebte den Eingriff acht Tage, die Niere hat einige Tropfen zellenreicher Flüssigkeit secerniert. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß die Niere zum größten Teil nekrotisch geworden war, was nach Ansicht Sch.s darauf beruhte, daß die Niere von einem Tieraffen stammte und daß Sublimat im Organismus der Kranken kreiste. (Autoreferat.)

Tagesordnung. Ernst R. W. Frank: **Ueber seltene Verletzungen der Harnblasenschleimhaut.** Bei der überaus großen Häufigkeit von Verletzungen der Geschlechtsteile durch Abtreibungsversuche fällt es auf, daß in der gesamten Literatur nur überaus spärliche Berichte sich finden über gleichzeitige Verletzungen der bei der Frau mit den Genitalorganen in so innigem anatomischen Konnexe stehenden Harnwege. Die wenigen in der Literatur berichteten Fälle beziehen sich fast ausschließlich auf Sektionsbefunde.

F. hat fünf Fälle von Blasenverletzungen bei Abtreibungsversuchen beobachtet und cystoskopisch untersucht. Die cystoskopischen Befunde ergeben ein wohl charakterisiertes und für alle Fälle typisches Bild der Beobachtung. Die Veränderungen betreffen stets denjenigen Teil der Blasenschleimhaut, welcher in der Achse der Harnröhre oder in deren unmittelbarer Umgebung liegt, also den Blasenboden, namentlich die Mitte des Trigonum, dann auch die untern Teile der seitlichen Wände. Zumeist finden sie sich oberhalb des Lig. interureteric., sowohl median als auch neben den Harnleitermündungen und über denselben. Es handelt sich um flache Schleimhautdefekte, welche je nach dem Grade der meist gleichzeitigen Infektion mehr oder weniger eitrig belegt sind und besonders an den Randpartien leicht bluten. Sie sind von einem zarten Gefäßnetz umgeben und schneiden scharf gegen die gesunde Schleimhaut ab. Fast stets finden sich in der Umgebung derselben Gruppen von kleinen, Nadelstich ähnlichen, ganz oberflächlichen Defekten, welche durch die Manipulationen mit den meist spitzen Gegenständen hervorgerufen wurden, und welche als ein typisches diagnostisches Merkmal angesehen werden können. Strichförmige oder streifige rote Flecken entsprechen geringeren Graden der Verletzung.

Frank demonstriert die durch sein Cystoskop nach der Natur aufgenommenen Befunde, bei welchen besonders auch die charakteristische Gefäßinjektion in größter Deutlichkeit hervortritt. Er weist darauf hin, daß solche Blasenbefunde für die forensische Beurteilung von Abtreibungsversuchen von Bedeutung sind.

Daran anschließend demonstriert der Vortragende einen Fall der von Nitze zuerst beschriebenen und als „Cystitis totalis" bezeichneten Blasenschleimhauterkrankung, welche charakterisiert ist durch wenig umfangreiche, aber tiefgehende, scharfrandige Geschwürchen, welche von eigenartig lackroten Höfen umgeben sind und mit beträchtlicher Narbenbildung ausheilen. Die Ursache ist wie auch in dem vorliegenden Falle zumeist eine traumatische. Es folgen dann bei einem sadistisch veranlagten Menschen beobachtete Schleimhautverletzungen, welche durch Einführen von spitzen Holzstäbchen zu onanistischen Zwecken entstanden waren. Gonorrhoische Cystitis, die Venektasie der Blasenschleimhaut, Veränderungen der Blasengrundgefäße auf funktioneller Basis, das Oedema bullosum, tuberkulöse Geschwüre im allerersten Beginn und im fortgeschritteneren Stadium werden im Bilde vorgeführt, ebenso die entsprechenden Stadien der syphilitischen Schleimhautpapel, ferner ein Fall von Argynose der Blasenschleimhaut. Den Schluß der Demonstration bildet die Wiedergabe eines seltenen Falles von Epithelwucherungen des Trigonums als Endstadium einer papillären Cystitis und zwei verschiedene Stadien der bilharziösen Blasenschleimhauterkrankung, nämlich der Knötchenbildung durch die Eier des Distomum hämatobium und die nach längerer Zeit durch deren Reiz bewirkte Geschwulstbildung. (Autoreferat.)

v. Hansemann: **Ueber das Schicksal von Gallensteinen.** Ueber die Entstehung der Gallensteine sind wir im allgemeinen sehr gut unterrichtet. Besonders seit den Arbeiten von Aschoff und Backmeister bleiben nur noch untergeordnete Fragen zu beantworten. Anders ist das mit der Frage: Können Gallensteine aufgelöst werden? Die Mehrzahl der Kliniker geben die Möglichkeit der Auflösbarkeit zu, aber diese Auflösung sei so selten, daß sie für die Praxis keine Rolle spielt. Diese Ansicht kommt auch in der neuesten Literatur über diesen Gegenstand zum Ausdrucke. Dem Vortragenden sind seit einer Reihe von Jahren Gallensteine aufgefallen, welche Eigenarten zeigen, die er für Auflösungserscheinungen gehalten hat. Ueber diese Art von Gallensteinen hat v. H. in der Literatur nichts gefunden. Nur v. Frerichs hat Steine beschrieben, die genau denselben Formen entsprechen und von denen v. Frerichs ausdrücklich sagt, daß es in Auflösung begriffene Steine seien. Die Beobachtung ist zutreffend, nur muß die Art, wie v. Frerichs sich die Auflösung denkt, modifiziert werden. Von der Ueberzeugung ausgehend, daß Gallensteine tatsächlich löslich sind, hat v. H. sich bemüht, die Art, wie das geschieht, aufzufinden. Seit langen Jahren sind Versuche angestellt worden, Gallensteine in die Gallenblase vom Hund einzuführen, um zu studieren, ob sie das Krystallisationscentrum für große Steine bilden. Es zeigte sich indessen, daß die so eingeführten Steine sich in der Gallenblase auflösten, sodaß Naunyn sagt, daß die Galle ein Lösungsmittel für ziemlich alle Gallensteine ist. Nur Quincke und Hoppe-Seyler meinen, daß Kalk- und Pigmentsteine sich nicht lösen. v. H. operierte gemeinsam mit Pollnow, einem Chirurgen, eine Reihe von Hunden in der Weise, daß er in die Gallenblase von Hunden menschliche Gallensteine, die genau gewogen und in Wasserdampf sterilisiert waren, einnähte. Einer von den Hunden ging an Peritonitis ein, alle andern ergaben folgende einwandfreie Resultate. Der erste Hund bekam einen Stein von 1,853 g in die Gallenblase. Er starb an Pneumonie nach 22 Tagen. Der Stein hatte während dieser Zeit einen Gewichtsverlust erfahren, der pro Tag 10 mg betrug. Bei einem zweiten Hunde, der nach 99 Tagen getötet wurde, betrug dieser Verlust pro Tag 14 mg. Bei einem dritten Hunde, der 56 Tage nach der Operation getötet wurde, war ein Gewichtsverlust des eingeführten Steins von 11 mg pro Tag zu finden. Ein vierter Hund verlor von dem Steingewichte pro Tag 13 mg und schließlich ein fünfter Hund 15 mg. Die eingenähten Steine verloren also innerhalb der Gallenblase an einem Tage von ihrem Gewichte zwischen 10 und 15 mg. Naunyn gibt an, daß bei zu langem Warten die Steine gänzlich verschwinden. So mußte also von einem zu langen Warten abgesehen werden. Wenn man die Steine, die aus der Hundegallenblase entfernt worden waren, betrachtet, so fällt vor allem ein Stein auf, welcher in der Gallenblase durchgebrochen war. Die Erklärung für dieses Vorkommnis soll weiter unten erfolgen. Sonst ließen sich an den Steinen alle möglichen Veränderungen finden. Im einzelnen werden diese in Lichtbildern demonstriert. Die hier beobachtete Facettenbildung kommt nicht durch Abschleifen zustande, aber es gibt Gallensteine, die auch durch Abschleifen charakterisiert sind, aber dadurch kommen niemals wesentliche Verkleinerungen zustande. Im wesentlichen waren die eingeführten Steine ihrer Zusammensetzung nach gemischte. Es fragt sich, welche Steine die meiste Aussicht haben, gelöst zu werden. Es ist zweifellos, daß die meisten Gallensteine sich in der Gallenblase des Hundes lösen. Auch die Kalk- und die Pigmentsteine enthalten Cholestearin, sodaß die Steine in Aether in kleine Körper zerfallen. Diese Lösung erfolgt auch in der Gallenblase des Hundes, und die kleinen Partikelchen können alsdann leicht aus der Gallenblase herausgeschwemmt werden. Nur die ganz reinen Kalk- und Pigmentsteine machen hiervon eine Ausnahme, sodaß sie voraussichtlich keine Aussicht haben, sich in Galle zu lösen. Versuche hierüber hat v. H. nicht gemacht. Es gibt Gallensteine, die außerordentlich mannigfaltig geformt sind. Charakteristisch ist, daß sie stark abgerundete Kanten haben, daß ihre Flächen ausgehöhlt sind und daß sie manchmal kleine stumpfe Spitzen und Auswüchse zeigen. Man würde sie nicht als Lösungssteine erkennen, wenn man sie nicht zu richtigen Gallensteinen ergänzen könnte. Die Steine zeigen Rillen, zwischen denen die Galle

durchfließen konnte. Die Steine liegen aneinander und bilden so eine Art Röhrensystem (Demonstration). Zum Studium des Zustandekommens derartiger Bildungen hat v. H. kleine Zuckereier in ein Gefäß mit verhältnismäßig wenig Wasser gebracht, wo also Diffusionsströme einwirken. Wenn man nun anstatt Wasser Zuckerlösung nimmt, so kann man nach einiger Zeit ganz dieselben Formen beobachten, wie an den Cholesterinsteinen. Macht man einen Schliff von einem Steine, der nicht in Lösung begriffen ist, so sieht man, daß die Schichtung parallel der Oberfläche geht. Bei in Lösung begriffenen Steinen ist das nicht der Fall. Die in der Gallenblase zerbrochenen Steine haben ihre Entstehung dem Umstande zu verdanken, daß die äußere Fläche des Steins gelöst ist. Da die Steine Spalten haben, so treten diese Spalten nach Lösung der Oberfläche bis zur obersten Schicht und der Stein zerfällt von selbst. Die Lösung der Gallensteine in der Gallenblase des Menschen ist nach der Erfahrung von v. H. ein sehr häufiges Vorkommnis und hat darum eine gewisse Bedeutung für die Praxis. Wenn es möglich ist, die Gallensekretion in einen normalen Zustand zu versetzen, so werden auch Möglichkeiten geschaffen, beim Menschen Gallensteine innerhalb der Gallenblase zur Auflösung zu bringen. (Demonstration.)

Diskussion. Arthur Fränkel: Das extreme Schicksal der Gallensteine ist die Verkalkung. Mit Hilfe der Röntgenstrahlen gelingt es, verkalkte Steine zu erkennen. Diese Steine zeigen eine charakteristische Kranzform. Kraus: Kalk- und Cholesterinsteine sind zwei ganz verschiedene Kategorien von Steinen und der Kalkstein ist nicht das Endschicksal der Gallensteine. Die Gallensteine entstehen in einer eigenartigen Galle. Wenn wir in der Lage wären, in einer solchen Gallenblase reichlich normale Galle fließen zu lassen, so würden wir therapeutisch reüssieren. Das ist aber das Problem. Wir können dieses reichliche Fließen nicht erzeugen. Daß eine Lösung der Steine in gesunder Galle möglich ist, das ist nicht zweifelhaft, aber es ist Vorbedingung, daß man das Durchfließen gesunder Galle ermöglichen kann, und das ist bis heute nicht der Fall. v. Hansemann Schlußwort.

Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Curt Adam.**

Soziale Medizin.

Die deutsche Bevölkerungszahl in der Zukunft

von

Arnold Steinmann-Bucher, Berlin.

In Literatur und Presse, nicht nur in Deutschland, sondern auch in Frankreich und Großbritannien, ist im letzten Jahre die Bevölkerungsbewegung Deutschlanes eifrig erörtert worden, und zwar meist mit einer ausgeprägten Richtung ins Politische. In Frankreich, wo man doch Ursache hat, sich mit den eignen Sorgen zu beschäftigen, sprach man sogar von der dépopulation de l'Allemagne und in England machte man sich Hoffnungen, der weitere Ausbau der deutschen Flotte könnte in dem Stillstande der Volksvermehrung bald eine Grenze finden. Dieser Optimismus der Franzosen und Engländer wurde unterstützt durch die Schwarzmalerei einiger deutscher Volkswirte, die in Vorträgen und Schriften aus dem in den letzten Jahren bemerkten Rückgange der Geburtenziffer höchst beängstigende Schlüsse zogen und voraussagten, daß wir dem Stillstande der Bevölkerungszahl mit Riesenschritten entgegengehen. Sie haben durch ihren Pessimismus aber nicht nur dem Ansehen Deutschlands im Auslande geschadet, sondern auch — was noch viel bedenklicher ist — in Deutschland selbst Mißtrauen in die deutsche Zukunft gesät. Darum ist es an der Zeit, zu prüfen, ob diese Prophezeiungen Glauben verdienen.

Auf was gründet sich der Angstschrei, der seit etwa Jahresfrist in deutschen Landen sein Echo findet? Bis dahin kam das Problem der Bevölkerungsbewegung fast nur in der wissenschaftlichen Literatur zur Sprache. Da war es die Norddeutsche Allgemeine Zeitung, die auf die Abnahme der Geburtenziffer besonders im Jahre 1910 aufmerksam machte. Nun sind in den letzten Tagen die Zahlen für das Jahr 1911 bekannt geworden. Die brachten nicht nur einen weiteren Rückgang der Geburtenziffer, sondern dazu noch eine Erhöhung der Sterbeziffer; wir müßten in unserm ersten Schaubilde die Ueberschußziffer sonach auf 11,33 hinunterführen.

Die große Hitze und Dürre hat auf die Sterblichkeit in den Sommermonaten außerordentlich fördernd gewirkt. Auf je einen Tag in den Monaten Juli bis Oktober sind in Deutschland entfallen:

	im Jahre 1910	im Jahre 1911	
im Juli . .	2944	3347	Todesfälle
„ August .	2984	4334	„
„ September	2812	3649	„
„ Oktober .	2807	2932	„

Das hat natürlich schwer auf den Geburtenüberschuß gedrückt, und er ist denn auch seit langen Jahren zum ersten Male tief unter 800000 gefallen. Nur im Jahre 1905 hat er fast ebenso wenig erbracht. Aber — und das ist so außerordentlich wichtig, hervorzuheben — im folgenden Jahre 1906 hatten wir sofort den höchsten bisher erreichten Ueberschuß von über 900000, weil eben die Geburtenziffer stieg, noch mehr aber die Sterblichkeitsziffer fiel. So verspricht denn auch das Jahr 1912 bereits zum mindesten einen Stillstand in der Abwärtsbewegung der Geburtenziffer und ein gleichzeitiges Sinken der Sterblichkeitsziffer.

Für die Erhöhung der Geburtenziffer im Jahre 1912 finden wir bereits im Jahre 1911 ein vielversprechendes Anzeichen, nämlich die Erhöhung der Heiratsziffer! Wir hatten im Jahre 1911 die höchste Zahl der Eheschließungen seit der Begründung des Reiches, nämlich 512819, und damit auch eine Steigerung der Heiratsziffer auf je 1000 Einwohner gegenüber den beiden Vorjahren. Sie hat nahezu das Mittel des letzten Jahrzehnts erreicht und steht der Heiratsziffer (auf 1000 Einwohner) des Jahrzehnts 1882/91 gleich. Sollte diese höchste Zahl der Eheschließungen, die wir im Jahre 1911 erreicht haben, im darauffolgenden Jahr uns nicht einen etwas reichlicheren Kindersegen gebracht haben?

Aber es ist doch auch eine wichtige Lehre, die wir aus längeren Beobachtungslinien, den hier wiedergegebenen Kurven, ziehen können, daß auf Jahre mit hoher Sterblichkeit immer Jahre mit höherer Geburtenziffer gefolgt sind; das starke Sterben hat immer wieder dazu geführt, daß die freigewordenen Futterplätze wenigstens zum Teil wieder besetzt worden sind. Und weil es nicht angeht, aus großen geschichtlichen Entwicklungsreihen einzelne Stellen herauszureißen, daraus in die Zukunft weisende Schlüsse zu ziehen und eine große Aktion aufzubauen, so wollen wir denn unsere zwei Schaubilder einer Betrachtung unterziehen.

Das erste Schaubild gibt nach der amtlichen Statistik die Bewegung der Geburten- und Sterblichkeitsziffer, sowie den Geburtenüberschuß Deutschlands in den Jahren 1841 bis 1910.

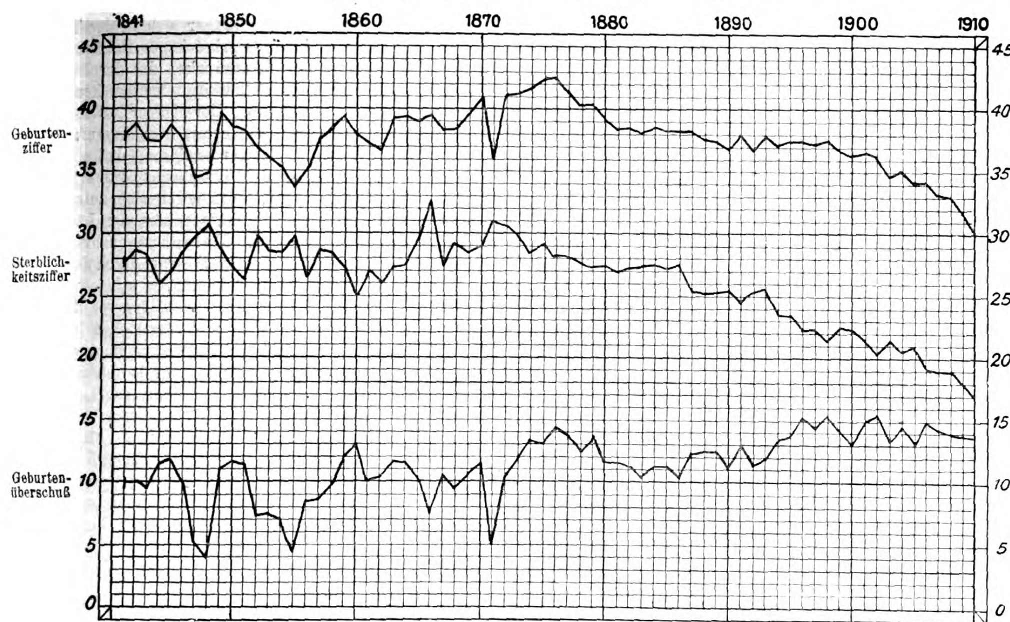
Diese drei Linien mit ihren Erhebungen und Senkungen sollte sich jeder Deutsche tief in sein Gedächtnis einprägen. Sie geben in einfachster Form die Geschichte des deutschen Volkes seit 70 Jahren und zugleich weisen sie auf den engen Zusammenhang des Werdens und Vergehens jedes einzelnen Volksgenossen mit dieser Geschichte, die ja nicht bloß eine politische, sondern noch mehr eine wirtschaftliche ist.

Zuerst springt der Unterschied in der Linienbewegung vor und nach der Gründung des Reiches in die Augen. Bis zum Jahre 1871 ein unruhiges Auf und Nieder; Berge und Täler wechseln in schroffen Senkungen und Steigungen ab. Die Mißernte und die politischen Wirren der 40er Jahre bringt eine Senkung der Geburten und eine gewaltige Erhöhung der Sterblichkeitslinie, dazu den niedrigsten Geburtenüberschuß von 70 Jahren. Im Jahre 1848 ist ein Tiefstand für die Geburten und die größte Sterblichkeit erreicht. Aber im Jahre der politischen Erhebung scheinen nicht nur neue Gedanken gezeugt worden zu sein, denn im folgenden Jahre schnellt die Geburtenziffer ganz plötzlich zu einer Höhe empor, die seither nur im ersten Jahrzehnte des neuen Reiches wieder gewonnen, ja überstiegen werden konnte. Dann folgte der politische Katzenjammer, zu dem sich um die Mitte der 50er Jahre eine schwere Wirtschaftskrise gesellte. Die Geburtenziffer erreichte die tiefste Stufe, sie ist innerhalb sechs Jahren um so viele Punkte gefallen, daß es später (nach 1880) fast dreier Jahrzehnte bedurfte, um ebensoviel Punkte zu verlieren. Durch die 50er Jahre zieht sich denn auch eine so tiefe und breite Senkung im Geburtenüberschusse, wie sie seither in Deutschland nicht mehr erlebt worden ist. Aber schon um die Mitte dieses Jahrzehnts setzt der Aufstieg der Geburtenziffer ein, der zum Höhepunkt um die Mitte der 70er Jahre führte. Den ersten Anstoß gab der wirtschaftliche Aufschwung in der zweiten Hälfte der 50er Jahre, dem freilich noch ein Rückschlag folgte. Dann aber wird die wirtschaftliche und politische Erhöhung des deutschen Volkes in der Geburtenlinie so deutlich ausgeprägt, daß man sich dieselbe als das Profil einer Gebirgskette vorstellen kann, deren höchster Punkt, gleichsam die Zugspitze der deutschen Zeugungskraft, dann allerdings bald erreicht ist. Freilich mußten vorher noch einige tiefe Einschnitte überwunden werden, die Kriegsjahre 1866 und 1871, welche die früher so große Unruhe der drei Linien zum Abschluß gebracht haben.

Nachdem dieser Gipfel errungen ist, verändert sich das Bewegungsbild vollständig, und das ist eine der markantesten Tatsachen in der Geschichte des deutschen Lebens. Es ist, als ob man aus wilder Gebirgslandschaft auf eine Hochebene hinausgetreten wäre, von der es allmählich zu Tale, in ruhige und sichere Gefilde geht. Die Erschaffung des Deut-

schen Reiches hat nicht nur die Produktion von Wirtschaftsgütern auf bis dahin ungekannte Höhen getrieben, die Freude an dem neu erstandenen Reich und das Gefühl deutscher Kraft zeugte auch junge Deutsche

Bevölkerungsbewegung Deutschlands von 1841 bis 1910.



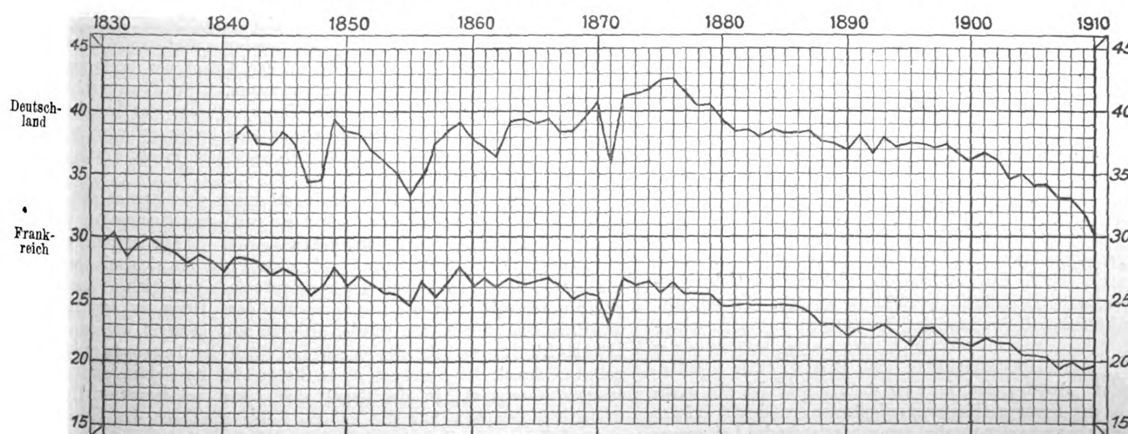
(Die Zahlen rechts und links [0 bis 45] geben die Zahl der Geburten, der Sterbefälle und des Ueberschusses von Geburten über die Sterbefälle auf je 1000 Einwohner.)

in einer Menge, wie nie zuvor. Es ging wie ein Frühlingssturm durch das deutsche Volk.

Aber der Sturm verrauschte.

Es ist ein rührendes Denkmal in der deutschen Geschichte, dieser Gipfel der Lebenslust und davor die scharfe Zäsur des Kriegsjahrs, darunter aber in der Totenlinie die beiden steilen Spitzen der Kriegsjahre 1866 und 1871! Es ist vor allem tief rührend, zu sehen, wie sofort nach 1871 der Lebensstrom emporschnellte und gleichzeitig die Lebenden fester sich ans Leben ketteten, sodaß die Ueberschußlinie in jähem Aufstiege bisher unerreichte Höhen erkletterte, um nie wieder in frühere

Geburtenziffer von Deutschland (1841—1910) und Frankreich (1830—1910).



Tiefen zu sinken. Ja die Jahre des Friedens führten diese Linie immer weiter nach oben bis zu den Höhen, auf denen sie sich mit geringen Schwankungen seit der Mitte des letzten Jahrzehnts des vergangenen Jahrhunderts hält.

Die Möglichkeit dieser Steigung verdankt die Ueberschußlinie dem Umstande, daß die Sterbelinie schneller sinkt als die Geburtenlinie. Unser Schaubild versinnlicht dies ganz deutlich. Namentlich seit der Mitte der achtziger Jahre wird der Abstand der beiden oberen Linien immer größer. Wir befinden uns daher seit dieser Zeit auf den höchsten Höhen der Ueberschußlinie, und es hat wenig zu bedeuten, wenn von einem Jahre zum andern sich kleinere Schwankungen markieren.

Ist es nun wahrscheinlich, daß dieses Bild rasch einen andern Charakter annehmen, daß die Ueberschußlinie nun in nächster Zeit von dieser Höhe in jähen Sätzen fallen oder auch nur in raschem Sinken herabgleiten wird? Ich halte das nicht nur für unwahrscheinlich, sondern geradezu für unmöglich. Ich will allerdings nicht bestreiten, daß ein europäischer Krieg je nach seiner Ausdehnung, Heftigkeit und Dauer eine starke Störung der drei Linien zur Folge haben kann. Die Geburtenlinie würde jäh fallen, die Sterbelinie plötzlich steigen und die Ueberschußlinie ebenso rasch sinken. Aber das würde wie 1871 nur ein scharfer Einschnitt sein, dem das Emporschnellen der Ueberschüsse sofort folgte, und die Richtung von vorher würde bald wieder gewonnen sein. Wahrscheinlich wäre der Einschnitt nicht einmal so schroff, wie im Jahre 1871. Um dies zu begründen, möchte ich mich eines zweiten Schaubildes bedienen, welches die Geburtenlinien von Deutschland (1841 bis 1910) und von Frankreich (1830 bis 1910) nebeneinander stellt.

Die obere, die deutsche Geburtenlinie, kennen wir aus dem ersten Schaubilde. Die linke Hälfte ist charakterisiert durch das vehemente Auf und Ab eines noch leicht und schnell erregbaren Volkes. Nach der Einigung Deutschlands genießt sein Volk die Segnungen des Friedens, und wie die Schwankungen im wirtschaftlichen Leben immer milder geworden sind und sich immer mehr ausgleichen, so geht auch die Geburtenlinie einen gleichmäßigeren Schritt. Nun zeigt unser zweites Schaubild die merkwürdige Tatsache, daß wir im Jahre 1910 gerade etwa da angekommen sind, wo Frankreich bereits im Jahre 1830 angelangt war, nämlich bei der Ziffer von etwa 30 Geburten auf 1000 Einwohner. Nun können wir auch den Verlauf der französischen Linie bis zur Gegenwart verfolgen und sehen, wie die gleichen Ursachen, die bis zur Mitte der deutschen Linie eine so große Unruhe geschaffen haben, in der französischen Linie sehr viel kleinere Wirkungen zur Folge hatten, so in den Jahren 1848, 1855 und vor allem 1871, das doch für Frankreich eine Katastrophe bedeutete.

Der Grund dieser größeren Gleichmäßigkeit ist ein doppelter: Einmal die in Frankreich schon lange herrschende wirtschaftliche Sätti-

gung, der durchschnittliche Wohlstand, der sich auch in unserer Linie in den letzten Jahrzehnten geltend macht; dann aber das Gesetz, daß, je tiefer die Geburtenlinie heruntersinkt, um so mehr die Wirkung auf sie an Intensität abnimmt. Sie sinkt immer schwerer und braucht deshalb auch durch jähe Aufstiege den Verlust nicht auszugleichen.

Es ergibt sich daraus für Deutschland der zwingende Schluß, daß seine Geburtenlinie nicht in wenigen Jahren auf 25 oder gar 20 fallen kann. Wenn Frankreich 80 Jahre gebraucht hat, um von 30 auf 20 herunterzugleiten, so gehen wir schon sehr weit, wenn wir für Deutschland diese Frist auf die Hälfte kürzen und annehmen, daß wir um die Mitte dieses Jahrhunderts bei 20 angelangt sein können.

Denn das Sinken der Geburtenziffer darf nicht so gedacht werden, wie das Fallen eines Steins, das sich beschleunigt, je näher der Stein dem Erdreich ist. Die Bewegung wirtschaftlicher Größen folgt andern Gesetzen. Die sinkende Tendenz der Geburtenlinie begegnet vielmehr auf ihrem Wege Hindernissen, die immer wirksamer werden, je mehr sich die Bewegung dem Nullpunkte nähert. Mag diese Linie in den letzten Jahren auch noch so rasch gesunken sein, sie wird nur um so eher diesen Hemmnissen begegnen. Das Jahr 1912 bringt, worauf ich bereits hingewiesen habe, voraussichtlich zum mindesten einen Stillstand nach der Bewegung der letzten zwei Jahre. Was auf Frankreichs Bevölkerungszahl besonders ungünstig wirkte, das liegt in dem Umstande, daß das Sinken der Geburtenziffer vermöge der älteren Kultur Frankreichs früher einsetzte als die Abnahme der Sterbeziffer, die erst möglich war, nachdem die Errungenschaften der Naturwissenschaften und die technischen Fortschritte der Hygiene den Boden bereitet hatten.

Im Gegensatze zu Frankreich erfreute sich Deutschland während der Zeit, als die Geburtenziffer noch in stetem Steigen begriffen war und den Gipfel ihrer Kurve noch lange nicht erreicht hatte, bereits einer rasch abnehmenden Sterblichkeit. Das erste Schaubild zeigt dies deutlich. Und die Sterblichkeitsziffer sank dann rascher als die Geburtenziffer, sodaß die Ueberschußkurve sich dauernd nach oben bewegen konnte. Die Spannung zwischen Geburtenfrequenz und Sterblichkeit ist seit der Mitte der 90er Jahre so groß, wie sie nie zuvor war und sie zeigt noch keinerlei Tendenz zur Abnahme. Nun wird aber von den Schwarzsehern à tout prix geltend gemacht, daß das Jahr 1911 eine erhebliche Zunahme der Sterblichkeit gebracht habe. Damit sei bewiesen, daß der Kampf der Aerzte und Hygieniker gegen den Tod doch seine natürlichen Grenzen habe. Die Pessimisten bezweifeln ja überhaupt, daß die Sterblichkeit noch wesentlich abnehmen könne. Dieser Sorge widerspricht aber der allgemeine bisherige Verlauf der Sterblichkeitskurve, widersprechen aber auch die Sterblichkeitsverhältnisse anderer Länder, Dänemarks, Norwegens, von England und Wales, der Niederlande, von Australien und Neuseeland ganz abgesehen, und widersprechen schließlich die noch weiten Möglichkeiten in der Einschränkung der Kindersterblichkeit und der Krankheitsgefahren anderer Lebensalter. Wir dürfen also annehmen, daß die Sterblichkeitsziffer weiter fallen wird und hoffen, daß, wenn die Geburtenziffer bei 20 auf je 1000 Einwohner angelangt ist, die Sterblichkeitsziffer vielleicht auf 12 hinuntergesunken sein wird. Wenn das um die Mitte des Jahrhunderts erreicht sein sollte, so würde das nicht mehr und nicht weniger bedeuten, als daß wir dannzumal bei einer Bevölkerungszahl von annähernd hundert Millionen angelangt sein würden. Damit könnten wir ganz zufrieden sein.

Aerztliche Rechtsfragen.

Betriebsunfälle am Telephon

von

Dr. jur. **Th. Olshausen,**
Kaiserlicher Regierungsrat in Berlin.

Nach Zeitungsnachrichten sind auf dem Telephonfernamt in Stralsund drei weibliche Beamte durch Starkströme der elektrischen Ueberlandzentrale schwer an ihrer Gesundheit geschädigt worden. Es soll sich nicht um einen unmittelbaren Uebergang des Starkstroms in die Telephonzentrale gehandelt haben, wie er vorkommt, wenn eine Berührung der Telephonleitung mit einer Starkstromleitung, zum Beispiel einer Straßenbahnleitung stattfindet. Anscheinend ist aber doch tatsächlich ein hochgespannter Strom in der Fernsprechleitung aufgetreten, vielleicht infolge sogenannter Influenzwirkung zweier parallel zueinanderlaufender Leitungen. Auch muß ferner davon ausgegangen werden, daß elektrischer Strom in den Körper der Beamten übergegangen ist. Derartige Schädigungen durch Uebergang von Elektrizität auf den Menschen sind, wenngleich nur vereinzelt, doch bereits in der Praxis der Versicherungsbehörden und insbesondere der des Reichsversicherungsamts vorgekommen. In der großen Mehrzahl der Fälle pflegen die durch Eindringen stärkerer Ströme in die Telephonleitungen bedingten Unfälle allerdings nur geringe und rasch vorübergehende Schädigungen zur Folge zu haben. Es kommen jedoch unter besonderen Umständen, namentlich wenn bei der Konstruktion des Telephonapparats ein Uebergang von Hochspannung in das Hörrohr möglich ist, auch schwere Folgewirkungen vor. Ja sogar eine Paralyse kann durch einen sogenannten elektrischen Unfall hervorgerufen werden, wie ein von Professor Dr. Eulenburg auf Veranlassung des Reichsversicherungsamts vor einigen Jahren begutachteter Fall zeigt. Es handelte sich um folgenden Sachverhalt: Während der Kläger sich in der Telephonkabine befand, entstand plötzlich ein ununterbrochenes Fortklingeln der zu dem Telephonapparate gehörenden Läutewerke, das durch den vom Kläger herbeigeholten Zeugen nur dadurch beseitigt werden konnte, daß er die Zuleitungsdrähte vorsichtig entfernte. Der Kläger selbst war aus der Kabine verstört und blaß herausgekommen mit dem Ausruf: Da hat es mich herausgeworfen. In diesem Falle war erwiesen, daß ein Stromübergang von Hochspannungsströmen in den Telephonapparat erfolgt war, während der Kläger das Telephon benutzte. Dies ergab sich unter anderm aus dem Fortklingeln der zum Telephonapparate gehörenden Läutewerke und aus dem Auffinden zerrissener Drähte. Eulenburg nahm an, daß die Dementia paralytica des Klägers auf die Schädigung durch den Uebergang von Elektrizität auf den Kläger zurückzuführen sei, obwohl sich schwerere geistige Störungen beim Kläger erst nach längerer Zwischenzeit kundgegeben hatten. Auch hatte sich nicht feststellen lassen, in welcher Spannung der Strom auf den Körper übergegangen war, ob die Entladung etwa gegen die das Hörrohr des Telephons haltende, mit besonders großem Leitungswiderstand ausgestattete Hand oder gegen den Kopf des Klägers erfolgt war. Eulenburg weist bei dieser Gelegenheit darauf hin, daß selbst ein Strom, der mit Tausenden von Volt gespannt ist, keineswegs unter allen Umständen als unbedingt gefährlich zu gelten habe, daß dagegen schon bei Strömen von ganz geringer Spannung Unglücksfälle schwerster Art, namentlich bei stark herabgesetztem Schutzwiderstande, möglich seien. Es komme bei elektrischen Verletzungen ganz auf die besonderen Umstände des einzelnen Falles an, insbesondere spiele auch die Art der Stromanlage, ob eine Gleich-, Wechsel- oder Drehstromanlage bestehe, eine nicht unwesentliche Rolle.

Wenngleich nun alle, die angeblich einen elektrischen Unfall erlitten haben, insbesondere Telephonistinnen, behaupten, daß sie Strom bekommen hätten, so ist dies in den meisten Fällen tatsächlich nicht der Fall gewesen. Die gesundheitlichen Störungen sind vielmehr in der Regel, wenn überhaupt das Telephon die Ursache der Erkrankung abgegeben hat, auf einen unerwarteten plötzlichen Knall im Apparat zurückzuführen. Ein solches starkes Knacken der Fernhörmembran kommt in Ortsfernsprechnetzen mit Zentralbatterie zuweilen vor bei vorzeitiger Trennung der Verbindung seitens des Fernsprechamts oder bei Eintritt von Kurzschluß und Erdschluß infolge plötzlich eintretender Berührung der Außenleitungen. Die auf diese oder andere Weise entstehenden knackenden Geräusche können unter Umständen eine solche Stärke annehmen, daß infolge der Schreckwirkung erhebliche Gesundheitsschädigungen auftreten. Daß in manchen Fällen, namentlich unter Mitwirkung anderer Umstände, wie Ermüdung oder Menstruation, ein dauernder Schaden im Centralnervensystem zurückbleibt, hat bereits Dr. Beyer im Jahrgang 1911, S. 1977 der Wochenschrift ausgeführt. So sind auch in neuerer Zeit wieder auf einem größeren Fernsprechamte Nervenerschütterungen der Telephonbeamtinnen festgestellt worden, die durch die von der Centralbatterie in den Telephonen hervorgebrachten Knallgeräusche hervorgerufen worden waren. Die Postverwaltung hat mehrfach versucht, die Knall- und Knackgeräusche des Telephons nach Möglichkeit zu beseitigen, ohne daß es aber bisher gelungen wäre, die gelegentlich immer noch vorkommenden Geräusche in der Praxis ganz zu vermeiden.

Es fragt sich schließlich noch, ob durch ein plötzlich auftretendes scharfes Knacken im Telephon sogar ein Schlaganfall ausgelöst und mithin der Tod herbeigeführt werden kann. Erst in den letzten Tagen berichteten Berliner Blätter davon, wie einer Frau, die sich mit ihrem auswärts auf Jagd befindlichen Manne telephonisch unterhielt, plötzlich die Stimme versagte und wie sie dann mit dem Hörer in der Hand tot am Erdboden aufgefunden wurde. Hierzu muß bemerkt werden, daß die Möglichkeit, es habe der durch den Knall der Telephonmembran ausgelöste Schreck das Sprengen eines Blutgefäßes im Gehirn bewirkt, nicht ausgeschlossen ist. In der Regel aber bildet bei derartigen Unglücksfällen das Telephon nur die äußere Gelegenheit für den Schlaganfall, ohne daß es mit ihm in einem ursächlichen Zusammenhange stände. Insbesondere bei Personen mit bereits durch Arterienverkalkung stark brüchig gewordenen Blutgefäßen oder sonst bestehender Disposition zum Schlaganfall ist anzunehmen, daß der Schlaganfall unabhängig von einer Einwirkung durch das Telephon bloß zeitlich und örtlich mit dem Telephongespräch zusammengefallen ist.

Aerztliche Tagesfragen.

Brief aus Zürich.

Vor Jahresschluß ist eine neue **„Verordnung für die eidgenössischen Medizinalprüfungen“** vom Bundesrat erlassen worden, welche einiges Interesse erwecken dürfte. Zum besseren Verständnisse für Fernstehende ist zu bemerken, daß die kantonalen Gesetze die Verhältnisse an den kantonalen Hochschulen und damit auch der medizinischen Fakultäten ordnen und daß der Bund nur indirekt, eben durch die Festlegung der eidgenössischen Prüfungsordnung Einfluß auf die Lehrpläne der kantonalen Fakultäten gewinnt.

Das Bedürfnis, die vom Jahre 1880 datierte alte Verordnung zu revidieren und sie den neuen Verhältnissen anzupassen, bestand schon lange Zeit, doch zeigte es sich, daß die Ansichten über das Wie in den verschiedenen direkt und indirekt daran interessierten Kreisen außerordentlich auseinandergingen, ja sehr häufig diametral einander gegenüberstanden. Darin war man allgemein einig, daß einmal die Studenten heute mit Kollegien und Kursen stark überlastet sind, daß die praktische Ausbildung ungenügend sei und daß einzelne neue Fächer als obligatorische Studien- und zum Teil auch als obligatorische Examensfächer aufgenommen werden sollten. Diesen verschiedenen Aufgaben gerecht zu werden, ohne die Studienzeit ungebührlich zu verlängern, war äußerst schwierig. Die nach langen Verhandlungen resultierende Verordnung stellt notgedrungen einen Kompromiß dar.

Die Bedingungen für die Zulassung zur ärztlichen Fachprüfung — für das propädeutische Studium sind nennenswerte Abänderungen nicht erfolgt — sind ergänzt worden durch die Forderung eines Zeugnisses über den Besuch von theoretischen Vorlesungen über die Unfallmedizin, eines Zeugnisses über Praktizieren an der dermatologisch-venereologischen, über den Besuch einer oto-laryngologischen Klinik oder Poliklinik und der chirurgischen Poliklinik, endlich eines Zeugnisses über den Besuch eines bakteriologischen Kurses, eines praktischen Kursus im Rezeptieren und Dispensieren.

Als neue Fächer für das praktische Examen wurden aufgenommen: Dermatologie und Venereologie, Psychiatrie und Hygiene; die mündliche Prüfung wurde ausgedehnt auf die gerichtliche Medizin und die Unfallmedizin. Hervorzuheben ist, daß der heiße Kampf, ob die Unfallmedizin als besonderes Fach gelehrt und geprüft werden solle, trotz der im allgemeinen ablehnenden Haltung der Fakultäten im bejahenden Sinn entschieden wurde und gewiß mit vollem Rechte.

Der Forderung nach Erhöhung der obligatorischen Semester von zehn auf elf wurde Rechnung getragen, immerhin mit der wichtigen Einschränkung, daß an Stelle eines klinischen Semesters die ununterbrochene fünf- bis sechsmonatlige praktische Tätigkeit an einer hierzu anerkannten Krankenanstalt treten kann. Der Aerztestand hatte ein obligatorisches Assistentensemester verlangt, die klinischen Lehrer aber energisch dagegen Stellung genommen, sodaß eine entsprechende Aufnahme von vornherein ausgeschlossen war. Die endgültige Lösung erscheint eine glückliche und dürfte z. T. der energischen Haltung der schweizerischen Aerztekommission zu verdanken sein, welche von einer Vermehrung der Semester solange nichts wissen wollte, als die ungesetzliche Verkürzung der einzelnen Semester durch die willkürlich verlängerten Ferien andauern sollte, und welche zugleich die Befürchtung aussprach, daß auch das elfte Semester rettungslos mit allen möglichen theoretischen Kollegien ausgefüllt werde und so nicht die dringlich nötige bessere praktische Ausbildung bringen würde. Nun ist das praktische halbe Jahr innerhalb der um ein Semester verlängerten Studienzeit möglich und somit eine ausnahmslose Verlängerung des Studiums glücklich vermieden.

Eine gleichzeitige Entlastung für die Studenten bringt die Verordnung nicht und konnte sie auch nicht bringen; dieses wichtige Postulat muß durch die Reform des Lehrbetriebs erreicht werden. Die schweizerische Aerztekommission hat den rechnerischen Nachweis erbracht, daß die heute bei den ungesetzlich verlängerten Ferien erreichte gesamte Stundenzahl eines Faches in Zukunft erreicht werden könnte in der gesetzlichen Semesterdauer bei einer entsprechenden Reduktion der wöchentlichen Stundenzahl und daß diese Reduktion eine Entlastung um etwa ein Zehntel bringen könnte.

Wenn die Verordnung im großen ganzen als eine glückliche Lösung widerstreitender Wünsche und Verlangen bezeichnet werden darf, so kann man sich eines etwas unerfreulichen Eindrucks nicht erwehren. Die von allen Seiten mit Nachdruck verlangte Erweiterung des Programms durch die Aufnahme neuer Spezialitäten vergrößert die schon heute bestehende Gefahr, daß die alten fundamentalen Disziplinen: Innere Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe nicht mehr oder immer weniger den ihnen gebührenden Raum und die ihnen zukommende überragende Wichtigkeit einnehmen und daß die von der Aerztekommission warm vertretene Forderung, die Revision vor allem im Hinblick auf die praktischen Aerzte auf dem Lande zu orientieren, nicht gebührend berücksichtigt wurde und auch nicht werden konnte.

Wohl hat man versucht, den Hauptfächern durch Zuweisung mehrerer Fachnoten eine größere Bedeutung in der Beurteilung zuzuweisen, sodaß z. B. die drei oben genannten je drei Noten, also zusammen neun liefern, während alle andern Prüfungsfächer zwölf zählen, aber ein Verhältnis von drei zu zwei für die Hygiene und die gerichtliche Medizin ist kein entsprechendes. Zum mindesten hätte noch eine Bestimmung Aufnahme finden sollen, wonach ungenügende Noten in den Hauptfächern unter keinen Umständen durch höhere in den Nebenfächern eventuell kompensiert und auf diese Weise die minimale Durchschnittsnote erzielt werden könnte.

Beizufügen ist noch, daß in Zukunft von den verlangten elf obligatorischen Semestern mindestens sechs in der Schweiz absolviert werden müssen.

Ausländische Ausweise betreffend, wird verfügt, daß Schweizern, welche im Auslande Prüfungen abgelegt haben, die eidgenössischen Prüfungen je nach den besonderen Verhältnissen und unter Würdigung der betreffenden Prüfungsausweise ganz oder teilweise erlassen werden können.

Ausländische Besitzer ausländischer Ausweise haben behufs Zulassung zu den eidgenössischen Medizinalprüfungen die eidgenössische Maturitätsprüfung abzulegen. Alsdann haben diejenigen unter ihnen, welche noch kein zur Praxis im betreffenden Staate berechtigendes Diplom besitzen, sämtliche eidgenössischen Prüfungen, Besitzer eines zur Praxis berechtigenden Staatsdiploms die letzte eidgenössische Vorprüfung und die Fachprüfung zu bestehen. Dabei wird in jedem einzelnen Falle bestimmt, inwieweit die vor Ablegung der eidgenössischen Maturitätsprüfung nachgewiesenen Studiensemester bei der Anmeldung zu den Prüfungen angerechnet werden. Im übrigen wird auf das Gesetz über Freizügigkeit des Medizinalpersonals hingewiesen, das bestimmt, daß zur freien Ausübung ihres Berufs jene Personen befugt sind, welche in ausländischen Staaten ein Diplom zur unbedingten Ausübung der Praxis erworben haben, falls mit diesen Staaten auf dem Vertragswege Gegenseitigkeit vereinbart ist.

Die nächste Aufgabe der kantonalen Universitäten wird nun sein, ihren Lehrplan so zu erweitern, daß die geforderten Kollegien und Kurse auch wirklich den Studenten zur Verfügung stehen. Dabei handelt es sich hauptsächlich um die Oto-Laryngologie und die Unfallmedizin. Wir wollen hoffen, daß die von der Verordnung erstrebten Fortschritte sich verwirklichen werden, dabei aber des Wortes nicht vergessen, daß der Geist allein lebendig macht.

Im Kanton Zürich sollte nach jahrelangen Austrengungen das ehrwürdige von anno 1854 datierte und damals vorzügliche **Medizinalgesetz** in verjüngter Form auferstehen. Der Volksentscheid hat aber die Vorlage abgelehnt. Den Aerztestand wird dieser Entscheid nicht aufregen, denn ihm brächte das Gesetz keine Vorteile; im Gegenteil hätte das Gesetz — allerdings nach einem zwischen Aerzte- und Apothekerstande vereinbarten Kompromiß — ihm das Selbstdispensationsrecht überall da entzogen, wo staatlich konzessionierte Apotheken bestehen, was für manche ländliche Verhältnisse zu einer fühlbaren Schmälerung der ärztlichen Einnahmen und eventuell sogar zu einem Rückgange der Aerztezahl geführt hätte. Wenn dabei das Interesse der Apotheker gefördert werden sollte, so erwuchs jenem Stande dagegen durch die im Gesetze vorgesehene Möglichkeit von sogenannten Genossenschaftsapotheken eine gefährliche Neuerung. Heute muß der leitende Apotheker entweder Besitzer oder Pächter sein und die staatliche Konzession ist an das Bedürfnis gebunden; nach dem abgelehnten Entwurfe war der Beruf der kapitalistischen oder genossenschaftlichen Betätigung ausgeliefert, indem der Leiter nur noch das Patent haben mußte. Der Aerztestand hätte diese Neuerung nicht begrüßt, weil die heutigen Verhältnisse ihm in puncto Gewissenhaftigkeit und Zuverlässigkeit und auch Unabhängigkeit mehr Gewähr bieten, als die gewiß oft wechselnde Leitung durch einen Angestellten, der betreffs Anschaffungen von neuen Mitteln und überhaupt betreffs der qualitativen Durchführung seiner Aufgaben wohl häufig an die Entscheide der Laien und an die Ueberlegungen über die direkte Gewinnchance gebunden gewesen wäre.

Eine weitere recht zweifelhafte Aenderung brachte die abgeänderte Bestimmung, die Ankündigung und den Verkauf von Geheimmitteln usw. betreffend. Man hatte dabei den glücklichen Standpunkt des alten Gesetzes — alles ist verboten, was nicht von der Sanitätsdirektion ausdrücklich erlaubt ist — verlassen und auf Betreiben der Zeitungen hin die Regel aufgestellt: Alles ist erlaubt, was und so lange es nicht verboten ist.

Wenn in den Zeitungen den Aerzten der Vorwurf gemacht wird, sie hätten die Ablehnung des Gesetzes mitverschuldet, so wird eine objektive Beurteilung des Gesetzes im ganzen die neutrale Stellungnahme des Aerztestandes als nicht unbegründet anerkennen müssen.

Zu bedauern ist, daß die im Gesetze vorgesehenen kantonischen Gesundheitsbeamten, welche die Durchführung der hygienisch-sanitärischen Maßregeln in den Gemeinden hätten überwachen und anordnen sollen, mit dem Gesetze dahinfallen, denn, den richtigen Takt und die notwendige Ausdauer vorausgesetzt, hätten sie gewiß Gutes leisten können.

Das Gesetz fiel einmal dem Mangel an werbender Kraft und dann der Agitation der Naturheilvereine zum Opfer, welche den auch in der neuen Vorlage vertretenen Standpunkt: die gewerbsmäßige Behandlung der Kranken ist den patentierten Aerzten vorbehalten, bekämpften und sich dabei wohl der falschen Hoffnung hingaben, ein späterer Versuch werde ihren Wünschen eher Rechnung tragen, was kaum zu befürchten ist.

Dr. Häberlin.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Frage des Geburtenrückgangs hat auch im preußischen Landtage zu einer ngeregten Debatte geführt. Es ist hochinteressant, wie sich die Frage im Spiegel der jeweiligen Parteianschauung anders widerspiegelt. Dr. Arning (nationalliberal) sieht, wie es wohl auch richtig ist, die Ursache der Abnahme der Geburten nicht in einer Degeneration der Rasse, sondern vielmehr in der Abnahme des Willens, Kinder zu bekommen. Die Beschränkung ist keine natürliche, sondern eine künstliche, sie sei eine Art Modekrankheit. Als unmittelbar wirksame Mittel aber kommen in Betracht eine Hebung des Hebammenstandes, Steuererleichterungen für kinderreiche Väter, Fürsorge für Schwangere und Wöchnerinnen, eine durchgreifende Jugendfürsorge, ein geeignetes Wohnungsgesetz, die innere Kolonisation und nicht zuletzt die Erziehung eines heroischen Geistes im Volke.

Auch Dr. Mugdan (Fortschr. Vp.) hält den Geburtenrückgang nicht für ein Zeichen der Degeneration, sondern für die Folge einer gewollten Beschränkung, wobei nicht allein die Abneigung gegen die Lasten der Kindererziehung mitsprächen, sondern auch wirtschaftliche und ethische Momente.

Der sozialdemokratische Redner Ströbel sieht die Ursache des Rückgangs natürlich in der sozialen Lage. Nur durch eine großzügige Wohnungsfürsorge ließe sich der Geburtenrückgang aufhalten. Die Krankenkassen müßten in die Lage versetzt werden, mehr für Mutter- und Säuglingsschutz zu tun. In den bürgerlichen Blättern würden so verdächtige Kräutertees und dergleichen angeboten. Da sollte man mal hineinleuchten. Gegen die Verseuchung mit Geschlechtskrankheiten müsse alles aufgeboten werden. Die Studenten seien dreimal soviel verseucht als die Arbeiter. Die Prostitution sei nur durch Beseitigung des kapitalistischen Systems zu beseitigen.

v. d. Osten, der konservative Redner, hebt hervor, daß der Geburtenrückgang vor allem natürlich da zu finden sei, wo die meisten sozialdemokratischen Stimmen abgegeben würden und umgekehrt, sei der Geburtenrückgang da am geringsten, wo der Glaube an die Religion noch erhalten sei.

Der Regierungsvertreter Geh. Rat Kirchner verwirft vor allem den ausgedehnten Gebrauch antikonzeptioneller Mittel. Diese Tatsache müsse vor allem nicht allein vom ethischen, sondern auch vom ärztlichen Standpunkte verworfen werden. Auch gegen den künstlichen Abort müsse energischer als bisher vorgegangen werden. K. weist aber auch darauf hin, daß die Gefahr des Geburtenrückgangs nicht sehr beunruhigend sei, weil in gleichem Maße auch die Sterbeziffer abnehme; ein Standpunkt, den der Leser auch in dem vorstehenden Artikel über die Bevölkerungsziffer der Zukunft vertreten finden wird und der unseres Erachtens bei der ganzen Beurteilung der Frage etwas in den Hintergrund gedrängt worden ist. Die Hauptsache ist, daß die Spannung zwischen Geburten und Todesfällen nicht größer wird, denn wenn der negative Faktor sich verringert, kann auch der positive ruhig kleiner werden, ohne daß damit eine Beängstigung verknüpft ist. A.

Hamburg. In Hamburg hat sich, ähnlich wie in Berlin, eine Einigung zwischen Aerzten und Krankenkassen angebahnt. Es ist eine Einigungskommission gebildet worden, die aus dem Verwaltungssyndikus, Prof. Pfeiffer als Vorsitzenden, vier Kassenvorstandsmitgliedern und je vier Kassenärzten der beiden Systeme besteht. Den Maßnahmen dieser Kommission unterwerfen sich Kassen und Aerzte definitiv. Wird eine kassenärztliche Stelle vakant, so präsentiert die Kommission eine Liste, von der sich die Kassen ihre Aerzte wählen. Auch als Schiedsinstanz für alle Streitigkeiten kommt die Kommission in Frage. „Es soll dem freien Ermessen der Krankenkassen überlassen bleiben, sich für ein beliebiges Arztsystem selbst zu entscheiden."

Der Leipziger Verband gegen die geeinten Berliner Kassenärzte. Die von der geeinten Berliner Kassenärzteschaft angenommenen und in unserer vorigen Nummer abgedruckten „Grundsätze" haben den Zorn des Leipziger Verbandes herausgefordert. Er hält diese Beschlüsse, ebenso wie die Hamburger für schlechterdings unvereinbar mit den Beschlüssen und Direktiven des Stuttgarter Aerztetags. Der Stuttgarter Aerztetag hatte verlangt, daß jeder Kassenarztvertrag seiner Centralstelle vor der Unterzeichnung zur Genehmigung vorgelegt würde, und daß darin auf die Forderung und weitere Durchführung der freien Arztwahl, sowie auf die Sicherung der 2000 Mark-Grenze Bedacht genommen wurde. Gegenüber diesen Beschlüssen stellen die Berliner Abmachungen: 1. „Ein örtliches Hinwegsetzen über Aerztetagbeschlüsse, und zwar in der wichtigsten Lebensfrage, die seit einem Jahrzehnt die Aerztetage und die Organisation beschäftigt", 2. „bedeutet sie eine Erfüllung einseitiger Wünsche der Krankenkassen in dem Sinne, daß in Berlin und Hamburg grundsätzliche kardinale Forderungen der Aerzteschaft geopfert werden, um nebensächliche Vorteile zu erreichen, denn es ist hier wie dort den Kassen die Festlegung der kassenärztlichen Vertragsgrundsätze in örtlicher Verhandlung, die Bestimmung des Arztsystems und die 2500 (beziehungsweise 4000) Mark-Grenze ausdrücklich oder stillschweigend zugestanden worden." Mehr verlangt eigentlich, sagen die „Aerztlichen Mitteilungen", weder Herr Fraeßdorf, noch der Betriebskassenverband.

Der „Leipziger Verband" spielte auch in den Debatten des Abgeordnetenhauses eine Rolle. Dr. Mugdan gab dabei im Namen der Aerzte die Erklärung ab, daß sie nicht daran gedacht hätten, den Generalstreik zu erklären. Sie hätten nur erklärt, wenn die Kassen alle ihre Vorschläge ablehnen, so könnten sie die Kassenmitglieder nicht mehr als Kassenpatienten behandeln. Lebhafte Heiterkeit erregte es, als der fortschrittliche Abgeordnete erklärte, daß der „Leipziger Aerzteverband" vom Bunde der Landwirte gelernt habe, wie man große wirtschaftliche Fragen vertrete.

London. Die britische Aerzteschaft hat ihren Kampf gegen das Versicherungsgesetz verloren. Wie bereits mitgeteilt, hat am 18. Januar die British Medical Association beschlossen, weil mehr als die Hälfte von ihrer Verpflichtung abgefallen waren, die übrigen von ihrem Verpflichtungsscheine zu entbinden. Die eigentliche Ursache der Niederlage ist in der Verquickung dieser ärztlich-wirtschaftlichen Frage mit politischen zu suchen, denn in dem Augenblicke, wo diese wirtschaftliche Frage zu einer politischen wurde, hatten sämtlich politisch anders Denkenden die moralische Berechtigung, sich von dieser Angelegenheit abzuwenden. Noch im Dezember war Lloyd George bereit, mit der Aerzteschaft über freie Arztwahl und anständige Bezahlung zu verhandeln. Die British Medical Association wies die dargebotene Hand ab. Sie wollte die Versicherung überhaupt nicht und hoffte sie durch den vertraglosen Zustand zu verhindern. Da ließ Lloyd George jede Rücksicht fallen und ließ die Aerzte seine ganze Macht fühlen. Keine Drohung wurde ihnen erspart, sie wurden vor die Frage der rücksichtslosen Existenzvernichtung gestellt. Am 15. Januar hatte der Staatssekretär der Krankenversicherung mehr als 10000 Aerzte gesichert und die Entbindung vom Verpflichtungsscheine war infolgedessen schon kein freiwilliger Akt mehr.

Berlin. Die Osterferienkurse des Berliner Dozentenvereins finden in diesem Jahre in der Zeit vom 3. März bis 5. April statt. Besonders sei auf den Gruppenkurs der Magen-Darmkrankheiten hingewiesen. Ein ausführliches Programm der Kurse liegt der heutigen Nummer bei.

In Berlin hat sich soeben eine „Aerztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft" konstituiert, als deren Vorstand die Mediziner Geheimrat Prof. Dr. Eulenburg, Dr. Iwan Bloch, Dr. Magnus Hirschfeld, Sanitätsrat Dr. H. Koerber, Dr. Herm. Rohleder, Dr. Otto Adler und Dr. Otto Juliusburger fungieren. Die erste öffentliche Monatssitzung der neuen Organisation findet in dem kleinen Saale des Langenbeckhauses am Freitag, den 21. Februar d. J., abends 8 Uhr statt. Als Zweck der Gesellschaft wird angegeben: Erforschung des Geschlechtslebens nach streng wissenschaftlichen Grundsätzen und Förderung des Interesses für diese Forschung in ärztlichen Kreisen.

Als Ergänzung seiner vor zehn Jahren erschienenen „Pathologie des Harnes am Krankenbette" bringt Prof. Dr. Ferdinand Blumenthal (Berlin) im Verlage von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, ein Handbuch der speziellen Pathologie des Harnes. Der Verfasser behandelt in ihm die Lehre vom Harne vom Standpunkte des praktischen Arztes, ohne dabei den Zusammenhang mit den mehr theoretisch-biologischen Fragen aus dem Auge zu lassen.

Professor Heller. Mit H. ist einer der ältesten Lehrer der Kieler Universität, der er durch 41 Jahre angehört hat, aus dem Leben geschieden. Am 1. Mai 1840 zu Kleinseebach in Unterfranken geboren, besuchte er das Gymnasium in Bayreuth, studierte in Erlangen und Berlin und bestand 1866 das Staatsexamen, promovierte zum Doktor und trat als Bataillonsarzt in ein bayrisches Infanterie-Regiment ein. Nach dem Krieg Assistent am Pathologischen Institut in Erlangen, habilitierte H. sich dort im Jahre 1869, nachdem er zuvor eine Studienreise nach Wien unternommen hatte. Während des Kriegs 1870/71 leitete er zunächst die Erlanger chirurgische Klinik, dann den zweiten bayrischen Spitalzug, arbeitete 1871 am Pathologischen Institut in Leipzig und folgte im Herbst 1872 einem Ruf als Ordinarius für pathologische Anatomie in Kiel, wo er seither, zweimal das Amt eines Rektors bekleidend, tätig gewesen ist. Seine wichtigste und bekannteste Arbeit ist die über die primäre Darmtuberkulose.

Ottokar Chiari. In diesen Tagen hat der ordentliche Professor und Vorstand der laryngo-rhinologischen Klinik in Wien, Hofrat Dr. Ottokar Chiari, das 60. Lebensjahr vollendet. Die Schüler und Kollegen des ausgezeichneten Laryngologen, des Nachfolgers Schrötters und Störks, des Begründers einer eigenen, aufstrebenden Schule, haben diesen Anlaß benutzt, dem hingebungsvollen Lehrer und Arzte durch eine solenne Feier ihre Dankbarkeit und Verehrung zum Ausdruck zu bringen. Eine Festschrift, welche die Arbeiten zahlreicher Jünger Chiaris vereinigt, dürfte dem arbeitsfreudigen Meister die willkommenste Gabe bedeuten.

Hochschulnachrichten. Königsberg: Dr. Meyer-Betz (innere Medizin) habilitiert. — Leipzig: Die Privatdozenten Drr. Eduard Stadler (innere Medizin) und Arthur Laewen (Chirurgie) zu außeretatsmäßigen a. o. Professoren ernannt. — Rostock: Dr. Burchard (Röntgenkunde) habilitiert.

Terminologie. Auf Seite 17 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8

Nr. 8 (429). 23. Februar 1913. IX. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Frauenklinik der Universität Straßburg i. E.

Zur Behandlung der Blasenschwäche des Weibes[1])

von

H. Fehling.

M. H.! Die Blasenschwäche ist ein beim Weib in allen Lebensaltern vorkommendes Ereignis, häufiger allerdings finden wir sie bei Frauen, die geboren haben, und zumal bei älteren Frauen im Klimakterium. Es handelt sich hier nicht um eine völlige Blasenlähmung, sondern nur um eine teilweise Incontinenz des Sphincters der Blase, welche besonders bei Anstrengung der Bauchpresse, Husten, Niesen, Lachen, Drängen, Pressen zutage tritt. Dieser Zustand ist wegen der permanenten Durchnässung für gebildete Frauen sehr störend, aber auch bei den Frauen der arbeitenden Klasse macht sich die Durchnässung bei mangelnder Reinlichkeit bemerklich durch chronisches Ekzem; schließlich entsteht bei längerer Incontinenz eine Schrumpfblase mit all den Nachteilen einer verminderten Kapazität.

Die Bedeutung des Uebels für den praktischen Arzt liegt darin, daß das Leiden meist aller Therapie gegenüber sehr hartnäckig sich verhält.

Für eine zweckentsprechende Behandlung ist ein Verständnis der verschiedenartigen veranlassenden Momente unerläßlich. Ich sehe im folgenden vollständig ab von der durch Verletzungen der Blase oder Harnröhre bedingten Blasenincontinenz, ebenso von der durch cerebrale und spinale Ursachen bedingten Schwäche und betrachte nur die auf mechanischer Ursache beruhende und die rein essentielle Blasenschwäche.

Von mechanischen Ursachen ist zu nennen: Verlagerung des Blasenhalses durch Rückwärtslagerung des Uterus, durch Senkung der Cervix und des Scheidengewölbes, dann Narben im Scheidengewölbe zwischen Portio und Blase, nach Operationen oder Geburten entstanden. Ehedem lieferte die rasche Dilatation der Harnröhre nach Simon mit nachfolgender Fingeraustastung, die jetzt fast gänzlich verlassen und durch die Cystoskopie verdrängt ist, ein nicht unbeträchtliches Kontingent.

Die Senkung der vorderen Scheidenwand samt Cervix wirkt wohl meist dadurch, daß durch die Senkung der vorderen Vaginalwand mit der Blase das Trigonum gezerrt wird; damit wird der an dessen unterem Ende sich anschließende Schließmuskel der Blase, welcher aus quergestreifter Muskulatur besteht, in die Länge verzerrt, weil der vordere Teil der Sphinctergegend durch den kräftigen Bandapparat der Ligamenta pubovesicalia media und lateralia an der Symphyse befestigt ist.

Andere Male sind es Tumoren, seltener Ovarialtumoren, als retrocervicale und andere Myome, welche im Beginne zunächst durch Kompression des Blasenhalses Schwierigkeit beim Wasserlassen, später beim weiteren Wachstume durch Ueberdehnung der Gegend, durch Emporzerren der Blase oder eines Zipfels derselben Blasenschwäche hervorrufen.

Aehnlich wirken wohl auch die Geburtsvorgänge. Ich glaube hier weniger an den Druck des Kindskopfs mit allenfallsigen Blutungen ins Gewebe und kleinen Verletzungen derselben; dann müßte nach Erstgeburten, wo der Kopf doch oft wochenlang im Becken steht, diese Schwäche viel häufiger vorkommen als bei älteren Frauen, die gerade nach wiederholten Geburten zumal größerer Kinder dieses Symptom zeigen. Es entsteht bei diesen vielmehr eine Ueberdehnung der Muskelfasern ohne völlige Restitution.

In seltenen Fällen ist abnormer Chemismus des Blaseninhalts, besonders ein stark alkalischer Urin, nicht immer durch Coliinfektion bedingt, die Ursache.

Findet man bei genauer Untersuchung keines der oben

[1]) Vortrag im Unter-Elsässischen Aerzteverein Straßburg, März 1912.

genannten Momente als Ursache, dann wird man die sogenannte essentielle Blasenschwäche des Weibes anzunehmen haben, deren dunkle Entstehung meist auch der Schwierigkeit der Therapie parallel geht.

Die Prophylaxe hat schon im Wochenbette zu beginnen, indem man einerseits die Wöchnerin vor allzu starker Ausdehnung der Blase bei Unvermögen, Wasser zu lassen, bewahrt, anderseits ihr nicht zu früh gestattet, sitzend ihre Bauchpresse zur Entleerung der Blase anzuwenden.

Bei älteren Frauen sind prophylaktische Spülungen der Scheide mit adstringierenden Mitteln wie Alaun, Zinksulfat, Abkochung von Eichenrinde oder Nußblättern anzuwenden, ferner nützt manchmal Einlegen adstringierender Tampons ins Vaginalgewölbe (Zinkglycerin 5:100) oder nach Fritsch Acid boric 10,0, Alumin 5,0 : 100 Glycerin. Selbstverständlich dürfen die Tampons nicht zu groß genommen werden, um nicht eine Ueberdehnung des Scheidengewölbes herbeizuführen.

In nicht seltenen Fällen hilft eine Ringtherapie, welche den Uterus oder die Scheide in normale Lage bringt. Handelt es sich um Uterusdeviationen, so versuchen Sie zunächst passend gebogene Celluloidhodges oder Achterringe nach Schultze; handelt es sich um Scheidensenkung mit Blasenfolge, so tun runde Ringe bessere Dienste. Neben dem von Meigs ist besonders das Schalenpessar von Schatz zu empfehlen, welches ich mit der Konvexität nach oben einlege. Wahrscheinlich wird durch das letztere ein gewisser Druck auf die Sphinctergegend ausgeübt und so dieser in seiner Tätigkeit unterstützt. Lassen Sie sich nicht zu rasch abschrecken, wenn der erste Ring nicht gleich Erfolg gibt, schließlich findet man nach mehrfachem Probieren oft doch noch die richtige Größe und Form.

In einigen Fällen habe ich durch längere Anwendung schwacher galvanischer Ströme bis zu 30 Milliamperes Erfolge gesehen; allerdings sind manchmal 20 bis 30 Sitzungen notwendig. Ich führe die knopfförmige Kathode ins vordere Vaginalgewölbe an die Sphinctergegend mit öfterem Wechsel der Stelle, um nicht Aetzungen hervorzurufen; die plattenförmige Anode kommt über die Symphyse zu liegen, wird aber oft gewechselt und dadurch der Strom immer wieder unterbrochen.

Von nicht operativen Verfahren ist hier noch die Paraffininjektion nach Gersuny anzuführen, über welche ich keine eigne Erfahrung habe. Gersuny spritzt sterilisiertes, durch Erwärmen über Körpertemperatur flüssig gemachtes Paraffin mit einer besonderen Kanüle ins paravaginale Gewebe in die Gegend des Sphincter vesicae ein. Es sollen dort um den Spincter herum harte Knoten entstehen, welche die Sphinctergegend gegen die Symphyse andrängen. Dieses Verfahren ist nicht ungefährlich; es ist ein tödlicher Emboliefall darnach beobachtet worden.

Auch über die Vibrationsmassage habe ich keine eigne Erfahrung. Stöckel empfiehlt die maschinelle Vibrationsmassage durch einen elektrisch betriebenen Motor und bevorzugt statt des kugligen Ansatzes einen plattenförmigen mit abgerundeten Ecken, welcher an die vordere Scheidenwand in der Sphinctergegend angedrückt wird. Der Vorteil dieser Vibrationsmassage ist, daß sie nicht sexuell erregend wirken kann, wie manche dieser Methoden zu tun pflegen.

Ganz eigenartig ist das Verfahren, welches Cathélin ursprünglich gegen unerträgliche Blasenschmerzen empfohlen hatte. Er spritzte zuerst subarachnoidal in den Rückenmarkkanal Cocain ein. Da hierbei auch Incontinenz verschwand, wurde später methodisch nur noch epidural 10 bis 40 ccm physiologischer Kochsalzlösung eingespritzt; es soll dadurch eine lokale Wirkung auf die sacralen Nervenfasern, eine Art Shock ausgeübt werden. Das an und für sich ungefährliche Verfahren verdient entschieden weitere Nachprüfung.

Eine medikamentöse Therapie der Blasenschwäche anzuführen hat keinen Zweck; es handelt sich doch meist nur um eine suggestive Wirkung; man hat Ergotin, in jüngster Zeit Pituglandoltabletten, ferner Belladonna, Hyosmyasmus, Strychnin usw. empfohlen, meist ohne greifbaren Erfolg.

Sind die genannten Methoden von Ihnen ohne Erfolg angewandt worden, so müssen Sie die Frage eines operativen Eingriffs erwägen, der wohl auch unsicher im Erfolg ist, aber doch nicht selten der Patientin erwünscht kommt, welche um jeden Preis von ihrem so lästigen Leiden befreit sein will.

Die Zeit erlaubt mir nicht, die große Reihe der hier schon versuchten Operationsmethoden vor Ihnen auszubreiten, ich beschränke mich auf die Besprechung der wesentlichen und besonders solcher, über welche ich eigne Erfahrung habe.

Ich schicke voran, daß Verfahren, welche sich mit der Verengung der äußern Urethralöffnung befaßten, nutzlos sind; der physiologische Verschluß der Blase wird durch den Sphincter internus bedingt; wirksame Operationsmethoden haben daher an diesem anzusetzen.

Es ist klar, daß man, seit Marion Sims die einfache Kolporhaphia anterior zur Retention der vorderen Vaginalwand angegeben hat, auch diese zur Beseitigung der Blasenschwäche anwandte; dieselbe ist aber, selbst mit Anwendung von ein oder zwei versenkten Catgutreihen nutzlos. B. S. Schultze empfahl daher ein ovales Stück des Septum urethro-vaginale zu excidieren, also ein ähnliches Verfahren, was M. Sims ursprünglich beabsichtigte, aber nicht zur Ausführung gebracht hatte. Später spaltete er nur die Scheidewand und excidierte ein lanzettenförmiges Stück aus der oberen Scheiden- und benachbarten Blasenwand. Wie es scheint, hat die Methode, welche wegen möglicher Verletzung des Ureter und ausbleibender primärer Vereinigung nicht unbedenklich ist, keine befriedigenden Resultate ergeben und ist daher verlassen. Dasselbe kann ich sagen von der Spaltung der ganzen Harnröhre mit Excision eines Stückes behufs Verengerung. Ich habe die Operation einmal ausgeführt mit guter Primärheilung, aber ohne bleibenden Erfolg.

Technisch richtiger und prognostisch weniger gefährlich erscheint daher die Methode von Albarran, welcher mittels eines Längsschnitts durch die vordere Vaginalwand die Harnröhre freilegt und von außen bis zum Sphincter eine nach innen gestülpte Längsfalte bildet, welche durch versenkte Knopfnähte vernäht wird; darüber wird dann die Scheidenwunde für sich geschlossen.

Im großen und ganzen haben diese Methoden so wenig befriedigt als die von Gersuny angegebene Drehung der Harnröhre um ihre Längsachse. Die Harnröhre wird von einem Ovalärschnitt um die äußere Harnröhrenmündung aus auf 2 bis 3 cm hinauf frei präpariert und dann in verschiedener Stärke $^1/_2$ bis 1 mal um ihre Längsachse gedreht. Dadurch wird eine verschieden starke Verengung des Lumens bewirkt. Nach gemachter Drehung wird die Harnröhrenmündung wieder durch Nähte mit der äußern Haut vernäht. Die Erfolge sind auch hier meist unbefriedigend gewesen.

Ich bin daher in letzter Zeit nicht bei diesen Methoden stehen geblieben, sondern habe in all den Fällen, wo eine stärkere Scheidensenkung oder Vorfall mit der Blasenschwäche kombiniert war, eine ausgiebige Blasenraffung vorgenommen. Von einem Türflügelschnitte der vordern Vaginalwand aus wird die Blase von Vaginalwand und Cervix möglichst hoch hinauf bis in die Gegend des Sphincter teils schneidend losgelöst, teils stumpf abgeschoben und dieselbe dann in loco durch eine exakte Tabaksbeutelnaht fixiert. Erst danach wird, soweit nötig, vom Türflügelschnitt aus die vordere Vaginalwand reseziert und nach Bedarf eine hintere Scheidendammplastik hinzugefügt. In zahlreichen Fällen erhält man so ein befriedigendes Resultat wahrscheinlich dann, wenn durch das Verfahren eine bleibende Faltelung des Sphincters entsteht und durch die nachfolgende Kolporrhaphie die Blase an Ort und Stelle fixiert bleibt.

Da aber auch diese Methode nicht immer genügt, bin ich in einzelnen Fällen noch weiter gegangen und habe nach dem Vorgange bei der Vaginafixation den Uterus heruntergeholt und als Pelotte für die auf ihm sitzende Blase verwandt. Das Verfahren war im ersten Akte dasselbe wie eben beschrieben: Türflügelschnitt, Blasenraffung in ausgedehntem Maße. Jetzt wird die Bauchfellduplikatur zwischen Blase und Uterus mit den Fingern heruntergeholt, geöffnet und die vordere Uteruswand mit Museux heruntergezogen. Das Bauchfell vernähe ich dicht hinter dem Fundus an der Hinterfläche des Uterus und fixiere dann den Uterus mit drei bis fünf Nähten an der Scheide, sodaß die Harnblase ganz auf die Hinterfläche des Uterus zu liegen kommt. Wird die Operation bei Frauen im gebärfähigen Alter vorgenommen, so muß durch Tubenresektion Sterilisierung damit verbunden werden. Die ganze Operation ist etwas eingreifend und zuweilen blutig und sollte daher auf die äußersten Fälle beschränkt werden. Ich habe die Methode bisher fünfmal so ausgeführt. Bei zwei Patientinnen war anfangs der Erfolg befriedigend, nach zwei bis drei Monaten trat bei beiden nach körperlicher Schädigung respektive Ueberanstrengung wieder ein teilweiser Rückfall ein; bei den andern war bleibender Erfolg. Ich rate daher, die Operation nur bei sehr schlimmen Fällen auszuführen, wo alle andern Methoden im Stiche gelassen haben. Merkwürdigerweise berichtet Stöckel über Blasenbeschwerden, welche gerade nach Vaginalfixation des Uterus eintreten sollen und in vermehrtem Harndrang und Schmerzen bei der Entleerung bestehen. Der in künstliche Anteflexio gebrachte Uterus soll hier von hinten her in die Blase hereindrücken und den Blasenfundus konvex hervorwölben. Diesem Nachteil entgeht man bei dem von mir vorhin geschilderten Verfahren, wenn man die Blase zuvor ausgiebig in die Höhe rafft.

M. H.! Die große Zahl der zur Heilung der Blasenschwäche verwandten Methoden zeigt schon, daß es keine einzelnen absolut sicheren Resultate gibt, leider trotzen auch so noch zahlreiche Fälle unserer Therapie und es bleibt oft nichts anderes übrig, als solch unglücklichen Frauen durch Tragen eines Harnrecipienten das Leben etwas erträglicher zu gestalten.

Ueber Schizophrenie [Dementia praecox]

von

Priv.-Doz. Dr. **Erwin Stransky**, Wien.

(Schluß aus Nr. 7.)

Ich kann mich im Rahmen dieser klinischen Vorlesung, die zunächst eine allgemeine Uebersicht über das Krankheitsbild in seinen Hauptumrissen geben soll, natürlich nur kurz fassen und muß mich daher hier auf die Vorführung der wesentlichsten Grundsymptome beschränken. Wir müssen uns nun aber weiter fragen, in welcher Gruppierung denn diese Symptome sich darzubieten pflegen, müssen uns fragen, ob die Zustandsbilder unserer Psychose lediglich aus jenen Hauptsymptomen zusammengesetzt erscheinen, oder ob es nicht sein kann, daß diese Grundsymptome verdeckt erscheinen von andern. Diese Frage ist in doppeltem Sinne zu beantworten, das heißt, wir finden reine Formen, die eigentlich wesentlich aus den Grundsymptomen zusammengesetzt erscheinen, und daneben solche, wo die Grundsymptome gewissermaßen nur den allerdings charakteristischen Hintergrund abgeben für eine anscheinend ganz anders zusammengesetzte Szenerie. Konkreter gesprochen: Es kann unsere Psychose sich darbieten unter dem Bilde des Wahnsinns, der Verwirrtheit oder einer manischen Erregung oder einer melancholischen Depression oder des einfachen Schwachsinns bis zum tiefsten Blödsinn und noch anderer Formen, die wir hier natürlich keineswegs einzeln Revue passieren lassen wollen, wovon wir nur mit ein paar Strichen die praktisch wichtigsten kurz hervorheben. Sie stellen zugleich die wesentlichsten Formen des Verlaufs unserer Geistesstörung vor. Gerade das Studium des Verlaufs war es aber, welches für die Schöpfung der Dementia praecox ausschlaggebend gewesen ist: es hat sich gezeigt, daß es psychotische Zustandsbilder verschiedenster Gestaltung gibt, die das eigenartige haben, ganz gleichartigen oder doch ähnlichen Endzuständen über kurz oder lang zuzustreben und sich dadurch von andern ähnlichen Bildern unterscheiden. Indem man nun wieder rückschauend gewisse, für diese anscheinend so verschiedenartigen Zustandsbilder, die doch einem gleichen Endziele zustrebten, gemeinsame Grundsymptome herausfand, gelangte man eben zur Kenntnis der charakteristischen Zeichen der Schizophrenie.

Die gewissermaßen einfachste Erscheinungs- und Verlaufsform ist die einer einfachen progredienten psychischen Abschwächung verschiedensten Grades, von den leichtesten Graden [Heboidophrenien — Kahlbaum — auf der einen, Dementia simplex — Pick, Diem, Bleuler und Andere — auf der andern Seite[1]] über ausgesprochenere Grade bis zu den schwersten Fällen; man faßt diese Fälle im allgemeinen unter dem Namen der Hebephrenie zusammen (neuere Autoren räumen der leichtesten Form, der Dementia simplex, eine Sonderstellung ein). Sie verlaufen im allgemeinen mehr chronisch oder allenfalls subakut, zeigen verhältnismäßig seltener stärkere Schwankungen und führen sehr gewöhnlich in allmählichem Anstiege zu psychischer Schwäche. Nicht so ganz selten wächst die Störung aus einer Habitualanlage heraus, die in abgeschwächter Form gewisse Vorzeichen der Psychose darbietet, Charaktereigentümlichkeiten von schizophrenem Kolorit (oder man findet derlei bei den Angehörigen der Kranken; vergl. bei Raimann, Berze, Bleuler und Andern). Es gibt auch Fälle solcher Art, wo sich die Psychose auf der Grundlage eines von jeher bestandenen Schwachsinns entwickelte (Pfropfhebephrenien).

Die leichten Fälle dieser Art werden oft nicht ganz richtig gedeutet, die Kranken als Nervöse, Hysterische, Degenerierte angesehen (anderseits wurde die schwere Form erst in späterer Zeit als zu unserer Psychose zugehörig erkannt). Häufig besteht in den leichten Fällen die Störung eigentlich nur aus einer allmählich sich entwickelnden psychischen Schwäche mit wenigstens einzelnen der charakteristischen Eigentümlichkeiten, wie ich sie Ihnen oben geschildert habe. Gewöhnlicher aber noch ist es, daß der Psychose andere Symptome gewissermaßen sekundär beigegeben erscheinen, namentlich hypochondrische Bilder, Verstimmungszustände, vorübergehende Erregungszustände, fluktuierende Wahnbildungen ohne rechte Systematisierung und dergleichen. Der Endzustand ist meistens der einer mehr oder minder erheblichen, selbst zu tiefer Verblödung in verschiedenen Spielarten gelangenden psychischen Schwäche; doch gibt es „stationäre“ Fälle und selbst erhebliche Besserungen; also Vorsicht bei der Vorhersage!

Eine andere Form des Verlaufs ist die sogenannte katatonische, so genannt, weil bei ihr die motorischen Erscheinungen (Spannungserscheinungen) im Vordergrunde stehen. Es ist nun ganz richtig, daß gerade diese Form sich sehr häufig durch ein starkes Vorwalten der psychomotorischen Störungen auszeichnet, und gerade diese Fälle lagen denn auch der ersten Beschreibung dieser Form zugrunde. Heute sind wir nun allerdings weitherziger, verlangen von einer katatonischen Dementia praecox nicht gerade unbedingt, daß die motorischen Erscheinungen vor-

[1]) Da ich hier nicht Geschichte der Krankheit vortragen will, muß ich darauf verzichten, darzulegen, daß alle die Begriffe und Nomenklaturen, von denen im folgenden die Rede ist, im Laufe der Jahre große Wandlungen durchgemacht haben. Das Wort Dementia simplex wird heute in anderm Sinne gebraucht als in früherer Zeit, oder z. B. von Rieger, ebenso das Wort Heboidophrenie, um nur zwei Beispiele herauszugreifen.

waltend dominieren, verlangen auch nicht, wie das ihr Schöpfer, Kahlbaum, tat, einen Verlauf nach einer bestimmten Stadienfolge: wir nennen einfach die Fälle mit dem Aspekt einer mehr akuten oder in Einzelanfällen und Schüben mit oft dazwischenliegenden Nachlässen verlaufenden Störung Katatonien, wobei zugegeben wird, daß gerade in diesen Fällen die motorischen Störungen oft stark in den Vordergrund treten und es hier zu schweren stuporösen oder Erregungszuständen, nicht ganz selten auch zu einem periodischen respektive circulären Wechsel solcher kommt.

Auch treten in diesen Fällen die noch zu besprechenden körperlichen Symptome anscheinend stärker hervor als bei den andern Verlaufsformen. Der Endausgang auch dieser Fälle ist meistens psychische Schwäche, doch ist die Zahl der günstig verlaufenden Einzelattacken eine recht große und viele Fälle bleiben jahrzehntelang bis auf geringe Krankheitsreste praktisch gesund. In den Endzuständen können noch lange Zeit hindurch Reste früher im Krankheitsverlauf schärfer charakterisierter Erregungs- oder Stuporzustände nachklingen.

Eine dritte wichtige Verlaufsform ist endlich die sogenannte paranoide. Wie Sie aus dem Namen ersehen können, stehen bei dieser Form unserer Psychose Wahnbildungen stark im Vordergunde. Diese Wahnbildungen eröffnen gewissermaßen die Szene, beherrschen sie lange Zeit schon durch ihre Ueppigkeit und Reichlichkeit. Oft können wir eine Zeit hindurch Tendenz zur Systematisation der einzelnen Wahnelemente wahrnehmen. In den ausgesprochenen Fällen indes ist diese Herrlichkeit nicht von Dauer. Das Wahnsystem zerfällt, die Wahnideen treten zurück, verblassen, und schließlich ist auch hier das Fazit eine durch eigenartige Züge charakterisierte psychische Schwäche, welche sich nur wenig von jener in den andern Fällen unterscheidet. Wir haben gerade bei diesen durch starke Wahnbildungen sich auszeichnenden Fällen nicht ganz selten gewisse Schwierigkeiten, die Krankheit frühzeitig als solche zu erkennen, weil, wie Sie sich leicht vorstellen können, die sonst stärker hervortretenden Grundstörungen gerade hier durch das üppige Geranke der Wahnideen nur zu leicht verdeckt werden; und dann ist zuzugeben, daß gerade die paranoiden Fälle die psychisch sthenischeren scheinen, den eigentlichen Dissoziationsvorgang vielleicht wirklich später erst hervortreten lassen. Uebrigens ist zu sagen, daß gerade die Grenzlinien zwischen den paranoiden Formen der Schizophrenie und der echten Paranoia noch nicht allenthalben endgültige sind.

Sie dürfen sich selbstverständlich nicht vorstellen, daß die Erscheinungs- und Verlaufsformen unserer Psychose, von denen ich hier nur die wichtigsten summarisch skizzierte, etwa scharf voneinander abgesetzt seien. Gerade dieser Umstand hat ja dazu geführt, sie unter einen Hut zusammenzubringen, daß ebensowohl ihre innere Verwandtschaft, wie auch die mannigfachen Uebergänge zwischen ihnen sich alsbald herausgestellt haben. Es ist aber natürlich keineswegs zu leugnen, daß es tatsächlich auch ganz ausgesprochene Formen der einen oder andern Verlaufsart gibt.

Ehe ich mich weiteren Fragen zuwende, möchte ich einiges über die körperliche Symptomatologie vorbringen. Wie ich schon an anderer Stelle angedeutet habe, kann ich hier leider nicht mit pathognostischen Symptomen aufwarten, wie etwa bei der Paralyse. Immerhin aber sind einige körperliche Symptome auch hier wichtig genug, um in diesem Zusammenhang erwähnt zu werden. So haben Westphal und Andere darauf hingewiesen, daß bei den Kranken nicht selten Störungen der Pupillenformation und Pupillenreaktion sich finden lassen; die Pupillen sind entrundet, nehmen eine verzogene, ovale und wiederum wechselnde Gestalt an, reagieren auf Licht träge, vorübergehend fast gar nicht. Leider sind bisher nicht alle Irrenärzte so glücklich gewesen, diese zweifellos wichtigen Befunde auch ihrerseits erheben zu können. Bumke hat gefunden (und das ist recht bemerkenswert), daß die psychischen Pupillenreflexe bei unserer Krankheit herabgesetzt oder aufgehoben sind. Bleuler betont die Häufigkeit des Facialisphänomens. Steigerung der Sehnenreflexe wird von verschiedenen Autoren beschrieben. Von der vielleicht nicht bloß psychisch bedingten Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit habe ich schon früher gesprochen. Lange bekannt sind trophische, vasomotorische und Drüsenstörungen bei unsern Kranken. So sehen wir sehr häufig Cyanose und selbst leichte ödematöse Schwellung prominenter Körperteile, zumal der Extremitätenenden. Zuweilen gemahnt die Hautbeschaffenheit unserer Kranken mehr oder weniger an das Bild bei Myxödem, mit dessen Formes frustes unsere Psychose ja überhaupt mancherlei Aehnlichkeiten in der Erscheinung hat. Sehr gewöhnlich sind Störungen der Menstruation bei weiblichen Kranken, insbesondere bei denjenigen Fällen, die ein akutes Einsetzen zeigen; die Menses sistieren dann vor Beginn der geistigen Störung und kommen wieder, wenn die Krankheit sich dem ominösen Endausgange der psychischen Schwäche nähert. Ernährungsstörungen sind häufig: In den akuten Episoden kommen die Kranken öfters herunter, auch in den Stuporzuständen, indes in den verblödeten Endzuständen oft ein ganz beträchtlicher Fettansatz beobachtet werden kann. Sehr häufig ist eine besonders reichliche Speichelsekretion zu verzeichnen. Von manchen Autoren wird betont, daß in dem gegenseitigen Steuerungsverhältnis des autonomen und sympathischen Nervensystems Störungen sich bemerkbar machen (Pötzl, Eppinger und Heß).

Schließlich darf ich nicht unerwähnt lassen, daß bei den verschiedensten Verlaufsformen der Krankheit eigentümliche, bald an Tetanie, bald ans Hysteroide gemahnende, andere Male aber geradezu epileptiforme Anfälle beschrieben worden sind. Fast jeder erfahrene Psychiater kennt derartige Fälle und die Literatur enthält einige Berichte; so ein Kasus dieser Art kann selbst Jahre hindurch geradezu für Epilepsie angesehen werden. Wir werden bei späterer Gelegenheit noch davon reden, daß gerade die diagnostische Grenzfrage zwischen manchen Formen unserer Geistesstörung und der Epilepsie nicht immer so ganz leicht beantwortbar ist.

Die körperliche Symptomatologie ist so reichhaltig, daß ich sie mit diesen wenigen Andeutungen keineswegs erschöpft habe. Aber in dieser Uebersichtsdarstellung kann ich mich nur auf das Allerwesentlichste und -wichtigste beschränken, und muß also zu den andern Fragethemen eilen.

Die Wichtigkeit der Dementia praecox ist vor allem in ihrer enormen Häufigkeit begründet, eine Häufigkeit, von der man sich in früheren Jahren gar keine Vorstellung machte. In den Heil- und Pflegeanstalten, die chronisch geisteskranke Personen beherbergen, sind gut die Hälfte des Materials (nach manchen Autoren sogar bis 80 % desselben) verblödete oder sonstwie in einen stationären Zustand geratene Schizophreniekranke. Anderseits gibt es wiederum ganz außerhalb jeder Irrenpflege sehr viele leichte und leichteste Dementia praecox-Fälle, bei denen die Störung keineswegs einen Grad erreicht hat, der eine psychiatrische oder selbst nur ärztliche Behandlung erforderlich machte. In der Mitte stehen jene Fälle, die man in Kliniken oder Anstalten mit großstädtischer Rekrutierung sieht (welche also selten das Krankenmaterial für längere Zeit beherbergen). Ich würde sie in Anlehnung an eine seinerzeit von mir an dem Material einer großen Abteilung der Wiener Irrenanstalt vorgenommenen Schätzung mit etwa 10 bis 15 % annehmen, gebe aber ohne weiteres zu, daß aus den verschiedensten Gründen Differenzen und Schwankungen möglich sind; so unter anderm auch aus Gründen der Systematik: In manchen Kliniken z. B. hat man die Frequenz der Dementia praecox mit über 50 % angenommen. Anderseits wird gerade neuerdings wiederum eine Einschränkung der Dementia praecox zu-

gunsten des manisch-depressiven Irreseins vorgenommen, wogegen ich mich an anderer Stelle ausgesprochen habe. Jedenfalls geht aber aus dem eben Gesagten hervor, daß wir es hier mit einer ungemein häufigen und nicht nur für den Psychiater praktisch wichtigen Psychose zu tun haben.

Der früher und auch noch heute gebräuchliche Name Dementia praecox würde besagen, daß es sich wesentlich um eine Erkrankung des jüngeren Lebensalters handelt. Das trifft auch insofern zu, als gewiß in den meisten Fällen die Erkrankung mehr weniger um die Pubertätsjahre herum, etwa vom 15. Jahre an bis zum Abschluß des dritten Lebensdezenniums zum Ausbruch kommt; indessen etablieren sich die paranoiden Formen sehr gewöhnlich auch im vierten Lebensjahrzehnt und es gibt nicht ganz wenige Fälle mit sogar noch späterem Beginn auch bei den andern Formen (Spätbebephrenien, Spätkatatonien). Manche Autoren nehmen sogar eine innere Verwandtschaft unserer Psychose mit gewissen Störungsformen des Rückbildungsalters an. Anderseits finden wir gelegentlich die Dementia praecox schon im Kindesalter vor Erreichung der Pubertät. Eine besondere Prädilektion für eines der beiden Geschlechter zeigt die Krankheit nicht, im allgemeinen jedoch werden wir aus gleich noch zu erörternden Gründen das weibliche Geschlecht für das gefährdetere halten müssen, wobei freilich zu bedenken ist, daß bei den Frauen bekanntermaßen Paralyse und Alkoholismus nicht in jenem Maße auf die Statistik drücken, wie bei männlichem Material.

Ueber die Aetiologie und Pathogenese und das Wesen der Krankheit wissen wir leider nicht genügend Positives; kein Wunder, wenn es um so mehr von Hypothesen auf diesem Gebiete wimmelt. Es lag und liegt wegen des Prädilektionsalters der Krankheit noch immer sehr nahe, an Störungen im Bereiche der Drüsen mit innerer Sekretion, ganz insbesondere der Keimdrüsen zu denken. Weiter ist es sicher, daß speziell beim weiblichen Geschlechte Gravidität, Puerperium, Laktation den Anlaß zum Ausbruche der Krankheitserscheinungen geben. Allerdings tun nicht nur sie es, sondern auch Infektionskrankheiten, Erschöpfungen und ähnliche Momente stehen zuweilen im Beginn der Krankheit. Gelegentlich wurde auch nach Schädeltraumen ein ähnlicher Symptomenkomplex beschrieben, womit freilich noch nicht gesagt ist, daß es sich dabei um echte Schizophrenie gehandelt hat. Ob dem Alkohol eine auslösende Rolle zukommt, steht noch dahin. Auffälliger dagegen scheint es, daß die Lues speziell der früheren Generation kein ganz belangloses ätiologisches Moment darstellt, insofern man wiederholt in der Nachkommenschaft Luetischer serienweise Fälle von Dementia praecox antreffen kann. Der Einfluß der Heredität ist keineswegs zu verkennen. Ich habe ja schon vorhin davon gesprochen, daß nicht ganz selten die Angehörigen unserer Kranken, wie wir uns als Anstaltsärzte überzeugen können, Verschrobenheiten von mehr oder minder deutlich schizophrenem Charakter darbieten. Man hat auch den Einfluß gleichartiger Heredität besonders hervorheben wollen, wollte sogar eine Art Ausschließungsverhältnis zwischen der Anlage zur Dementia praecox und der zu andern Psychosen annehmen, speziell zum manischdepressiven Irresein. Das ist aber gewiß nicht richtig. Interessant und praktisch wichtig erscheint, mit Rücksicht auf das vorhin bezüglich der Lues Gesagte, daß, wie speziell Pilcz gefunden zu haben erklärt, in der Ascendenz unserer Kranken nicht ganz selten paralytische Vorfahren sich finden.

Eine besondere, wenn auch nur kurze Besprechung muß ich der Frage der psychischen Aetiologie unserer Psychose widmen, weil gerade in neuerer Zeit vornehmlich durch Bleuler und Jung die psychogene Determinierung der von unserer Krankheit gelieferten Bilder besonders betont wird. Ich will nicht leugnen, daß der Beginn nicht selten an hysterische Bilder gemahnt; ich will weiter nicht leugnen, daß bei gegebener Disposition, ähnlich wie beim manischdepressiven Irresein, ein psychisches Trauma den Anstoß zum Ausbruch auch hier zu geben vermag; und weiter nicht leugnen, daß gefühlsbetonte Vorstellungskomplexe (oder Komplexe schlechtweg, wie die moderne psychoanalytische Schule sagt) auch aus dem früheren vorpsychotischen Seelenleben in die Psychose hinübergenommen werden können. Es erscheint mir indessen ganz unzulässig, Mechanismen, wie jene der Dementia praecox, die so zweifellos auf die organische Grundlage hinweisen[1]), in solchem Maße psychogen herleiten zu wollen, wie dies durch Jung und neuerdings wieder durch Bleuler geschieht; und gänzlich unzulässig erscheint es mir, dies durch Hineindeuten in das Benehmen der Kranken, insonderheit aber in die von ihnen geäußerten Vorstellungs- und Wahninhalte zu tun.

Ich erwähne diese Dinge, obwohl sie zunächst von mehr theoretischer Bedeutung scheinen, wesentlich darum an dieser Stelle, weil ja gerade die Lehren der Psychoanalytiker gegenwärtig sehr viel von sich reden machen und weil entschieden die Gefahr besteht, daß daraus vielleicht therapeutische oder sonstwie praktische Folgerungen gezogen werden; und die prinzipiellen Folgerungen, die daraus gezogen worden sind, sind schon verwirrend genug gewesen, denn sie haben neuerdings wiederum zu einer ungeheuren Ausdehnung des Begriffs der Schizophrenie und zu einer weitgehenden Umdeutung der für unsere Psychose so sehr charakteristischen Vorgänge geführt.

Sicher ist, und das wird nicht einmal von den psychoanalytischen Theoretikern bestritten, wenngleich von ihnen nur in gezwungener Weise in ihrem System untergebracht, daß wir es im Grunde genommen mit einer organischen Geistesstörung zu tun haben. Ob es sich dabei um eine insuffiziente Anlage des Gehirns, die im Laufe des Lebens manifest wird, handelt oder um eine primäre Blutdrüsenstörung, und ob nicht am Ende der weite Begriff der Schizophrenie pathognostisch noch in verschiedene Untergruppen aufzulösen sein wird, läßt sich heute noch nicht eindeutig beantworten. Sicher ist, daß wir zuweilen auch unter ganz andern Verhältnissen ähnliche Symptomenbilder zu Gesicht bekommen. So haben akute Psychosen aus der Amentiagruppe, akute Begleitpsychosen überhaupt nicht so ganz selten ein katatonisches Kolorit. Das gleiche gilt von den akuten epileptischen Psychosen; nach Schädeltraumen, bei Paralyse, besonders aber bei einer Reihe von Herderkrankungen des Gehirns hat man katatonische Bilder gesehen. Leicht möglich, daß der schizophrene Symptomenkomplex durch bestimmte, uns heute noch nicht näher bekannte Lokalisation in cerebro sich erklären könnte. (Freilich dürfen wir uns diese nicht grob-herdförmig denken.) Wahrscheinlicher noch ist es, daß in sehr vielen Fällen eine Art latenter schizophrener Anlage besteht, die gelegentlich auch durch anders gerichtete psychotische Zustandbilder hindurchschlägt.

Wenden wir uns zu der den Praktiker ja sehr wesentlich interessierenden Vorhersage. Der frühere Terminus Dementia würde besagen, daß es sich um einen Verblödungsprozeß handelt, womit also über die Psyche unserer Kranken gewissermaßen das Todesurteil gesprochen wurde. Nun trifft das ja gewiß für einen großen Teil der Fälle, für die Mehrzahl derjenigen, die in Irrenbehandlung kommen, zu. Das Schicksal ist nach mehr minder langer Zeit, nach oft wechselvollem Verlauf eine mehr minder weitgehende psychische Abschwächung. Sicherlich aber hat Bleuler recht, wenn er in gewissem Sinn in Uebereinstimmung mit mir darauf hinweist, daß keineswegs alle verblödet scheinenden Kranken darum auch schon verblödet seien; denn Affektloslösung ist noch nicht identisch mit Affektverarmung und

[1]) Ich kann hier nur kurz dessen Erwähnung tun, daß wir ja dank den Arbeiten zumal von Nißl und Alzheimer und andern Autoren heute bereits im Beginn einer pathologischen Anatomie der Dementia praecox stehen, deren nähere Erörterung im Rahmen dieser Ausführungen allerdings entschieden zu weit führen würde, daher ich mich mit dieser Andeutung begnüge.

eine weitgehende Zerfahrenheit des Vorstellungsinhalts und Störung im Vorstellungsablauf noch nicht identisch mit Schwachsinn oder gar Blödsinn. Zudem imitieren speziell jene Fälle und Formen, die unter dem Bilde der akuten Psychose einsetzen, nicht so ganz selten auch im Verlauf akute Geistesstörungen, indem dem oft jähen, brüsken Anstieg auch wiederum ein Abfall der Krankheitserscheinungen entspricht: nach vielen stürmischen Tagen verzeichnen wir dann oft wieder Tage mit glatter See. Diese Fälle zeigen also sehr häufig Nachlässe, Remissionen weitgehendster Art, die praktisch Heilungen gleichkommen und jahrelang vorhalten können. Höchstens gewisse Sonderbarkeiten in dem Verhalten, die aber praktisch nicht weiter ins Gewicht fallen, verraten das Weiterbestehen von Krankheitsresten.

In den leichtesten Fällen, von denen wir eingangs sprachen, braucht wiederum die Krankheit nicht fortzuschreiten; auch sonst kann sie auf jeder Stufe stationär bleiben und insofern eine relativ günstige Prognose geben. Sie werden für die Praxis jedenfalls gut tun, sich zunächst bei der Prognosestellung immer recht vorsichtig auszudrücken, und in denjenigen Fällen, die stürmisch einsetzen, können Sie zunächst getrost die Prognose als eine, wenn auch zweifelhafte, so doch nach der guten Seite neigende hinstellen.

Lebensgefahr besteht in der Regel keine; ich sage freilich „in der Regel“: denn erstlich gibt es Fälle, wo die Krankheit selber (vielleicht sind sekundäre Momente im Spiel) einen deliriösen Charakter annehmen und unter dem Bilde eines Delirium acutum zum Tode führen kann; dann aber kann indirekt, sei es durch Selbstvernichtungstendenz, sei es aber dadurch, daß die oft negativistisch gesperrten, stuporösen Kranken ein hygienisches Regime erschweren oder durch den Zwang eines langen Aufenthalts in alten, wenig hygienischen Pflegeanstalten der Tuberkulose anheimfallen, das Leben gefährdet sei. Davon abgesehen, können unsere Kranken mit ihrer Psychose oft recht alt werden. Ich erinnere mich eines Falles, einen alten Herrn betreffend, den ich im ersten Augenblick für senil dement halten mußte, allerdings für einen etwas eigentümlichen senil Dementen, bis die Vorgeschichte den Fall klärte: es handelte sich um einen Patienten, der, in seiner Jugend erkrankt, viele Jahrzehnte, da harmlos, in häuslicher Pflege belassen wurde, um endlich in seinen alten Tagen einer Anstalt zugeführt werden zu müssen. Weygandt hat über solche alte Fälle von Dementia gearbeitet.

Ein Wort noch über die forensische Bedeutung, die man der Dementia praecox nicht ganz absprechen kann. Unter den Vagabunden treffen wir, wie insbesondere Willmanns dargetan hat, nicht so ganz selten auf leichte Fälle von Dementia praecox, namentlich Heboidophrenie. Anderseits können Sie sich vorstellen, daß gerade der Beginn der Krankheit, der ja, wie wir schon wissen, durch allerlei „Streiche“ charakterisiert wird, auch durch irgend eine Handlung charakterisiert werden kann, die den Kranken in Konflikt mit dem Strafgesetze bringen muß.

So erinnere ich mich eines Kranken meiner Begutachtung, der eines Tags seine alte Mutter, eine arme Tagelöhnerin, nach längerer Trennung besuchte, ohne ihr dabei besonders aufzufallen; dann des Nachts überfiel er sie urplötzlich, würgte und traktierte sie mit den Fäusten; nur mit Mühe konnte die alte Frau befreit, nur mit Mühe die Festnahme des Kranken, der sich auf das Dach des Hauses flüchtete, durchgeführt werden. Es stellte sich alsbald heraus, daß es sich um eine beginnende Katatonie gehandelt hatte, die ziemlich akut eingesetzt war.

Auch andere, so auch Sexualdelikte, finden wir bei unsern Kranken nicht gerade so selten, und in leichteren Fällen dieser Art wird die Psychose als solche gar nicht einmal gleich erkannt. Noch eins ist nicht ganz zu vergessen. Unsere Kranken sind ja, wie ich schon wiederholt erwähnte, keineswegs immer als schlechtweg verblödet anzusehen, und so kann es vorkommen, daß sie gelegentlich einmal Delikte begehen, die sich durch ein gewisses Raffinement auszeichnen.

Ich habe einmal einen ziemlich raffinierten Schwindler begutachtet, der aber doch ein zweifellos ausgesprochener Schizophrene gewesen ist, wie sich bei der Untersuchung alsbald herausgestellt hat.

Einige Worte noch zur allgemeinen Diagnostik unserer Erkrankung. Man sollte glauben, daß angesichts der so scharf sich heraushebenden Eigentümlichkeiten des psychischen Dissoziationsprozesses, wie wir ihn eben gezeichnet haben, die Erkennung keine besonderen Schwierigkeiten bereiten könnte. Nun, für die typischen Fälle trifft dies auch ohne weiteres zu. Aber Sie haben ja schon gesehen, meine Herren, daß in nicht ganz wenig Fällen die Grundsymptome verdeckt erscheinen durch ganz andersartige psychotische Symptome, und dieses Verdecktsein kann oft bis zur Ueberwucherung gedeihen. Das ist die eine Schwierigkeit. Wir müssen also oft erst eine gewisse Zeit hindurch warten, müssen darauf verzichten, in den allerersten Tagen eine Diagnose stellen zu wollen, müssen beobachten und auf den Augenblick warten, wo die Grundzüge unserer Psychose deutlich zum Vorschein kommen. Anderseits ist zu bedenken, ich habe es vorhin kurz erwähnt, daß vorübergehend auch ganz andersartige Geistesstörungen ein schizophrenes Kolorit annehmen können. Im allgemeinen wird die Diagnose um so sicherer sein, je weniger stürmisch das Bild der Psychose mit schizophrenen Zügen aussieht. Ins Spezielle einzugehen, habe ich im Rahmen dieses allgemein einleitenden Vortrags keinen Anlaß, ich müßte die verschiedenartigsten Formen geistiger Störung Revue passieren lassen; denn es gibt keine, die nicht Berührungspunkte mit unserer Psychose besäße oder gelegentlich gewinnen könnte.

Auch über die Therapie kann ich mich im Rahmen dieses einleitenden Vortrags nicht auslassen. Soviel aber möchte ich am Schluß doch sagen: Ungünstig sind die Behandlungsaussichten durchaus nicht immer, und keineswegs täten Sie recht, die Hände in den Schoß sinken zu lassen, wenn Sie vor einer Schizophrenie stehen. Von der Prophylaxe abgesehen (Obersteiner und Andere), bietet sich der symptomatologischen Behandlung ein reiches Feld der Betätigung; Bleuler und einige seiner Schüler haben mit Recht darauf hingewiesen, daß selbst eine gewisse psychische Therapie, Milieuwechsel und ähnliche Maßnahmen von überraschendem Erfolge sein können, wenn am richtigen Ort und zu richtiger Zeit angewandt. Nur mit der ätiologischen Behandlung tappen wir noch im Dunkeln, wenngleich es an vielleicht einmal hoffnungsreichen Versuchen mit Organotherapie oder (z. B. v. Wagner und seine Schüler) künstlicher Fiebererzeugung nicht fehlt. Hier muß zuerst die pathogenetische Forschung gesichertere Grundlagen schaffen.

Abhandlungen.

Aus der Deutschen oto-rhinologischen Klinik in Prag.

Der Waldeyersche Rachenring und der Organismus[1])

von

Prof. Dr. **Otto Piffl.**

Im Rachenraum, also dort, wo Atmungs- und Verdauungsweg sich kreuzen, besitzt die Schleimhautauskleidung durch eine überaus reichliche Einlagerung von lymphatischem Gewebe, einerseits in Form von Lymphknötchen, anderseits von größeren strengumschriebenen Organen — den Mandeln — ein charakteristisches Gepräge. Waldeyer hat die Gesamtheit dieser Einlagerungen als „lymphatischen Rachenring“ bezeichnet. Derselbe zieht von der Tonsilla pharyngea zur Mündung der Ohrtrompete, von da nach abwärts zur Gaumenmandel, dann quer über den Zungengrund zur gegenüberliegenden Gaumenmandel und

[1]) Nach Vorlesungen im rhinologischen Kolleg.

über die Tubenmündung zur Rachenmandel zurück. Abgesehen von den drei größeren Tonsillenformationen, der Rachenmandel und den beiden Gaumenmandeln, finden sich besonders reichliche Häufungen von lymphatischem Gewebe an der Mündung und an der medialen Wand der Tuba Eustachii, in den von der Tuba nach abwärts ziehenden Plicae salpingopharyngeae, ferner in der hinteren Rachenwand als sichtbare, mitunter linsengroße Knötchen und schließlich im Sinus pyriformis (Tonsilla laryngis) und am Zungengrund als Tonsilla linguae. Histologisch repräsentieren sich die Tonsillen als umschriebene Anhäufungen von lymphatischem, teilweise in Form von Follikeln angeordnetem Gewebe, enthalten meist Schleimdrüsen und sind von Epithel überzogen. Die verstreut in der Schleimhaut eingelagerten Lymphknötchen oder Noduli lymphatici sind streng umschriebene Gebilde, die durch eine Ansammlung von Follikeln und diffus angeordnetes adenoides Gewebe um eine Fossula herum dargestellt werden (Levinstein).

So genau wir durch zahlreiche einschlägige Arbeiten über den anatomisch-histologischen Bau aller dieser Organe unterrichtet sind, so unsicher sind unsere Kenntnisse über die physiologische Bedeutung derselben. Es stehen sich eine ganze Anzahl von Theorien gegenüber, von denen aber bis heute keine zu allgemeiner Geltung gelangt ist.

Aeltere Forscher betrachteten die Mandeln als Organe, deren Aufgabe die Produktion eines schleimigen Sekrets sei, das zur Befeuchtung der Schleimhautwände und zur Verminderung der Reibung derselben diene. Diese Theorie widerlegt sich durch den anatomischen Bau der Tonsillen, welcher, wie Levinstein in seinen eingehenden Studien über die Histologie und Physiologie der Tonsillen neuerlich nachgewiesen hat, nur wenig, in den Gaumenmandeln gar keine acinösen Drüsen aufweist.

Durch Stöhr, Bickel, Flemming und Andere wurde dann das adenoide Gewebe der Tonsillen als der wichtigste Teil dieser Gebilde erkannt. Es wurde ferner festgestellt, daß in den Keimcentren der Tonsillenfollikel zahlreiche Mitosen vorhanden sind und daß in der Tonsille Leukocyten gebildet werden. Diese Leukocyten sollen nach Stöhr durch das Epithel hindurchwandern und dann als Speichelkörperchen im Speichel wieder erscheinen.

Andere Autoren Harnion Allen, Kayser, Pluder, Wood erblickten in diesen Befunden einen Beweis für die blutbildende Funktion der Tonsillen, und Schönemann erklärte die Mandeln für bis unter das Epithel der Schleimhaut vorgeschobene Lymphdrüsen.

Brieger, Görke, Lindt und Andere suchten der unstreitbar nachgewiesenen Neubildung und Durchwanderung der Leukocyten durch das Epithel eine andere Deutung zu geben. Brieger stellte vor allem fest, daß es sich nur zum kleinen Teil um Leukocyten, der Mehrzahl nach um Lymphocyten handle, und da die Lymphocyten keine Eigenbewegung besäßen, ihre Durchwanderung durch das Epithel aber bewiesen sei, so müßten sie durch einen Saft- oder Lymphstrom, der aus der Tonsille nach außen ziehe, weiterbefördert werden. Dieser Saft- oder Lymphstrom sei nach Görke, der die Theorie weiter ausbaute, imstande Infektionskeime, die von außen in die Tonsille eindringen wollen, abzuwehren und so den Organismus vor Erkrankungen zu bewahren. Die Tonsille sei also ein Schutzorgan des Körpers.

Für die hämatopoietische Funktion der lymphatischen Rachenorgane sprechen eine ganze Anzahl gewichtiger Gründe. Vor allem die Tatsache, daß in diesen Organen Lympho- und Leukocyten neugebildet werden. Allerdings ist noch nicht klar erwiesen, was mit diesen neuen Zellen weiterhin geschieht; daß sie nur zu dem Zwecke gebildet werden, um durch das Epithel der Tonsille auszuwandern, kann höchstens bezüglich eines kleinen Teils derselben angenommen werden. Der größte Teil der Lymphocyten wird wohl durch die Lymphbahnen in die regionären Lymphdrüsen und weiter in die Blutbahn abgeführt, analog den durch die Tonsillen eingedrungenen Mikroorganismen oder deren Toxinen nach stattgefundener Infektion, deren Abschwemmung in die zunächst gelegenen Lymphdrüsen des Halses sich sofort durch Schwellung und Schmerzhaftigkeit derselben erkenntlich macht. Bedeutende Anhaltspunkte für die blutbildende Tätigkeit der Tonsillen bietet auch ihre Entwicklungsgeschichte, beziehungsweise ihre Involution. Analog andern Organen, z. B. der Thymusdrüse, zeigen die Tonsillen ansteigendes Wachstum bis zur Höhe ihrer Funktionsperiode und Rückbildung nach Vollendung ihres Daseinszwecks. Im Kindesalter vergrößern sich diese Gebilde, um in der Zeit, wo der Organismus bereits ausgebaut ist, also ihrer nicht mehr bedarf, zu atrophieren. Die Hyperplasie der Tonsillen läßt sich, worauf kürzlich wiederum Levinstein hingewiesen hat, durch mikroskopische Untersuchung des adenoiden Gewebes an der Zunahme der Größe und Zahl der Follikel und deren Keimcentren, sowie durch Vermehrung der Mitosen und der neugebildeten Zellen erkennen, während anderseits die Atrophie mit deutlicher Abnahme und Verkleinerung der Follikel, sowie Verminderung der Mitosen und Lymphzellen einhergeht.

Die Brieger-Görkesche Durchströmungs- oder Abwehrtheorie, die mit großem Aufwande von Scharfsinn wissenschaftlich begründet wurde, hat gewiß vieles Bestechende. Vor allem scheint die zweckmäßige Aufstellung dieses „Schutzorgans“ an dem Punkte, wo die größte Gefahr für das Eindringen gefährlicher Keime besteht, an der Eintrittspforte des Verdauungs- und Atmungswegs für ihre Richtigkeit zu sprechen. Doch ist, wie von den Gegnern der Theorie geltend gemacht wurde, die Existenz des nach außen gerichteten Lymphstroms noch durch nichts bewiesen. Anderseits läßt es sich mit der Vorstellung eines Schutzorgans nicht vereinbaren, daß dasselbe, wie die tägliche Erfahrung lehrt, in so hohem Grade den Schädigungen durch Erkrankungen unterworfen ist, wie kaum ein anderes Gebilde des Organismus. Ein Organ, das so wenig Schutzkräfte besitzt, daß es nicht einmal sich selbst gegen Erkrankungen zu wehren imstande ist, kann unmöglich als Abwehrorgan des ganzen Körpers funktionieren. Vielmehr muß jeder, der sich mit dieser Frage objektiv beschäftigt, zu der Ansicht gelangen, daß die Mandeln durch ihren anatomischen Bau und durch die beständig vorhandenen Epitheldefekte an ihrer Oberfläche auch in sonst gesundem Zustande, ganz besonders aber bei vorhandener chronischer Erkrankung eine Prädilektionsstelle unseres Körpers für das Eindringen von Krankheitskeimen bilden.

Das Eindringen dieser Keime manifestiert sich in der Regel an der Einbruchstelle durch eine Art Primäraffekt, eine Entzündung, die oft die besonderen Charaktere der betreffenden Erkrankung aufweist. So sehen wir die verschiedenen Veränderungen an den Gaumenmandeln bei den einzelnen Formen der Angina, sowie der Diphtherie und beim Scharlach. Dasselbe gilt auch von der Rachenmandel, deren Veränderungen nach stattgefundener Infektion wohl nicht so offen ins Auge treten, wie die der Gaumenmandeln, trotzdem aber vielfach durch vordere und hintere Rhinoskopie festgestellt worden sind. Hierher gehört das von Pfeiffer so genannte „Drüsenfieber“ der Kinder, das in Wahrheit nichts anderes als eine Entzündung der Rachenmandel darstellt. Die Kinder erkranken unter hohem Anstiege der Temperatur, leichtem Schnupfen, oft auch Schmerzen in den Gelenken, aber ohne besondere objektive Symptome darzubieten. Erst eine genauere Untersuchung ergibt, daß die seitlichen Nacken- und Halsdrüsen auf Erbsen-, höchstens Bohnengröße angeschwollen und etwas empfindlich sind. Die Schwellungen gehen samt dem Fieber nach einigen Tagen zurück, treten aber oft binnen kurzem neuerdings auf, um mitunter erst nach wochenlanger Dauer endgültig zu verschwinden. Hält man während dieses ganzen Verlaufs das Bild der Rachenmandel durch Rhinoskopie anterior und posterior unter Kontrolle, so wird man an der Schwellung, Rötung, Sekretion, mitunter auch an dem Belage dieses Organs deutlich die einzelnen Attacken der Erkrankung erkennen.

Vielfach aber tritt die primäre Erkrankung der Tonsillen als solche völlig in den Hintergrund gegenüber den Allgemeinerscheinungen oder den Erkrankungen einzelner Organe, die augenscheinlich von derselben ausgegangen sind. Hierher gehören die Septicopyämie und der Gelenkrheumatismus, der nicht mit Unrecht vielfach als eine abgeschwächte Form der Sepsis bezeichnet

wird (Roos), sowie zahlreiche andere Erkrankungen. Bachhammer konnte in einer Arbeit aus dem pathologisch-anatomischen Institut in München bei 37 Sektionen an verschiedenen Erkrankungen letal verlaufender Fälle akute und chronische Tonsillitis als Ausgangspunkt der Erkrankungen feststellen. Es waren dies außer den bereits genannten (Septicopyämie und Gelenkrheumatismus), Osteomyelitis, ulceröse Endokarditis, chronische Perikarditis und die rheumatischen Entzündungen des Myokards, ferner Bronchitis, Pneumonie, schließlich Pleuritis, eitrige Peritonitis, Nephritis und Appendicitis. Es ist ferner von zahlreichen Untersuchern festgestellt worden, daß die Infektion mit Scharlach von den Rachenorganen, speziell von den Tonsillen ausgeht. Beim Typhus abdominalis erscheint es durch einzelne Mitteilungen wahrscheinlich, daß in seltenen Fällen die Eintrittspforte für die Bacillen in den Mandeln gelegen ist. Von andern Autoren (Schottelius, Sticker) wird für bei uns seltene Erkrankungen, wie die Pest, die Lepra, den Rotz, auf die Infektion durch die lymphatischen Rachenorgane hingewiesen und auch die Aktinomykose scheint hier und da diesen Weg zu benutzen. Mit ziemlicher Sicherheit wurde der Eintritt des Meningococcus intracellularis, des Erregers der epidemischen Cerebrospinalmeningitis im Nasenrachenraume speziell durch die Rachentonsille nachgewiesen (Westenhöfer und Andere). Rechnet man nun noch hinzu, daß die Tuberkulose durch den lymphatischen Rachenring in den Organismus eindringt und daß, um die Aufstellung zu vervollständigen, Elliot durch von den Tonsillen ausgehende Toxämie geringen Grades auch einfache Anämie, Furunkulose, Herpes, Erythema, Diabetes und Arteriosklerose entstehen läßt, so erklärt sich das große Interesse, welches seit Jahren dieser Frage von zahlreichen Forschern entgegengebracht wird.

Es würde zu weit führen, auf alle einzelnen soeben angeführten Erkrankungen einzugehen, nur einige der wichtigsten möchte ich in kurzem besprechen.

Schwere septische Infektion von einer Angina ausgehend und rasch zum Tode führend, ist wiederholt beobachtet worden.

Ich selbst sah vor einigen Jahren nach Angina Otitis und Mastoiditis auftreten, die trotz sofortiger Operation innerhalb zweier Tage durch allgemeine Sepsis letal verlief.

Andere Fälle zeigen mehr protahierten Verlauf mit rasch hintereinander auftretender Lokalisation in den verschiedensten Organen. So beobachte ich jetzt seit zwei Monaten einen 64jährigen Patienten, bei dem, ausgehend von einer phlegmonösen Angina, der Reihe nach Bronchitis mit hohem Fieber, Symptome von Endokarditis, schwerste Darmblutungen, dann Schmerzen im Magen, in der Muskulatur der Arme und der Beine, schließlich Wohlbefinden durch einige Tage und neuerdings Angina mit Abceßbildung auftreten, die gegenwärtig wieder einem anscheinend günstigen Zustande Platz gemacht hat.

L. K. Hirschberg beobachtete kürzlich in Baltimore eine Epidemie von malignen Pneumokokkenanginen mit allgemeiner Adenitis, Peritonitis und septischen Komplikationen, die in mehreren Fällen binnen zwei Tagen tödlich endeten.

Ueber die Häufigkeit von Nephritis nach Angina hat Ph. Waldemar Untersuchungen angestellt und unter 40 fortlaufenden Fällen 21mal Eiweiß im Harne gefunden als Folge von meist leichteren oft aber auch schweren hämorrhagischen Formen von Nephritis. D. J. Davis fand unter 113 Fällen von Mandelexstirpationen je zehn Fälle von Nephritis und Endokarditis.

Bezüglich des Gelenkrheumatismus gilt es heute als sicher, daß er von den Tonsillen, und zwar in erster Linie von den Gaumentonsillen ausgehen kann.

Es war G. Singer, der in seinen Arbeiten als einer der Ersten darauf aufmerksam machte, daß von 66 Fällen von akutem Gelenkrheumatismus, die er beobachtet hatte, beinahe die Hälfte nach oder während einer Mandelentzündung aufgetreten war.

Viel später hat dann Gürich bei Gelenkrheumatismus regelmäßig Eiter in den Mandeln vorgefunden und erklärt, daß dieser bei Gelegenheit von Entzündungen der Mandel in den Kreislauf gelange und den Rheumatismus erzeuge. Er gründete auf diese Erkenntnis seine tonsilläre Behandlung des Gelenkrheumatismus und war bald imstande, über 98 Heilungen unter 125 Fällen zu berichten. Schichold, der nach den Vorschlägen Gürichs 70 Fälle behandelte, berichtet, daß er bei fast allen Eiter in der Mandel gefunden habe, weist aber darauf hin, daß auch cariöse Zähne, die Rachenmandel, sowie die Nase und ihre Nebenhöhlen ätiologisch in Betracht kommen. Neben diesen Autoren wären noch eine große Anzahl anderer Forscher aller Nationen zu nennen, die bei verschieden großem Prozentsatz von Rheumatismen Anginen als Ursache angeben (Fowler, Archibald Garrod bis 80 %, Rieß 5 %, Gerhardt 21 %). Die kleinsten Zahlen finden wir in der umfassenden Arbeit Pribrams „Ueber den Gelenkrheumatismus", dem größten und gründlichsten Werk über diesen Gegenstand, das wir besitzen; dieser Kliniker mit seiner immensen Erfahrung konnte unter 677 Fällen von Gelenkrheumatismus nur acht, das sind 1,4 % finden, bei denen sichere Tonsillitiden vorangegangen waren. Auch neuere Autoren äußern sich reservierter, so konnte zum Beispiel Kieffer unter 276 Fällen von Rheumatismus nur bei 21,3 % das Vorausgehen einer Tonsillitis konstatieren. Auch Fletcher-Jngals kam auf Grund seiner Zusammenstellungen zu dem Schlusse, daß kein zwingender Beweis dafür bestehe, daß die Tonsillen die hauptsächlichste Eingangspforte für die rheumatische Infektion bilden. Doch sei es möglich, daß die Tonsillen die Rolle einer infizierten Wunde übernehmen, von der aus septische Erscheinungen ausgehen.

Curschmann hat in vielen Fällen gleichzeitig mit akuter oder bei bestehender chronischer Tonsillitis Polyarthritis entstehen sehen und konnte auch vielfach Streptokokken-, Staphylokokken- und besonders Pneumokokkensepsis auf bestehende Eiterherde in der Mandel zurückführen. Er meint jedoch, daß es noch nicht gerechtfertigt sei, alle oder fast alle Fälle von Polyarthritis auf Tonsillenerkrankung zu beziehen, wie dies Gürich und Schichold tun. Er will auch die von diesen Autoren erzielten Heilungen erst dann für beweisend halten, wenn sich nach jahrelanger Beobachtung keine Rückfälle mehr einstellen würden.

Aus neuester Zeit wäre noch eine Arbeit D. J. Davis zu erwähnen, der unter 113 Fällen von Mandelexstirpationen 28 chronische Arthritiden nachweisen konnte. Die bakteriologische Untersuchung ergab bei fast allen Fällen „hämolytische" Streptokokken, die sich für Tiere virulent erwiesen, sich in und um die Gelenke lokalisierten und Arthritis multiplex hervorriefen. Diese Streptokokken fanden sich auch in den Krypten fast aller Tonsillen vor.

Unsere Erfahrungen gehen dahin, daß der tonsilläre Ursprung für zahlreiche Erkrankungen an akutem Gelenkrheumatismus sowie an Endokarditis und Nephritis außer allem Zweifel steht, daß man jedoch in so manchen Fällen vergebens nach einer Tonsillarerkrankung suchen wird. Es müssen auch noch andere Eingangspforten für diese Toxine, die hier in Frage kommen, vorhanden sein. In dieser Hinsicht drängt sich immer wieder die zuerst von Roos aufgestellte Vermutung auf, daß die Krankheitserreger auch die Tonsillen passieren können, ohne an der Eintrittsstelle merkbare Erscheinungen zu hinterlassen.

Interessant, wenn auch nicht bewiesen, ist die von Schönemann aufgestellte Theorie, daß die Angina lacunaris eine Sekundärlokalisation sei; die Infektion gehe von der Nasen- oder Nasenrachenschleimhaut aus. Dementsprechend sei die Angina bei akutem Gelenkrheumatismus die erste floride Lokalisation der Gelenkrheumatismuserreger, welche vom Cavum pharyngonasale aus auf dem Lymphwege in die Tonsillen gelangten.

Dieser Theorie widerspricht die Tatsache, daß es sich beim Gelenkrheumatismus weniger um Bakterien als um deren Toxine handelt, die den Organismus überschwemmen und sich in den Gelenken ablagern und deren Entstehung aus dem Eiter des Tonsillenherdes viel wahrscheinlicher ist als die von der Oberfläche der Schleimhaut der Nase oder des Nasenrachenraums.

Für die Entstehung der Perityphlitis aus akuten Erkrankungen des Waldeyerschen Rachenrings, namentlich der Gaumentonsillen hat sich besonders Kretz eingesetzt. Tatsächlich mehren sich die Einzelbeobachtungen, die für diesen Modus sprechen.

Aus neuester Zeit hat Wahle (2), German (3) Perityphlitiden nach Angina beobachtet. Ersterer erklärt die Appendicitis

direkt für eine Infektionskrankheit, indem er annimmt, daß die Keime vielleicht durch die Nahrung in die Tonsillen und auf dem Wege der Lymphbahnen zur Appendix gelangen. Die Anschauung Kretz geht dahin, daß die Weiterverschleppung der Keime von den Tonsillen aus auf hämatogenem Wege vor sich geht, während Aschoff und Andere die Erkrankung des Wurmfortsatzes auf verschlucktes, aus den Tonsillen stammendes Sekret zurückführen, also eine enterogene Infektion annehmen. Ueber die Häufigkeit dieses Zusammenhangs sind die Ansichten geteilt. Kretz fand unter 19 Fällen akuter Appendicitis bei den Sektionen 14 mal Tonsillitiden, während anderseits Libmann unter 400 klinisch untersuchten Fällen kein einziges Mal eine Mandelentzündung konstatieren konnte. Wie erklärt sich dieses Rätsel?

Es ist gewiß eine mißliche Sache, am Sektionstisch eine vor längerer Zeit abgelaufene akute Tonsillitis feststellen zu wollen. In dieser Hinsicht ist dem Kliniker, der Fieber, Schmerzhaftigkeit, Rötung, Schwellung und eventuell auch Belag in Rechnung ziehen kann, mehr Glauben zu schenken. Dagegen sind Zerklüftung der Mandel und ausdrückbare Pfröpfe oder milchige Sekretspuren als Zeichen akuter Entzündung nicht mehr zu verwerten.

Als Symptome chronischer Tonsillitis haben Sekret und Pfröpfe nur dann eine Bedeutung, wenn sie sich zersetzen und immer wieder von neuem bilden, was sich der Erkenntnis des pathologischen Anatomen selbstredend entzieht. Zerklüftung finden wir fast in jeder Gaumenmandel, Sekret und Pfröpfe ungemein häufig in Fällen, wo sie gar keine pathologische Bedeutung besitzen. Es mag also sein, daß einer oder der andere von den Kretzschen Befunden einer strengen Kritik nicht standhalten wird (Aschoff und Andere), daß somit die Höhe des Prozentsatzes sich um etwas vermindern wird. Die vollständig negativen Befunde Libmanns sind aber direkt unerklärlich mit Rücksicht auf die zahlreichen in der Literatur niedergelegten Einzelbeobachtungen. Ich selbst hatte nur wenig Gelegenheit, Fälle von Perityphlitis zu untersuchen, habe aber unter diesen zwei sichere, nur wenige Tage vorausgegangene Anginen beobachtet.

Wenn wir nun die lymphatischen Halsorgane in ihren Beziehungen zur Tuberkulose ins Auge fassen, so müssen wir einerseits ihre eigne Morbidität gegenüber der Seuche, anderseits ihre Rolle als Aufnahme- oder Durchgangsstation für das tuberkulöse Virus untersuchen.

Die Erkrankung der einzelnen Teile des Waldeyerschen Ringes an Tuberkulose ist seit Jahren vielfach Gegenstand der Forschungen gewesen. Bezüglich der Rachenmandel handelte es sich darum, zu entscheiden, ob nicht Tuberkulose die Ursache der so häufigen Hyperplasie bei Kindern ist, wie dies auch von einzelnen Forschern (Trautmann) behauptet worden war. Zuerst waren es französische Autoren (Lermoyez, Dieulafoy), welche tuberkulöse Erkrankung der Rachenmandel nachwiesen, und zwar in ziemlich hohem Prozentsatz (—20%). Andere Untersucher (Brindel, Gottstein, Pluder und Fischer, Bride und Turner, Brieger) fanden geringere Zahlen (—15%). Meine diesbezüglichen Resultate, die ich durch mikroskopische Untersuchung von 100 exstirpierten Rachenmandeln auch klinisch beobachteter Patienten erhielt, waren folgende: Tuberkulose in Form von typischen Miliartuberkeln mit Verkäsung und Riesenzellen fand ich unter den 100 Fällen dreimal, bei einem derselben konnte ich auch Tuberkelbacillen im Gewebe nachweisen. Es handelte sich um sogenannte latente Tuberkulose, das heißt die Herde lagen zwar meist in der Nähe der Oberfläche der Mandel oder am Grunde einer Krypte; das Epithel zeigte an diesen Stellen einen Defekt oder war in Unordnung — aber Geschwürsbildung war nirgends vorhanden und die Erkrankung zeigte keine Neigung zur Propagation. Kein Umstand sprach für einen kausalen Zusammenhang zwischen Tuberkulose und Hyperplasie, in dem einen Falle war sogar die Hyperplasie recht geringgradig. Das durchschnittliche Prozentverhältnis von 4 bis 5% Tuberkulose unter allen untersuchten Rachenmandeln ist auch durch spätere Untersuchungen nicht mehr geändert worden und mag wohl, was die latente Tuberkulose betrifft, auch für die übrigen Bestandteile des Waldeyerschen Rachenrings Geltung haben. Anders verhält es sich mit der sekundären Form der Tuberkulose, wie sie bei tuberkulöser Lungenaffektion vorkommt und sich dann als oft ausgebreitete tuberkulöse Geschwürsbildung an der Oberfläche der Mandel manifestiert. Diese Form ist bei Phthisikern ungemein häufig und von zahlreichen Untersuchern (Suchanek, Dmochowsky, Wendt, Mégerand, Krückmann und Andere) nachgewiesen worden. Ich selbst konnte sie an den Gaumenmandeln von Phthisikerleichen regelmäßig konstatieren. Die Infektion erfolgt in diesen Fällen durch das Sputum. Auch an den Lymphknötchen in der Schleimhaut der hinteren Rachenwand und der Plicae salpingopharyngeae konnte ich nicht selten am Lebenden bei vorhandener Kehlkopf- oder Lungentuberkulose eine gleichartige Erkrankung feststellen.

Innerhalb des letzten Halbjahrs sah ich an zwei Fällen meiner Praxis, einem Kollegen und einem Kaufmann mit Lungen- und Kehlkopftuberkulose, derartige Erkrankungen der Lymphknoten der hinteren Rachenwand förmlich unter meinen Augen entstehen. Das Knötchen vergrößerte sich bis zur Linsengröße, war über die Oberfläche stark erhaben, zeigte körnige Oberfläche, schließlich Geschwürsbildung und bald traten auch in unmittelbarer Nähe desselben weitere neue derartige Granulome auf. Die Untersuchung ergab bei wiederholter Untersuchung Miliartuberkel. Nach Auskratzung und Kauterisation oder Verätzung trat Ausheilung ein, trotz Weiterbestehens der vorhandenen primären Tuberkelherde in Lunge und Kehlkopf. Bei dem einen dieser Fälle bildeten sich außerdem während der Behandlung tuberkulöse Erkrankungen der linken Gaumenmandel und der linken Plica salpingopharyngea, die aber auf entsprechende Behandlung gleichfalls ausheilten.

Diese beiden Arten von Tuberkulose der Organe des lymphatischen Rachenrings, die latente und die sekundäre Organerkrankung, treten jedoch für unser Thema in den Hintergrund gegenüber der Rolle, welche der Rachenring als Eintrittspforte der Tuberkulose in den Organismus spielt.

Die latente Tuberkulose zeigt, wie erwähnt, nur geringe Tendenz zur Propagation, doch ist es in vielen Fällen sicher nur eine Frage der Zeit oder der Widerstandsfähigkeit des Organismus, daß auch diese Entzündungsherde sich vergrößern und auf dem Lymphwege weitere Partien des Körpers infizieren. Wir sind berechtigt, anzunehmen, daß die Rachenmandel in manchen Fällen die Rolle einer meist unentdeckt bleibenden Einbruchspforte für die Tuberkulose spielt. Ein Beweis dafür sind die Fälle von mikroskopisch nachgewiesener Rachenmandeltuberkulose, bei denen Lymphome am Halse bestanden. Ich selbst hatte unter meinen drei Fällen einen, der diese Lymphome aufwies, und unter den bis 1899 veröffentlichten Rachenmandeltuberkulosen waren deren 27 %. Daß tatsächlich die Tuberkulose der Rachenmandel die Ausgangsstelle für diese Metastasen gewesen ist, bewies in allen Fällen der auffallende Rückgang der Drüsentumoren nach Exstirpation der Rachenmandel. In analoger Weise konnte in andern Fällen von Hanau, Schlenker, Krückmann und Andern bei Halsdrüsentuberkulose gleichartige Erkrankung der Gaumenmandeln nachgewiesen werden.

Ueber den Weg, den nun die Infektion weiter nimmt, um zu der Lungenspitze zu gelangen, sind die Ansichten der Autoren geteilt.

In den neunziger Jahren stellte Schlenker die Theorie von der absteigenden Tuberkulose auf und fand in Krückmann einen eifrigen Anhänger. Vielfache Untersuchungen haben dann Beweise dafür gesammelt, daß die Tuberkulose in der Mehrzahl der Fälle von den Tonsillen durch die Halslymphdrüsen hindurch über Pleuraverwachsungen (Grober) zu den Lungenspitzen gelange, z. B. Aufrecht, Pentzoldt, v. Behring, Ruge, Birch-

Hirschfeld und Andere. Von bakteriologischer Seite war es besonders Weleminsky, der sich, gestützt auf zahllose Tierversuche, für den genannten Weg der Infektion einsetzte.

Doch entstanden dieser Theorie zahlreiche Gegner (Beitzke, Most und Andere), die wohl das Eindringen der Tuberkulose durch die lymphatischen Halsorgane nicht in Abrede zu stellen versuchten, die jedoch den Uebergang von Halsdrüsentuberkulose auf die Lungenspitzen auf dem Wege der Lymphgefäße für unmöglich erklärten. Nach Most führen die Lymphbahnen des vor einer durch die beiden Gehörgänge und Tuben gehenden Vertikalebene gelegenen Teiles des Kopfes, wozu also auch die Gaumentonsillen gehören, zu der vorderen Gruppe der tiefen Cervicaldrüsen (Gland. cervic. profund. anteriores), wobei von den Bahnen der Gesichtshaut und des vordersten Teiles der Mundhöhle noch die submentalen und die submaxillaren Drüsen passiert werden. Die Organe, welche hinter der genannten Ebene liegen, kommunizieren mit den Gland. cervic. profund. laterales. Die Bahnen aus der Schleimhaut der hinteren Rachenwand (inklusive Rachenmandel) und des Naseninnern ziehen sowohl zu den vorderen als auch zu den seitlichen tiefen Cervicaldrüsen. Dagegen konnte Most eine Verbindung zwischen den cervicalen und den paratrachealen und tracheobronchialen Drüsen nicht nachweisen.

Nach diesen Untersuchungen ist es zwar möglich, aus der Lokalisation der erkrankten Drüsengruppe einen Rückschluß zu ziehen auf den Ort des Einbruchs der Tuberkulose im Quellgebiete dieser Gruppe, eine Ausbreitung des Prozesses von den Halslymphdrüsen auf die Lymphgefäße und Drüsen in der Nähe des oberen Pols der Lunge wäre nicht denkbar, außer es würde eine Umkehrung des Lymphstroms in letzteren durch Stauung infolge von Entzündung Platz greifen. Andere Autoren denken deshalb auch an eine Weiterverbreitung des Virus auf dem Wege der Blutbahn.

Uns jedoch interessiert hier weniger die Art der Weiterverbreitung der durch die lymphatischen Halsorgane in den Organismus eindringenden Tuberkulose als vielmehr die Frage, ob so infizierte Individuen später an Lungentuberkulose erkranken oder nicht. Nach den Untersuchungen von Vollands, Nicoll und Wille, die sich hauptsächlich auf Kinder beziehen, ist erwiesen, daß dies unzweifelhaft der Fall ist. Für manche Erkrankungen ist mit Sicherheit anzunehmen, daß die Lymphdrüsen das Fortschreiten der Tuberkulose aufhalten und die Erreger für immer unschädlich machen.

Was das spätere Schicksal derjenigen Fälle betrifft, deren tuberkulöse Halslymphdrüsen von Chirurgen durch Operation beseitigt worden sind, so zeigt eine Zusammenstellung Grobers, daß nach den einzelnen Statistiken (Riedel, Schnell, Krisch, von Noorden) 10 bis 25 % im späteren Alter noch lungenschwindsüchtig geworden sind. Grobe hält diese Statistik für recht ermutigend und meint, sie zeige uns, daß die andern 90 % oder 75 %, wären sie nicht operiert worden, auch an Lungentuberkulose erkrankt wären. Wir haben jedoch noch mehr aus diesen Zahlen zu lernen: sie beweisen, daß die Exstirpation der erkrankten Lymphdrüsen allein in 10 bis 25 % der Fälle nicht mehr genügt, den Organismus vor weiterer Erkrankung zu schützen, und zwar, wie ich glaube, deshalb, weil die primäre Eintrittspforte im lymphatischen Rachenringe nicht beachtet worden ist, sodaß jederzeit infektiöse Nachschübe stattfinden konnten. Unser chirurgisches Vorgehen wird daher in solchen Fällen nur dann von vollem Erfolge gekrönt sein, wenn vor oder gleichzeitig mit den bereits infizierten Lymphdrüsen wie bei einem Carcinom auch der Ursprungsherd der Erkrankung, den wir ja heute nach der Lage der intumeszierten Drüsen genau bestimmen können, mit entfernt wird. Als ideales Ziel aber muß uns vorschweben, die primär erkrankte Tonsille noch vor Propagierung ihres Giftes herauszufinden und zu beseitigen. Die Diagnose dieses latenten Herdes ist bisher allerdings auch mit Hilfe der Tuberkulininjektion sehr schwierig und wird wohl erst mit der Schaffung feinerer Methoden möglich werden.

Meine bisherigen Ausführungen haben sich ausschließlich mit denjenigen Beziehungen zwischen lymphatischem Rachenring und Organismus befaßt, bei denen es sich um den Eintritt und die Weiterbeförderung von Krankheitskeimen durch den Schlundring in den Körper handelte. Nun existieren aber noch eine große Anzahl anderweitiger Schädigungen des Organismus, die hauptsächlich durch die Hyperplasie der Tonsillen, besonders der Rachenmandel, bedingt sind. Ich erinnere nur an die Katarrhe der Nase, des Rachens, der Ohrtrompete und des Mittelohrs, an die akuten Mittelohrentzündungen mit ihren gefährlichen Folgen, an die Schädigungen des Kehlkopfs, der Bronchien und der Digestionsorgane durch das reichliche Sekret der Mandeln, an die schweren Folgen der behinderten Nasenatmung auf die Entwicklung des Gesichtsskeletts, des Brustkorbs und der Lungen, an die hemmende Wirkung auf die geistige Entwicklung des Kindes und schließlich an die zahlreichen reflektorischen Störungen, die vielfach mit Unrecht, oft aber mit gutem Grund auf die übermäßige Vergrößerung der Rachenmandel zurückgeführt werden. Es würde zu weit führen, auf alle diese sattsam bekannten, unbestrittenen Beziehungen näher einzugehen.

Auf die praktischen Schlußfolgerungen aber, die sich aus den obigen Ausführungen ergeben, muß ich noch mit einigen Worten zurückkommen. Es ist vielfach der Satz aufgestellt worden, Organe, die so viele und so große Gefahren für die Gesundheit und das Leben des Menschen in sich bergen, müßten total ausgerottet werden, während anderseits die Ansicht zahlreiche Vertreter findet, die Tonsillen müßten mit Rücksicht auf ihre physiologische Funktion unter allen Umständen geschont werden. Es ist in dieser Fassung das eine so unrichtig wie das andere. Halten wir uns gegenwärtig, daß die Mandel in der Jugend des Individuums eine blutbildende Funktion hat, später aber der Involution verfällt und daß der ganze Waldeyersche Schlundring ein Ganzes bildet, dessen einzelne Teile für einander eintreten können, so ergibt sich von selbst, daß wir eine Mandel bei kleineren Kindern nicht sofort opfern werden, wo es nicht wirklich notwendig ist, daß wir jedoch da, wo die behinderte Nasenatmung, die starke Neigung zu Entzündungen usw. entwicklungsstörend wirken, ruhig die eine oder die andere Mandel abtragen oder wie bei den Gaumenmandeln teilweise durch Abkappung beseitigen können. In letzterem Fall übernimmt der meist größere in der Mandelnische zurückbleibende Teil, sowie die Massen der in der Schleimhaut des Rachens vorhandenen Lymphknötchen die Funktion des abgetragenen Stückes. Wäre dem nicht so, dann müßten wir in den Tausenden von Fällen, die seit mehr als 40 Jahren in aller Welt operiert wurden, schon öfters Schädigungen nach diesen Eingriffen beobachtet haben.

Bei größeren Kindern und Erwachsenen aber haben wir auf die physiologische Funktion keine Rücksicht zu nehmen, wir haben vielmehr die Pflicht, in allen Fällen, wo schwere Schädigungen des Organismus von den lymphatischen Halsorganen ausgehen, für die radikale Entfernung der schuldtragenden Teile zu sorgen. Wir müßten dies in solchen Fällen auch dann tun, wenn wir es nicht mit einem Organe von erlöschender oder bereits erloschener Funktion zu tun hätten, ebenso wie der Chirurg sich nicht besinnt, eine tuberkulös erkrankte Niere zu exstirpieren, trotzdem ihm die eminente physiologische Bedeutung dieses Organs für das Individuum bekannt ist, oder wie wir nicht anstehen, auch ein Sinnesorgan, z. B. ein Auge oder ein Ohrlabyrinth zu opfern, wenn es das Wohl des übrigen Organismus erfordert.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem St. Vincenz-Krankenhaus in Köln.

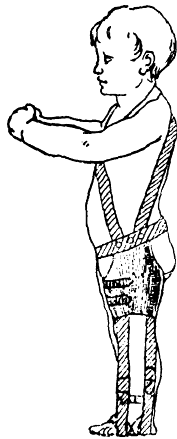
Die unblutige Behandlung des Klumpfußes[1])

von

Prof. Dr. **Dreesmann.**

Von weitaus den meisten Orthopäden wird heute betont, daß die Behandlung des Klumpfußes je früher desto besser zu beginnen habe. Es ist dies auch ohne weiteres klar, da ja im frühesten Alter die Redression wesentlich leichter ist und dann durch Beeinflussung des Knochenwachstums ein Rezidiv nicht so leicht befürchtet zu werden braucht. Wenn heute noch einzelne Stimmen verlangen, daß das erste Jahr von der Behandlung ausgeschaltet werde, so dürfte der Grund zum Teil wohl darin zu erblicken sein, daß sich innerhalb des ersten Jahres der Behandlung durch den praktischen Arzt viele Schwierigkeiten in den Weg stellen. — Wenn auch die Redression bei dem Säuglinge keinen Schwierigkeiten unterliegt, so ist die Retention nicht immer ganz leicht zu erhalten. Die hier und da angegebenen Apparate sind vielfach sehr kompliziert und zu kostspielig. Gipsverbände haben manche Unzuträglichkeiten für die Kinder und lassen sich nicht immer fest genug anlegen. Auch die von Oettingen und Finck empfohlene, in der Hand des Orthopäden außerordentlich wirksame Methode ist ziemlich kompliziert und erfordert die Ausführung eingehende Ueberwachung.

Um diese Uebelstände zu beseitigen, suchte ich eine möglichst einfache Bandage zu konstruieren, die einmal keine großen Kosten verursachen sollte, deren Anlegung ohne Schwierigkeiten geschehen könne und die schließlich auch die Kontrolle über die Stellung des Fußes gut ermöglicht. Wie Abbildung zeigt, besteht diese Bandage aus einer festen aus Metall hergestellten Fußsohle, die vor allem über das Grundgelenk der großen Zehe reichen muß. Durch möglichst breite gepolsterte Lederriemen wird diese Fußplatte am Fuß mittels Verschnürung auf dem Fußrücken befestigt. Es ist darauf zu achten, daß dieser Lederriemen auf jeden Fall noch das Grundgelenk der großen Zehe mitfaßt. Um ein Abrutschen der Fußplatte vom Fuße nach vorn zu verhüten, ist hinten eine Kappe aus weichem Leder angebracht, die mittels eines kleinen gepolsterten Lederriemens über den Knöcheln befestigt wird. Von der Fußsohle aus gehen nun zwei Gummigurte nach einer ledernen Oberschenkelhülse. Der eine Gummigurt setzt sich vorn an die Fußplatte an, im Bereiche des Grundgelenks der kleinen Zehe, der zweite im Bereiche der Ferse. — Diese Gummigurte werden mittels Schnallen an der Außenseite der Oberschenkelhülse befestigt. Damit die Oberschenkelhülse nicht herabgleitet, infolge des Zuges, ist dieselbe mittels eines oder zwei Lederriemen an einen Beckengurt befestigt. Der Beckengurt selbst wird wieder am Herabgleiten verhindert durch über beide Schultern geführte Träger, welche sich im Rücken sowie auf der Brust kreuzen. Handelt es sich um Säuglinge, so genügt für den Beckengurt ein einfaches, mit Schnalle zu verschließendes weiches Gurtband. Bei älteren Kindern wird man ein seitliches Verschieben dieses Gurtbandes verhüten können, wenn man es durch eine Stahleinlage verstärkt und dann naturgemäß unterpolstert. In letzter Zeit habe ich mich mehrfach statt des Beckengurtes und der Schulterträger eines Leibchens bedient, an das die Oberschenkelhülse vorn und hinten angeknüpft wird.



Bei Anlegen der Bandage ist das Knie in leichter Beugestellung zu halten. Die Gummigurte, welche von der Fußsohle bis zur Oberschenkelhülse ziehen, werden dann so fest angezogen, daß bei Beugestellung des Kniegelenks die Fußstellung völlig korrigiert ist. Da das Kind das Bestreben hat, öfter das Knie zu strecken, so wird es hierdurch von selbst eine Ueberkorrektur, die in erster Zeit wünschenswert ist, hervorrufen.

Wie ohne weiteres ersichtlich, ist die Bandage äußerst einfach konstruiert. Die Gummigurte ermöglichen eine kräftige Redression, die wir genau zu dosieren in der Lage sind. Der vordere Gummigurt besorgt die Dorsalflexion des Fußes, sowie die Abduction, der hintere übt einen Zug auf die Ferse nach außen aus. Die Beweglichkeit des Fußgelenks, sowie des Kniegelenks ist nicht behindert. Die Kontrolle ist außerordentlich leicht zu ermöglichen und kann sogar von einer intelligenten Mutter selbst besorgt werden. Selbstverständlich ist der Apparat täglich abzunehmen, um nachzuforschen, ob keine Druckstellen vorhanden sind. Handelt es sich um Kinder, die bereits am Laufen sind, so werden dieselben durch den Apparat am Gehen nicht behindert. Das erste von mir ausschließlich mit dieser Bandage behandelte Kind wurde am 1. August 1911 geboren, sechs Wochen später trat es in meine Behandlung. Es lag links ein starker Klumpfuß vor, rechts ein weniger starker. Bereits nach sechs Wochen blieb die Korrektur auch ohne Bandage bestehen. Zur Vorsicht habe ich aber das Kind die Bandage etwa sechs Monate tragen lassen. Von da ab, etwa ein Jahr lang, wurde die Bandage nur noch nachts getragen. Auch der schwere Klumpfuß auf der linken Seite darf als völlig geheilt angesehen werden (Demonstration des Kindes).

Es liegt mir selbstverständlich fern, behaupten zu wollen, daß lediglich mittels dieser Bandage alle Klumpfüße geheilt werden könnten. Ich glaube indessen, dies bei den Säuglingen, falls in den ersten Wochen nach der Geburt mit der Behandlung begonnen wird, zu erreichen. Je älter das Kind ist, um so kräftiger muß die Zugwirkung gestaltet werden, und werden wir dann unter Umständen größere Schwierigkeiten finden. In diesen Fällen ist die vorherige Redression des Klumpfußes, entweder manuell oder mittels Apparate, erforderlich. Daß wir nach Erreichung einer normalen Stellung mit der Behandlung nicht sofort aussetzen dürfen, sondern das Kind noch lange Zeit nachbehandeln müssen, braucht nicht betont zu werden.

Zu betonen ist noch, daß dieser Apparat sich auch eignet zur Behandlung des paralytischen Klumpfußes, sowie mit entsprechender Umänderung zur Behandlung anderer congenitaler oder paralytischer Fußdeformitäten, zum Beispiel pes valgus, pes calcaneus[1]).

[1]) Nach einem Vortrage gehalten auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Münster.

[1]) Der Apparat wird angefertigt von der Firma E. Hunzinger, Köln, Berlich 8, zum Preise von 12—18 M. je nach Ausführung bei einseitigem Klumpfuß.

Aus der Medizinischen Abteilung des Herzogl. Krankenhauses zu Braunschweig (Oberarzt: Prof. Bingel).

Beitrag zur Kasuistik der Schädelbasistumoren

von

Dr. **Willy Schwab**, Assistenzarzt.

Frau Magdalene B., 44 Jahre alt, wurde am 22. März 1912 in die Medizinische Abteilung des Herzoglichen Krankenhauses aufgenommen. Sie klagte über heftige Kopfschmerzen, die sie in das Hinterhaupt und in den Nacken lokalisierte und die seit Anfang Januar bestehen, aber in den letzten vier Wochen sehr viel stärker geworden sein sollen; ferner fühle sie sich seit dieser Zeit immer müde und matt, habe keinen Appetit und habe erheblich an Gewicht abgenommen.

In ihrer Kindheit habe sie Masern und Diphtherie gehabt, vom 13. bis 15. Jahre sei sie bleichsüchtig gewesen. Mit 36 Jahren habe sie an Gesichtsrose gelitten, sonst sei sie stets gesund gewesen. Sie stamme aus gesunder Familie, ihr Mann und ihre vier Kinder seien gesund, Fehlgeburten habe sie nicht durchgemacht.

Die Untersuchung ergab folgendes:

Mittelgroße, gracil gebaute Frau in reduziertem Ernährungszustand, ihr Gewicht beträgt 48 kg. Die Haut und sichtbaren Schleimhäute sind blaß, die Rachenorgane sind weder geschwollen noch gerötet, die submaxillären Drüsen sind nicht vergrößert. An den inneren Organen finden sich keine Veränderungen, die Temperatur ist afebril, der Urin ist frei von krankhaften Bestandteilen.

Der Kopf ist nach allen Richtungen hin frei beweglich und im allgemeinen etwas klopfempfindlich.

Von seiten des Nervensystems sind keine Veränderungen nachweisbar. Das Sensorium ist vollkommen klar. Die Pupillen sind gleich weit und reagieren auf Convergenz und Lichteinfall gut, die Augen werden normal bewegt und stehen nicht hervor. Die Zunge wird gerade und ruhig herausgestreckt, das Schluckvermögen ist ungestört. Geschmack- und Gehörprüfung ergibt normales Verhalten, irgendwelche Motilitäts- oder Sensibilitätsstörungen sind nicht nachweisbar.

Die Bauchdecken-Patellar- und Achillessehnenreflexe sind beiderseits von normaler Stärke und ohne Unterschied, ebenso die Periostreflexe, kein Babinski. Corneal-, Conjunctival- und Gaumenreflex sind gut auslösbar, die Funktion der Blase und des Mastdarms ist ungestört.

Die Wassermannsche Reaktion fiel negativ aus, die Lumbalpunktion ergab normale Verhältnisse, die Cerebrospinalflüssigkeit ist klar.

Auch der Augenhintergrund ist normal, die Papillengrenzen sind beiderseits scharf, Venen und Arterien sind ohne Besonderheiten, es besteht keine Stauungspapille.

30. April 1912. Die Kopfschmerzen bestehen unverändert fort, und zwar werden sie jetzt nicht mehr im Hinterkopf und Nacken lokalisiert, sondern sind über den ganzen Kopf verbreitet; auch wird überall Perkussionsempfindlichkeit angegeben.

18. Mai 1912. Die Patientin gibt an, daß sie seit einigen Tagen auf dem linken Ohre schlechter höre. Der Ohrenspiegelbefund ergibt normale Verhältnisse beiderseits. Druck auf den linken Processus mastoideus ist in geringem Grade schmerzhaft. Die Patientin verfällt ziemlich stark, die Nahrungsaufnahme ist sehr gering.

4. Juni 1912. Die Zunge kann nicht mehr gerade herausgestreckt werden, sie weicht nach der linken Seite ab. Das Sprechen ist der Patientin erschwert, die Sprache ist näselnd, undeutlich, stimmlos.

6. Juni 1912. Seit heute Hyperästhesie der ganzen linken Gesichtshälfte. Ferner findet sich Ungleichheit der Pupillen, die linke ist kleiner wie die rechte; die Reaktion auf Convergenz und Lichteinfall ist jedoch beiderseits gut, keine Sehstörungen. Mäßiger Exophthalmus links, normaler Augenhintergrund. Geringgradige Mundsperre, auf der linken Zungenhälfte sind deutlich fibrilläre Zuckungen wahrnehmbar; auch konnten Geschmacksstörungen nachgewiesen werden. Es besteht keine Gaumensegellähmung.

9. Juni 1912. Die Schwerhörigkeit links hat zugenommen, auch rechts ist das Hörvermögen jetzt etwas herabgesetzt. Der Ohrenspiegelbefund zeigt auch diesmal auf beiden Seiten keine Veränderungen. Die Prüfung der Kopfknochenleitung wurde mit folgendem Resultat vorgenommen: Der Schwabachsche Versuch ergibt keine Verkürzung der Knochenleitung. Beim Rinneschen Versuche wird nach dem Erlöschen der Perception durch die Knochenleitung die vor das Ohr gehaltene Stimmgabel wieder gehört. Beim Weberschen Versuche kann nicht deutlich lateralisiert werden. Das Bespülen des Trommelfells mit kaltem Wasser ruft rechts Nystagmus hervor, links nicht.

13. Juni 1912. Die linksseitige Gesichtshyperästhesie ist wieder verschwunden. Dagegen findet sich hinter dem linken Warzenfortsatze jetzt eine auf Druck außerordentlich empfindliche Stelle, an der äußerlich weder eine Rötung noch eine Schwellung wahrzunehmen ist. Die Zunge kann kaum mehr herausgestreckt werden, Essen und Trinken sind hochgradig erschwert.

28. Juni 1912. Bei der Prüfung der Augenbewegungen zeigt sich, daß der linke Bulbus nicht in den äußeren Augenwinkel eintritt. Puls- und Atembeschleunigung. Der Puls schlägt zirka 130mal, ist aber gleichmäßig und gut, die Atmung ist oberflächlich und sehr beschleunigt, bis zu 52mal in der Minute. Die Untersuchung des Herzens und der Lungen ergibt keine krankhaften Veränderungen dieser Organe.

3. Juli 1912. Die linksseitige Abducenslähmung ist verschwunden. Die Temperatur ist etwas erhöht und die Patientin klagt auch über Husten. Bei der Lungenuntersuchung hört man überall groß-mittelgroßblasige Rasselgeräusche, der Perkussionsschall ist voll und hell.

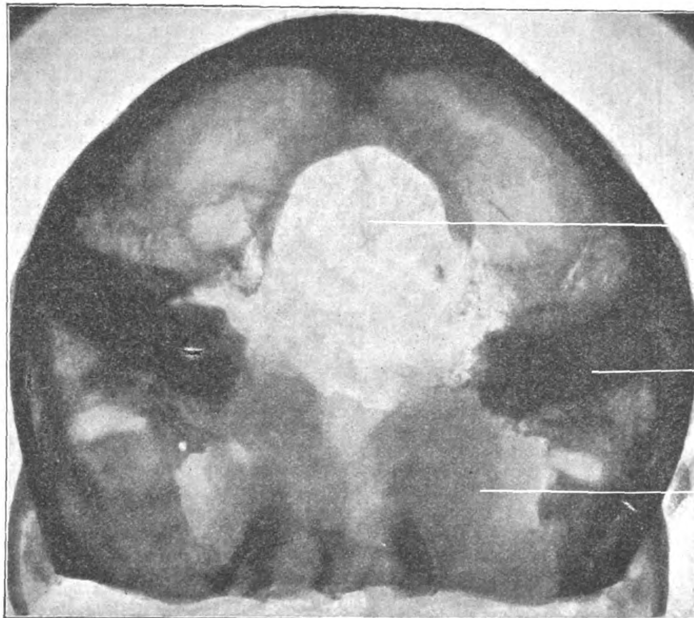
19. Juli 1912. In dem Zustande der Patientin sind neue Veränderungen nicht mehr aufgetreten. Die Frau ist in letzter Zeit sehr stark verfallen und abgemagert, seit gestern ist sie benommen und läßt unter sich. Unter Temperaturanstieg bis 39°, sehr kleinem, weichem, beschleunigtem Puls und Trachealrasseln erfolgt heute der Exitus.

Autopsie: 19. Juli 1912. Obduzent: Prosektor Dr. W. H. Schultze. Sektionsprotokoll: Leiche einer mittelgroßen Frau von blaßgelber Hautfarbe, sehr starker Abmagerung, geschwundener Muskulatur.

Der Kopfumfang beträgt ohne Haut 48 cm, das Schädeldach ist symmetrisch und sehr fest. Die Dura ist überall von guter Durchsichtigkeit, in den hinteren und vorderen Partien ist sie wenig gespannt, ihre Innenfläche ist überall glatt und spiegelnd. Die Pia ist in ihrer ganzen Ausdehnung von guter Durchsichtigkeit, ihre Venen sind nur teilweise gefüllt. Die Windungen sind nicht abgeplattet, die Furchen von entsprechender Tiefe.

An der Hirnbasis sind die Arterien überall zart, ebenso die Pia. Auch die austretenden Gehirnnerven zeigen keine größeren Abweichungen; die Medulla oblongata sieht etwas flach aus.

Bei Besichtigung der Schädelbasis zeigt sich der ganze Clivus bis hinab zum Foramen occipitale, seitlich bis an den Porus acusticus internus, nach vorn die hintere Wand des Türkensattels mit inbegriffen, von einer eigentümlichen, graugelben Färbung mit zahlreichen allerfeinsten Gefäßinjektionen bedeckt. Die rechte, mittlere Schädelgrube ist vollkommen frei, die mediale Wand der linken zeigt dieselbe Farbenveränderung wie der Clivus. Während in den hinteren Partien des Clivus die Oberfläche eine glatte ist, ist sie in den vorderen leicht höckerig, ebenso in der linken, mittleren Schädelgrube. Die Höcker sind unregelmäßig, hanfkorngroß. Beim Betasten fühlt man in dem vorderen Teile des Clivus und an der medialen Wand der linken, mittleren Schädelgrube ein deutliches Nachgeben. Es muß hier der Knochen in ausgedehnter Weise zerstört sein. Im unteren Teile des Clivus findet sich auch eine deutliche Vorwölbung, sodaß das Foramen magnum links vorn etwas eingeengt erscheint. Im Bereiche der Veränderung treten beide Nervi abducens, der Facialis, Accessorius und Hypoglossus aus.



Die Rachentonsille ist stark verdickt und zeigt ein dickes, zerklüftetes Aussehen; sie wölbt sich als grobhöckerige Masse vor. Beim Zerschneiden zeigt sie weiße Tumormassen, die teilweise die umliegende Muskulatur durchsetzen. Auch ist weiterhin die ganze obere Wand des Cavum pharyngonasale von Tumormassen ausgefüllt.

Es wird nun ein Teil der Schädelbasis entfernt. Dabei zeigen sich die Tumormassen auf dem Querschnitt als $^1/_2$ cm dicke, weiße, guirlandenartige Schicht dem Rachendach aufsitzend. Sie wölben sich in groben Höckern in die Keilbeinhöhle vor und durchsetzen, besonders nach links zu, das ganze Keilbein und einen Teil des Os petrosum. Hier haben die Geschwulstmassen deutlich grüne Färbung.

Das Röntgenbild der Schädelbasis gibt einen guten Ueberblick über die Ausdehnung der Erkrankung.

Die übrigen Organe zeigten keinerlei krankhafte Veränderungen mit Ausnahme der Lungen. Im rechten Unterlappen fanden sich ganz kleine Verdichtungsbezirke, überall kommt bei Druck aus den feineren Bronchien zäher, eitriger Schleim.

Was nun die histologische Beschaffenheit des Tumors anbetrifft, so zeigten die gleich nach der Autopsie angefertigten Schnitte das typische Bild eines verhornenden Plattenepithelcarcinoms. Nester und Stränge sehr großer Epithelzellen werden von einem Stroma kleinerer, meist langspindliger Bindegewebszellen mit kleineren, spindelförmigen oder ovalen Kernen umfaßt. Ueberall sieht man auch stärkere, kleinzellige Infiltration des bindegewebigen Stromas. Die Epithelnesterzüge sind wenig verzweigt, bestehen aus mehreren Reihen großer Epithelzellen mit dunkelblau gefärbten Kernen und deutlichen Kernkörperchen. An den an das Stroma angrenzenden Wandpartien der Krebsalveolen sind die Epithelzellen breiter und dicker, gegen die Mitte zu werden die Kerne kleiner, platter und dünner. In verschiedenen großen Acini sind die platten Zellen entweder in langen parallelen Zügen geschichtet oder in konzentrischen Kreisen gelagert. Die Form der Zellen ist größtenteils polynucleär.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Ausgedehntes Plattenepithelcarcinom der Schädelbasis mit Durchwachsung und Zerstörung des Keilbeins und linken Felsenbeins und Umwachsung der Nerven IX, X, XII und VI links. Eitrige Bronchitis und Bronchopneumonie.

Betrachten wir kurz zusammenfassend die klinische Entwicklung des Tumors, so finden wir lange Zeit — fast sechs Monate — nur Klagen über heftigste, hartnäckige Kopfschmerzen und einen immer mehr zunehmenden Verfall der Patientin. Häufig vorgenommene, sehr eingehende Untersuchungen endeten stets mit einem negativen Resultat, nie konnte irgend etwas Positives gefunden werden. Allmählich entwickelten sich dann die einzelnen Symptome.

Zuerst wurde über die immer stärker werdende Schwerhörigkeit geklagt. Durch das Ergebnis des Schwabach-Rinne-

und Weberschen Versuchs konnte eine central bedingte Schwerhörigkeit ausgeschlossen werden. Da auch im äußeren Gehörgang und am Trommelfell nichts Pathologisches gefunden wurde, konnte nur noch das Mittelohr der Sitz der Erkrankung sein. Dann wurde ein Abweichen der Zunge nach links festgestellt, der Hypoglossus mußte also geschädigt sein; zwei Tage später konnte durch die hinzugetretene Geschmacksstörung dasselbe vom Glossopharyngus gesagt werden. Zum Schlusse wurde noch der Abducens und Vagus befallen. Die Schädigung des ersteren wurde durch die Blicklähmung des linken Auges angezeigt, die jedoch merkwürdigerweise nach einigen Tagen nicht mehr nachweisbar war. Die des letzteren äußerte sich in dem Krankheitsbilde durch die Pulsbeschleunigung, durch die Gaumensegel- und Schlundlähmung. Weitere Veränderungen von seiten des Nervensystems traten nicht mehr auf; die hinzugetretene Bronchopneumonie führte bei der fast bis zum Skelett abgemagerten Patientin den Exitus herbei.

Es bestanden also Lähmungserscheinungen von seiten des neunten, zehnten, zwölften vorübergehend auch des sechsten Hirnnerven, ferner eine linksseitige Sympathicuslähmung, sowie eine Hörstörung, die weder durch einen krankhaften Befund am Trommelfelle, noch durch eine Erkrankung des Nervus acusticus erklärt werden konnte.

Wir vermuteten einen Tumor in der Rautengrube, und zwar in der Gegend der Ala cinerea, dem Ursprungsort der Nn. IX, X und XII, obwohl nicht alle Erscheinungen durch diese Annahme restlos erklärt waren.

Die Diagnose war falsch. Nicht genügend bewertet hatten wir das sukzessive Auftreten der einzelnen Symptome, das im Verein mit der starken Druckempfindlichkeit einer Schädelpartie uns auf einen peripheren Sitz der Krankheit hätte hinweisen sollen. Ferner wäre bei einer Erkrankung in der Rautengrube wahrscheinlich der Exitus plötzlich und nicht so ganz allmählich eingetreten.

Zum Schlusse möchte ich noch kurz auf den Ausgangspunkt des Plattenepithelcarcinoms eingehen. Er dürfte in unserm Falle wohl im Rachendach zu suchen sein; hier haben wir Plattenepithel, das uns die Struktur des Carcinoms sehr gut erklärt.

Auf einen zweiten, vielleicht auch möglichen Entstehungsort wurde ich durch einen von Masera (1) veröffentlichten Fall von Plattenepithelkrebs der Schädelbasis aufmerksam gemacht.

Masera vermutet, da in den Nasenhöhlen und dem Rachendache neoplastische Herde nicht nachweisbar waren, daß der Tumor von Resten des Hypophysenductus ausgegangen ist. Harujro Arai konnte nämlich in den bei Menschen nachgewiesenen Resten des kraniopharyngealen Kanals durch sorgfältige Studien Hypophysengewebe nachweisen. Erdheim anderseits konnte im oberen Teile des Vorderlappens der Hypophyse, in der Gegend, wo der Hypophysengang in den vorderen Hypophysenlappen übergeht, Plattenepithelzellnester finden. Ob sich nun von diesen akzessorischen Hypophysen des kraniopharyngealen Kanals aus das Plattenepithelcarcinom entwickelt hat, ist Masera nicht möglich gewesen mit Bestimmtheit festzustellen, doch konnte er sich auf diese Weise die Histogenese des Schädelbasistumors in befriedigender Weise erklären.

Bei einem zweiten, von Rothmann (2) veröffentlichten Falle handelt es sich ebenfalls um ein Plattenepithelcarcinom der Schädelbasis. Auch bei diesem Fall ist der Pharynx vollständig frei; Rothmann kann sich daher ohne Annahme einer Heteropie das Entstehen des Plattenepithelcarcinoms nicht erklären. Masera glaubt, daß auch in dem Rothmannschen Falle der Tumor von Hypophysenresten im Canalis craniopharyngeus ausgegangen ist.

So naheliegend in unserm Falle die Annahme ist, daß der Tumor vom Rachendach ausging, so müssen wir doch auch den Maseraschen Entstehungsmodus für möglich halten. Wenn wir auch am Fornix pharyngis carcinomatös verändertes Gewebe finden, so ist dasselbe doch nur auf einen ganz kleinen, beschränkten Bezirk lokalisiert, während von der Schädelbasis das Keilbein und das Felsenbein vollständig durchwachsen und zerstört sind. Ob das Rachendach der primäre Sitz ist oder erst sekundär ergriffen wurde, ist natürlich sehr schwer zu sagen; merkwürdig ist es nur, daß das Carcinom sich so wenig über den Pharynx ausgebreitet hat. Denn hier war seinem Vordringen nicht der Widerstand entgegengesetzt, den es in den harten Knochen des Keil- und Felsenbeins gefunden hat.

Literatur: 1. Masera, Ueber eine interessante Geschwulst der Schädelbasis. (Virchows A. Bd. 199, Folge 19.) — 2. Rothmann, Ueber multiple Hirnnervenlähmung infolge von Geschwulstbildung an der Schädelbasis. (Zt. f. kl. Med. Bd. 23.)

Aus Dr. Büdingens Sanatorium für innere und Nervenkrankheiten zu Konstanz.

Zur Frage der gerinnungsfördernden Wirkung der Gelatine

von

Dr. med. **Edgar Ruediger,** Oberarzt.

Um die Gerinnung des Bluts zu fördern, das heißt mit andern Worten, um eine Abkürzung der Gerinnungszeit zu erreichen, werden in der Therapie zwei wesentlich voneinander verschiedene Wege eingeschlagen, die Darreichung von Calcium und die Gelatinetherapie. Die erstgenannte zählt weit weniger Anhänger, da sie unsicher ist, oft vollkommen versagt und auch in experimenteller Hinsicht nicht genügend fundiert ist. Die Gelatinetherapie ist viel verbreiteter, trotzdem man auch hier bekennen muß, daß die unmittelbare gerinnungsbeschleunigende Wirkung experimentell ebenfalls nicht erwiesen werden konnte. Freilich ist eine Beschleunigung nachzuweisen, aber dieselbe tritt so langsam ein, daß ihre Wirkung bei akut einsetzenden Blutungen gar nicht in Betracht kommen kann. Am meisten gebräuchlich ist die subcutane Methode, während man sich von der oralen Methode gemeinhin weniger verspricht. Grau[1]) nennt den Gerinnungseffekt bei dieser Art der Darreichung zweifelhaft. Jedenfalls wird derselbe noch reichlich später eintreten als nach der subcutanen Injektion, bei der eine Zunahme der Gerinnungsfähigkeit auch erst nach sechs bis acht Stunden zu verzeichnen ist. Die Gelatinedarreichung könnte demnach also nur als prophylaktische Maßregel in Frage kommen[2]).

Bis zu welchem Grade aber bei innerer Darreichung von Gelatine die Gerinnungsfähigkeit gefördert werden kann, dafür möchte ich im folgenden einen hier beobachteten Fall anführen.

Herr X., 55 Jahre alt. Vor 25 Jahren Infektion mit Lues. Patient leidet seit mehreren Jahren an einem großen Aneurysma des Arcus aortae, das im Laufe der Zeit an Größe enorm zugenommen hat und im Röntgenbilde fast den ganzen Thoraxraum einnimmt. Außer mäßiger Dyspnöe bei heftigeren Bewegungen, Bergsteigen usw. bestehen keinerlei subjektive Symptome. Bei der Blutentnahme für die Wassermannsche Reaktion fiel auf, daß das Blut in der Kanüle sofort gerann, nachdem einige Tropfen hindurchgelaufen waren. Die Venenpunktion mußte deshalb an einigen Stellen wiederholt werden, um die für die Reaktion notwendige Blutmenge zu erhalten. Auch das im Reagenzglas aufgefangene Blut erstarrt sofort. Untersuchung des Hämoglobingehalts und Zählung der Blutkörperchen sind unmöglich, weil das Blut bereits geronnen ist, wenn die Capillare erst halb gefüllt ist. Ebenso gerinnt der Blutstropfen am Ohrläppchen innerhalb weniger Sekunden. Ich hatte damals nicht die Möglichkeit, die Gerinnungszeit experimentell genau zu messen, das Bild war aber ein so frappantes, daß man davon absehen kann. Im übrigen wären fast alle diese Methoden nicht anwendbar gewesen, da das Blut sofort nach dem Gefäßaustritte gerann. Auf Befragen gab der Patient dann an, daß ihm vor $1^1/_2$ Jahren der Genuß von Gelatine ärztlicherseits anempfohlen worden sei, er habe, da diese Vorschrift bisher nicht widerrufen worden sei, seit dieser Zeit mit großer Regelmäßigkeit täglich 36 bis 40 g Gelatine (mit Wasser, Citronensaft und Zucker) genommen. Mithin hatte er in der angegebenen Zeit etwa 20 kg Gelatine verbraucht und damit den geschilderten Erfolg erzielt.

Man kann daraus entnehmen, daß auch der internen Darreichung der Gelatine — von den exorbitanten Dosen des geschilderten Falles kann man wohl absehen — ein hoher prophylaktischer Wert zukommt. Man kann also aus dem angegebenen Fall in prophylaktischer Beziehung den Nutzen ziehen, daß man bei oft wiederkehrenden Blutungen, vor Operationen und Geburten zweckmäßig eine längere Zeit Gelatine reicht.

Bei plötzlich auftretender Blutung ist die Gelatineanwendung nach den Untersuchungen von Grau ziemlich nutzlos. Für diese Fälle ist und bleibt die beste Therapie die von R. von den Velden empfohlene intravenöse Injektion von 3 bis 5 ccm 10 %iger steriler Kochsalzlösung. Die Wirkung ist außerordentlich prompt und sicher. Nur ist darauf zu achten, daß keine Flüssigkeit neben die Vene gerät, da sonst Gangrän auftritt. Neben der Kochsalzinfusion kann eine subcutane und orale Gelatinedarreichung natürlich von hohem prophylaktischen Werte sein.

[1]) H. Grau, Ueber die Einwirkung von eiweißartigen und Eiweißkörpern auf die Gerinnbarkeit des Bluts. (A. f. kl. Med. 1911, Bd. 101, S. 150—176.) — [2]) Unger, Ueber Blutgerinnung. (Med. Kl. 1912, Nr. 49.)

Ueber die Ausräumung von Placentarresten.

(Bemerkungen zu dem Aufsatz in Nr. 3 „Beitrag zur Wirkung des Digalens".)

Von

Dr. **Himmelheber,** Heidelberg.

Der Fall, den Steiner in Nr. 3 dieser Zeitschrift mitgeteilt hat, veranlaßt mich zu einigen Bemerkungen. Er bietet meines Erachtens nämlich noch etwas weit Lehrreicheres als die prompte Wirkung der intravenösen Injektion eines Herztonikums. Ich meine die eklatante Verschlechterung des Zustandes der Patientin nach Ausräumung des Placentarrestes. Man vergegenwärtige sich nur noch einmal den Hergang. Bei einer Frau mit Retention eines Placentarstücks bestehen mäßige abendliche Temperatursteigerungen und Blutung bis zum 13. Tag. Deshalb Austastung der Gebärmutter und Entfernung des Koagels. Der Erfolg: Schüttelfrost, hohes kontinuierliches Fieber, septische Schenkelvenenthrombose, Embolie, septische Pneumonie und Pleuritis. Also eine schwerste septische Allgemeininfektion. Daß die Patientin schließlich nach all dem noch mit dem Leben davongekommen ist, ist ein Glückszufall, mit dem man jedenfalls im allgemeinen nicht rechnen darf. Ich kann aus meiner Erinnerung den fast analog gelagerten Fall eines Kollegen anführen, bei dem der Tod an foudroyanter Sepsis erfolgt ist.

Derartige Nackenschläge, die man immer von Zeit zu Zeit erlebt, geben uns die dringende Mahnung: Bei fieberhaftem Verlaufe des Wochenbetts Hand aus der Gebärmutter lassen. Wenn es erlaubt ist, retrospektiv zu prognostizieren, glaube ich folgendes mit Sicherheit sagen zu können. Wäre der Placentarrest ruhig belassen worden, so wäre nach längstens drei Wochen die Temperatur zur Norm zurückgekehrt. Er hätte dann, wenn weiter dauernde Blutung dies nötig gemacht hätte, nach Ablauf des Wochenbetts durch eine Abrasio ebenso einfach wie sicher entfernt werden können.

Ueberlegen wir einmal objektiv, was mit der Ausräumung des Placentarrestes eigentlich erreicht werden kann. Placentarstücke sind zunächst steril und machen an sich selbstverständlich kein Fieber. Häufig geben sie indes als guter Nährboden zur sekundären Ansiedlung von Bakterien Veranlassung. Dann handelt es sich gewöhnlich um harmlose Saprophyten, die, ohne Penetrationsfähigkeit ins lebende Gewebe zu zeigen, im toten Nährsubstrat vegetieren und daher nur ein ungefährliches Fäulnisfieber erzeugen. Das Hauptcharakteristikum dieses saprischen Fiebers ist, daß es spät beginnt (nicht vor dem vierten, meist am sechsten bis siebenten Wochenbettag), ohne erhebliche Alteration des Allgemeinbefindens einhergeht, und wie erwähnt in zwei, spätestens drei Wochen abläuft. Gefährlich wird die Sache erst dann, wenn durch einen intrauterinen Eingriff virulente Keime eingebracht oder die vorhandenen, bis dahin harmlosen, künstlich ins Gewebe eingeimpft werden. Dann folgt die schwere Allgemeininfektion, ausgehend von einer Metrophlebitis oder Lymphangitis, nur zu oft prompt nach.

Erst recht wirkungslos ist die Entfernung eines kümmerlichen Placentarstückchens natürlich in den Fällen, wo von vornherein eine schwere Infektion mit virulentem septischen Material vorliegt, denn hier wird der Organismus ja von der ganzen septisch infizierten Uterushöhle aus mit Bakterien respektive Toxinen überschwemmt. Hilfe ist da meist nur noch möglich durch zeitig ausgeführte chirurgische Eingriffe, Unterbindung der Vv. hypogastricae, Hysterektomie. Die Indikationsstellung hierzu gehört zu den schwierigsten Fragen, die an den Arzt herantreten können, und erfordert neben großer Erfahrung die Zuhilfenahme des ganzen modernen diagnostischen Apparates, besonders bakteriologische Untersuchung des Blutes und des Uterusinhaltes.

Der Rede kurzer Sinn, um dies nochmals zu rekapitulieren, ist also folgender: Beim Puerperalfieber, gleichgültig, ob ein Placentarrest verhalten ist oder nicht, Hand aus der Gebärmutter lassen. Man gebe bei Retention von vornherein Sekale in großen Dosen. Das einfache, frisch bereitete Pulv. Secal. cornut. wirkt nach meinen Erfahrungen viel besser als alle Ersatzpräparate, Ergotin, Secacornin usw., welche ich deshalb längst überhaupt nicht mehr verwende. Lokal tue man gar nichts. Scheidenspülungen sind wertlos, Intrauterinspülungen gefährlich. Sehr lesenswert ist die auf obiges Thema bezugnehmende Arbeit, welche Meermann[1]) vor einigen Jahren veröffentlicht hat: „Wie verlaufen therapeutisch unbeeinflußte fieberhafte Wochenbetten."

[1]) A. f. Gyn. (Festschrift für F. v. Winckel).

Aus der Infektionsabteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin (Direktor: Prof. Dr. Jochmann).

Ehrlichs Amidobenzaldehydreaktion im Harne bei Scharlach und scharlachähnlichen Exanthemen

von

Dr. **Otto Hesse,**

früherem Volontärassistenten der Abteilung.

Umber[1]) schlägt vor, zur Differentialdiagnose zwischen Scharlach und dem seltenen scarlatiniformen Serumexanthem die Untersuchung des Harnes auf Urobilinogen heranzuziehen. Falls die Reaktion eindeutige Resultate gibt, wäre ohne Frage dadurch etwas gewonnen, weil es sich um eine einfache, für die Praxis geeignete Probe handelt.

Auf 1—2 ccm frischgelassenen Harn nimmt man fünf Tropfen einer Lösung von Paradimethylamidobenzaldehyd 2,0, Acid. muriat. 30,0, Aq. dest. ad 100,0. Intensive Rotfärbung in der Kälte zeigt Vermehrung der Urobilinogenausscheidung an; als schwach positiv ist die Probe anzusehen, wenn in der Kälte eine leichte Verfärbung, beim Erwärmen eine intensive Rötung auftritt. Die auch bei Gesunden vorkommenden kleinen Mengen von Urobilinogen geben bei Erwärmen eine mehr bräunliche Farbe. Die klare Rotfärbung, ohne jeden braunen Ton, ist für den positiven Ausfall unbedingt zu fordern.

Die Untersuchung von 92 Patienten mit Scharlach und 20 mit Serumexanthem ergab folgendes: Die Probe ist bei frischem Scharlach meistens, jedoch nicht immer positiv (Umber fand 96 %) und, wenn man von Erkrankungen der Gallenwege, von andern Leberaffektionen, von Magendarmleiden, einigen Pneumonieformen, Polyarthritis, von Blutresorption im Organismus und anderm absieht, für Scharlach bedingt charakterisiert, da sie bei andern Infektionskrankheiten nicht oder doch bei weitem nicht in der Häufigkeit wie bei Scarlatina positiv ausfällt. An unserm Material konnten wir bei vielen frischen Masernfällen, bei Rubeolae, ferner bei Typhus und fiebernden Tuberkulösen durchweg nur Spuren von Urobilinogen im Harne nachweisen.

Im allgemeinen wird bei mittelschwerem Scharlach die Probe gleichzeitig mit Auftreten des ausgedehnten Exanthems positiv und schwindet, sobald das Exanthem beginnt zu verblassen. In dieser Periode des verblassenden Exanthems können zu verschiedenen Zeiten gewonnene Harnportionen, möglicherweise je nach der Nahrungsaufnahme, wechselnde Reaktion zeigen. Das genaue Parallelgehen von Exanthem und Urobilinogenprobe fand sich an zirka 75 % der frühzeitig genug untersuchten Scharlachkranken; sie zeigten etwa zu gleichen Teilen entweder schon in der Kälte eine ausgesprochen positive Reaktion oder in der Kälte unsicheren, erst nach Erwärmen sicheren Befund. Wenn bei starkem Exanthem nur eine schwach positive Reaktion bestand, war es zumeist schon am folgenden Tag abgeblaßt. Jedoch ist die Probe keineswegs zu irgendwelchen prognostischen Schlüssen geeignet; auf ihre Entstehung, den Mechanismus der Urobilinogenurie usw. kann nicht in Kürze eingegangen werden. In diesen einfachen Fällen wurde die Reaktion frühestens am zweiten, spätestens am fünften bis siebenten Krankheitstage, soweit sich dieser einigermaßen genau bestimmen ließ, negativ, meistens am dritten bis vierten Tage, teils plötzlich, teils allmählich abklingend. Alter und Geschlecht der Patienten hatte keinen Einfluß.

Abweichungen in verschiedener Form von diesem Verhalten fanden sich in einem Viertel der Fälle: Ganz selten nur war die Probe schon positiv, bevor das Exanthem seinen Höhepunkt erreichte. Dagegen bestand bei 14 % aller frühzeitig genug untersuchten Kranken noch nach vollständigem Schwinden des Exanthems reichliche Urobilinogenausscheidung; dies waren ausschließlich schwere und komplizierte Fälle, Scharlachsepsis, Scharlach mit nekrotisierender Angina und Otitis, Adenitis und ähnlichem. Bei fünf von diesen stellte sich überhaupt erst nach Rückgang des Exanthems bei bestehendem Fieber am fünften, siebenten, achten respektive zwölften Tage die Reaktion ein. Bei den sich erst im späteren Verlauf entwickelnden Erscheinungen des sogenannten zweiten Krankseins wurde niemals ein Wiederauftreten der positiven Probe beobachtet, wohl aber in einem Falle von Scharlachrezidiv mit ausgedehntem Exanthem bei bestehender Schuppung von der ersten Erkrankung her.

Bei ganz leichtem Scharlachverlaufe fand sich die Reaktion überhaupt nicht oder entging bei zu flüchtigem Bestehen der

[1]) Med. Kl. 1912, Nr. 8.

Untersuchung. Abgesehen von diesem wurde aber auch in einigen mittelschweren und schweren, auch mit Otitis, Adenitis, Nephritis, Rheumatismus verlaufenden Fällen dauernd die Urobilinogenvermehrung vermißt; bei mehreren andern stand der einmalige, schwach positive Ausfall der Probe nicht im Verhältnis zu dem schweren, langanhaltenden Exanthem. Der letzten Gruppe wegen kann eine genaue Zahl nicht genannt werden. Im ganzen war die Probe in höchstens 92% der Fälle positiv, was mit Umbers Zahl annähernd übereinstimmt.

Dagegen fand sich bei allen leichten und schweren Serumexanthemen nicht mehr Urobilinogen im Harn als auch bei Gesunden vorkommt. Dennoch erscheint dies Resultat nicht ausreichend für sichere diagnostische Schlüsse, weil einmal die Zahl der untersuchten Fälle in Anbetracht der mannigfachen Erscheinungsformen des Serumexanthems noch zu klein ist, und da ferner ein Serumexanthem bei einem Patienten entstehen kann, der gleichzeitig wegen eines bestehenden Intestinalleidens oder ähnlichem vermehrt Urobilinogen ausscheidet.

Zusammenfassung: Der positive Ausfall der Urobilinogenprobe kann in zweifelhaften Fällen eines scarlatiniformen Exanthems zur Wahrscheinlichkeitsdiagnose des Scharlachs herangezogen und gegen Serumexanthem und eine Reihe von andern Infektionskrankheiten verwandt werden, kann aber niemals allein die Diagnose bestimmen. Der negative Ausfall auf der Höhe des Exanthems — und zwar nur in dieser Zeit — ist bei Scharlach zwar ungewöhnlich, ist aber nicht allzu selten.

Zur Prophylaxe der Diphtherie[1])

von

San.-Rat Dr. **Fritz Schanz,** Dresden.

Die Prophylaxe der Diphtherie erfordert die Vernichtung der Löfflerschen Diphtheriebacillen. Sie haben heute gehört, daß 47% der Kinder in der Teuffelschen Poliklinik und schon 20% der Säuglinge des Säuglingsheims den Erreger der Diphtherie auf ihren Schleimhäuten hatten, ohne an Diphtherie zu erkranken. Die Untersuchungen sind so vorgenommen worden, daß man den Rachen und die Nase mit Wattebäuschen auswischte und diese dem Bakteriologischen Institut zur Untersuchung einsandte. Hätte man die Buchten, Drüsenöffnungen usw. genauer untersucht, so würden sich diese Zahlen noch höher stellen. Wenn vor 20 Jahren Ihnen jemand gesagt hätte, daß der Löfflersche Bacillus so häufig auf normalen Schleimhäuten vorkommt, ohne Krankheitserscheinungen zu veranlassen, so hätten Sie alle ungläubig mit dem Kopfe geschüttelt. Löffler selbst hat auch nur die giftigen Bacillen als die Diphtherieerreger bezeichnet. Die ungiftigen, die er auf normalen Schleimhäuten fand, glaubte er von jenen durch kleine, aber bestimmte Merkmale trennen zu können. Er bezeichnete sie als Pseudodiphtheriebacillen. Die von ihm angegebenen Unterscheidungsmerkmale haben sich alle als nicht stichhaltig erwiesen[2]). Thalmann hat erst heute angeführt, daß man aus alten, von echter Diphtherie stammenden Kulturen auch Bacillen mit allen Merkmalen der Pseudodiphtheriebacillen züchten kann. Jetzt sucht man das häufige Vorkommen der Löfflerschen Diphtheriebacillen auf normalen Schleimhäuten dadurch zu erklären, daß man annimmt, daß solche Personen, man nennt sie Bacillenträger, in ihrem Blute Schutzstoffe haben, die sie vor der schädigenden Einwirkung der Bacillen schützen. Nun ist ja bekannt, daß im Diphtherieprozeß durch die Einwirkung des Diphtherietoxins im Körper Antitoxine entstehen. Ob aber alle Bacillenträger solche Stoffe beherbergen, ist noch nicht erwiesen. Keiner der vielen Redner hat diesen Punkt berührt und doch ist dies jetzt der wichtigste in der ganzen Diphtheriefrage. Solange nicht der Nachweis erbracht, daß alle Bacillenträger solche Schutzstoffe haben, ist man noch berechtigt, an der ätiologischen Bedeutung des Löfflerschen Bacillus zu zweifeln.

Conradi führte aus, daß man von den Bacillenträgern unterscheiden müsse zwischen Haupt- und Nebenträgern. Die Hauptträger sind solche, die Diphtherie durchgemacht haben, die Nebenträger haben nie an Diphtherie gelitten. Nur die Hauptträger seien ansteckend. Wenn dies richtig wäre, so müßte man sich doch die Frage vorlegen, warum sind die Hauptträger allein ansteckend und die Nebenträger nicht. Dann muß man zu der Annahme kommen, daß bei den Hauptträgern noch ein uns völlig unbekannter Faktor mitspielt, der für die Uebertragung der Diphtherie wichtiger ist als der Löfflersche Bacillus. Eine Ansicht, die ich schon vor 18 Jahren hier vertreten.

Ich hatte diese Ansicht zuerst[1]) ausgesprochen, als Behring seine Serumtherapie publizierte. Ich habe damals als erster auf das häufige Vorkommen der Löfflerschen Bacillen auf normalen Schleimhäuten aufmerksam gemacht, um zu zeigen, welche Fehler den Statistiken anhaften, mit denen man die Wirkung der Serumtherapie zu erweisen suchte. Vor Beginn der Serumzeit scheute man sich, ein Kind auf die Diphtheriestation zu legen, das nicht ausgesprochen das klinische Bild einer Diphtherie zeigte, mit dem Beginne der Serumtherapie begann man, die Diagnose bakteriologisch zu stellen. Alle verdächtigen Fälle wurden bakteriologisch untersucht und, sobald der Löfflersche Bacillus gefunden, als Diphtherie behandelt. Von der großen Verbreitung desselben auf normalen Schleimhäuten wollte man nichts wissen. Wieviel harmlose Affektionen sind durch diese Diagnosenstellung zu Diphtherien geworden. Durch die Prüfung der Bacillen auf ihre Giftigkeit läßt sich auch jetzt noch keine sichere Unterscheidung durchführen. Man findet auf derselben Schleimhaut neben höchst giftigen völlig ungiftige. Aus dem Institute für Infektionskrankheiten „Robert Koch" liegt jetzt eine Arbeit von Bernhardt und Ornstein vor über die Variabilität pathogener Mikroorganismen. Denselben war es möglich, aus einem Stamm auch in dem Aussehen der Kolonien abweichende Typen zu züchten, von denen der eine hochgiftig, der andere in 50facher Dosis ganz ungiftig war. Bei diesem Sachverhalte dürfte man durch die Prüfung der Bacillen auf die Giftigkeit in dieser Frage auch nicht weiter kommen.

Man muß jetzt zugeben, daß der Löfflersche Bacillus überall häufig anzutreffen ist. Wenn man gesagt, daß der Löfflersche Bacillus ubiquitär ist, so ist damit gemeint, daß er sich überall häufig findet. Das dürfte nach den zahlreichen Feststellungen nicht mehr zu bezweifeln sein.

Was ergibt sich daraus für die Praxis? Als ich vor 18 Jahren als erster auf das häufige Vorkommen der Löfflerschen Bacillen auf normalen Schleimhäuten aufmerksam machte[2]) und betonte, daß man bei der Diagnose der Diphtherie nicht den bakteriologischen Befund, sondern das klinische Bild maßgebend sein lassen müßte, wurde mir von allen Seiten auf das energischste widersprochen. Heute werde ich mit dieser Ansicht nicht mehr alleinstehen.

Ob die Serumtherapie wirksam ist oder nicht, vermag ich nicht zu entscheiden, auch von meinem Standpunkt ist es möglich, daß das Serum specifisch auf den Diphtherieprozeß einwirkt. Im Diphtherieprozesse findet sich der Löfflersche Bacillus immer in giftiger Form. Das Gift, das die Bacillen ausscheiden, gelangt in den Organismus, es schädigt denselben, durch das Serum wird es vernichtet. So läßt sich die Wirkung des Serums schon verstehen, auch wenn dabei ein uns völlig unbekannter Faktor mitwirkt, der erst den Löfflerschen Bacillus giftig macht.

Welche Maßregeln ergeben sich von diesem Gesichtspunkt aus für die Prophylaxe der Diphtherie? Wer da glaubt, daß der Löfflersche Bacillus allein imstande ist, die Diphtherie zu erzeugen, der muß alle Mittel in Bewegung setzen, um ihn abzutöten und seine Weiterverbreitung zu verhindern. Meine Vorredner, die alle auf diesem Standpunkte stehen, haben Kritik geübt an den Maßnahmen, die die Medizinalbehörden zur Bekämpfung dieser Seuche getroffen, sie halten sie für zu weitgehend. Meiner Ansicht nach sind diese behördlichen Maßnahmen ganz logisch aufgebaut auf dem Standpunkte, den jene Herren in der Frage der Aetiologie der Diphtherie einnehmen. Wenn sich jetzt zeigt, daß der Löfflersche Bacillus viel verbreiteter ist, als man bisher angenommen, so muß man diese Maßnahmen noch verschärfen, aber nicht abschwächen. Die Diphtherie zeigt auch jetzt trotz der Serumtherapie noch eine erhebliche Sterblichkeit. Die Diskussion hat gezeigt, daß man die Conradische Einteilung der Bacillenträger in Haupt- und Nebenträger nicht anerkennt, daß man beide

[1]) Nach einem in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden gehaltenen Vortrage.

[2]) F. Schanz, Die Bedeutung des sogenannten Xerosebacillus bei der Diagnose der Diphtherie. Berl. kl. Woch. 1896, Nr. 12.

[1]) F. Schanz, l. c.

[2]) F. Schanz, Die sogenannten Xerosebacillen und die ungiftigen Löfflerschen Bacillen. (Zt. f. Hyg., 32. Bd.)

Arten für ansteckend hält. Dann bleibt nichts übrig, als gegen alle Bacillenträger möglichst energisch vorzugehen und weitere Maßnahmen zu treffen. Brückner freilich hat an den Beispielen von Leipzig, Hamburg, Dresden gezeigt, wie alle prophylaktischen Maßnahmen auf den Gang der Seuche in den letzten 10 bis 15 Jahren ohne Einfluß geblieben sind. Auch von Halle, wo die Morbiditätskurve in den letzten Jahren mit verschärften prophylaktischen Maßnahmen einen Abfall zeigte, hat er gesagt, daß diese Kurve nicht beweisend wäre. Wenn man jetzt sieht, daß 15 Jahre lang durchgeführte prophylaktische Maßnahmen, die auf die Vernichtung der Löfflerschen Bacillen abzielen, auf den Gang der Epidemie ohne Einfluß geblieben sind, so sollte man prüfen, ob die Voraussetzungen, auf die man diese Maßnahmen getroffen, richtige sind. Jetzt wäre es schon an der Zeit, einmal zu prüfen, ob nicht andere Anschauungen den Verhältnissen besser entsprechen. Der Kampf gegen den Löfflerschen Bacillus ist zwecklos, wenn noch ein anderer, uns völlig unbekannter Faktor dazugehört, um ihn im Diphtherieprozesse giftig zu machen. Diesen zweiten Faktor müssen wir bekämpfen. Gegen einen unbekannten Feind hält dies schwer. Wir sind hier in der Lage wie bei vielen andern Infektionskrankheiten. Wir müssen uns beschränken auf die Maßnahmen, den Kranken während der Krankheit und in der ersten Zeit nach der Krankheit zu isolieren, die Gegenstände der Umgebung gründlich zu reinigen. Die Dauerausscheider werden uns nur insoweit, als sie eben Diphtherie überstanden haben, die Nebenträger (Conradi) werden uns keine Sorge machen.

Ueber die praktische Anwendung von Organpräparaten (Sperminum- und Adrenal-Poehl)

von

Dr. **J. Pick,** Berlin-Charlottenburg.

Je mehr der praktische Arzt in seiner therapeutischen Erfahrung fortschreitet, je mehr seine Kritik geschärft wird unter dem Uebermaß der täglich auf ihn neu einstürmenden Behandlungsmethoden, wissenschaftlichen Ergebnisse, Neuheiten an Präparaten und Apparaten, desto mehr empfindet er den Mangel an einer ausgiebigen Kenntnis über ein Gebiet, das zwar von zahlreichen Forschern bearbeitet, aber vielleicht wegen der scheinbaren Schwierigkeit der Materie noch nicht Allgemeingut der Praktiker geworden ist. Das Gebiet der inneren Sekretion ist seinem Namen nach Gemeingut der medizinischen Welt; aber selbst die Organpräparate auf ihre praktische Verwendbarkeit zu prüfen, daran hindert viele Aerzte eine in mancher Hinsicht gewiß heilsame Zurückhaltung. Ich verkenne sicher nicht die Notwendigkeit einer objektiven Kritik. Aber wenn man bedenkt, daß in Fällen, in denen z. B. bei einer akuten Kreislaufschwäche infolge einer akuten Infektion die Arterien im Splachnicusgebiete durch Lähmung der Vasomotoren mit Blut überfüllt sind, wodurch die Erhaltung des Kreislaufs gefährdet wird, durch die Anwendung einer intravenösen oder subcutanen Adrenalininjektion die Gefäße im Splanchnicusgebiete schon nach wenigen Minuten durch Kontraktilität reagieren, sodaß dem Herzen mehr Blut zuströmt und lebensrettende Effekte zustande kommen, und wenn man die Erfolge beispielsweise der Ovarinplantation oder auch der Darreichung zweckmäßiger Ovarienpräparate bei menstruellen Störungen, beim natürlichen oder künstlichen Klimakterium betrachtet, so ist damit doch der Beweis für die Wichtigkeit der therapeutischen Ausnutzung der auf experimentellem Wege gefundenen Ergebnisse geliefert.

Als Brown-Séquard im Jahre 1874 mit den Erfolgen seiner Hodenemulsionstherapie die Welt überraschte, und als dann unter Ausnutzung der von Brown-Séquard gegebenen Gesichtspunkte bei der daraufhin allgemeineren Anwendung des Sperminum-Poehl Erfolge berichtet wurden, da begann man sich klar zu werden, daß hier begründete Beziehungen obwalten müssen, und als es Landau gelang, die durch Kastrationen der Frauen sich ergebenden Ausfallserscheinungen durch Zuführung von Eierstocksubstanz zu paralysieren, da gelangte das Gebiet der inneren Sekretion auf eine sichere Basis. Die Einwirkung der Keimdrüsenextrakte auf die verschiedensten biologischen Vorgänge im tierischen Organismus ist durch einwandfreie Tierversuche hinlänglich belegt, die Ausfallserscheinungen, Wallungen werden behoben, Muskelleistungen werden erhöht, der kompensatorische Einfluß auf die Herztätigkeit dargetan. Es ist bekannt, wie sehr die Entwicklung der Geschlechtscharaktere abhängig ist von der Ausbildung der Geschlechtsdrüsen, wie Brunst und Pubertät, menstruelle Vorgänge, Ovulation und Spermabildung, Wachstum und Fettbildung, dann aber auch im pathologischen Sinne die Kriterien z. B. der Pubertas praecox, der Osteomalacie in Beziehungen stehen zu der Entwicklung drüsiger Organe. Vom Standpunkte des Praktikers ausgehend sieht man bei Krankheiten, die beispielsweise auf Anomalien im Schilddrüsengebiete basieren, fast regelmäßig alle jene Merkmale, die auch die pathologischen Prozesse in den Regionen der Keimdrüsen charakterisieren, oder wie Garré fand, ist bei Basedow durch Exstirpation der Thymus der Zustand der Kranken wesentlich zu bessern, ja zu heilen. Wenn es weiter Bircher in seinen Experimenten gelungen ist, bei einem Hunde durch Inplantation einer Thymus hyperplastica vom Menschen einen regulären Basedow mit Exophthalmus zu erzeugen, so sind das Beweise für die innigen Wechselbeziehungen der Drüsen mit innerer Sekretion, wie dies experimentell von Hypophyse: Ovarium, Uterus — von Hypophyse: Thyreoidea — von Thyreoidea: Parathyreoidea (den Epithelkörperchen), von Thymus: Parathyreoidea und umgekehrt nachgewiesen ist. Es wird uns verständlich, daß die Substitution körpereigener Substanzen einen therapeutischen Effekt zustande bringen muß, wie wir dies bei beginnenden Alterserscheinungen und allgemeinen Schwächezuständen, ferner bei Marasmus und den im Verlaufe der von Infektionen zutage tretenden Kachexien beobachten.

Ich kann hier aus eigener Erfahrung sprechen, da ich bei der Anwendung des Sperminum-Poehl in geeigneten Fällen, meiner Praxis in der Tat offensichtliche Einwirkungen nachhaltiger Natur konstatieren konnte. Es waren dies Fälle, bei denen die sogenannten Stoffwechseltonika, Diätvorschriften und auch suggestive Prozeduren vorher kein Resultat gezeitigt hatten. Von den oben dargelegten Gesichtspunkten ausgehend wählte ich zur Behandlung von Spermin die Gruppe von Patienten, bei denen mir aus der Aetiologie ihrer pathologischen Erscheinungen ein Mangel an biologischen inneren Sekreten des Keimdrüsensystems vorzuliegen schien. Ich bezog in diese Gruppe eine Anzahl Neurastheniker, hysterische Frauen, Arteriosklerotiker in nicht zu vorgeschrittenem Stadium, Fälle von Myokarditis mit ausgesprochenen Symptomen von Stenokardie. Ich vermeide es, an dieser Stelle Krankengeschichten aufzuzählen, die in ihrem Verlaufe stets nur zu sehr einander gleichen und beschränke mich auf das, was ich objektiv beobachten konnte. Allerdings muß ich bemerken, daß ich manchmal etwas von dem landläufigen Wege abgewichen bin, daß ich nicht immer die interne, subcutane oder klysmatische Form der Applikation gewählt habe, sondern individuell dort, wo ich aus bestimmten Gründen an der Behandlung mit Unterdruckatmung festhalten mußte, diese letztere mit der Inhalation von trockenen Sperminnebeln verband. Es erscheint mir bemerkenswert, daß auch in dieser Form nicht minder charakteristische Veränderungen in dem Befinden der Kranken eintraten. Vor allem war schon äußerlich nach relativ kurzer Behandlungsdauer die Reaktion in Gestalt einer deutlich ausgeprägten Straffheit der Muskulatur zu erkennen, größere Lebhaftigkeit in den körperlichen Bewegungen und geistige Regsamkeit trat an die Stelle vorheriger Apathie und der besonders im Stadium des Climacterium virile so oft zu beobachtenden Rührseligkeit und Depressionen; auch die dyspeptischen Beschwerden schwanden zugleich mit den andern Symptomen der Neurasthenie. Die Uebermüdungserscheinungen, die ich auf die Ablagerung von Autointoxikationsprodukten infolge mangelhafter Stoffwechseltätigkeit zurückführe, waren ganz besonders dankbare Angriffspunkte für diese Therapie. Als weiteren Beweis betrachte ich die Besserung des Blutbildes, indem das specifische Gewicht sowohl wie die Zahl der roten Blutkörperchen Steigerung zeigten. Es bedeutet doch gewiß einen nicht zu unterschätzenden Erfolg, wenn wir imstande sind, Zuständen, welche die völlige Lahmlegung einer nur einigermaßen konstanten körperlichen wie geistigen Tätigkeit im Gefolge haben, beizukommen, wenn natürliche Arbeitsfreude, hervorgegangen aus subjektivem körperlichen Wohlbefinden nach längerem Brachliegen wiederkehrt und auf diese Weise uns auch die soziale Seite therapeutischen Eingreifens klar werden läßt. Analog der Sperminwirkung ist, wie bereits angedeutet, die Zuführung von Eierstocksubstanz Biovar-Poehl bei Amenorrhöen und Dysmenorrhöen, klimakterischen Ausfallserscheinungen und Chlorose eine erfolgverheißende therapeutische Maßnahme.

Ich habe oben bereits erwähnt, daß entsprechend meinem Krankenmaterial — es handelt sich meistens um Arteriosklerose, Asthma, Emphysem, Herzleiden — in meiner Therapie den physi-

kalischen Heilmethoden ein weiter Raum vorbehalten ist, die ich individuell mit andern therapeutischen Faktoren kombiniere, unter denen ich dem Nebennierenextrakt nicht die letzte Stelle anweise. Ich darf die specifischen Eigenschaften als allgemein geläufig voraussetzen, die hochgradig kontraktile Wirksamkeit gegenüber den peripheren Gefäßen und die sich daran knüpfende Steigerung des Blutdrucks, die anästhesierenden Valenzen. Aus diesen biologischen Zusammenhängen heraus erklären sich die Anzeigen für die Anwendung der Nebennierenpräparate auf dem Gebiete der Oto-, Laryngo- und Rhinologie, der Ophtalmologie, Urologie, Gynäkologie, ebenso wie für die interne Medizin und Chirurgie, wo das Adrenal für sich allein oder — ich betone es immer wieder — in individuell gewählten Kompositionen, sei es mit Anästheticis wie Cocain, Beta-Eucain, Novocain, Stovain oder mit Balsamicis, Terpenen, Analepticis, am richtigen Ort angewandt, zum Bestande unseres ärztlichen Arsenals gehören sollte. Machen wir uns klar, was der Nebennierenausfall in pathologischer Hinsicht bedeutet, so finden wir vor allem das Bild der Muskelschwäche, der Asthenie und Apathie in allen Stadien bis zur vollständigen Lähmung; denken wir an das physiologische Experiment, bei dem Tiere, nach Nebennierenexstirpation zu erhöhter Muskelarbeit gezwungen, fast spontan tot niederstürzten; denken wir an die Sektionsbefunde von tot geborenen Kindern, wo ausgedehnte Blutungen im Bereiche der Nebennieren die physiologische Funktion derselben unterbunden hatten; denken wir an die Eiterungen im Nebennierengewebe, in deren Verlauf allgemeine Kachexie und Muskelatrophie den meist letalen Ausgang prognostiziert. Denken wir auch an die sekundären Erscheinungen, die z. B. bei Tuberkulose, Lues und Tumoren in das Gebiet der Nebennieren hinüberspielen, und ferner an das Bild des Morbus Addison, so werden wir mit der Erkenntnis der physiologischen und pathologischen Nebennierenfunktionen auch den Wert der Substitutionstherapie durch Zufuhr von Adrenal zu würdigen wissen[1]). Wir müssen noch das antagonistische Verhältnis zwischen Nebennieren und Keimdrüsen oder mit andern Worten die entgegengesetzte Wirkung der Nebennierenextrakte gegenüber dem Spermin erwähnen.

Nebennierenextrakte und Keimdrüsenextrakte nehmen insofern eine Sonderstellung ein, als Adrenal sowohl wie Spermin in ihrer chemischen Struktur erkannt und in genaue Formeln gebracht sind (Poehl), während die andern Organpräparate zurzeit lediglich die synergetischen Hormongruppen umfassen.

Weitere Beobachtungen werden zweifellos eine ergiebige Ausbeute in praktischer Hinsicht ergeben, denn die innere Sekretion der Organe und die Wechselwirkung der Drüsen mit innerer Sekretion zueinander bietet dem Praktiker ein Feld der Betätigung, der die Erfolge nicht versagt bleiben werden. Wie es allerdings Grundbedingung jeder Therapie sein muß, mit durchweg verläßlichen Präparaten zu arbeiten, wo Reinheit des Materials, genaueste Dosierung, Sterilität der für subcutane Zwecke bestimmten Lösungen und das Freisein von anaphylaktischen Eiweißstoffen die Garantie für das Ausbleiben schädlicher Nebenerscheinungen bieten, so muß gerade bei der Organtherapie ausgesuchtes Präparatenmaterial zu unserer Verfügung stehen. Bei meinen Versuchen benutzte ich die Poehlschen Organpräparate.

[1]) Anmerkung. Ich finde nach Beendigung dieser Arbeit eine Mitteilung i. d. British Medical Journal 1912, S. 536, von J. C. Voigt über Nebennierenextrakte bei cardialer Dyspnöe und cardialem Hydrops, in der auf die diuretische Wirkung aufmerksam gemacht wird, die sich manchmal auf das Fünffache gesteigert hatte. Verfasser betrachtet die Nebennierenextrakte überhaupt als das wirksamste Mittel gegen Kompensationsstörungen.

Aus der Walderholungsstätte Schönholz.

Ueber Guajacose

von

Dr. W. Rohardt, leitender Arzt.

Die zahlreichen Publikationen des letzten Jahres über die specifische Wirkung der Guajacose veranlassen mich, einige kurze Mitteilungen über unsere Erfahrungen mit diesem Mittel, welches wir seit dem Frühjahr — also zirka fünf Monate — systematisch anwandten, zu machen. Wir haben das Präparat nicht nur Frauen und jungen Mädchen, sondern auch zahlreichen Kindern — bis herab zum Alter von zwei Jahren — gegeben; und zwar handelte es sich zum Teil um Kinder, welche in Begleitung ihrer tuberkulösen Mütter die Erholungsstätte besuchten und selbst tuberkuloseverdächtig erschienen, wenngleich sie keine offenbaren Erscheinungen von Tuberkulose darboten[1]), zum Teil handelte es sich um Kinder, welche wegen chronischer Katarrhe der Luftwege, besonders aber wegen skrophulöser Erscheinungen der Erholungsstätte zu längerem stationären Aufenthalt überwiesen waren. Während die Autoren, welche im letzten Jahr über die Anwendung der Guajacose geschrieben haben, zum Teil einer specifischen Wirkung des Mittels in seiner Eigenschaft als Guajacolpräparat das Wort reden, können wir einen stringenten Beweis für seine Einwirkung auf tuberkulöse Erkrankungen nicht erbringen, und zwar deshalb nicht, weil bei unsern Patienten die in den Walderholungsstätten üblichen Maßnahmen (Freiluftbehandlung, Diät usw.) während dieser Medikation eine Aenderung nicht erfuhren, wir also diese Maßnahmen bei Prüfung der Wirkung der Guajacose mit berücksichtigen müssen, wollen wir uns nicht Selbsttäuschungen hingeben. Wir haben deshalb — in der Meinung, daß jedes Mittel, welches unsere Heilbestrebungen bei der Behandlung der Tuberkulose zu unterstützen geeignet erscheint, mit Freuden zu begrüßen ist — besonders darauf unser Augenmerk gerichtet, ob die Guajacose unschädlich ist, ob sie die Verdauungsorgane irgendwie beeinflußt, ob sie gern genommen wird, ob Appetit, Körperkräfte, Gewicht und physisches Wohlbefinden durch die Darreichung des Mittels gefördert werden. Der zarte Organismus des Kindes ist wohl für die Beantwortung dieser Fragen der feinste Gradmesser. Wollen wir so empfindlichen und leicht refüsierenden Patienten ein Mittel wie Guajacol schmackhaft machen, so kommt ja zunächst auf die Form der Darreichung unendlich viel an. Und da erscheint uns die Medikation in Form einer Auflösung des guajacolsulfosauren Calciums in konzentrierter flüssiger Somatose als eine äußerst glückliche und Erfolg verheißende. Wir haben niemals einen ernstlichen Widerwillen — wie ihn sonst der intensive Geschmack des Guajacols und des Kreosots so leicht einflößt — gegen das Einnehmen der Guajacose bei unsern kleinen Patienten bemerkt, wenn auch bei längerem Gebrauche der Geschmack des Mittels die Kleinen nicht gerade begeisterte. Zusehends hoben sich durchweg der Appetit, die Körperkräfte und das Gewicht; ungünstige Einwirkungen auf den Darm wurden nicht beobachtet. In einigen Fällen von Bronchialkatarrh schien — neben dem Einfluß der physikalischen Heilfaktoren — doch auch die Guajacose von günstiger Wirkung auf Hustenreiz und Auswurf zu sein. Von besonders günstigem Einfluß ist — glaube ich — die Darreichung der Guajacose auf die skrophulösen Erkrankungen der Kinder. In Uebereinstimmung mit andern Autoren glaube ich deshalb die Guajacose als ein Unterstützungsmittel im Kampfe gegen die Tuberkulose empfehlen zu müssen.

[1]) Die in Begleitung der Mutter kommenden Kinder weilen nur über Tag in der Erholungsstätte, während sie über Nacht in der elterlichen Wohnung zubringen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Medizinischen Klinik zu Greifswald (Direktor: Prof. A. Steyrer).

Beitrag zur Kenntnis des Icterus neonatorum

von

Dr. Edmund Maliwa, Assistenzarzt.

Trotz eines recht ansehnlichen Aufwandes von Arbeit, besonders aus den vergangenen letzten drei Dezennien, die zur Klärung der Genese des Icterus neonatorum dienen sollte, sind wir in der Erkenntnis dieser physiologischen Erkrankung oder der Bewertung dieses Symptoms eigentlich nicht recht weiter gekommen, sodaß Eppinger in seiner zusammenfassenden Darstellung des Ikterus im Jahre 1908 mit Recht schreiben konnte: Die Pathogenese dieser Form des Ikterus ist in tiefes Dunkel gehüllt. Und seither hat sich nicht viel daran geändert. Die pathologisch-anatomische Forschung ließ im Stiche; klinische Beobachtungen und darauf sich gründende plausible Theorien wurden über den Haufen geworfen: allgemein anerkannt ist keine einzige Erklärung.

Soviel ist freilich gewiß erreicht, daß in der Zahl der Erklärungsversuche durch Ausscheidung einzelner mit den allgemeinen klinischen Anschauungen in Widerspruch stehender, eine wohltätige Reduktion statthaben konnte. Auch die angebliche Sonderstellung des Icterus neonatorum ist schwer erschüttert. Denn die Argumente, die man dafür zu Felde führte, bestehen nicht zu Recht: In mittleren und stärkeren noch physiologischen Graden findet sich sehr häufig auch eine Gelbfärbung der Skleren, die nach Angaben älterer Autoren fehlen sollte; der Haut wird

durch die hyperämischen Gefäße viel mehr Blut zugeführt als beim Erwachsenen, sodaß sie sich beim Neugeborenen rascher und intensiver mit Gallenfarbstoff inhibieren kann. Der Harn ikterischer Kinder ist zwar hellgelb; Cruse, Birch-Hirschfeldt, Halberstam haben aber entgegen den Beobachtungen anderer Autoren gelösten Gallenfarbstoff nachgewiesen, andere noch viel häufiger ungelösten, und die Masses jaunes mit ihrer deutlichen Gmelinschen Reaktion sind gewiß nur Gallenfarbstoffniederschläge innerhalb der Zellen.

Zwei große Gruppen stehen sich vor allem gegenüber: die Anhänger der hepatogenen und der hämatogenen Theorie: hämatogene natürlich in dem Sinne, daß durch ein besonderes Verhalten des Bluts die Gallenbildung und Ausscheidung eine Aenderung erfahre. Denn daß die Gallenfarbstoffbildung, wie Porak, zum Teil Zweifel und Andere annehmen, direkt in den Geweben stattfinde, werden wohl nur mehr wenige glauben.

Keine der für eine reine Leberschädigung sprechenden Angaben hielt eingehenden Kritiken stand. Ich erwähne zuerst die Befunde über Verschluß des Ductus choledochus durch Schleimpfröpfe, über eine angeborene Enge des Ductus choledochus (Virchow, Bamberger, Cruse, Kehrer). Das periportale Bindegewebsödem nach Birch-Hirschfeldt ist in gar manchen Fällen zu vermissen. Mehr Wahrscheinlichkeit hatte die Frerichsche Ansicht, daß durch den Wegfall des Nabelvenenbluts eine Drucksenkung eintrete, infolge deren eine Diffusion von Gallenfarbstoff stattfinde. Quincke wendet dagegen ein, daß eine eventuelle Aenderung des Pfortaderdrucks sich doch analog andern Verhältnissen innerhalb kurzer Zeit, in wenigen Stunden ausgleichen müßte. Und Ribemont hat nachgewiesen, daß durch späte Abnabelung und Expression der Placenta der Blutdruck steigt und trotzdem oder vielmehr eigentlich wegen der Plethora der Ikterus stärker ausfalle. Heidenhain fand trotz Herabminderung des Druckes bis auf die Hälfte keine Aenderung der Sekretionsgeschwindigkeit der Galle. Es ließen sich aber auch dafür keine Anhaltspunkte finden, daß infolge einer geänderten Zusammensetzung der Galle diese sich selber ein Hindernis im Abflusse bilde, also eine Art mechanische Störung vorliege. Die von Abramow und Knöpfelmacher mit Hilfe der Eppingerschen Gallencapillarfärbung gewonnenen Resultate ergeben, daß die Capillaren intakt sind, keine Einrisse zeigen, daß keine Thromben zu finden seien. Die bloße Vermehrung von Farbstoff in der Galle führt scheinbar nicht zu Thromben: außer der Pleiochromie muß wahrscheinlich noch eine nach den Ergebnissen von Lang und andern Autoren vorkommende Ausscheidung von Fibronogen und Eiweiß beim Zustandekommen der Thromben eine bedeutsame Rolle spielen. Sehr interessant und außerordentlich bestechend ist die Ansicht Quinckes über den Icterus neonatorum, der auf Resorption von Gallenfarbstoff aus dem Meconium beruhen soll; ein Teil des an resorbiertem Gallenfarbstoff reichen Bluts ströme durch den noch offenen Ductus Arantii direkt in die Vena cava. Knöpfelmacher und mehrere Andere betonen aber, daß der Ikterus unabhängig von dem ersten Milchstuhl einsetze, und fragen, warum die Kinder nicht schon ikterisch zur Welt kommen. Knöpfelmacher hat überdies durch hohe Eingießungen mit sauerreagierendem Wasser, in dem Gallenfarbstoffe unlöslich sind, und durch frühzeitige Entleerung des Meconiums das Auftreten des Ikterus nicht verhindern können. Nur erwähnen will ich die Angaben Hasses, daß die physiologische Gelbsucht ein Stauungsikterus sei, bedingt durch den Einfluß der Zwerchfellatmung auf die Leber und die Feststellungen von Stumpf, daß der Ikterus zwar nicht auf einer vom Nabel ausgehenden Infektion beruhe, aber doch begünstigt werde durch eine Zerrung und unzarte Behandlung des Nabelschnurrestes.

Beim Ueberblick über die bisher besprochenen Vorstellungen über die Entstehung des Icterus neonatorum muß man wohl das Fazit ziehen, daß das negative Ergebnis den wichtigsten Grund abgibt, die Ursache des Ikterus anderswo zu suchen, nämlich in dem Verhalten des Bluts.

Schon frühzeitig finden sich allerdings nicht unwidersprochen gebliebene Angaben, die auf einen Zusammenhang zwischen Verhalten des Bluts und dem Auftreten des Ikterus hindeuten. Schon die früher registrierte Notiz, daß späte Abnabelung und Expression der Placenta den Ikterus sicherer und stärker mache, ist ein wichtiger Fingerzeig. Hayem und Helot veröffentlichen, daß sie zahlenmäßig eine Abnahme der Erythrocyten fänden. Heimann teilt ähnliche Befunde mit nebst einer gleichzeitigen Abnahme des Hämoglobingehalts, der nur bei ikterischen Kindern vorkomme. Auch Silbermann gibt in einer seiner Arbeiten eine Bestätigung dafür. Wenn Knöpfelmacher bei seinen Zählungen zu andern Resultaten gelangt, daß die Zahl nicht abnehme, so ist mit Recht der ganzen Methode zum Vorwurfe zu machen, daß die Zahl der Erythrocyten pro Volumeinheit von zu viel imponderablen Faktoren abhängig sei: Flüssigkeitszufuhr oder Verlust bedingen Konzentrationsänderungen, die eventuell kachiert werden durch eine besonders intensive regeneratorische Tätigkeit des Knochenmarks, für die in dem Verhalten des Eisenstoffwechsels des Säuglings gewisse Anhaltspunkte vorhanden sind. Silbermann findet auch Veränderungen in den Blutkörperchen und ein hämoglobinreiches Plasma; weiter bei „hämatogenen" Ikterusformen durch Fermentämie infolge Untergangs von Erythrocyten, Stase und Thrombenbildung in einzelnen Gefäßbezirken, besonders der Pfortader, und erklärt auf diese Art das Zustandekommen des Icterus neonatorum; allerdings nur hypothetisch. Denn ob die Thromben zum Teil nicht Leichenerscheinungen sind, ist, glaube ich, nicht endgültig entschieden. Und dann hält es schwer, den rasch abklingenden physiologischen Ikterus auf eine so schwere Parenchymschädigung, wie es Thrombenbildungen mit sich brächten, zurückzuführen. Sehr exakt sind die Stoffwechseluntersuchungen Hofmeiers, der fand, daß die Harnstoff- und Harnsäureausscheidung ikterischer Kinder gegenüber nichtikterischer nicht unerheblich vermehrt sei; diese Unterschiede verwischen sich ungefähr vom Beginne der zweiten Woche an mit dem Abklingen des Ikterus. Die unreifen und schwächeren Kinder zeigen einen stärkeren Ikterus. Hofmeier bringt den Ikterus in Zusammenhang mit der allgemeinen Körperkonsumption, an der auch die Zellen des Bluts beteiligt seien. Stadelmann stellt sich resumierend auf den Standpunkt, daß der Icterus neonatorum ein hepatogener sei und daß dabei eine besondere Auflösung von Blutkörperchen statthabe. Vielleicht sei dabei auch das von Orth nachgewiesene geringere Lösungsvermögen des Harns und Serums Neugeborener für Gallenfarbstoff, das sich in dem postmortalen Ausfallen von Bilirubinkrystallen kundgibt, von unterstützender Wirkung. Ebensogut denkbar wäre aber auch, daß die von Kunkel angegebene höhere Bilirubinkonzentration im Serum bei reichlichem Erythrocytenzerfalle die Ursache dieser anatomischen Befunde darstelle.

Auch Untersuchungen der jüngsten Zeit befassen sich mit Blutveränderungen, die in Beziehung zur Gelbsucht stehen könnten. Slingenberg prüft in einer eingehenden Arbeit die Resistenzfähigkeit der roten Blutkörperchen. Er findet, daß dieselbe in den ersten Tagen angeblich durch die Wirkung der Gallensäuren eine Zunahme erfahre, die bei ikterischen Kindern stärker sei als bei nicht ikterischen, und zieht daraus den Schluß, daß der Ikterus rein hepatogen sei. Auf die Deutung dieser Befunde will ich beim Vergleich mit meinen Resultaten näher eingehen. Widal und Philibert konstatieren eine besondere Brüchigkeit der Erythrocyten; das Blutserum ist in den meisten Fällen, wie auch ich bestätigen kann, rot gefärbt. Da das Serum keine hämolytischen Eigenschaften besitzt, so meinen die beiden Autoren, daß die Hämolyse durch eine besondere Fragilität der Erythrocyten bedingt sein müsse.

Die meisten dieser Ergebnisse drängen besonders in ihrer Gesamtheit zur Deutung, daß es sich um einen pleiochromen Ikterus handle. Es gilt nun, für diese Polycholie entsprechende Beweise zu erbringen, die den hypothetischen Untergang von Erythrocyten oder die vermehrte Zufuhr von Material zur Gallenfarbstoffbildung sicherstellen, Beweise, die bis jetzt noch nicht exakt geliefert worden sind.

Eine Notiz in den Veröffentlichungen Cesaris Demels über die bei vitaler oder postvitaler Färbung in den Erythrocyten färbbaren Substanzen, die, Hématies granuleuses benannt, besonders im Blute neugeborener Tiere zu finden wären, veranlaßte mich, diese Verhältnisse beim Menschen einem eingehenden und systematischen Studium zu unterziehen.

Die Hématies granuleuses sind eine mit Brillantkresylblau sich bläulich färbende intracellulär gelagerte Masse, die in feinen Pünktchen oder Fädchen und Schleifen bald regellos, bald kranzförmig im Erythrocyten zu erkennen ist. Diese färbbare Substanz findet sich auch in einigen circulierenden Zellen des erwachsenen Menschen und höherer Tiere. Cesaris Demel, wie auch andere Forscher sind der Meinung, daß es sich um junge, verfrüht in die Circulation getretene Zellen handle, bei denen sich vielleicht schon Degenerationserscheinungen bemerkbar machen. Sind sie unter gewissen anämisierenden Verhältnissen beim Erwachsenen besonders vermehrt, so deuten sie auf die erste intensivere hämato-

poetische Funktion des Knochenmarks hin, eine Funktions- und Strukturänderung, welche sich der embryonalen Periode nähert. Auch die von Cesaris Demel gleichzeitig beschriebene metachromatische Substanz B, die sich mit Kresylblau viel langsamer färbt, konnte ich allermeist sehen, fand aber deren Verhalten nicht von der zu beschreibenden Regelmäßigkeit wie das der Hématies granuleuses. Beim Neugeborenen ist die Vorstellung erlaubt, daß diese gefärbten Blutzellen die letzten verschwindenden Reste aus der späten Embryonalzeit darstellen, die in einem gewissen Sinne die Zwischenstufe zwischen fertig gebildeten und kernhaltigen Erythrocyten darstellen, die ja auch manchmal in spärlichen Exemplaren im Blute des Neugeborenen gefunden werden können. Wurden sie von einigen Autoren als reine Degenerationsformen angesprochen, so erwidere ich, daß es mir bei meinen Untersuchungen über Abnutzungs- und Degenerationserscheinungen an Erythrocyten, über die ich an anderer Stelle berichten zu können hoffe, niemals gelungen ist, sie zu erzeugen. Cesaris Demel widerlegt selbst eingehend diese Ansicht.

Um Nachprüfern die Arbeit zu erleichtern, führe ich kurz die Technik der Färbung an, zu der eine gewisse Uebung und Genauigkeit gehört, um verläßliche Bilder zu bekommen. Auf den sorgfältigst entfetteten und gereinigten, etwas vorgewärmten Objektträger wird die 0,1%ige alkoholische Brillantkresylblaulösung mittels eines Glasstabs in gleichmäßiger Schicht ausgebreitet und trocknen gelassen. Aus der frisch durchschnittenen Nabelvene entnehme ich mittels einer kleinen Platinöse ein Tröpfchen Bluts, bringe es auf das peinlichst saubere Deckglas und gebe nun dieses mit Hilfe einer Nadel behutsam auf den Objektträger. Der Bluttropfen muß sich langsam ausbreiten, damit der Farbstoff gelöst und nicht an den Rand verschwemmt werde; dann wendet man einen zarten Druck an, um eine gleichmäßige Ausbreitung der Erythrocyten herbeizuführen. Geldrollenbildung, Uebereinanderlagerung, centrale Einrisse der Erythrocyten sollen nicht vorkommen. Nur gleichmäßig gefärbte Präparate sind brauchbar.

Bei den von mir seit Anfang August in der geburtshilflichen Klinik an 28 Kindern vorgenommenen Blutuntersuchungen — das Blut wurde stets sofort nach der Geburt zur Färbung entnommen — fand ich nun, daß allerdings die Hématies granuleuses in den allermeisten Fällen viel zahlreicher waren als im Blut Erwachsener, daß aber der Prozentsatz dieser gefärbten Erythrocyten ein recht verschiedener war; die niedrigsten Zahlen, z. B. Kind E. 20. August ♀, 3390 g, 52 cm; Kind L. 23. Oktober ♀, 3880 g, 53 cm; Kind Str. 4. November ♂, 2750 g, 50 ccm, betrugen 1/4 bis 3/4 %, die höchsten 5 bis 8 bis 10%, z. B. Kind B. 9. August ♀, 3000 g, 48 cm; Kind Br. 2. Dezember ♀, 3270 g, 53 cm. Einen Konnex zwischen diesen Befunden und dem körperlichen Zustande des Kindes konnte ich bei dieser kleinen Zahl nicht finden; ausgetragen waren alle Früchte.

Es zeigte sich nun die auffallende Tatsache, daß die Kinder mit einer höheren Zahl von Hématies granuleuses sicherer und stärker einen Ikterus bekommen als die Kinder mit einer niedrigen Prozentzahl. Die Grenze, bei welcher noch kein, respektive schon Ikterus auftritt, ließ sich leider nicht genau feststellen. Erstens ist es zu sehr dem subjektiven Gefühl überlassen, eine kindliche rote Haut als schon oder noch nicht gelblich zu bezeichnen; und zweitens ist die Fehlerquelle beim Auszählen der Erythrocyten in den einzelnen Gesichtsfeldern trotz größter Mühe eine nicht unerhebliche. Nach meinen Beobachtungen kamen bei Kindern, wo ich $1^3/_4$ bis 2% notiert hatte, sowohl kein als ganz schwacher oder fraglicher Ikterus vor, niemals starker, bei Zahlen darüber hinaus meist deutlich ausgesprochener Ikterus; 2% scheint mithin an der Grenze zu liegen.

Es galt nun, die Abnahme der Prozentzahl dieser gefärbten Erythrocyten bis zu normalen Werten genauer zu verfolgen. Das Blut wurde in ein- bis zweitägigen Intervallen aus dem Ohrläppchen entnommen und in der angegebenen Weise untersucht. Dabei konnte ich die zweite bemerkenswerte Feststellung machen, daß dieses Verschwinden zahlreicher Hématies meistens relativ rasch, gewöhnlich im Verlauf von zwei bis drei, seltener vier Tagen post partum erfolgt und immer erst mit oder nach diesem Verschwinden der Ikterus einsetzt. Dieses Verschwinden ist natürlich nur dann auffallend und genau kontrollierbar, wenn die Hématies granuleuses in einem erheblichen Prozentsatze bei der Geburt vorhanden waren. Bestand nur eine geringe Menge, so war eine Abnahme überhaupt kaum zu erkennen, weil ja die Hématies granuleuses überhaupt nicht vollständig aus dem Blute verschwinden, sondern stets in einer kleinen Zahl weiter zu finden sind.

Als Beispiel für einen recht typischen Absturz führe ich die Notizen über den Fall M. ♀, 3270 g, 53 cm vom 3. Dezember an. Es wurden stets vier bis sechs Präparate angefertigt. Nachdem ich mich durch Betrachtung mit einem stärkeren Trockensystem (Leitz Obj. 6) über die regelmäßige Ausbreitung der Formelemente und gute Farbung derselben orientiert, wurden unter Immersion in zwei bis drei Präparaten je 10 bis 20 Gesichtsfelder ausgezählt. In den allerletzten Fällen genügte die genaue Betrachtung mit einem starken Trockensystem, um den richtigen Ueberblick über die Zahl der Hématies zu gewinnen.

3. Dezember.

1. Präparat.		2. Präparat.		3. Präparat.	
Erythrocyten pro Gesichtsfeld	Hématies pro Gesichtsfeld	Erythrocyten pro Gesichtsfeld	Hématis pro Gesichtsfeld	Erythrocyten pro Gesichtsfeld	Hématies pro Gesichtsfeld
zirka 180	9	zirka 80	3	zirka 80	0
„ 260	14	„ 150	8	„ 270	24
„ 200	6	„ 70	1	„ 130	0
„ 180	8	„ 130	2	„ 240	9
„ 140	10	„ 150	4	„ 130	6
„ 130	8	„ 120	7	„ 110	0
„ 120	9	zirka 700	25	„ 100	7
zirka 1210	64	3,5 %		„ 80	4
5,3 %				„ 110	4
				zirka 1250	44
				3,5 %	

22 Gesichtsfelder: im Mittel 4,1 %.

5. Dezember. Deutlich beginnender Ikterus.

1. Präparat.		2. Präparat.	
Erythrocyten pro Gesichtsfeld	Hématies pro Gesichtsfeld	Erythrocyten pro Gesichtsfeld	Hématies pro Gesichtsfeld
zirka 140	0	zirka 200	0
„ 170	0	„ 240	4
„ 110	0	„ 250	5
„ 200	5	„ 190	0
„ 190	0	„ 180	0
„ 140	1	„ 120	1
„ 140	1	zirka 1180	10
zirka 1190	7	0,84 %	
0,58 %			

13 Gesichtsfelder: im Mittel 0,7 %.

8. Dezember. Deutlicher, mittelstarker Ikterus; ähnliche Zahlen für die Hématies.

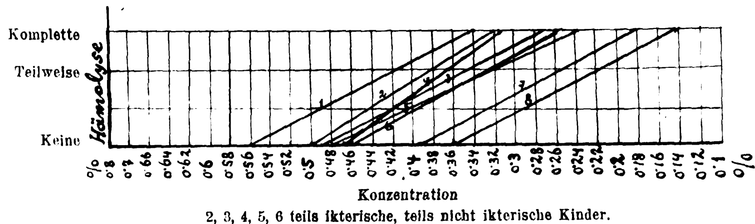
Nur ein Kind dieser Reihe mit einer größeren Zahl von Hématies, E. 30. November ♀ 3200 g, 50 cm bildete eine Ausnahme: am fünften Tage post partum fanden sich noch in zirka 4% Hématies; deren Zahl sank dann allmählich ein wenig ab, es entwickelte sich kein deutlich erkennbarer Ikterus. Vielleicht ist es gerade diese langsame Elimination, die den Grund abgibt, warum hier kein Ikterus auftrat.

Ich konnte also eine bemerkenswerte Korrelation feststellen: Sind im Blute des Neugeborenen Hématies granuleuses in einem größeren Prozentsatze vorhanden, so wird mit ziemlicher Sicherheit Ikterus auftreten — das Kind muß aber nicht ikterisch werden — sind sie nur in geringer Zahl vorhanden, wird sich kein Ikterus entwickeln. In den meisten Fällen der letzten Beobachtungszeit gelang mir diese Voraussage.

Mit dem raschen Verschwinden dieser gefärbten Erythrocyten setzt der Ikterus ein. Ein Zusammenhang ist wohl nicht gut von der Hand zu weisen und die am nächsten liegende Erklärung die, daß mit dem ziemlich rapiden Untergang dieser, wie ich in einer früheren Arbeit nachzuweisen versuchte, besonders labilen Erythrocyten ein akutes, vermehrtes Angebot von Material zur Bildung von Gallenfarbstoff erfolgt, das die Leberzelle wohl verarbeitet, dem aber ihre Exkretionsenergie noch nicht gewachsen ist. Diese halbreifen und mindertauglichen Erythrocyten verfallen einer frühen Elimination. Die gesteigerte Harnstoff- und Harnsäureausscheidung des Neugeborenen — bei ikterischen stärker als bei nicht ikterischen — hervorgerufen durch die allgemeine Komsumption von Körperzellen, ist gewiß teilweise bedingt durch den Zerfall dieser als besonders labil erkennbaren Zellen, die den neuen gesteigerten funktionellen Anforderungen, sowie der bedeutenden osmotischen Druckschwankung im Körper nach der Geburt — Vorgänge, die auch im erwachsenen Organismus vermehrt Zellen zum Untergange bringen — nicht standhalten. Da es gelang, hier direkt die untergehenden Erythrocyten zu fassen, was bisher weder durch Zählung noch sonstige Beobachtungen an Erythrocyten erwiesen werden konnte, sind diese Befunde geeignet, der sogenannten hämatogenen Theorie endgültig Anerkennung zu verschaffen. Diese ausgebaute Theorie ist auch das

erstemal imstande, anzugeben, warum in dem einen Falle kein, im andern Fall ein erheblicher Ikterus auftritt.

Ich habe auch bei diesen Blutuntersuchungen der Resistenzprüfung meine Aufmerksamkeit zugewandt, wenngleich Veröffentlichungen gerade in der letzten Zeit das Vertrauen zu dieser Methode und den daraus zu ziehenden Schlüssen etwas erschüttern mußten. Schon der Einfluß der Temperatur innerhalb enger Grenzen ist bedenklich und erlaubt nicht, Resultate verschiedener Arbeiten



2, 3, 4, 5, 6 teils ikterische, teils nicht ikterische Kinder.

in Vergleich zu setzen; jüngst wurde von Lommel angegeben, daß bei einem Falle von hämolytischem Ikterus, einer Erkrankung, bei der fast sämtliche Beobachter, die darauf achteten, Resistenzherabsetzung feststellen konnten, sich keine Resistenzverminderung zeigte. Auch die Art der Methodik scheint mir nicht ohne Einfluß. Die einen gebrauchen zu ihrer Bestimmung gewaschene Erythrocyten bei relativ großer Salzlösungsmenge, was ich für das richtigere halte, weil mit der Verwendung von Blutkörperchen plus Plasma oder Serum und nur relativ wenig Salzlösung der Fehler durch Aenderung der Konzentration schon in Rechnung gezogen werden muß.

Bei meinen Untersuchungen, die ich an einem Teile der Fälle vornahm, ist mir aufgefallen, daß das Serum des Nabelschnurbluts trotz sorgsamster Defibrinierung recht oft etwas hämolytisch war, daß also ein gewisser Teil der Erythrocyten schon der Auflösung verfallen war, die Bestimmung des Beginns der Hämolyse, auf die besonders zu achten wäre, mithin nicht mehr ein absolutes Resultat gibt. Bei Kind M., 3. Dezember ♀ 3760 g, 53 cm mit mittelstarkem Ikterus, war das Serum nicht hämolytisch geworden und fand sich dabei auch eine besonders starke Erniedrigung der Resistenz, vor allem gegenüber der beginnenden Hämolyse (Kurve 1). Die Erklärung dürfte wohl darin zu suchen sein, daß die mit Hématies granuleuses versehenen Erythrocyten, wie früher einmal angegeben, schon durch geringe Konzentrationsveränderungen angegriffen werden. Wenn Slingenberg in seiner eingehenden Arbeit die Zunahme der Resistenz nach der Geburt auf die Gallensäurenwirkung zurückführt, so möchte ich dem nicht in vollem Umfange zustimmen. Schon deswegen nicht, weil die Resistenzerhöhung der früher subnormalen Werte in gewissem Grade auch anhält, wenn sicher keine vermehrten Gallensäuren im Blute mehr circulieren. Teilweise mag ja die bei ikterischen Kindern meist ausgesprochenere Erhöhung durch Gallensäure bedingt sein. Wie aus meinen Kurven ersichtlich, fand ich stets bei der Geburt eine erniedrigte Resistenz. Ihre Zunahme zu den physiologischen Normalwerten, die aus Kurve 7 und 8 zu ersehen sind, deutet auf eine in den ersten Lebenstagen vor sich gehende Aenderung an den Erythrocyten hin, die zwar nicht deutlich erkennbar mit dem Ikterus in Zusammenhang steht, aber doch als unterstützendes Moment für die Annahme der „hämatogenen“ Natur desselben verwertet werden kann.

Es sei mir gestattet, Herrn Professor Dr. Kroemer, Direktor der Frauenklinik, für die gütige Ueberlassung des Materials auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank auszudrücken.

Literatur: Abramow, Virchows A., Bd 176. 181. — Alexieff, A. de malad du coeur, du raug, Bd. 4. — Birch-Hirschfeld, Virchows A. 1882, Bd. 87. — Cesaris Demel, F. Haem. 1907, 4. Jhrg. — Derselbe, Virchows A. 1909, Bd. 195. — Cohnheim, Allg. Pathologie. — Cruse, A. f. Kind., Bd. 1. — Eppinger, Erg. d. inn. Med. 1903, Bd. 1. — Derselbe, Zieglers Beitr. 33. — Epstein, Volkmanns Sammlung 1880, Nr. 180. — Frerich, Klinik d. Leberkrankh. — Groß, O., Med Kl. 1910. — Gundobin, Jahrb. f. Kind. 35, 1893. — Halberstam, Dissert. Dorport 1885. — Hasse, Jahrb. f. Kind., Bd. 19. — Heimann, Zt. f. Geb. 1911, Bd. 69. — Hofmeier, Virchows A. 1882, Bd. 89. — Derselbe, Zt. f. Geb. 1882, Bd. 8. — Hofmeister, Virchows A., Bd. 87. — Kehrer, Jahrb. f. Pädiatrie 1871. — Knöpfelmacher, Wr. kl. Woch. 1896. — Derselbe, Wr. med. Woch. 1907. — Derselbe, Jahrb. f. Kind, Bd. 67. — Korinzky, A. f. Kind., Bd. 36. — Lang, D. med. Woch. 1891. — Minkowski, Lubarsch Ergebnisse II, 1895. — Nathan, Gaz. d. hopit., Bd. 89. — Naunyn, A. f. Anat. u. Phys., Bd. 4. — Orth, J. Virchows A. 1875, Bd. 63. — Parrot u. Robin, R. mensuèlle 1879. — Poncet, de l'ictère hématique 1874. — Porak, R. mensuèlle de médec., 1878. — Quincke, Virchows A. 1884, Bd. 95. — Derselbe, A. f. exp. Path. 1885, Bd. 19. — Rosenberg, Virchows A. 1891, Bd. 123. — Schmidt, A., A. f. Gyn. 1894, Bd. 55. — Scipiades, A. f. Gyn. 1903, Bd. 70. — Silbermann, A. f. Kind. 1887, Bd. 8. — Slingenberg, A. f. Gyn. 1911, Bd. 93. — Stadelmann, Der Ikterus 1891. — Stumpf, Wr. kl. Rdsch. 44–51. — Violet, Kirch. Arch. 1880. Bd. 80. — Wermel, Ikterus bei Neugeborenen, Diss. Moskau 1898. — Widal u. Philibert, Gaz. de hospit. 1907, Nr. 107. — Willonghby, Berl. kl. Woch. 1912, Bd. 41. — Zweifel, A. f. Gyn. 12.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Neuere chirurgische Arbeiten aus dem Gebiete der inneren Sekretion (Schilddrüse, Thymus, Hypophyse, Keimdrüsen)

von Dr. **E. Sehrt**, Freiburg.

In einer eingehenden (180 Seiten) Arbeit behandelt H. Klose (Rehnsche Klinik zu Frankfurt) in Verbindung mit A. E. Lampé und R. E. Liesegang die Basedowsche Krankheit (1). Den Voraussetzungen biologisch einwandfreier Versuche genügt nach Kloses Ansicht als Versuchstier nur der nervöse, inzüchtige Terrier, als Versuchsmaterial nur der lebendfrische Preßsaft der Schilddrüsen; dabei ist die intravenöse Preßsaftinjektion die einzig anzuwendende Methode der Einverleibung. Frischer menschlicher Basedow-Preßsaft ruft beim Tier eine akute schwere, meistens in sechs Tagen verlaufende Krankheit hervor: Hohes Fieber, Tachykardie, nervöse Symptome, Schwitzen, Haarausfall, Glykämie, Exophthalmus. Frischer normaler Schilddrüsen- oder Strumapreßsaft wird dagegen sogar in großen Mengen ohne Schaden vertragen. Ganz wie der lebendfrische Basedow-Preßsaft ruft dieselben Erscheinungen die intravenöse Injektion von Jodalkalien hervor. Daher ist anzunehmen, daß die Basedowsche Krankheit des Menschen nicht auf einer Hypersekretion der normalen Schilddrüsensubstanz beruht, daß sie vielmehr eine polytrope und chronische Vergiftung mit einem qualitativ veränderten Schilddrüsensekret darstellt. Diese Dysthyreosis kann ihrem Wesen nach in einem falsch maskierten Jod bestehen, das Klose als Basedow-Jodin bezeichnet. Die Basedow-Schilddrüse ist eben nicht mehr fähig, das mit der Nahrung eingeführte Jod in Thyreoglobulin umzuwandeln, sie speichert das Jod in falsch maskiertem Zustand auf und gibt es als solches in den Körper ab, dabei steht das Basedow-Jodin sicher dem anorganischen Jod näher als das Thyreoglobulin.

Das rote Blutbild ist beim Basedow unverändert. Das weiße Blutbild zeigt eine relative und absolute Vermehrung der großen und kleinen Lymphocyten, gleichzeitiges Vorhandensein einer Leukopenie (Kocher) und einer Mononucleose (Caro, Gordon) konnte nicht nachgewiesen werden. Weder durch interne noch externe Therapie wird das Blutbild erheblich geändert. Es erscheint daher völlig ungerechtfertigt (wie Kocher das tut), das Verschwinden der Lymphocytose als Kriterium der Heilung anzusehen, die Ursache der Lymphocytose ist vielmehr der Thymus, und zwar ist anzunehmen, daß das Basedow-Jodin die interstitielle Substanz der Keimdrüsen schädigt, daß infolge Ausfalls der inneren Sekretion der Keimdrüsen (die an das interstitielle Gewebe scheinbar am meisten gebunden ist) es zu einer Reviviscenz und Hyperplasie des Thymus kommt. Der Thymus übt entweder einen direkten Reiz auf das lymphatische System aus oder wirkt vagotonisierend und ruft dadurch eine Vermehrung der Lymphocyten hervor. Die Schädigung der Keimdrüsen dürfte das abnorm lange Offenbleiben der Epiphysenfugen erklären, ebenso die bei Basedow vorkommende Hypophysenvergrößerung! Durch Injektion von Jodalkalien und Basedow-Preßsaft gelingt es nie, eine Lymphocytose hervorzurufen. — Der Thymus potenziert die Basedow-Erscheinungen. Die Heilerfolge nach teilweiser Resektion der basedowisch veränderten Schilddrüse sind nur so zu erklären, daß der Jodweg über den gesunden, noch normal funktionierenden (richtig maskierenden) Teil der Schilddrüse geleitet wird. Die Dauererfolge der Operation sind ausgezeichnete (75 bis 85 % werden geheilt), eine Frühoperation muß dringend befürwortet werden, zumal die Operationsmortalität auf 3 % herabgesunken ist. Das Operationsverfahren besteht in

Resektion des einen Lappens und Arterienunterbindung der andern Seite.

„Erzeugt Jodeinspritzung Morbus Basedow“ lautet der Titel einer von O. Bardenhewer (2) verfaßten Arbeit (Bonner medizinische Klinik). Bardenhewer hat an einer Anzahl von Hunden Jodeinspritzungen vorgenommen und konnte die Behauptung Kloses nicht bestätigen. Er meint, daß es vorläufig nicht zulässig sei, zu sagen, daß die Basedowsche Krankheit eine Vergiftung mit Jod sei (Bardenhewer hat übrigens nicht mit dem degenerierten Terrier, sondern mit gewöhnlichen Hunden gearbeitet. Eigentlich können daher die beiden Versuchsreihen nicht verglichen werden. Referent) Immerhin meint auch Bardenhewer, daß Kloses Resultate die Mahnung rechtfertigen, mit Jodmedikation bei Struma- und Basedowkranken vorsichtig zu sein. — Uebrigens macht Klose in einer besonderen Erwiderung auf Bardenhewers Arbeit auf die vorhin vom Referenten angegebene Ursache der Resultatdifferenzen (in demselben Bande des A. f. Chir.) aufmerksam.

In einer Arbeit aus der Kümmelschen Klinik (Hamburg-Eppendorf) behandelt Weispfennig die Dauerresultate der operativen Behandlung des Morbus Basedowii (3). Er teilt 20 Fälle mit, die er in fünf Gruppen einteilt: Dauerheilungen, vorläufige Heilungen, Besserungen, Fälle mit Struma der nichtoperierten Seite. In der fünften Gruppe sind vier Fälle erwähnt, die im Verlaufe des vorigen Jahres erst operiert wurden, bei denen übrigens auch im Anschluß an die Operation ausgesprochene Besserung der Symptome eintrat. Im Gegensatz zu Klose spricht Weispfennig dem Kocherschen Blutbild (Leukopenie und starke Lymphocytose) eine große Bedeutung in prognostischer Beziehung zu. Nach erfolgreicher Operation sollen diese Charakteristiken des Blutbilds verschwinden, im entgegengesetzten Falle nicht. — Weispfennig hält die Frühoperation bei Morbus Basedowii für den einzig richtigen Weg der Behandlung.

In einer hochinteressanten, an Gegensätzen zu Kloses Ansichten reichen Arbeit teilt Th. Kocher seine Erfahrungen über das Blutbild bei Cachexia thyreopriva (4) mit. Sowohl bei Basedow (Hyperthyreose!) als auch bei Patienten mit infolge Operation eingetretener Hypothyreose findet sich eine Leukopenie (Verminderung der neutrophilen Leukocyten) und relative oder absolute Vermehrung der Lymphocyten. Was beide Krankheitsbilder sicher unterscheidet, ist die Gerinnungsfähigkeit des Bluts: Bei Basedow ausgesprochene Verlangsamung, bei Hypofunktion ausgesprochene Beschleunigung der Gerinnung. Kein Kropfkranker sollte behandelt respektive operiert werden ohne genaue Blutuntersuchung. Trotz vieler Anfeindungen ist sie das einzige Mittel, den Krankheitszustand zu bewerten, und endlich sollte die jugendliche Draufloschirurgie (!) aufhören, die heute einen Kranken sieht und ihn morgen schon auf den Operationstisch legt. Durch Operation wird das Basedowblutbild, durch Jodothyringaben das Hypothyreoseblutbild normalisiert, zugleich tritt damit eine dauernde Heilung ein. Einem Kropf kann man ohne Blutuntersuchung nicht ansehen, ob sein Träger sich im Zustande der Hyper- oder Hypothyreose befindet. Die Jodmedikation kann für Basedow deletär sein, aber auch eine Hyperthyreose bei anfänglich hypofunktionierender Drüse herbeiführen.

Mit anorganischem Jod läßt sich weder das Myxödem heilen, noch ein typischer Basedow hervorrufen (im Gegensatz zu Klose!). Nach Kochers Ansicht führt eine jodierte Schilddrüseneiweißverbindung, die man aus normalen Schilddrüsen extrahieren kann, bei übermäßiger Wirkung Basedowsymptome herbei (ca, Klose). Diese Ueberproduktion wird entweder durch nervöse Einflüsse veranlaßt und führt zur „Schilddrüsendiarrhöe“, oder durch eine zu starke Steigerung des Jodgehalts des sezernierten Jodeiweißes (falsch maskiertes Jod, Klose). Vielleicht ist die Basedowkrankheit der Ausdruck anaphylaktischer Vorgänge, zumal Schittenhelm nachgewiesen hat, daß man durch Jodierung körpereignem Eiweiß die Arteigenheit nehmen kann, sodaß es als Gift (anaphylaktisch) wirkt.

Auf Grund ansehnlicher Erfahrung (670 Kreißende mit Kropf, 420 Fälle von Struma in gravidität, 500 Strumektomien bei geschlechtsreifen Frauen) bespricht v. Beck (Karlsruhe) das Thema Struma und Schwangerschaft (5). v. Beck nimmt an, daß die Schwangerschaft eine erhöhte Arbeitsleistung der Schilddrüse bedingt. Basedowkranke und Hyperthyreose erfahren durch die Gravidität eine Besserung ihrer Beschwerden, Fälle mit Cachexia strumipriva, also Hypofunktion, werden verschlimmert.

Operation ist angezeigt in der Gravidität 1. bei intrastrumösen Blutungen, die zur Vergrößerung der Struma und Trachealkompression führen, 2. bei komprimierenden Strumen, 3. bei akuter Strumitis, 4. bei Thyreotoxen und Basedow, wenn die Beschwerden rasch zunehmen (Strumektomie); ist jedoch bei schwerem Basedow Verdacht auf Thymusvergiftung vorhanden, soll nur eine interne antithyreotoxe Therapie statthaben, 5. bei Cachexia strumipria entweder Schilddrüsenimplantation oder künstliche Frühgeburt, 6. bei Tetanie entweder Epithelkörperchenimplantation oder Unterbrechung der Schwangerschaft.

Ueber die alimentäre Glykosurie und Adrenalinglykosurie bei Morbus Basedowii und ihre operative Beeinflussung (6) lautet der Titel einer von F. Schulze stammenden Arbeit aus der Rehnschen Klinik. Die alimentäre Glykosurie findet sich in 25 % der Fälle von Morbus Basedow und ist durch eine gewisse Inkonstanz ihrer Intensität charakterisiert. In 80 % der Fälle tritt jedoch die Glykosurie nach Injektion von 0,3 mg Adrenalin ein. Hat schon vorher eine alimentäre Glykosurie bestanden, so wird sie durch die Adrenalininjektion erheblich gesteigert. Das Vorliegen und der Grad einer alimentären wie Adrenalinglykosurie bilden ein wichtiges Kriterium für die Schwere eines Falles und die Schwere der nach der Operation auftretenden Reaktion. Die beiden Glykosurien finden sich bei der sympathotonischen Form des Basedow, während bei der vagotonischen Form — bei der eine erhöhte innersekretorische Pankreastätigkeit anzunehmen ist, die den erhöhten Blutzucker verarbeitet — sie nicht vorhanden sind. Bei den sympathotonischen Basedowkranken muß das Zustandekommen der Glykosurie — neben einer relativen Pankreasinsuffizienz — erklärt werden durch den Einfluß der Schilddrüse. Die Schilddrüsenwirkung ist folgende: Einmal erhöht das basedowisch veränderte Sekret den Sympathicotonus (Blutzuckergehalt), auf der andern Seite verändert es rein chemisch das zuckerzerlegende, innersekretorische Produkt des Pankreas. In geringem Grade kommt diese letztere Wirkung auch normalerweise dem Schilddrüsensekret zu. Operative Verkleinerung der Basedowstruma führte in allen Fällen zur Aufhebung beziehungsweise Verringerung der Glykosurien!! Die beim Basedow beobachteten schweren Störungen des Kohlehydratstoffwechsels sind so aufzufassen, daß das zuerst relativ insuffiziente Pankreas durch die immer sich steigernden Arbeitsanforderungen (immer höherer Blutzuckergehalt) zuletzt absolut insuffizient wird. Es kommt zu anatomischen Veränderungen der Langerhansschen Inseln.

Eine weitere Arbeit aus der Rehnschen Klinik, von M. Flesch, betitelt sich „Ueber den Blutzuckergehalt bei Morbus Basedowii und über thyreogene Hyperglykämie“ (7). Flesch untersuchte hauptsächlich nach der Tachauschen Methode den Blutzuckergehalt der Basedowkranken, im ganzen von 40 Personen mit sicherem Basedow. Er fand in den untersuchten Fällen keine spontane Hyperglykämie, wohl aber in 60,7 % eine alimentäre. Und zwar ist dieselbe in den ersten Wochen nach der Operation (Resektion des rechten Lappens) höher wie vorher (was vielleicht durch das bei der Operation verwandte Adrenalin bewirkt werden kann; bekanntlich tritt aber auch nach Aderlässen eine Hyperglykämie ein, auch Unterbindungen von Blutgefäßen können eine Erhöhung des Blutzuckergehalts bedingen). Die Hyperglykämie führt dann mit der Besserung der Krankheit beim sekundären Basedow rasch, beim primären Basedow langsam zur Norm ab. — Die gleiche Hyperglycämie alimentaria fand sich nach Implantation von Schilddrüsengewebe und nach Zufuhr von Thyreojodin per os. Auch bei Myxödem (zwei Fälle) fand sie sich. Wenn das immer der Fall wäre, so wäre sie die Folge einer Dysfunktion (wie beim Basedow) und nicht einer Hypofunktion, was natürlich unsere ganze Anschauung über das völlig ungeklärte Wesen des Myxödems umändern würde.

Interessant ist ferner, daß sich auffallend häufig ein entgegengesetztes Verhalten von Lymphocytose und alimentären Blutzuckergehalte zeigte (geringe Lymphocytose bei höherm Blutzuckergehalt und umgekehrt). Danach kann also eine Verminderung oder geringe Zahl der Lymphocyten nicht für die Schwere einer Basedowerkrankung charakteristisch sein. (Klose tritt bekanntlich in seinem Werke „Therapie der Thymusdrüse“ der van Lierschen Ansicht, daß man bei über 40 % Lymphocyten bei Basedow nicht mehr operieren soll, entgegen: die Höhe der Basedowlymphocytose weist nach seiner Ansicht nur auf die bestehende Thymuserkrankung und auf die primäre chirurgische Inangriffnahme des Thymus hin, ist also für die Schilddrüsen-

erkrankung an und für sich erst von sekundärer Bedeutung.) Die alimentäre Hyperglykämie dürfte jedenfalls bei der Beurteilung einer Basedowerkrankung ein wichtiges diagnostisches Merkmal sein.

Untersuchungen über die Viscosität des Bluts bei Morbus Basedowii (8) teilt W. Kaess (ebenfalls aus der Rehnschen Klinik) mit. Kaess untersuchte mit dem Determannschen Blutviscosimeter 16 Basedowfälle. Er fand, daß die Viscosität des Bluts in den meisten Fällen herabgesetzt ist. Diese Herabsetzung ist bedingt durch die verminderte Reibung des Blutserums (der im Blute gelösten Eiweißstoffe). Die Herabsetzung der Viscosität ist in den rein sympathicotonischen Basedowfällen am stärksten. Wenn sympathicotonische und vagotonische Symptome gleichzeitig vorhanden sind, so ist die Blutviscosität nur gering herabgesetzt, bei ausgesprochener Vagotonie kann sie sogar gesteigert sein. Diese Steigerung bei Vagotonie führt Kaess auf die durch die speziellen Vagotoniesymptome (Durchfälle, Schweiße) hervorgerufene Wasserentziehung des Bluts zurück. (Unter Sympathicotonie verstehen wir nach Eppinger und Heß einen erhöhten Tonus des sympathischen Nervensystems im Gegensatze zur Vagotonie, bei welcher sich der Nervus vagus in einem gesteigerten Reizzustande befindet. Die Vagotonie wird durch eine starke Pilocarpin- beziehungsweise fehlende Adrenalinreaktion nachgewiesen. Referent.) Vielleicht beeinflußt das Basedowgift insofern die Blutviscosität, als das Basedowsekret durch seine dünnflüssige Konsistenz direkt die Blutzähigkeit herabsetzt; eventuell spielt hierbei der gesteigerte Abbau der Serumeiweißstoffe eine große Rolle. Nach drei Wochen (post operationem) trat eine deutliche Annäherung der Viscositätswerte bis zur Norm ein, am ausgesprochensten bei den vagotonischen Fällen.

In einer Arbeit „Zur Kenntnis der lymphomatösen Veränderung der Schilddrüse (Struma lymphomatosa) (9) berichtet H. Hashimoto (Japan) über eine Strumaart, die sich histologisch durch eine mächtige Wucherung der lymphatischen Elemente, vor allem der Lymphfollikel, und durch gewisse parenchymatöse und interstitielle Veränderungen kennzeichnet. Die Struma lymphomatosa ist von auffallend derber Konsistenz, sodaß eine bösartige Geschwulst vorgetäuscht werden kann. Gewöhnlich bedarf es post operationem einer längeren Zeit der Wiederherstellung als bei den gewöhnlichen Strumaformen. Vor einer ausgiebigen Resektion muß man sich gerade bei dieser Form hüten. Bleibt ein Teil zurück, fällt er von selbst der Schrumpfung anheim. Im Blute kann Lymphocytenvermehrung vorkommen. (Viscosität wurde nicht untersucht. Referent.) Kocher erwähnt übrigens das Vorkommen lymphatischer Herde in der Basedowschilddrüse wie Pankreas und Nebenniere und nimmt an, daß die Hypersekretion stimulierend auf das lymphatische System einwirkt. (Klose sieht den Thymus als Ursache dafür an. Referent.)

„Zur Histologie des Basedowthymus" lautet der Titel einer aus der Garrèschen Klinik stammenden Arbeit R. Bayers (10).

Eine 42jährige Patientin mit stark komprimierendem Kropfe, der nach jeder Geburt größer geworden war, bei der im letzten Jahre Herzklopfen, Exophthalmus, Schweißausbrüche, Unregelmäßigkeit der Menses hinzugetreten waren (die übrigens mit Jodkali behandelt worden war!), starb 24 Stunden post resectionem des einen Lappens unter den Zeichen einer schweren Intoxikation und Hyperpyresie. Bei der vier Stunden post mortem vorgenommenen Sektion fand sich eine beginnende Pneumonie, die aber nicht alleinige Todesursache gewesen sein konnte, daneben ein übergroßer Thymus, keine Lymphdrüsenschwellung, also Status thymicus, nicht Thymo-lymphaticus. 27 g dieses Basedowthymus wurde einer kastrierten Terrierhündin ins Netz transplantiert. Wenige Stunden nach der Einpflanzung erkrankte das Tier: Mattigkeit, Durchfälle, Zittern, 225 Puls, Temperatur 42,5°, Blut sehr zähe, nach zirka 30 Stunden Exitus. Sektion ergab keine Sepsis, toxische Blutungen in Milz, Lunge und Drüsen!

Mikroskopisch zeigte die Thymus Hyperplasie vom Rinde und Mark mit besonderer Beteiligung der epithelialen Elemente, Verkalkung und Degeneration der Hassalschen Körperchen und viel eosinophile Zellen. Das Bild steht also in der Mitte zwischen Status thymicus — (Markhyperplasie!) und Basedowthymus (infantiler Charakter). Es ist anzunehmen, daß zu der Markhyperplasie durch die Basedowerkrankung eine infantile Veränderung des Thymus hinzugetreten war. Bayer stimmt Klose bei, daß Thyreoidea und Thymus sich nicht kompensieren, sondern gegenseitig in ihren Wirkungen steigern. Beide Drüsen halten das sympathische wie vagische Nervensystem in einen gewissen Tonus, dieser Tonus sucht wieder beide Drüsen auf einer gewissen Funktionshöhe zu halten. Fällt nun der Teil einer Drüse operativ weg, treffen die Nervenimpulse jetzt das eine Organ besonders, reizen es zu einer Ueberfunktion an, so kommt es zu einer letal wirkenden Dysthymisation! Praktisch interessant wäre es gewesen, wie der Fall verlaufen wäre, wenn man Kloses Vorschlag gefolgt wäre und hier, wo die Blutzählung 47,5 % Lymphocyten (!!) ergeben hatte, also von vornherein eine Dysthymisation vorlag, zuerst den Thymus operiert hätte. Klose stellt ja diesen Weg als den in solchen Fällen einzig gangbaren und den Patienten rettenden in seiner „Chirurgie der Thymusdrüse" hin. (Referent.)

Ueber Trachealverdrängung bei Thymus hyperplasticus berichtet A. Schubert (11) [Rehnsche Klinik]. In der Erklärung der plötzlichen Todesfälle bei Kindern stehen sich die Grawitzsche und Paltaufsche Theorie gegenüber. Grawitz nimmt an, daß der hyperplastische Thymus rein mechanisch den plötzlichen Tod herbeiführen kann. Paltauf dagegen faßt die Thymushyperplasie nur als ein Teilsymptom im Bilde der allgemeinen Lymphdrüsenhyperplasie, des Status thymo-lymphaticus auf. Der plötzliche Tod kommt nach seiner Ansicht durch plötzliches Erlahmen der Herzkraft des an und für sich schon schwer geschädigten Organismus zustande. Ein Fehler dieser Paltaufschen Theorie ist, daß sie nicht anerkennt, daß der Thymus die Ursache des schweren Allgemeinzustandes, des Status thymolymphaticus ist, zum mindesten wahrscheinlich eine führende Rolle im Krankheitsbilde spielt. Die experimentellen Untersuchungen Kloses haben ergeben, daß auch die übrigen, häufig beim Status lymphaticus vorhandenen Symptome (pastöser Habitus, rhachitisähnliche Knochenveränderungen usw.) bei Affektionen des Thymus sich einstellen, also die Folge der veränderten Thymusfunktion sind. Die Grawitzsche Theorie trifft sicher in vielen Fällen das Richtige. Ebenso wie der Kropftod zustande kommen kann durch Kompression der Trachea und dabei vorhandene und mit der Struma eng zusammenhängende Trachitis und Schleimhautschwellung, so kann dies auch bei der Thymushyperplasie der Fall sein. (Bekanntlich bestehen zwischen Strumagefäßen und denjenigen der Trachealschleimhaut nahe Beziehungen. Ref.) Schubert teilt den Fall eines einjährigen Kindes mit, das wegen (wohl infolge der gestörten Thymusfunktion entstandenen) Oberarmbruches in die Klinik aufgenommen war und bei dem sich seit einiger Zeit beim Schreien Erstickungsanfälle einstellten. Das Röntgenbild ergab eine starke Verbreiterung des Thymusschattens nach links und eine Trachealverschiebung nach rechts. Die Operation (Enucleation des linken Thymuslappens) brachte Heilung. (Klose hat in seiner „Chirurgie der Thymusdrüse" 29 Fälle von solcher kindlichen Tracheostenosis thymica zusammengestellt, von denen 24 geheilt wurden durch die Operation!) Schubert bespricht eingehend die Röntgendiagnose und Differentialdiagnose (Struma, Bronchialdrüsen, Mediastinaltumor usw.). Er kommt zum Schlusse, daß die Trachealverschiebung als wichtiges Symptom für die Druckwirkung des hyperplastischen Thymus anzusehen ist, daß die Erkennung der Trachealverschiebung am frühesten durch das Röntgenbild gezeitigt werden kann. Eine ausgesprochene Verbreiterung des Thymusschattens nach links muß die Diagnose: „Thymus hyperplasticus" wahrscheinlich machen. Interessant ist übrigens, daß die Lymphocytose (in dem erwähnten Falle 75 %!!) nach der Operation stark heruntergegangen ist (50 %). (Nach den bisherigen Forschungsergebnissen ist wohl anzunehmen, daß die mechanische Wirkung der Thymus die Hauptrolle, die durch den als Folge der Thymushyperplasie anzusehenden sogenannten Status thymo-lymphaticus stark herabgesetzte Widerstandsfähigkeit des Herzens das begünstigende Moment beim Zustandekommen des plötzlichen Todes der Kinder darstellt. Referent.)

In einer außerordentlich eingehenden Arbeit (90 Seiten) behandelt Freiherr v. Eiselsberg die Operation der Hypophysisgeschwülste (12). Die von einem der berufensten Chirurgen dieses Operationsgebiets stammende interessante Arbeit bedarf eingehender Würdigung. v. Eiselsberg verfügt über 16 eigne Fälle, davon sind vier an Meningitis kurz nach der Operation zugrunde gegangen. Eiselsberg wendet die transsphenoidale Methode an: Vor der Operation wird die Belloquesche Nasentamponade vorgenommen (nie Tracheotomie oder perorale Tubage), dann linksseitige Umschneidung und Seitwärtsklappung der Nase (nach Bruns) und möglichst ausgedehnte Mitnahme von Septum und Vomer, Ausräumung der Nase bis zur vorderen Wand der Keilbeinhöhle, die an dem Rostrum (Vomeransatz an der vorderen

Keilbeinhöhlenwand) leicht zu erkennen ist, Aufmeißlung der Keilbeinhöhle; unter ständiger Kontrolle des während der Operation dem Operateur immer sichtbaren Röntgenbildes und unter wiederholten Messungen mit dem Zentimeterstäbchen wird in zirka 6 cm Tiefe vom äußeren Nasenansatz entfernt die hintere Keilbeinhöhlenwand weggenommen, die Dura inzidiert; entweder fließt nun Flüssigkeit ab oder die Tumormassen werden ausgelöffelt. Leichte kurzdauernde Dochtdrainage des Mundbetts zur Nase heraus, im übrigen exakte Annähung der Nase. — Die Methode hat den Vorzug größter Uebersichtlichkeit, sie geht aber durch infiziertes Terrain und setzt äußere Verletzungen. Cushings sublabiale und Hirschs endonasale Methode, die beide nach Killianscher submuköser Septumresektion zwischen den abgelösten Septumschleimhautblättern zur Hypophyse vordringen, gehen zwar durch halbwegs keimfreies Terrain, sind aber weniger übersichtlich und nur vom Spezialarzt auszuführen, sie vermeiden jedoch jede kosmetische Schädigung. v. Eiselsberg tritt warm für die nach vorherigen Leichenversuchen sogar leicht ausführbare transsphenoidale Methode ein; die Infektionsgefahr ist merkwürdigerweise bei Beobachtung aller Vorsichtsmaßregeln (es darf nie bei Schnupfen operiert werden!) minimal. — Die Indikation zieht v. Eiselsberg sehr streng. Kosmetische Bedenken (Akromegalie), irreparable Augenschädigungen (komplette Opticusatrophie), geringe Kopfschmerzen dürfen nie diese immerhin gefährliche Operation indizieren, nur allerschwerste Symptome (schwerste Kopfschmerzen, fortschreitende Augenschädigungen usw.). — Röntgenbild ist außerordentlich wichtig. — Nach den heutigen Anschauungen spielt der vordere, drüsige Teil der Glandula pituitaria die Hauptrolle für den Organismus. Hypersekretion führt zur Akromegalie, Hypofunktion zu Veränderungen im Sinne des Typus adipositatis genitalis. Man unterscheidet deshalb: Patienten mit vorwiegendem Hyper- und solche mit Hypopituitarismus und gemischte Formen. Die Hauptbeschwerden der 16 Patienten (darunter 13 Frauen) waren: Akromegalie, abnormer Fettansatz, Kopfschmerzen, mangelnde Geschlechtsfunktion (bei Männern fehlende Erektionen usw., bei Frauen fehlende Menses), Erbrechen, Augenstörungen (Opticusatrophie), vorzeitiges Ergrauen der Haare, schwere psychische Depressionen, Schlafsucht, spärlicher Haarwuchs, besonders der Genitalregion, bei Frauen Hypoplasie des Uterus). Der Erfolg der Operation bestand hauptsächlich und fast regelmäßig in dauernder Besserung der Sehkraft, Aufhören der Kopfschmerzen. Nur zweimal trat vorübergehend die Regel bei Amenorrhöe wieder ein, wohl aber meistens krampfartige Unterleibsschmerzen zur Zeit der Regel. In manchen Fällen ging die Akromegalie auffallend stark zurück (der früher passende Hut fiel über die Augen herab!), jedenfalls macht sie meistens keine Fortschritte mehr! Beim Manne kehrten die Geschlechtsfunktionen im Durchschnitt nicht wieder. In vielen Fällen ging der Fettansatz zurück. — Von den 16 Fällen handelt es sich einmal um eine Cyste, achtmal um malignes Adenom, einmal um epithelialen Tumor, einmal Angiosarkom, zweimal inoperables Sarkom, einmal Perithelsarkom, einmal zellreiches Adenom. — Die pathologisch-anatomische Einteilung ist schwierig, auffallend ist, daß selbst histologisch maligne Geschwülste trotz mangelhafter Entfernung (Auslöffelung) klinisch gutartig sind! Unter den angeführten Fällen sind jahrelange Dauerheilungen verzeichnet (in neun Fällen allein zwischen $1\frac{1}{2}$ bis 5 Jahren)! — Aus allen diesen Gründen ist die operative Therapie der Hypophysisgeschwülste sowohl erfolg- wie vor allem segensreich für die schwer leidenden Patienten.

Beiträge zur Bewertung der konservativen Hodenchirurgie (13) bringt J. E. Schmidt aus der Würzburger Klinik. Nach den neuesten Untersuchungen Tandlers scheinen die Zwischenzellen des Hodens die wichtigste Rolle für die innere Sekretion dieses Organs zu spielen. So sind z. B. die gesetzmäßigen Wechselbeziehungen zwischen Hypophyse und Geschlechtsdrüsen solche zwischen Hypophyse und Zwischensubstanz des Hodens. Tandler vernichtete durch Röntgenbestrahlung bei Rehböcken die Epithelien der samenbildenden Kanälchen, die Zwischenzellen wurden dabei nicht geschädigt. Im Gegensatz zu Kastraten wurde bei diesen Tieren das Geweih in normaler Weise gebildet, die Epiphysenfugen persistierten nicht, es trat keine Hypophysenvergrößerung noch Thymuspersistenz ein. Die Ausbildung der sekundären Sexualcharaktere ist also abhängig von den Zwischenzellen. Auch beim Menschen stimmt diese Ansicht, da bei Individuen mit Bauch- und Leistenhoden, wo gewöhnlich die epithelialen Elemente verloren gegangen sind, keine Ausfallserscheinungen beobachtet werden; durch Exstirpation des Hodens wird eine Verbreiterung der Nebennierenrinde bewirkt, durch Röntgenbestrahlung der Hoden kommt es auch nach Albers, Schönberg usw. zu weitgehender Zerstörung der differenzierten Zellen der Spermatogenese (aber auch der Spermatogonien) beim Hunde; die Zwischenzellen werden dagegen nicht geschädigt. Nach eignen Röntgenversuchen konnte Schmidt neben denselben Erscheinungen keine Vergrößerung der Nebenniere, aber eine solche der Hypophyse konstatieren. Daraus ist der Schluß erlaubt, daß also die Samenkanälchenelemente auch einen gewissen innersekretorischen Einfluß ausüben. Histologisch konnten an der Hypophyse keine Veränderungen nachgewiesen werden.

Aus zahlreichen Tierversuchen zieht Schmidt folgende Schlüsse: Resektion des Ductus deferens und des Nebenhodens führen zu keinerlei Ausfallserscheinungen der betreffenden Individuen, da in dem restierenden Hoden die beiden specifischen Komponenten (Zwischenzellen, Epithelien) erhalten bleiben. Eine Implantation des Ductus deferens in den Nebenhodenrest oder den Hoden selbst ist quoad Befruchtung aussichtslos, eine Befruchtung kann nur eine künstliche sein und muß mit durch Punktion des Hodens gewonnenem Sperma versucht werden. Die Träger der Bauchhoden oder Leistenhoden zeigen keine Ausfallserscheinungen, da auch hier die Zwischenzellen erhalten bleiben. Verlagerung des Leistenhodens Erwachsener in die Bauchhöhle führt nicht mehr zur Spermatogenese; wird dagegen der Leistenhoden des wachsenden Organismus in die Bauchhöhle verlagert, tritt wohl eine völlige Ausreifung des Organs ein, die Spermatogenese sistiert aber zum Schluß auch.

Ueber „Innere Sekretion, Kieferbildung und Dentition" (14) handelt eine unter Klose in der Rehnschen Klinik zu Frankfurt a. M. entstandene Arbeit von P. Kranz. In dieser zweifellos interessanten Arbeit führt Kranz, auch an der Hand instruktiver eigner Tierexperimente, den Nachweis, daß Beziehungen der innersekretorischen Drüsen zur Dentition sicher vorhanden sind. In bezug auf die Schilddrüse kann zusammenfassend gesagt werden: Bei Kretinen sowohl wie thyreoektomierten Tieren zeigen die Zähne in ihrer Struktur (Riffelungen, Brüchigkeit) ausgesprochene Abweichungen vom normalen. Die Zahnregeneration beim Kaninchen wird durch Thyreoektomie verzögert, durch Schilddrüsenfütterung beschleunigt, die regenerierten Zähne sind in Schmelz und Dentin von denen der Normaltiere verschieden. — Ausfall der Epithelkörperchen macht das Pulpengewebe lockerer, verändert die Odontoblastenschicht (die schließlich durch Pulpagewebe substituiert wird), bewirkt konstant abnorme Kalkeinlagerungen im Pulpagewebe, läßt die unverkalkte Dentinschicht auf Kosten der verkalkten an Breite zunehmen; ferner werden die Interglobularräume deutlicher und zahlreicher, der Schmelz weist Furchen und Gruben auf und nimmt wellige Gestalt an, das äußere und innere Schmelzepithel wird lockerer und bindegewebig ersetzt, das Periost weist die Zeichen der Entzündung auf. Der Ausfall der Thymusdrüse bewirkt Verzögerung der Dentition und ausgesprochen schwache Anlage der Zähne. Der Ausfall der Keimdrüsen macht sich sowohl in einer Verzögerung der Dentition wie in geringerem Wachstum der Zähne geltend. (Messungen an Landedelschweinen! Die beim Diabetes auftretende Zahnlockerung, bedingt durch eine Alveolarpyorrhöe, könnte auch als ein Zeichen der gestörten innersekretorischen Tätigkeit von Pankreas und Nebenniere aufgefaßt werden. — Kranz stellt eine eingehende experimentelle Arbeit in Aussicht.

Literatur-Nr. 1.	Bruns Beiträge 77, III.		Nr. 9.	A. f. kl. Chirurgie 97, I.
3.	„ „ 79, III.		2.	„ „ „ „ 97, III.
5.	„ „ 80, I.		4.	„ „ „ „ 99, I.
6, 7, 8, 11, 13, 14.	„ „ 82, I.		12.	„ „ „ „ 100, I.
10.	„ „ 82, II.			

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Die **Palpation von Leber, Milz und Nieren** erörtert L. Saathoff. Die Palpation der Leber ist viel wichtiger als deren Perkussion. Wenn die Bauchdecken nicht allzu schlaff sind, darf man eine palpable Leber immer als induriert, meist auch als vergrößert ansehen. Ein sicheres und eindeutiges Zeichen ist es, wenn man die Leberkante über die Finger gleiten fühlt. Zu diesem Zwecke legt man die Hände flach entweder nebeneinander oder aufeinander auf die rechte Bauchseite und läßt nun den Patienten tief atmen. Bei jeder Inspiration steigt der Leberrand herunter, und während dieser Phase der Atmung sucht man durch einen sanften aber tiefen und nach oben gerichteten Druck die Leberkante aufzufangen und über den Fingerrand gleiten zu lassen.

Auch die Milz kann palpatorisch sicherer bestimmt werden als perkutorisch. Dabei nimmt der Patient eine Diagonalstellung (Mittel-

stellung zwischen Rücken- und rechter Seitenlage) ein, wobei er seinen Arm herunterhängen läßt. Der Arzt legt die flache linke Hand von hinten her auf die Milzgegend, die rechte ebenfalls ganz flach unter den linken Rippenbogen, und während der Patient möglichst tief atmet, geht man mit der Rechten möglichst tief und bei jedem Atemzuge tiefer unter den Rippenbogen ein, indem man zugleich mit der Linken die Milz gleichsam der Rechten entgegendrückt. Wenn man so den unteren Pol der Milz sicher fühlt, so ist eine Vergrößerung anzunehmen. Nur bei jüngeren Kindern kann man gelegentlich auch normale Milzen fühlen.

Bei erschwerter Palpation der Nieren empfiehlt sich folgende Lagerung: Um die rechte Niere zu palpieren, lagert man den Patienten zuerst flach auf den Rücken, aber mit erhöhtem Kopfe. Dann steckt man ihm ein Kissen unter die rechte Seite des Gesäßes, sodaß das Becken nach links geschoben wird. Die beiden Schultern müssen aber gerade auf der Unterlage bleiben. Durch diese Verdrehung des Rumpfes wird erreicht, daß die Niere leichter aus ihrem Lager herausluxiert wird. Man umfaßt nun die rechte untere Thoraxapertur mit beiden Händen von vorn und hinten, läßt den Patienten tief atmen, und während man mit der linken Hand von hinten einen Druck ausübt, geht die rechte, flach angelegte Hand in die Tiefe und versucht über den unteren Nierenpol wegzugleiten. Gelingt das nicht, so drückt die rechte Hand mehr von vorn her auf der Höhe einer Inspiration geradeaus in die Tiefe, so als wollte man die Niere zwischen beiden Händen fassen. Bei der nun folgenden Exspiration schnellt sie dann häufig elastisch zurück nach oben, und gerade dieses entschlüpfende Gefühl eines rundlichen festen Körpers ist für die Niere außerordentlich charakteristisch. Bei Palpation der linken Niere: linke Beckenseite hochgelagert, rechte Hand vorn, linke hinten (eventuell Wechsel der Hände, wenn der Arzt auf der linken Seite des Kranken steht). Da die Nieren, besonders die rechte, so außerordentlich häufig zu palpieren sind, so hat man an ihnen eine besonders gute Gelegenheit, seinen Gefühlssinn auszubilden. Bei den meisten Frauen, besonders bei den mit Korsett behafteten, kann man wenigstens eine Niere nachweisen, ohne daß man deshalb gleich von Wanderniere sprechen sollte. Der Verfasser behauptet: Wer nicht bei mindestens 50 % aller Frauen wenigstens eine Niere fühlen kann, der hat seine Fingerspitzen noch nicht genügend ausgebildet.

Man palpiere stets mit warmen Händen (wenn nötig ein vorheriges heißes Handbad!). Für die Untersuchung notwendig ist ferner ein langer und breiter Divan. Will man die Bauchdecken besonders entspannen, so gebe man dem Kranken ein dickes Kissen unter die Kniee, aber so, daß er die Beine darüber vollständig passiv hängen lassen kann und sie nicht aktiv in dieser Lage zu halten braucht. Diese Lagerung hat sich übrigens dem Verfasser auch zum Nachweise schwer auszulösender Patellarreflexe viel mehr bewährt, als alle sonst empfohlenen Kunstgriffe. (M. med. Woch. 1912, Nr. 47.) F. Bruck.

In einer auf der Mitteilung von 19 Fällen fundierten Arbeit über die **Vergesellschaftung chronischer Appendicitis mit gastrischen Symptomen** kommt Ch. Singer zum Resultate, daß in allen derartigen Fällen die Untersuchung des Magensafts abnorme Resultate ergibt. Und zwar handelt es sich bald um einen Ueberschuß, bald um ein Manko an Salzsäure oder Pepsin, zuweilen auch um das Vorhandensein eines peptolytischen Ferments. In zehn Fällen handelte es sich um Ulcera ventriculi oder duodeni. Zur Erklärung dieser nach ihm recht häufigen Koinzidenz nimmt der Verfasser toxische Substanzen an, die sowohl auf den Magen, als auch auf den Wurmfortsatz einwirken. Appendicektomie hat zuweilen auf die gastrischen Begleiterscheinungen keinen Einfluß. (Lanc. 1912, 21. Dez.) Rob. Bing (Basel).

Wenn man bei einem Kinde, das keine Spur von hysterischen Symptomen zeigt, im Anschluß an einen etwas länger dauernden akuten Kehlkopfkatarrh nach Verschwinden der katarrhalischen Erscheinungen eine Stimmbandlähmung vorfindet, so dürfte man nach Hermann Gutzmann die wahre Ursache der Lähmung viel eher darin finden, daß das Kind sich an die heisere, rauhe Sprache gewöhnt hat (**habituelle Stimmbandlähmung**), als darin, daß dies nur eine hysterische Lähmung der Musculi interni des Larynx sei. Gewohnheitslähmungen bilden sich vorwiegend im Kindesalter aus, da die Bewegungsvorstellungen bei Kindern noch nicht so konsolidiert sind. Gehen doch bei Ertaubung der Kinder im siebenten oder achten Lebensjahre, ja manchmal noch bis zum vierzehnten die Sprachbewegungsvorstellungen in ganz kurzer Zeit vollständig verloren, das Kind wird stumm. Die Sprachbewegungsvorstellungen waren noch locker, bedurften der steten Anregung durch den adäquaten Reiz der Sprache, durch das Gehör. Beim Erwachsenen bleibt nach Ertaubung die Sprache stets erhalten, wenn sie auch manchmal kleine Abweichungen in der Deutlichkeit und dem musikalischen Akzent zeigt. Kleine Kinder verlernen auch sehr leicht nach kurzem Krankenlager die Bewegungsvorstellungen des Gehens. Nicht Schwäche ist der wesentliche Grund der Unfähigkeit, sondern Verlust der Bewegungsvorstellungen.

Der Verfasser weist ferner auf die **Gewohnheitslähmung des Gaumensegels** hin. Sie entwickelt sich unter anderm bei Zerrung des Hauptmuskels des Velums, des Levators, wie es bei Operationen im Nasenrachen besonders dann, wenn das Velum stark hervorgezogen werden muß, nicht allzu selten vorkommt. Das phonetische Resultat dieser habituellen Lähmung des Levators zeigt sich in der Rhinolalia aperta. Aber nicht selten findet man, daß nach der Herausnahme der adenoiden Vegetationen bei vollständiger Rhinolalia clausa, auch ohne daß am Gaumensegel wesentlich gezerrt worden war, ein funktioneller Ausfall des Gaumensegels besteht und an Stelle der Rhinolalia clausa eine absolute Rhinolalia aperta tritt. Die Kinder haben nämlich das abwechselnde Spiel des Gaumensegels durch das jahrelange Bestehenbleiben der adenoiden Vegetationen, die einen nahezu vollkommenen Abschluß des Nasenrachens erzeugten, nicht gelernt oder wieder verlernt. Die für das flotte Sprechen notwendige abwechselnde Contraction und Erschlaffung hatte hierbei für das Gaumensegel offenbar gar keinen Zweck. Es blieb daher während des Sprechens in schlaffer Haltung. Hier bestand also die habituelle Aussetzung der Gaumensegelbewegungen bereits vor der Entfernung der adenoiden Vegetationen, und es ist erklärlich, daß sich durch deren Herausnahme die Rhinolalia clausa in eine Rhinolalia aperta verwandeln mußte. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 47.) F. Bruck.

Seine Anschauungen über die **Behandlung der chronischen Tonsillitis** faßt H. Päßler (Dresden) folgendermaßen zusammen: Die chronische Tonsillitis ist nur ausnahmsweise eine harmlose Lokalerkrankung; in der Mehrzahl der Fälle führt sie nach kürzerer oder längerer Zeit zu erheblichen, allgemeinen Gesundheitsschädigungen. Für die dauernde Heilung der durch die Tonsillitis bedingten sekundären Krankheitszustände ist in den meisten Fällen von der Beseitigung des Grundleidens abhängig. Die einzige sichere Methode der Heilung ist die Vornahme der radikalen Tonsillektomie; weder die sogenannten konservativen, noch die verstümmelnden operativen Methoden lassen einen Erfolg mit nur einiger Sicherheit erwarten. Kontraindikationen gegen die radikale Tonsillektomie ergaben sich weder aus praktischen noch aus theoretischen Gründen. Die technische Schwierigkeit der Operation wird meist überschätzt und eine irgend erhebliche Gefahr dadurch nicht bedingt. Ungünstige Nachwirkungen sind bisher nie beobachtet worden, auch nicht zu erwarten. (Th. Mon., Januar 1913, S. 15.) Pincussohn.

Die **Dosierung von Arzneimitteln in Tropfenform** ist, wie Wilhelm Beckers ausführt, durchaus zu verwerfen. Denn der „Normaltropfenzähler", der nach dem Brüsseler Uebereinkommen 20 Tropfen von fetten und ätherischen Oelen gleich 1 g geben soll, ist fast niemals exakt gearbeitet, vielmehr ein äußerst ungenaues Instrument. Auch ist es ein großer Unterschied, ob man bei Benutzung eines Normaltropfenzählers die Tropfen senkrecht oder wagerecht ablaufen läßt. Auch die Patenttropfgläser sind sehr unzuverlässig. Nicht nur bei solchen von verschiedener Größe differiert das Gewicht des Tropfens, sondern auch Patenttropfgläser gleichen Rauminhalts unter sich sind in bezug auf Gewicht und Anzahl der Tropfen sehr verschieden. Bei einem solchen Tropfglase wogen neun Tropfen schon 1,0 g. Interessant ist auch die vom Verfasser festgestellte Tatsache, daß die Anzahl der Tropfen, die ein bestimmtes Gewicht ausmachen sollen, auch verschieden ist, je nachdem man aus einer wenig oder halb oder ganz gefüllten Flasche tropft. Ein 10 g Tropfglas gab:

mit 2,5 g	Aqua	dest.	gefüllt	13 Tropfen	auf 1,0 g
„ 5,0 g	„	„	„	16 „	„
„ 7,5 g	„	„	„	15 „	„
„ 10,0 g	„	„	„	18 „	„

Zu beachten ist die wichtige Tatsache, daß 20 Tropfen, die durch diese Tropfgläser abgezählt werden, nicht etwa annähernd 1,0 g wiegen, wie man annehmen müßte, sondern meist mehr, sogar oft fast das Doppelte. Sollen von einer Solut. morph. mur. 0,5 : 15,0 pro dosi zehn Tropfen genommen werden, so müßten diese nach dem Brüsseler Uebereinkommen 0.016 Morphium entsprechen. In dem Falle aber, wo schon 10 oder 9 Tropfen auf 1,0 g kamen, wäre die Maximaldosis schon überschritten worden, ohne daß der Arzt eine Ahnung davon gehabt hätte. Man soll daher stark wirkende Arzneien niemals in Tropfenform verordnen, sondern in Pulver- oder Pillenform. Was den tropfenweisen Zusatz eines starkwirkenden Arzneimittels zu einer Mixtur anbelangt, so ist es viel richtiger, wenn die Aerzte derartige Substanzen stets nach Gewicht verordnen. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 5.)
F. Bruck.

Zur Ausführung der **künstlichen Atmung bei Scheintoten und Asphyktischen** hat L. Lewin einen **Atmungstisch** (hergestellt von der

Firma Louis und H. Loewenstein in Berlin) angegeben, an dem sich die Arbeit so mühelos vollzieht, daß sie leicht von einem Menschen vollzogen werden kann, nachdem einmal die Fixierung des Scheintoten bewerkstelligt worden ist. In- und Exspiration lassen sich beliebig lange Zeit ausführen. Der Apparat leistet nicht nur das, was das Howardsche oder Silvestersche oder Marshall-Hallsche oder die andern Verfahren leisten, sondern auch das, was die Schultzeschen Schwingungen zuwege bringen. Das in diesem Verfahren verkörperte Prinzip steht nach Ansicht des Verfassers weit über allen andern Methoden. Denn es macht auch die Lungen von Fremdem frei, hebt die Erregbarkeit der Medulla oblongata und kann Ueberfüllung des Herzens und der im Thorax gelegenen Blutbahnen entlasten. Die Methode der Schultzeschen Schwingungen stellt alle für eine Rettung Scheintoter überhaupt vorhandenen physiologischen Kräfte in ihren Dienst. Durch den Atmungstisch kann man die Schultzeschen Schwingungen nun auch bei Erwachsenen durchführen, bei denen dies bisher aus leicht begreiflichen Gründen nicht möglich war. Der ganze Apparat ist zusammenlegbar, hat nur ein Gewicht von zirka 16 kg und ist deswegen, und mit Rücksicht auf seine Maße: 175 × 50 × 23 cm, leicht transportierbar und überall unterzubringen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 47.) F. Bruck.

Schlaßberg hat auf Grund seiner Untersuchungen festgestellt, daß **Salvarsan einen Reizungszustand der Nieren** hervorruft, welcher sich durch das Auftreten von Cylindern im Harnsediment, auch wenn keine Albuminurie noch da ist, manifestiert. Das Vorkommen von Cylindrurie bei Luetikern vor der Behandlung hält er für eine Seltenheit.

Meistens waren nur hyaline Cylinder (ein Beweis, daß die Nierenreizung nicht schwer war), selten körnige in späteren Stadien der Behandlung. Die Cylindrurie konnte gewöhnlich bereits einen Tag nach der Injektion nachgewiesen werden. Alter, Körperkonstitution, die verschiedenen Stadien usw. hatten keinen Einfluß. Die Cylindrurie dauert zwei Wochen bis drei Monate an, und hängt dies von der Anzahl der Injektionen ab.

Als Grund für die Cylindrurie nimmt Schlaßberg eine rein toxische Ursache an. Aber nicht nur Luetiker, sondern auch Psoriatiker. die mit Salvarsan behandelt wurden, zeigten Cylindrurie, ergo hängt diese mit der Behandlung zusammen.

Experimente an Kaninchen ergaben, daß es zu keiner anatomischen Läsion der Nieren kommt. Die Störungen zeigen sich nur in Cylindrurie, zu der bei wiederholter Salvarsaninjektion Albuminurie hinzutritt. (Derm. Zt., Bd. 19, H. 10.) Eugen Brodfeld (Krakau).

Victor L. Neumayer berichtet über einen erfolgreichen Versuch einer **Anreicherung des Salvarsans durch Kopfstauung** unmittelbar nach einer intravenösen Salvarsaninfusion. Zu diesem Zwecke wurde um den Hals eine Gummibinde gelegt, die 22 bis 24 Stunden liegen blieb. Durch diese passive Hyperämie wurde eine möglichst große Menge von Salvarsan in die erkrankte Stelle (Nervus opticus) gebracht, diese daher mit möglichst konzentriertem Salvarsan überflutet. In gleicher Weise läßt sich durch Bindenstauung an den Extremitäten das Salvarsan auf eine bestimmte Stelle hinlenken. Am Stamme ließe sich die Staubinde vielleicht durch geeignete Saugglocken ersetzen. Statt durch Stauungshyperämie könnte man auch durch aktive Hyperämie mittels eines Heißluftapparats das Salvarsan in bestimmten Körperteilen anreichern. (M. med. Woch. 1912, Nr. 48.) F. Bruck.

Ueber wenig ermutigende Resultate mit der **Salvarsanbehandlung bei Lepra** berichten Kudisch und Lurje. Angeregt durch die Mitteilungen verschiedener Autoren über günstige Erfolge mit Salvarsan bei Lepra stellten es sich Kudisch und Lurje zur Aufgabe, am eignen Material die Methode nachzuprüfen. Sie kamen zu Resultaten, die jene Mitteilungen zu unterstützen in keiner Weise geeignet sind. Wohl wurden die Lepraknoten unter dem Einfluß der Injektionen etwas flacher, auch schien sich die Zahl der Bakterien im Nasensekret zu verringern, doch persistierten die Knoten weiter, und Besserungen, die sich nach den ersten zwei Injektionen einzustellen schienen, ließen bei weiteren Injektionen nach. Die Salvarsaninjektionen wurden daraufhin aufgegeben. (Russ. Ztschr. f. Haut- u. vener. Krankh. 1912, Bd. 23.) Schless (Marienbad).

Godwin hat seit vier Jahren nach verschiedenen Abdominaloperationen **Sauerstoffinjektionen in die Bauchhöhle** vorgenommen und bezeichnet seine Resultate als sehr ermutigend. Als hauptsächlichste Indikationen bezeichnet er: die Exstirpation großer Tumoren; die tuberkulöse Peritonitis; die allgemeine septische Peritonitis; diejenigen Zustände, bei denen die Bildung von Verwachsungen möglichst verhindert werden soll. Seine Technik ist eine einfache. Vor Schluß der Operationswunde führt er auf der entgegengesetzten Seite der Bauchhöhle eine Kanüle in diese letztere ein (mit Hilfe eines Troikarts) und vernäht sodann die Laparotomieöffnung. Darauf wird ein Gummischlauch an die Kanüle gesteckt und aus einer Bombe soviel Sauerstoff in das Cavum peritoneale eingelassen, bis die Leberdämpfung verschwindet. Der Sauerstoff muß jedoch vorher eine mit heißer physiologischer Kochsalzlösung gefüllte Woulfesche Flasche passieren. Durch diese Injektion wird die Shockwirkung vermindert und Erbrechen und Uebelsein hören auf. Bis zur Resorption der eingeführten Gasmenge vergehen gewöhnlich zwei Wochen. (Lanc. 1912, 21. Sept.) Rob. Bing (Basel).

Ueber **operative Behandlung der Frakturen** im Kgl. Serafimerlazarett in Stockholm berichtet Troell. Von sämtlichen Frakturen, 135 an der Zahl, wurden im Jahre 1910 26, das heißt 9.2%, operativ behandelt. Als Methode der Wahl gilt dieselbe bei Patellar- und Olecranonbrüchen mit Diastase der Bruchenden, während andere Brüche, speziell Humerus- und Femurfrakturen, nur dann zur operativen Behandlung gelangen, wenn auf andere Weise eine Reposition, die einen zumindest funktionell zufriedenstellbaren Erfolg gewährleistet, nicht möglich erscheint. Speziell bei infizierten Brüchen soll eine operative Vereinigung der Bruchenden aufgeschoben werden bis zur Beseitigung der Infektion. In sämtlichen operierten Fällen dieser Art (20) mußte das Fixationsmaterial nachträglich entfernt werden. Das Fixationsmaterial und die Fixationsmethode richtet sich nach dem einzelnen Falle. Elfenbein scheint unzweifelhaft vom Organismus am ehesten vertragen zu werden. Das unmittelbare Risiko der Behandlung ist gering; wo eine Prima intentio eintritt, ist auch der Erfolg ein vorzüglicher. Die Gefahr der Infektion jedoch muß immer in Betracht gezogen werden, da in diesem Falle die Heilungsaussichten sich vollständig ändern. Deshalb muß die Indikationsstellung eine vorsichtige sein, da das unblutige Verfahren oft gute funktionelle Erfolge auch dort erzielt, wo das anatomische dem Röntgenbilde entsprechend kein so gutes ist. Nur derjenige, der über eine große Erfahrung und dieser entsprechende Technik auf diesem Gebiete verfügt, kann die Indikationen weiter fassen, der minder Erfahrene muß mit größerer Vorsicht vorgehen. (Hygiea Stockholm Dezember 1912.) Klemperer (Karsbad).

Auf Grund seiner Untersuchungen über die Verursachung der Cholerasymptome durch freie salpetrige Säure und Nitrit beschreibt R. Emmerich eine **neue Behandlungsmethode der Cholera asiatica**, die sich in Calcutta im Prinzip bereits glänzend bewährt haben soll. Sie beruht auf der von Rogers empfohlenen Anwendung des übermangansauren Calciums, das das eigentliche und primäre Choleragift, die salpetrige Säure, zerstört. Emmerich weist nun darauf hin, daß Permanganat oder MnO_4H (freie Uebermangansäure) durch die organischen Substanzen im Magen und Darm in kolloides Mangansuperoxydhydrat übergeführt wird und daß dieses kolloide MnO_2 die furchtbar giftige salpetrige Säure zu harmloser Salpetersäure in statu nascendi oxydiert. Er schlägt daher vor, anstatt der nicht ganz indifferenten übermangansauren Salze das kolloide Mangansuperoxydhydrat zur Cholerabehandlung zu verwenden (zu beziehen von der Firma Zambeletti in Mailand).

Ist es dagegen möglich, schon im Stadium der prämonitorischen Diarrhöe einzugreifen, so ist die beste Prophylaxe, durch die der Choleraanfall sicher verhütet werden kann, die Fernhaltung nitrathaltiger Nahrung. Will man noch mehr tun, so gebe man Amidosulfosäure (am besten in 1‰iger Lösung ab und zu in kleinen Mengen als Getränk statt Wasser), die das Choleragift, die salpetrige Säure, fast momentan in freien Stickstoff überführt. Da das Acid. amido-sulfur. des Handels geringe Mengen (bis 1%) des giftigen Hydroxylamins enthalten kann, so empfiehlt sich das Präparat von Dr. Raschig in Ludwigshafen a. Rh., das frei von Hydroxylamin ist.

Die Verabreichung des Medikaments darf aber nicht schablonenmäßig erfolgen; sie muß vielmehr je nach dem durch das Griessche Reagens erhobenen Befund an salpetriger Säure im Erbrochenen, in den Stühlen und im Harne modifiziert oder ausgesetzt werden. Außerdem sind täglich das specifische Gewicht des Bluts und der Blutdruck zu ermitteln, damit intravenöse Injektionen von hypertonischer Salzlösung rechtzeitig ausgeführt werden (z. B. wenn das specifische Gewicht des Bluts auf 1062 oder darüber steigt. Ist es aber normal, dann ist der Kollaps nicht durch Cholera verursacht und die intravenösen Injektionen können gefährlich werden, indem sie Lungenödem erzeugen). Die hypertonische Salzlösung besteht in 7,8 g Chlornatrium, 0,4 g Chlorkalium und 0,26 g Calciumchlorid auf 1 l Wasser, wovon 3 bis 4 l infundiert werden (lösliche Tabletten dieser Art liefern: Burroughs Wellcome & Co. und Parke, Davis & Co.). Die hypertonische Salzlösung sollte insbesondere alkalisch reagierende Verbindungen, wie Dinatriumphosphat, Natriumcarbonat usw. enthalten, da diese dem Blute durch die Transsudation in Magen und Darm entzogen werden. (M. med. Woch. 1912, Nr. 48.) F. Bruck.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Gießen (Prof. Opitz) berichtet Koch über Erfolge bei der **Behandlung des postoperativen Meteorismus mit Peristaltin** und **Physostigmin.** Das Peristaltin ist das wasserlösliche Glykosid aus der Cascara sagrada, hat eine genau bekannte chemische Zusammensetzung. Die Anwendungsweise ist die Injektion sterilisierter Ampullen, die 0,5 g Peristaltinum purum enthalten. Die Wirkung war in der Mehrzahl der Fälle nach gynäkologischen Operationen mit folgendem Meteorismus eine recht günstige und der Physostigminwirkung überlegen, insbesondere wegen der bei dieser häufig auftretenden heftigen kolikartigen Schmerzen. Ganz besonders ist das Peristaltin in Fällen zu empfehlen, wo eine Stuhlverhaltung erwünscht ist, dagegen das Abgehen von Flatus erreicht werden soll. Die hierauf wirkende Eigenschaft scheint das Peristaltin dem Umstande zu verdanken, daß es eine Verflüssigung der Fäkalmassen verhindert. Nebenerscheinungen wurden bei der Anwendung nicht beobachtet. (Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 40.) W.

Ueber die **Technik des künstlichen Pneumothorax** äußert sich H. Königer folgendermaßen: Der operative Eingriff ist weder schwierig noch gefahrvoll; die Durchführung der ganzen Behandlung aber verlangt eine langdauernde sorgfältige klinische Beobachtung und stellt große Anforderungen an das klinische Urteil und an das Individualisierungsvermögen des behandelnden Arztes. Bei sachgemäßem Vorgehen besteht begründete Hoffnung, daß es mittels der neuen Therapie — in Betracht kommt hier wesentlich das Stichverfahren — gelingen wird, in einer steigenden Anzahl von Fällen schwere, sonst unheilbare Lungenkrankheiten zum Stillstande zu bringen.

Was die Auswahl der geeigneten Fälle und die Indikationsstellung betrifft, so kommen zunächst die Vorbedingungen der Therapie, das Erhaltensein eines großen freien Pleuraraums und die überwiegende Einseitigkeit des Prozesses in Betracht. Ebenso wie Forlanini und Andere tritt Verfasser für eine über das Ultimum refugium hinausgehende Indikation ein und macht die Indikation nicht sowohl von der Ausdehnung, als von der unaufhaltsamen Progredienz abhängig. Noch nicht absolut entschieden ist die wichtige Frage, ob die gesunden Lungenteile trotz langer Kompression funktionsfähig bleiben. (Th. Mon. Dezember 1912, S. 851.) Pincussohn.

Nikolaus Róth hat auf der Korányischen Klinik Untersuchungen über **Mehltage bei Diabetikern** angestellt. Zweifellos können wir heute die oft überraschende Wirkung der v. Noordenschen Hafermehltage auf die Glykosurie, respektive auf die Acidosis noch nicht erklären. Eine specifische Wirkung des Hafermehls ist unwahrscheinlich, teils auf Grund direkter experimenteller Versuche, teils deshalb, weil andere Kohlehydrate eine ähnliche Wirkung ausüben. Spezielle Versuche von Róth zeigten freilich, daß die Haferstärke rascher diastatisiert wurde als andere Mehlarten, sodaß wahrscheinlicherweise die Konstitution der Haferstärke eine andere ist als die der übrigen Stärkesorten; gegenüber den klinischen Tatsachen kann jedoch dieser positive Befund nicht als Beweis einer specifischen diätetischen Wirkung des Hafermehls angesehen werden. Da bekanntlich das Fortlassen von tierischem Eiweiß für die Wirkung der Mehltage unerläßliche Vorbedingung ist, während pflanzliches Eiweiß (Roborat) vertragen wird, untersucht Róth, ob nicht die Extraktivstoffe des Fleisches die unerklärliche schädliche Wirkung ausüben. Er kam jedoch zu einem negativen Resultat und glaubt, daß die Wirkung der differenten Konstitution des tierischen Eiweißes mit im Spiele ist. — Weiterhin geschieht die günstige Ausnutzung der verschiedenen Mehlarten nur in der ursprünglich von v. Noorden angegebenen Form von Buttermehlsuppen. Róth nimmt an, daß das Fett einerseits wahrscheinlich durch vermehrte Gallensekretion und auf diese Weise sich in die Länge ziehende diastatische Wirkung seinen Einfluß ausübt, während es anderseits vielleicht auch in der Resorption eine Rolle spielt. Róth hat ferner die gleichen Beobachtungen wie jüngst andere Autoren gemacht, daß voraufgegangene Gemüsetage die Wirkung der Mehltage erheblich unterstützen. (Wr. kl. Woch. Nr. 47, S. 1864.) Zuelzer.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten zu Bonn (Prof. E. Hoffmann) berichtet Wilhelm Heuck über die **Behandlung Hautkranker mit Menschenserum** (nach Mayer und Linser). Diese Methode dient zur „Blutverbesserung" (der dem gleichen Zwecke dienenden „Blutwaschung" nach Bruck, die in einer Aderlaß-Kochsalzbehandlung besteht, kann der Verfasser einen besonderen Wert als blutverbessernde Maßnahme bei Dermatosen nicht zuerkennen). Zur Gewinnung des Serums entnimmt man entsprechende Mengen Blut aus der Armvene oder durch Schröpfkopf, und zwar von einem anamnestisch, klinisch und serologisch gesunden Patienten. Auch empfiehlt es sich, Serum von Personen gleichen Geschlechts zu benützen. Das entnommene Blut läßt man fünf Minuten stehen, löst es dann von der Glaswand mit sterilem Glasstab und zentrifugiert, wobei man ein hinreichend klares Serum in größerer Menge erhält. Das Serum soll dann sehr bald, jedenfalls innerhalb einer halben Stunde eingespritzt werden. Es wird mit einer Rekordspritze — um Aufsaugen von Fibrin zu vermeiden — durch eine dünne Kanüle aufgezogen und intravenös oder bei ängstlichen Kindern und solchen mit schlechten Venen subcutan ein- bis meist zweimal wöchentlich injiziert. Die Menge des einzuspritzenden Serums beträgt 10 bis 20 bis 30 ccm. Die intravenöse Anwendung ist wegen der besseren Wirkung der subcutanen vorzuziehen.

Ein gutes Resultat verspricht die Serumbehandlung bei manchen hartnäckigen, chronischen, juckenden Affektionen, besonders bei Urticaria, Strophulus infantum und Pruritus senilis. Nur eine mehr oder weniger erhebliche Besserung, aber keine Heilung konnte in der Mehrzahl der Fälle bei blasigen Affektionen, wie Dermatitis Duhring und Pemphigus, erzielt werden. Dagegen ist kein Erfolg zu erwarten bei akuten und chronischen Ekzemen Erwachsener, sowie bei Psoriasis.

Bei manchen Patienten kommt es, oft nach wenigen Injektionen bereits, zu einer wesentlichen Verschlimmerung des Leidens, die auch bei Anwendung verschiedener normaler Seren nicht zu vermeiden ist.

Ueber Dauerresultate kann der Verfasser vor der Hand ein Urteil nicht abgeben. (M. med. Woch. 1912, Nr. 48.) F. Bruck.

Seine Erfahrungen bezüglich der **Behandlung der Epididymitis gonorrhoica mit Gonokkenvaccine (Arthigon)** teilt Butean aus dem Budapester Garnisonhospital mit. Verwendet wurde die von Schering (Berlin) fabrikmäßig hergestellte Vaccine Arthigon. Die Anwendung geschah nach der Bruckschen Vorschrift unter Beachtung der Temperaturkurve: „Man soll nur fieberlose Patienten zur Behandlung heranziehen. Anfangsdosis 0,5 ccm Vaccine. Tritt Temperatursteigerung ein, so wartet man drei bis vier Tage ab und wiederholt dann dieselbe Dosis. Tritt eine geringere Reaktion ein, so warten wir wieder drei bis vier Tage, um dann eine Injektion von 1,0 ccm zu verabreichen. Erfolgt nach einer Injektion kein Anstieg der Temperatur, so injiziert man schon nach zwei Tagen eine höhere Dosis. Auf diese Weisen gibt man gewöhnlich folgende Dosen: 0,5, 1,0, 1,5, 2,0, ausnahmsweise bis 5,0 ccm, meistens genügen fünf bis sechs Injektionen." Die Therapie kann vom Praktiker ausgeführt werden. Was die Resultate betrifft, so traten die subjektiven und objektiven Erscheinungen der akuten Entzündung innerhalb kurzer Zeit in den Hintergrund; das Infiltrat der Nebenhoden gelangte unter Einwirkung dieser specifischen Therapie verhältnismäßig rascher und vollkommener zur Aufsaugung als bei den älteren Behandlungsmethoden. Die Resultate sind um so besser, je früher die Behandlung beim Auftreten der Entzündung einsetzt, und für dieselbe sind sowohl die fieberhaften als auch die durch Samenstrangentzündung komplizierten Fälle geeignet. Nach Ablauf der akuten, mit Fieber einhergehenden Erscheinungen kann auch die lokale Behandlung der vorderen und hinteren Harnröhrenabschnitte begonnen werden, wobei die Vaccination ambulant fortgesetzt werden kann. Es müssen die Patienten jedoch angewiesen werden, daß sie den Zeitraum des Reaktionsfiebers möglichst im Bette verbringen und täglich mindestens drei Messungen der Körpertemperatur vornehmen, um uns über die Steigerung und das Herabsinken derselben zur Norm zu orientieren. Im Anschluß an die Injektionen können auch Entzündungen der anderseitigen Nebenhoden oder anderweitige, auf eine allgemeine Infektion deutende gonorrhoische Metastasen auftreten; dieselben heilen aber bei weiterer Vaccinetherapie verhältnismäßig rasch und ohne Hinterlassung funktioneller Störungen. (Wr. med. Woch. Nr. 40, S. 2610.) Zuelzer.

Zur **Therapie des Diabetes mellitus** empfiehlt Julian Kretschmer **Hediosit und Pantopon.** Hediosit (Höchster Farbwerke), ein von Rosenfeld zuerst gefundenes Lacton, ist ein Kohlenhydrat, das die Ausnutzung der gleichzeitig aufgenommenen Kohlenhydrate verbessert, also keine Vermehrung der Glykosurie bewirkt. Nach Lacton tritt sogar bei größerer Kohlenhydrataufnahme eine geringere Zuckerausscheidung, das heißt eine Erhöhung der Toleranz ein. Das Mittel besitzt eine geringe Süßkraft, die der des Zuckers nicht gleich ist.

Durch Pantopon in Gaben von dreimal täglich 0,01 bis 0,02 kann in manchen Fällen von Diabetes dadurch Nützliches geleistet werden, daß die Urinmenge und in geringerem Maße die ausgeschiedene Zuckermenge herabgedrückt werden können. Die Wirkung ist jedoch nur vorübergehend. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 47.) F. Bruck.

Merz hat bei **Alopecia seborrhoica** folgenden Behandlungsmodus eingeleitet:

Tägliche Reinigung des Kopfes während der ersten acht Tage mit Spiritus saponis calini scheitelweise mittels starker Bürste. Der Schaum bleibt zirka 20 Minuten stehen und wird hierauf mit warmem Wasser nachgespült. Trocknung der Haare, dann Anwendung von Sulfoform (bei Männern als Salbe, bei Frauen als ölige Lösung).

In den folgenden drei Wochen wöchentlich zwei Waschungen und zweimalige Anwendung der Sulfoformlösung (am besten die von Apo-

theker W. Kratz in Basel hergestellte Sulfoformsuspension mit Bürste einreiben). Diese Lösung ist noch durch längere Zeit zweimal wöchentlich anzuwenden, die Waschungen dagegen genügen acht-, vierzehntägig und schließlich dreiwöchentlich je einmal.

Damit ist die eigentliche Kur beendet. Um der Kopfhaut den normalen Turgor zu verleihen, hat Merz dieselbe nach Beendigung der Kur einer dreimaligen Bestrahlung mit der Uviollampe mit viertägigen Intervallen unterzogen; in der hierauf folgenden vierwöchigen Ruhepause ließ er mit einem Haarwasser täglich die Kopfhaut leicht massieren und wendete noch zweimal wöchentlich Sulfoformsuspension an.

Auf diese Weise hat er 72 Fälle behandelt, von denen 15 rezidivierten (darunter 13 Frauen); es scheint, daß bei langem Haar die Kur schwieriger ist. Namentlich Hellblondinen mit sehr feinem Haar geben ungünstige Resultate. (Derm. Zbl. 1912, Nr. 1.)

Eugen Brodfeld (Krakau).

Gegen Keuchhusten und Schnupfen empfiehlt German eine (von der Firma Richard Jacobi, Elberfeld, Berliner Str. 47/49) in den Handel gebrachte **Stickhustenlampe.** Die Lampe besteht aus einer kleinen Schüssel, die die zu verdampfende Flüssigkeit, eine thymolisierte Kresol-Phenol-Lösung, aufnimmt, und aus einem kleinen darunter befindlichen Spiritusbrenner. Auch ein gewöhnliches Nachtlicht tut dieselben Dienste. (M. med. Woch. 1912, Nr. 48.) F. Bruck.

Ueber das Sedativum und Hypnoticum **Aleudrin** berichtet Rudolf Topp. Es kommt in Tabletten à 0,5 g in den Handel. Die Tabletten, die gut zerfallen, werden am besten in heißem Zuckerwasser, Tee, Citronenwasser oder Bier gegeben. Der Schlaf trat durchweg nach Dosen von 1,0 bis 1,5 ein. Seine Dauer betrug vier bis sieben Stunden. Nach dem Erwachen fühlten sich die Kranken meist völlig frisch, selten wurde über nachwirkendes Ermüdungsgefühl geklagt. Schwindel und eigentliche Benommenheit waren niemals vorhanden. Man kann das Mittel auch einige Zeitlang Abend für Abend reichen. Erfolgreich gibt man das Aleudrin ferner in refracta dosi, und zwar drei- bis viermal täglich 0,5 g. als Sedativum bei manischen Erregungszuständen im Delirium alcoholicum und bei Aufregungszuständen im Anschluß an Entziehungskuren. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 47.) F. Bruck.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Perhydrit.

Unter diesem Namen bringt die Chemische Fabrik von E. Merck (Darmstadt) ein festes, haltbares Wasserstoffsuperoxydpräparat in den Handel. Es ist eine, unter Verwendung von Perhydrol, dem chemisch reinen, säurefreien Wasserstoffsuperoxyd, dargestellte Verbindung von Wasserstoffsuperoxyd und Carbamid. Die Bindung des Wasserstoffsuperoxyds ist eine ähnliche, wie zum Beispiel die des Krystallwassers. Beim Auflösen von Perhydrit in Wasser entstehen daher Lösungen, welche alle Reaktionen des Wasserstoffsuperoxyds und auch dessen sonstige Eigenschaften und Wirkungen besitzen.

Darstellung. Zur Haltbarmachung des aus Perhydrol und Carbamid gewonnenen Präparats (die Verbindung von völlig reinem Wasserstoffsuperoxyd und Carbamid ist nicht haltbar) werden geringe, indifferente Mengen einer acylierten Oxyaminosäure zugesetzt. Die Acylester von Oxyaminosäuren haben sich für diese Zwecke besonders geeignet erwiesen. Sie sind selbst neutrale Körper, vermögen aber etwa vorhandenes Alkali, das zum Beispiel aus dem Glas in das Präparat gelangen und dessen Beständigkeit vermindern kann, unter Abspaltung der Acylgruppe sofort zu neutralisieren. (D. R. P. angemeldet)

Formel. $CO(NH_2)_2 + H_2O_2$.

Eigenschaften. Das Perhydrit bildet ein weißes, an trockener Luft beständiges Krystallpulver, welches sich leicht im Verhältnis von 1:2,5 in Wasser von 15° löst. Die Lösungen haben einen kühlend salzigen Geschmack. Durch Alkohol wird Perhydrit teilweise in Carbamid und Wasserstoffsuperoxyd zerlegt, ebenso durch Aether. Der Gehalt des Perhydrits an Wasserstoffsuperoxyd beträgt 34 bis 35 % (berechnet 36,1 %). Während im allgemeinen Verbindungen oder Mischungen von Wasserstoffsuperoxyd und organischen Stoffen explosive Eigenschaften besitzen, sind diese bei dem Perhydrit nicht vorhanden. Beim Erhitzen im Reagenzglase zersetzt es sich rasch ohne Detonation unter Entwicklung von Sauerstoff. Auch auf Stoß und Schlag reagiert das Perhydrit nicht.

Anwendung. Das Perhydrit soll zur bequemen Herstellung von Wasserstoffsuperoxydlösungen dienen, und zwar überall da, wo die Mitführung und Benutzung des flüssigen Perhydrols umständlich oder gar unmöglich ist, so zum Beispiel in der ärztlichen Außenpraxis schon seiner bequemen Unterbringung in der Instrumententasche wegen.

Seine Verwendung kann ferner in Frage kommen, wenn es sich um das Auf- und Einstreuen eines H_2O_2 abgebenden Pulvers, allein oder in Mischung mit andern Substanzen, handelt. Auch durch Benutzung von Wasserstoffsuperoxyd auf Reisen, unter anderm zur Herstellung von Mund- und Gurgelwässern, dürfte sich das Perhydrit zweckmäßig erweisen.

Perhydrit kommt als Substanz in Gläsern zu 25 und 50 g, sowie als Tabletten zu 1 g in Packungen zu 10, 25 und 50 Stück in den Handel. Je nach der Stärke der benötigten Lösungen ist das Präparat in folgenden Verhältnissen in Wasser zu lösen:

Gew.-Proz. H_2O_2	Perhydrit	Wasser	Gew.-Proz. H_2O_2	Perhydrit	Wasser
1 %	1 g	33,3 ccm	3 %	3 g	33,3 ccm
	3 „	100 „		9 „	100 „
2 %	2 „	33,3 „	5 %	5 „	33,3 „
	6 „	100 „		15 „	100 „

Zur Beschleunigung der Auflösung, besonders beim Gebrauche der Tabletten, darf die vorherige Erwärmung des Wassers auf 35 bis 40° empfohlen werden, zumal nach den Untersuchungen von Schmidt (Zbl. f. Bakt. 1910, Bd. 55) die Desinfektionskraft von Wasserstoffsuperoxydlösungen bei höherer Temperatur wesentlich größer ist.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

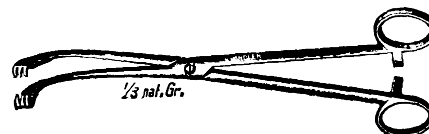
Aus der Ohrenklinik des Städtischen Krankenhauses Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Voß.)

Eine neue Tonsillenzange

von Dr. O. Alberti, Assistenzarzt.

Als eine wesentliche Störung erweist sich bei der Tonsillektomie in vielen Fällen das leichte Ausreißen des Gewebes beim Fassen mit den gebräuchlichen Zangen und Pinzetten. Um den so verursachten Zeitverlust bei dieser Operation, die so rasch als möglich ausgeführt werden muß, und damit auch die Nervosität der Patienten während des Eingriffs zu verringern, habe ich eine neue Zange von der Firma H. Windler in Berlin anfertigen lassen, welche es erlaubt, bequem auch einen festeren Zug auf das weiche Gewebe auszuüben, ohne daß es leicht ausreißt.

Diese Zange von gebogener Form trägt am Ende ihrer Branchen je drei Häkchen, auf die nach einer quer verlaufenden Rinne beiderseits breite, geriefte, erhabene Flächen folgen. Beim Schließen der Zange lassen die letzteren einen Zwischenraum, sodaß das Gewebe nicht zu stark gequetscht wird. Drei Sperrzähne am Griff erlauben ein leichteres und festeres Schließen. Diese Zange, welche also den Vorzug bietet, daß sie das Gewebe gleichzeitig festhakt und -quetscht, hat sich in vielen Fällen bewährt, namentlich beim Fassen der kleineren Tonsillen, die das Niveau der Gaumenbögen nicht überragen.



Wie für die Tonsille, dürfte diese Zange auch zum Fassen anderer weicher Gewebe geeignet sein und würde zum Beispiel in gerader Form dem Chirurgen zur Anwendung bei der Exstirpation von Lymphomen zu empfehlen sein.

Bücherbesprechungen.

E. Alberts Diagnostik der chirurgischen Krankheiten. Zehnte, vermehrte Auflage. Herausgegeben von K. Ewald. Mit 55 Holzschnitten. Wien und Leipzig 1912, Alfred Hölder. 373 S.

Noch zu meiner Studienzeit war die Diagnostik Alberts das einzig gang- und brauchbare Buch auf diesem Gebiete. Heute ist die damals wohl fruchtbringende Arbeit Alberts speziell durch das Lehrbuch de Quervains bei weitem überholt, wenn sich auch Ewald größte Mühe gegeben hat, in liebevoller Weise die Arbeit auf der Höhe zu erhalten, die Albert anziehende Schreibweise beizubehalten und doch modernen Anforderungen zu genügen. Seit dem Tode Alberts ist viel Neues ins Reich der Chirurgie eingezogen, das hier nicht genügend berücksichtigt wurde. Das Buch gibt kein, auch für den Schüler nicht, umfassendes Bild der modernen chirurgischen Diagnostik. Man sehe nur zu, wie bescheiden die so wichtige Appendicitis behandelt wird, von der Cholecystitis, dem perforierenden Duodenalgeschwüre, praktisch so wichtigen Affektionen, vernimmt man eigentlich gar nichts. Auch das Abbildungsmaterial entspricht kaum mehr modernen Anforderungen. Man ist aus dem Verlage Hölders weit Besseres gewohnt. Das alles liegt

an der Natur der Sache und keineswegs am Herausgeber und Verlage, die alles gemacht haben, was zu machen war. Dem unbeschadet wird es allen Freunden der Albertschen Lehr- und Schreibmethode einige Freude bereiten. Bircher (Aarau).

J. Marcinowski, Im Kampf um gesunde Nerven. Ein Wegweiser zum Verständnis und zur Heilung nervöser Zustände. Vierte, neu durchgesehene Auflage. Berlin, Otto Salle. 150 S. 2 M.

J. Marcinowski, Nervosität und Weltanschauung. Zweite, verbesserte Auflage. Berlin, Otto Salle. 138 S. 3 M.

J. Marcinowski, Der Mut zu sich selbst. Das Seelenleben des Nervösen und seine Heilung. Berlin, Otto Salle. 400 S. 6 M.

Die beiden ersten Bücher des als Sanatoriumsleiter, früher in Woltersdorf, gegenwärtig in Sielbeck, wohlbekannten Verfassers haben längst in ausgedehnten Leserkreisen, ihrer populären Schreibweise entsprechend besonders im nichtärztlichen Publikum, Eingang und Anerkennung gefunden. Sie erscheinen in neuen, zum Teil allerdings veränderten Auflagen (das erste bereits in vierter, das andere in zweiter) — es erübrigt sich an dieser Stelle etwas darüber zu sagen. Dagegen ist das dritte, umfangreichere Buch („Der Mut zu sich selbst") neu und zeigt auch den Verfasser von ganz neuen Seiten, nämlich als eifrigen Anhänger und eigenartigen Fortbildner der psychoanalytischen Methode Freuds und seiner Schule, wozu, wie er meint, allerdings die grundlegenden Voraussetzungen schon in seinen früheren Schriften enthalten und nur mit etwas andern Worten gezeichnet waren — aber erst durch Freud und Stekel zu einem in sich geschlossenen Bau zusammengefaßt wurden. Was Marcinowski, nach vorausgeschickten praktischen Gesichtspunkten der allgemeinen Psychotherapie, im einzelnen vom Wesen der Nervosität, dann aus dem Seelenleben der Nervösen, schließlich über die „Heilung durch den Mut zu sich selbst" an Erörterungen und Selbsterfahrungen beibringt, verdient auch von Aerzten gelesen und ernstlich, wenn auch vielleicht nicht ohne Widerspruch, beachtet zu werden; ich möchte in dieser Hinsicht namentlich auf den sehr lehrreichen Abschnitt (X) von der Erotik des Kindes und ihren Folgen im Leben des Erwachsenen, sowie auf den gleichfalls sehr bemerkenswerten Abschnitt XII (Schuld und Sühne, Erotik und Religion), endlich auf das sich als „Rückblick vom Standpunkte des Arztes und des Verfassers" darstellende bedeutsame „Nachwort" aufmerksam machen. A. Eulenburg (Berlin).

H. Triepel, Die anatomischen Namen, ihre Ableitung und Aussprache. Mit einem Anhang: Biographische Notizen. 4. verbesserte Auflage. Wiesbaden 1912, J. F. Bergmann. 100 S.

Das Buch bezweckt, dem Studierenden die ethymologische Ableitung fremdsprachlicher Fachausdrücke zu ermöglichen beziehungsweise in Erinnerung zurückzurufen und so die richtige Aussprache zu sichern. Der Stoff beschränkt sich auf die anatomischen Namen. Das Buch ist übersichtlich und handlich; sein Wert wird durch einschlägige biographische Notizen erhöht. Bennecke.

C. Kraemer, Aetiologie und specifische Therapie der Tuberkulose. I. Hälfte: Aetiologie. Stuttgart 1912, Ferdinand Enke. 106 S.

Der Verfasser gibt, zum guten Teil auf Grund eigner Erfahrungen, eine anschauliche Schilderung von der Aetiologie der Tuberkulose. Ein für ihn wichtiger Punkt ist die Verfechtung der Anschauung, daß es keine hereditäre Disposition der Tuberkulose gibt. Das Geheimnis der Tuberkuloseinfektion sieht er in der Zweiteilung der Infektionsmöglichkeit, nämlich der primären Infektion (des nicht immunen Organismus) und der Reinfektion. Durch beide sollen Immunitätszustände zustande kommen können, durch welche die verschiedenartigen Möglichkeiten des Krankheitsverlaufs beeinflußt werden können. Gewiß werden nicht alle der Verneinung einer hereditären Disposition und der durch sie bedingten Erklärungsweise der Tuberkuloseätiologie durch den Verfasser zustimmen können. H. Pringsheim (Berlin).

Fr. Bering, Ueber kongenitale Syphilis. Entstehung, Erscheinungen und Behandlung. Halle a. S., Carl Marhold. 36 S. M 1,20.

Bering macht uns in dem vierten Hefte der neuen Jadassohnschen Sammlung in kurzen Zügen mit der modernen Auffassung der congenitalen Syphilis und mit ihren klinischen Formen und ihrer Behandlung bekannt. Es gibt nur eine von der kranken Mutter auf das Kind, während seiner Entwicklung im Uterus, übertragene Syphilis. Die Syphilis des Ovum und des Spermatozoon sind unbewiesen und unwahrscheinlich. Therapeutisch empfiehlt Bering Kalomel innerlich 5 bis 10 mg, dreimal täglich acht bis zehn Tage lang; die Einreibungskur mit verdünnter grauer Salbe, vor allem aber das Salvarsan. Ebenso wichtig wie die Behandlung der Krankheit ist der sehr oft erfolgreiche Versuch, sie zu verhindern, was bei der rein mütterlichen Provenienz nur durch energische Behandlung der Mutter möglich ist. Pinkus.

A. Jolles, Chemie der Fette vom physiologisch-chemischen Standpunkte. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Straßburg 1912, Karl J. Trübner. 148 S., M 4,—.

Die vorliegende, in zweiter vermehrter Auflage erschienene Zusammenfassung der Chemie der Fette vom physiologisch-chemischen Standpunkte gibt ein gutes Bild über den momentanen Stand dieses Gebiets. Die überaus reichhaltige Literatur ist übersichtlich verarbeitet, und sie berücksichtigt in dieser Auflage nicht nur die reinen Fette, sondern auch die Wachsarten und die Lipoide, wodurch der Wert des Werkes zweifellos erhöht wird. Den Mediziner dürften am meisten die Abschnitte über die Verteilung des Fettes im tierischen Organismus, über Fettresorption, Fettsynthese im Tierkörper, ferner über Verdaulichkeit der Fette und Entstehung von Fett aus fettfreien Nahrungsstoffen und umgekehrt interessieren, aber auch die Tabellen über die wichtigsten Konstanten der verschiedenen Fettstoffe mögen ihm von Nutzen sein. P. R.

A. Brauer, Ueber die Serodiagnose der Syphilis, ihr Wesen, ihre Technik und ihre praktische Bedeutung. Halle a. S. 1912, Carl Marhold. 40 S. M 1,20.

Verfasser bespricht zuerst die theoretischen Grundlagen der Serodiagnose der Syphilis, hierauf die Technik derselben und gibt zuletzt über die serologische Diagnose und die Grenzen des Wertes der Reaktion sein Urteil ab. Speziell die letztgenannten Kapitel sind für den Praktiker von Wert, während die ersteren mehr den Facharzt angehen.

Verfasser steht auf dem Standpunkte, nur die Originalmethode nach v. Wassermann-Neißer-Bruck, eventuell mit der Aenderung, die in der Verwendung alkoholischer statt wäßriger Antigene besteht, zu empfehlen. Alle angegebenen Modifikationen lehnt er als nicht sicher ab.

Beistimmen muß man ihm über das abfällige Urteil der von Dungerschen Modifikation, wenn wir auch nicht so weit gehen wie der Verfasser, dieselbe als gefährlich zu bezeichnen.

Eugen Brodfeld (Krakau).

F. Oehlecker, Die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose mit orthopädischen Maßnahmen. Mit 69 Abbildungen im Text. Sonderabdruck aus dem Tuberkulose-Fortbildungskursus des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf. Würzburg 1913, Curt Kabitzsch. Bd. 1, 90 S., M 3,—.

Oehlecker schildert in anschaulicher Weise die orthopädischen Methoden der Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose. Jedem der einzelnen Kapitel wird eine kurze anatomisch-pathologische und klinische Besprechung des zu behandelnden Leidens vorausgeschickt. Auf diese Weise erhält der Leser eine konzise Uebersicht über das abgehandelte Thema. Die empfohlenen Methoden decken sich durchaus mit den dem orthopädischen Chirurgen geläufigen Maßnahmen. Hervorgehoben sei, daß sich der Verfasser bei der Behandlung der tuberkulösen Coxitis der Ansicht Lorenz' nähert, indem er schon verhältnismäßig früh auf die Entlastung des erkrankten Gelenks verzichtet und zur Fixation des Gelenks bei Belastung übergeht. Von der Stauungshyperämie allein sah Oehlecker keine Erfolge bei den tuberkulösen Gelenkaffektionen; die zeitweilig so sehr beliebte Behandlung der tuberkulösen Fisteln nach Beck mit Wismutpaste ist mitunter geradezu schädlich. Seine bakteriologischen Untersuchungen haben dem Verfasser gezeigt, daß die in Frage stehenden Tuberkulosen nur vereinzelt dem Typus bovinus angehören (unter 34 Fällen nur ein Fall). Die Arbeit ist mit zahlreichen, sehr demonstrativen Abbildungen versehen. Peltesohn.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Hatte eine Quetschung des Brustkorbs ein bestehendes tuberkulöses Lungenleiden verschlimmert?

Von

San.-Rat Dr. **Lenzmann,** Duisburg.

Vorgeschichte. Am 17. Januar 1909 erlitt der Arbeiter K. einen Unfall, bei dem er eine Quetschung der unteren vorderen Partie der linken Brustseite davontrug. Er wurde ins Krankenhaus zu L. gebracht, wo ein Bluterguß über dem linken unteren Rippenbogen, linksseitiger Rippenbruch und starkes Lungenbluten festgestellt wurde.

Bei der Aufnahme ins Krankenhaus wurde auch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß K. an chronischer Lungentuberkulose litt. — Er ist zweimal in einer Lungenheilstätte behandelt worden, nämlich vom 9. Juni

1906 bis einschließlich 12. September 1906 in der Heilstätte H. und vom 11. Januar 1908 bis 12 Mai 1908 in R. Ueber die letztere Behandlung ist in den Unfallakten nichts vermerkt. K. blieb bis zum 30. Januar 1909 im Krankenhause zu L. und nahm dann nach einer einmonatigen Schonung die Arbeit wieder auf.

Bei der Entlassung aus dem Krankenhaus, in dem er im ganzen 13 Tage (vom 18. Januar bis 30. Januar) zugebracht hatte, wurde festgestellt, daß am linken Rippenbogen — beiläufig am Ansatze der siebenten und achten Rippe — die deutlich für das Auge erkennbare Bruchstelle lag und daß die Betastung des scharf unter die Haut vorspringenden Bruchhöckers schmerzhaft war. Die Atmung war nicht behindert, beide Brusthälften beteiligten sich gleichmäßig an derselben, der Klopfschall über den Lungenspitzen war beiderseits verkürzt. Ueber den unteren Lungenpartien war der Klopfschall voll und laut, besonders auch links unten. Das Atemgeräusch war über beiden Spitzen verschärft und beim Ausatmen verlängert. Krankhafte Geräusche waren nicht festzustellen. Das Atemgeräusch in den unteren Lungenpartien war beiderseits weich und bläschenförmig, auch an der Stelle der Verletzung. Hierselbst bestand auch kein Rippenfellreiben. Auswurf war nicht vorhanden. (Gutachten des Oberarztes des Krankenhauses zu L.)

Nachdem der Verletzte das Krankenhaus verlassen hatte, hat er zweimal wegen Bluthustens feiern müssen. Wie aus den Akten hervorgeht, vom 10. Juli 1909 bis 18. Juli 1909 und vom 12. Januar 1911 bis 16. März 1911. Er bezog wegen der — durch den verheilten Rippenbruch bewirkten — Beschwerden bis zum April des Jahres 1911 eine Rente von 20%. Am 22. April wurde seitens der Berufsgenossenschaft durch berufungsfähigen Bescheid die Rente auf 10 % herabgesetzt. Diese Herabsetzung wurde durch schiedsgerichtliche Entscheidung vom 7. Juni 1911 bestätigt. Gegen diese Entscheidung hat K. Rekurs eingelegt.

Beurteilung. Es liegt hier der Fall vor, daß ein — an chronischer, schon zweimal in einer Heilstätte behandelter Tuberkulose beider Lungenspitzen leidender — Patient eine Quetschung der linken unteren Brustseite erleidet. Diese Quetschung hatte einen Bluterguß in die weichen Brustbedeckungen, einen Rippenbruch und einen Bluthusten zur Folge. Offenbar rührte dieser letztere daher, daß ein Bruchstück einer Rippe in die Lunge eingespießt wurde und diese verletzte. Diese Verletzung kann man um so eher annehmen, als es höchst wahrscheinlich ist, daß das Rippen- und Lungenfell wegen der bestehenden Spitzentuberkulose an der linken Seite verwachsen war. Die Lunge lag unmittelbar an der Brustwand an und konnte dem Vordringen des Rippenbruchstücks nicht ausweichen. — Die Lungenblutung ging rasch vorüber, die Heilung der Verletzung war eine ganz normale. Der Patient konnte schon nach zwölf Tagen das Krankenhaus verlassen und nach einem weiteren Monat die Arbeit wieder aufnehmen. — Es muß ausdrücklich hervorgehoben werden, daß in dem Befunde, der während des Krankenhausaufenthalts aufgenommen wurde, nichts erwähnt ist von Fieber, Auswurf oder einer sonstigen Verschlimmerung des bestehenden Lungenleidens. — Es ist in dem Entlassungsbefund ausdrücklich hervorgehoben, daß an der Verletzungsstelle irgendeine Veränderung an der Lunge oder am Brustfelle nicht festgestellt werden konnte. In den Akten findet sich auch nirgends eine Andeutung, daß der Patient selbst eine Verschlimmerung seines Lungenleidens durch den Unfall annähme.

Nun hat der Verletzte als Unterlage des Rekurses gegen die Schiedsgerichtsentscheidung vom 7. Juni 1911 ein Gutachten des Herrn Dr. R. eingereicht, in welchem dieser Arzt besonders hervorhebt, daß das Schiedsgericht den Lungenbefund nicht berücksichtigt habe, daß aber die Annahme sehr nahe liege, es sei durch den Unfall das Lungenleiden verschlimmert worden. Bestimmte Beweise bringt der Herr Dr. R. nicht. — Er stützt sich nur auf die Behauptung des Unfallkranken, daß er wegen rechtsseitiger Lungenerkrankung der Heilstätte überwiesen worden sei, während jetzt doch auch eine bedeutende Veränderung der linken Lunge — der verletzten Seite — festzustellen sei. — Diese Behauptung des Verletzten, die dem Herrn Dr. R. als Stütze dient, ist nun vollständig hinfällig. Aus den Unfallakten geht mit Sicherheit hervor, daß der Verletzte schon im Jahre 1906, als er in die Heilstätte H. untergebracht wurde, eine linksseitige Erkrankung der Lunge aufwies.

Ist nun das — sicher in beiden Spitzen zur Zeit des Unfalls bestehende — Lungenleiden durch den Unfall verschlimmert worden?

Daß durch eine Verletzung des Brustkorbs durch stumpfe oder spitze Gewalt ein bestehendes Lungenleiden verschlimmert werden kann, ist eine genügend sicher beobachtete Tatsache. Durch den Unfall können Blutergüsse in den erkrankten Herd stattfinden, es können Tuberkelkeime mobil werden, die dann eine weitere Ausbreitung der vielleicht vorher schlummernden Erkrankung bewirken. Daß durch eine Verletzung ein tuberkulöses Lungenleiden verschlimmert werden kann, das gibt aber durchaus keine Berechtigung zu der Annahme, daß es nun in jedem Falle verschlimmert werden muß. — Hier in unserm Falle spricht alles dagegen und nichts dafür, daß eine Verschlimmerung durch den Unfall eingetreten ist.

1. Die Verletzung hat die tuberkulöse Stelle gar nicht getroffen, sondern nur die unteren Lungenpartien, die ganz gesund waren und auch jetzt noch gesund sind.

2. Ich will nicht bestreiten, daß auch bei der vorliegenden Verletzung, die die tuberkulöse Stelle der Lunge gar nicht traf, gewissermaßen durch Fernwirkung, eine Verschlimmerung des in der linken Lungenspitze steckenden tuberkulösen Herdes bewirkt werden konnte. Es konnten durch die Erschütterung des Brustkorbs vielleicht kleine Blutungen in den tuberkulösen Herd hinein stattfinden, möglicherweise konnten auch Krankheitskeime einschließende Hüllen gesprengt werden, sodaß diese ersteren mobil wurden. Wäre diese Verschlimmerung aber anzunehmen, dann würde der Verletzte auch Symptome derselben gezeigt haben. Er würde im Anschluß an die Verletzung oder doch einige Zeit später eventuell gefiebert, er würde stärkeren Husten, reichlicheren Auswurf gezeigt haben usw. Von alledem ist aber keine Rede. Der Patient ist nach zwölf Tagen aus dem Krankenhaus entlassen worden und hat schon nach einem weiteren Monate die Arbeit wieder aufgenommen, ohne irgendwelche Verschlimmerungssymptome gezeigt zu haben, ohne daß auch an der Verletzungsstelle selbst irgendeine krankhafte Veränderung — außer den Residuen des Rippenbruchs — nachzuweisen gewesen wäre.

3. Die tuberkulöse Lungenerkrankung hat einen Verlauf genommen, wie man ihn ohne irgendeine äußere Verletzung, die eventuell eine Verschlimmerung bewirkt hätte, zu beobachten gewöhnt ist.

Der jetzige objektive Befund läßt in der rechten Lungenspitze vorn und hinten gedämpften Schall erkennen, bei der Auskultation hört man verlängertes, fast bronchiales Ausatmungsgeräusch und rauhes Einatmungsgeräusch. Das sind die Zeichen der tuberkulösen Lungenverdichtung. In der linken Spitze ist diese Verdichtung weniger ausgesprochen. An der Stelle der früheren Verletzung zeigt die linke Lunge keine krankhaften Veränderungen.

Daß der Verletzte im Verlaufe seiner Lungenerkrankung mehreremal an Bluthusten gelitten hat, ist weiter nicht wunderbar. Bluthusten kommt bei Tuberkulose oft vor. Der Bluthusten, an dem der Patient im Anschluß an die Verletzung litt, ist ganz anders zu beurteilen; er war lediglich die Folge der Lungenverletzung, die rasch verheilt ist, er hat mit dem tuberkulösen Prozeß nichts zu tun.

Ich schließe deshalb mit Sicherheit, daß eine Verschlimmerung dieses Prozesses durch die Verletzung nicht bewirkt ist. Ich befinde mich mit diesem Urteil im Einklange mit allen Vorgutachtern, ausgenommen mit Herrn Dr. R., der aber lediglich eine Vermutung ohne Begründung ausgesprochen und durch diese den Verletzten bestimmt hat, den Rekurs zu beantragen.

Das Schiedsgericht hat in seiner Entscheidung die Lungenveränderungen bei der Abschätzung der Unfallfolgen meines Erachtens mit Recht nicht berücksichtigt, denn sie stehen in keinem Zusammenhange mit dem Unfall, ebensowenig wie z. B. ein Herzfehler in einem Abhängigkeitsverhältnisse steht mit einem erlittenen Armbruche.

Ich kann aber dem Sitzungsarzte — Herrn Dr. M. — nicht beistimmen, der — wenngleich er keine Störung von seiten des Rippenbruchs findet — eine Minderung der Rente wegen des Lungenleidens für bedenklich erachtet. Für das Lungenleiden hat die Berufsgenossenschaft nicht aufzukommen, sondern nur für die eventuellen Folgen des erlittenen Rippenbruchs. Diese Folgen sind aber zurzeit so gering, daß sie mit einer Rente von 10% wohlwollend abgegolten sind.

Diesem Gutachten trat das Reichsversicherungsamt bei.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Braunschweig.

Aerztlicher Kreisverein. Sitzung vom 4. Januar 1913.

1. Schultze: **Ueber einen transplantablen malignen Kaninchentumor.** S. berichtet, daß es ihm gelungen sei, ein bösartiges Kaninchensarkom erfolgreich bis jetzt in der dritten Generation zu transplantieren. Der Spontantumor fand sich als Sarkom des Unterkiefers mit Metastasen in Leber, Milz und Nieren bei einem halbjährigen russischen Kaninchen. Von drei nach der Borrelschen Stückchenmethode mit dem Primärtumor geimpften Kaninchen starb eins nach $4^1/_2$ Wochen und zeigte einen walnußgroßen Impftumor mit Metastasen in den zugehörigen Lymphdrüsen und den Nieren. Von den Lymphdrüsenmetastasen dieses Tieres wurden weitere vier Tiere geimpft, bei denen sich samt und sonders Tumoren entwickelten. Zwei der Tiere werden demonstriert. Histologisch handelt es sich um ein großzelliges Rundzellensarkom. Es ist das erstemal, daß ein echtes malignes Blastom beim Kaninchen erfolgreich transplantiert worden ist.

2. Pagenstecher: **Röntgentiefentherapie.** P. beschreibt zunächst die physikalischen Grundlagen derselben. Für die Anwendung der Tiefentherapie stellt er folgende Leitsätze auf:

1. Zweck der Tiefentherapie ist, möglichst große Dosen Röntgenstrahlen in die Tiefe zu bringen ohne Schädigung der Haut.
2. Die Dosis muß so groß sein, daß sie zu biologischer Wirksamkeit kommen kann, und dies wird erreicht durch Nahbestrahlung mit genügend harten Röhren unter Sensibilisierung der Tumoren.
3. Zum Schutze der Haut wird stets unter einem 3 mm dicken Aluminiumfilter bestrahlt, und zwar, wenn möglich, durch verschiedene Einfallspforten. Zu ihrem weiteren Schutze wird die Haut desensibilisiert.
4. Auszuführen ist die Bestrahlung nur vom Arzte, nur unter seiner eigensten Leitung ist es möglich, die großen, für die Tiefentherapie erforderlichen Dosen zu geben. Durch gut geschultes Personal wird zwar eine Schädigung nicht hervorgerufen, aber auch nie der für den Kranken größtmöglichste Nutzen erreicht.

Danach geht P. über auf die mit Röntgenstrahlen zu behandelnden Erkrankungen und kommt zu folgenden Schlußsätzen:

1. Dominierend ist die Röntgentiefenstrahlenbehandlung in der Behandlung der Blutkrankheiten, der tuberkulösen Symptome und Myome.
2. In Konkurrenz mit andern Methoden kommt sie in Betracht bei der Gelenk- und Knochentuberkulose, den tuberkulösen Drüsenerkrankungen im Stadium der Erweichung und Einschmelzung, bei Nervenkrankheiten, den Sarkomen und dem Basedow.
3. Als Palliativum kommt sie in Betracht bei Carcinomen und vielen chronischen Krankheiten, besonders auch als Nachbehandlung nach Operationen.

(Der Vortrag erscheint in der Zt. f. Fortb. Redaktion Professor Küttner.)

Dortmund.

Klinischer Demonstrationsabend d. städt. Krankenanst. Nov.-Dez. 1912.

1. Schridde: **Die Wurmfortsatzentzündung.** Vortragender schildert an der Hand von mikroskopischen Präparaten und Projektionsbildern die pathologische Anatomie der Appendicitis und schließt sich völlig den Ansichten Aschoffs an. Bezüglich der Aetiologie wird bemerkt, daß die Infektion auf enterogenem Wege statt hat, und daß für die hämatogene Entstehung keinerlei Beweis zu erbringen ist. Die Appendicitis bei Anginen, die epidemisch auftreten kann, kommt ebenfalls auf dem Darmwege zustande.

Das Vorkommen einer chronischen Wurmfortsatzentzündung wird geleugnet. Es handelt sich hier um Residuen einer früheren akuten Entzündung und um Rezidive. Bei Frauen kann auch von den Tuben her eine Entzündung auf den Wurmfortsatz übergreifen und eine Appendicitis vortäuschen.

Henle bemerkt zu dem Vortrage Sch.s, daß er in bezug auf den Infektionsmodus der Appendicitis auf dem gleichen Standpunkte steht und insbesondere die Mitwirkung von Fremdkörpern bei der Entstehung bis auf ganz seltene Fälle ausschließt. Daß es sich anderseits wirklich um eine Infektionskrankheit handelt, würde dann bewiesen sein, wenn die Wurmfortsatzentzündung ähnlich wie viele andere Infektionskrankheiten epidemisch aufträte. H. hat seit langer Zeit den Eindruck gehabt, daß zu manchen Zeiten die im Anfall ausgeführten Operationen sich auffallend häufen. Um diese Frage objektiv zu untersuchen, hat H. die Zahlen der auf seiner Station wegen frischer Appendicitis ausgeführten Operationen nach Monaten zusammengestellt und daraus eine Kurve gebildet, die sehr deutlich ein Ansteigen und Abfallen erkennen läßt, allerdings seit 1907 nur einmal auf Null heruntergegangen ist. Ein besonders starkes Ansteigen war zu bemerken Ende 1911 und Anfang 1912 mit zwei Fällen im Oktober, je acht Fällen im November und Dezember, dann Emporschnellen im Januar auf 16, im Februar auf 22, dem im März ein Zurückgehen auf sechs Fälle folgte.

Daß eine Angina nicht der Ausgangspunkt einer Appendicitis sein kann, geht schon daraus hervor, daß die Mehrzahl der letzteren ohne jeden Befund im Rachen verläuft. Wenn aber gelegentlich eine Angina gleichzeitig mit einer Appendicitis beobachtet wird, so spricht das höchstens dafür, daß der gleiche Erreger sowohl eine Angina im Rachen, als auch eine solche im Wurmfortsatze bewirken kann, je nachdem wo er bei der Durchwanderung des Verdauungstraktus Fuß faßt. Daß in der Tat der gleiche Erreger für beide Affektionen in Frage kommt, geht auch daraus hervor, daß zu Zeiten häufiger Rachenanginen sich auch die Zahl der Appendicitiden zu steigern pflegt. So wurden zu Ende 1911 und Anfang 1912 neben vielen Wurmfortsatzentzündungen auch besonders zahlreiche Anginen beobachtet, aber auch damals keineswegs besonders häufig miteinander bei dem gleichen Individuum kombiniert. H. hält es für wünschenswert, daß die hier gebrachten, an einem immerhin kleinen Material (306 Fälle auf 72 Monate) gewonnenen Resultate an größeren Zahlen nachgeprüft werden.

Auch H. glaubt nicht an eine chronische Appendicitis. Eine solche wird höchstens einmal vorgetäuscht durch gehäufte leichtere Anfälle. Wohl aber gibt es ein klinisches Bild chronischer Beschwerden, die im allgemeinen bedingt werden durch eine behinderte Entleerung des Wurmfortsatzes. Eine solche kann verursacht sein durch Narbenstenosen, durch Knickungen infolge von Adhäsionen, also durch Zustände, wie sie im allgemeinen als Residuen überstandener Anfälle aufzufassen sind; ferner durch abnorme Länge des Organs und andere congenitale Abnormitäten. Die Diagnose derartiger Zustände ist oft deswegen nicht leicht, weil man im wesentlichen auf die Angaben der Patienten angewiesen ist. Meist klagen letztere über Druckgefühl oder mehr weniger plötzlich einsetzende, kürzer oder länger anhaltende geringere oder auch sehr heftige Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Oft besteht Obstipation, gelegentlich Durchfall. Wenn man diese Patienten öfter untersucht und immer wieder an der gleichen circumscripten Stelle (Mac Burney oder Lanz) Druckempfindlichkeit nachweist, dann hält H. die Radikaloperation für angezeigt. Daß in solchen Fällen die Appendix in der Tat die Ursache der Beschwerden darstellt, wird einmal durch den anatomischen Befund an dieser selbst, besonders aber durch die große Zahl derer bewiesen, welche durch die Entfernung des Wurmfortsatzes dauernd von ihren Beschwerden befreit werden. Die Anamnese ergibt in diesen Fällen keineswegs immer einen Anfall von Appendicitis. Trotzdem kann ein solcher unerkannt vorhergegangen sein. Für die gelegentliche Schwierigkeit der Erkenntnis besonders beginnender Anfälle führt H. ein jüngst beobachtetes Beispiel an. Ein Kind sollte einige Wochen nach abgelaufenem Anfall im Intervall operiert werden. Am Tage der Aufnahme mehrmaliges Erbrechen und Fieber. Abends keinerlei Druckempfindlichkeit, keine Resistenz, keine Dämpfung in der Appendixgegend. Das Erbrechen hat aufgehört. Der am nächsten Tage nach Abklingen des Fiebers und bei dauerndem Fehlen aller lokalen Erscheinungen entfernte Wurmfortsatz zeigte neben dem typischen Bilde des überstandenen Anfalls eine ganz frische, der Angina follicularis analoge Entzündung.

2. Engelmann: **Drei Fälle von schwerer intrauteriner Blutung bei Placenta praevia.** Im allgemeinen herrscht die Ansicht, daß nach Tamponade der Cervix durch den Metreurynter oder durch den kindlichen Steiß bei Placenta praevia jede Möglichkeit einer Blutung oder gar Verblutung beseitigt sei. Daß dem nicht immer so ist, zeigen drei Fälle, die E. im Laufe der letzten Jahre bei einer Gesamtfrequenz von 120 Fällen von Placenta praevia beobachtet hat. Der letzte Fall kam vor kurzer Zeit zur Behandlung: Placenta praevia lateralis, mäßige Blutung, Wendung nach Braxton-Hicks, Dauerzug am Beine. Nach einigen Stunden stellen sich die Anzeigen einer inneren Blutung ein, der Uterus nimmt deutlich an Größe zu, die Pulsfrequenz steigt auf 160 bis 180 Schläge innerhalb kurzer Zeit, der Blutdruck sinkt auf 80 und weniger. Deshalb sofort als sicherstes Mittel schnellster und vollkommenster Blutstillung supravaginale Uterusamputation in leichter Aethernarkose. Im Uterus große Blutmengen. Die Patientin erholt sich langsam und kann geheilt entlassen werden. Bei den beiden andern Fällen war die Geburt auf dem natürlichen Wege beendet worden, das eine Mal mit Erfolg, das andere Mal mit unglücklichem Ausgange für die Mutter; trotz Momburg und sekundärer Uterusexstirpation ging die allerdings sehr schwächliche Patientin an Verblutung zugrunde. Offenbar ist für derartige verzweifelte Fälle der Weg von oben zur schnellen Entbindung und Blutstillung der richtigere. Im übrigen hat E. mit der Durchführung einer streng konservativen Therapie bei der Behandlung der Placenta

praevia die besten Erfahrungen gemacht (bei den letzten 60 Fällen zwei Todesfälle, davon einer an Sepsis nach mehrtägiger Tamponade vor der Aufnahme).

3. Fabry: Demonstration eines **Schankers in der Hohlhant;** Exanthema maculoso-papulosum. Die Behandlung war wie gewöhnlich bei sekundärer Syphilis eine kombinierte. Bezüglich der letzteren machte F. darauf aufmerksam, daß eine Quecksilberbehandlung am zweckmäßigsten geschieht mit löslichen Quecksilberpräparaten (Hydrargyrum oxycyanat.), weil man dann sicher ist, daß in der Tat eine Quecksilberwirkung eintritt, während bei Inunctionen in Ausnahmefällen Quecksilber wenig oder gar nicht resorbiert wird.

Auffallend ist F. das seltene Vorkommen extragenitaler Syphilisinfektionen seit Einführung der Salvarsanbehandlung. Die wahrscheinlichste Erklärung hierfür ist wohl der Umstand, daß durch Salvarsan die manifesten Syphilissymptome schnell und prompt zum Schwinden gebracht werden und daß damit die Gefahr der Uebertragung auf andere geringer ist. Alle Luetiker werden auf F.s Abteilung vor Einleitung der Behandlung auf etwa vorhandene Nephritis und infolge der Schriddeschen Ermittlungen auf etwa vorhandenen Status thymolymphaticus untersucht; wir verweisen auf die diesbezügliche Publikation Schriddes in der M. med. Woch., in welcher die klinisch und pathologisch-anatomisch wichtigen Momente mitgeteilt sind.

4. Rindfleisch: Ueber **centrale Neurofibromatose nach Trauma.** 45jähriger, nicht belasteter, früher gesunder Mann erlitt im August einen schweren Unfall, der zu mehrfachen Rippenbrüchen und beträchtlichem Hämatothorax führte; P. war einige Zeit bewußtlos und hatte starke Conjunctivalblutungen. Seitdem Kopfschmerzen; zwei Monate nach dem Unfalle Sehstörungen; Fortdauer der Kopfschmerzen, die sich zu heftigen Anfällen steigern, die mit Schwindelgefühl und Erbrechen vergesellschaftet sind; weiterhin ziehende Schmerzen im Rumpf und den Extremitäten; vorübergehendes Auftreten von Doppelbildern; Abnahme der Seh- und Hörschärfe.

Status: Stupor, Stauungspapille, geringer Gesichtsfelddefekt nach unten. Diffuses Paren der Gesichtsmuskulatur beiderseits; völliger Verlust der Geschmacksempfindung auf der vorderen Zungenhälfte; doppelseitige nervöse Schwerhörigkeit.

Im spinalen Gebiete keine Lähmungserscheinungen; gürtelförmige Hypästhesie von Handbreite in Nabelhöhe; leichte Hypästhesie an den Füßen; leichte ataktische Störungen an den Beinen. Gang etwas unsicher; Romberg positiv.

Bauchdeckenreflex rechts schwach und inkonstant, die übrigen Reflexe normal.

Im Verlaufe der klinischen Beobachtung weitere Ausbreitung der Sensibilitätsstörung an den Beinen; Entwicklung einer totalen Anästhesie im Bereiche des ersten Trigeminusastes.

Die doppelseitige Schädigung des siebenten und achten Hirnnerven bei recht unbedeutenden Cerebellar- und allgemeinen Tumorsymptomen führte auf die Vermutung, daß es sich um eine Neurofibromatose handele; die Sensibilitätsstörungen, die sich in den verschiedensten Gebieten entwickelt haben und unter Berücksichtigung des ganzen Ensembles nur als radikuläre bezeichnet werden können (Fehlen aller Marksymptome), sprechen in demselben Sinne.

Endlich sprechen der langsame (vier bis fünf Jahre) und relativ gutartige Verlauf sowie das langsame Ablaufen der Cerebrospinalflüssigkeit (5 ccm in 10 bis 15 Minuten) gegen einen gewöhnlichen Hirntumor. — Die schwere Geschmacksstörung möchte ich mit Scholz (Mitt. a. d. Gr. Bd. 23) auf eine doppelseitige Läsion des Nervus intermedius beziehen.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 6. Januar 1913.

1. Hanauer: **Abnahme der Geburten in Frankfurt a. M.** Die Geburtenziffer hat seit dem Jahre 1800 in Frankfurt geschwankt, sie nahm 1800 bis 1820 von 30 bis 20 auf 1000 Einwohner ab, nahm dann bis 1875 wieder zu bis 32, um dann wieder stetig zu fallen. Von 1900 bis 1910 nahm sie von 30 bis zu 24, also um etwa 25 % ab. Frankfurt hat von jeher eine geringe Geburtenziffer gehabt. Die Geburtenabnahme tritt auch dann in Erscheinung, wenn man die Geburtenziffer mit der Zahl der Frauen im gebärfähigen Alter (15 bis 50 Jahren) in Beziehung setzt; nur die unehelichen Geburten zeigen dann eine Zunahme (auf 1000 Frauen kamen 1900 1,87, dagegen 1910 2,53 uneheliche Geburten). Die Abnahme zeigt sich auch bei allen Konfessionen und in allen Stadtteilen, am stärksten bei den Juden, die überhaupt eine geringe Geburtenziffer haben. Die rapide Abnahme der Geburten ist nur dadurch zustande gekommen, daß auch der Arbeiterstand und das Proletariat daran stark beteiligt sind. Die Folge ist eine Abnahme des Geburtenüberschusses, wenn er auch zum Teil durch die Abnahme der Sterblichkeit ausgeglichen worden ist. In den letzten vier Jahren ist auch eine Abnahme der Eheschließungen von elf auf neun pro Mille eingetreten, was wiederum ein Sinken der Geburtenziffer bewirkt. Als Ursachen dieser Erscheinungen sind anzuschuldigen die sozialen und wirtschaftlichen Verhältnisse, die die Eheschließung erschweren, das immer stärkere Eintreten der Frauen ins Erwerbsleben und das häufigere Bestehen des Zölibats bei Männern und Frauen. Es ist nicht möglich, die Geburtenabnahme auf physische Ursachen, auf Alkoholismus, Geschlechtskrankheiten und ähnliches zurückzuführen. Vielleicht hat etwas die Zunahme des Stillens im Sinne einer Geburtenbeschränkung gewirkt. In der Hauptsache ist die Ursache in der freiwilligen Abstinenz zu suchen, als Folge der zunehmenden Teuerung der Nahrungsmittel und der Wohnungen, hier wie auch anderwärts. Die freiwillige Beschränkung der Kinderzahl ist kein Privileg der oberen Klassen mehr, sie wird auch von dem Mittelstand und der Arbeiterbevölkerung geübt, bei der durch das zunehmende Angebot die prophylaktischen Mittel starken Eingang gefunden haben. Bornträger verlangt, daß die Aerzte den Neomalthusianismus nicht fördern und strengere Indikationen für die antikonzeptionellen Mittel aufstellen sollten. Dem kann man sich anschließen, doch darf man mit Rücksicht auf die Geschlechtskrankheiten hierin nicht zu weit gehen. Bornträger verlangt auch das Verbot der Ankündigung und des Verkaufs der antikonzeptionellen Mittel. Der Staat hält wohl die richtige Mitte inne, wenn er nur die Ankündigung untersagt.

2. Boehncke: **Kombinationsbehandlung der Pneumokokkeninfektion.** Die Chemotherapie ist fast nur bei Sporozoenkrankheiten angewandt worden, doch hat man Salvarsan auch bei bakteriellen Infektionen versucht. Es hat hierbei, wie zu erwarten war, zwar versagt, aber doch nicht ganz, insofern man damit eine starke Steigerung der Antikörperproduktion erreicht hat. Doch wirkt es auch antibakteriell und scheint specifische Wirkung bei Milzbrand zu haben. Bei Staphylokokken, Streptokokken und Pneumokokken konnte B. eine von andern Seiten berichtete Wirkung in eignen Tierversuchen nicht bestätigen. Bei Pneumokokkeninfektionen hat er besondere Versuche mit dem von Morgenroth empfohlenen Chininderivat, dem Aethylhydrocuprein, angestellt. Das Mittel zeigte zunächst starke toxische Wirkung auf weiße Mäuse, und es wurde erst verwendbar, als man eine 2 %ige Lösung in Oleum olivarum verwandte, weil dadurch die Resorption stark verlangsamt wird. Die Resultate dieser Mäuseversuche waren sehr günstig, wenn die Tiere bei einer Temperatur von etwa 22° gehalten wurden, bei höherer und niedrigerer Temperatur waren sie ungünstiger. Die Verwendung von Pneumokokkenserum gibt im allgemeinen gute Ergebnisse, es versagt aber doch in etwa 40 %, weil Pneumokokkenstämme vorkommen, die durch das Serum nicht beeinflußt werden. Ein Versuch der kombinierten Anwendung von Serum und Chemikalien erschien nicht aussichtslos. B. infizierte Mäuse mit typischen Pneumokokkenstämmen und begann nach einer bis vier Stunden mit der kombinierten Therapie von Serum und Aethylcuprein, die sofort ihre Ueberlegenheit über die bloße Serumbehandlung zeigte. Während bei dieser eine Mortalität von 60 % bestand, betrug sie bei jener nur 10 %, und zwar bei Verwendung von 0,45 Aethylcuprein auf 20 g Maus. Das Aethylcuprein erhöht anscheinend den Schwellenwert des Serums bei typischen Pneumokokkenstämmen. Wurden die Tiere mit atypischen Stämmen infiziert, so konnten bei Verwendung von 0,65 Aethylcuprein auf 20 g Maus noch alle Tiere gerettet werden, bei 0,6 traten schon 10 % Verluste ein. Endlich wurden Versuche angestellt mit Tieren, die einer Mischinfektion von typischen und atypischen Stämmen ausgesetzt wurden, und von ihnen wurde ein Teil nur mit Aethylcuprein, ein anderer nur mit Serum, und ein dritter kombiniert behandelt. Bei den beiden ersten Gruppen waren die Heilerfolge schlecht, dagegen gut bei der kombiniert behandelten Gruppe. Vielleicht ließen sich mit starken Dosen noch bessere Erfolge erzielen. Der Schritt von der Maus zum Menschen ist in der Therapie ein sehr großer, es besteht aber immerhin die Aussicht, daß die Kombinationsbehandlung auch für den Menschen nutzbar gemacht werden kann. Hainebach.

Krefeld.

Hauptversammlung vom 16. Dezember 1912.

1. Zur Erinnerung an den **Säkulartodestag Dr. von Pempelfurts,** eines früheren wohlverdienten Krefelder Arztes, gab Robert ein mit vielen Daten mühsam zusammengetragenes Bild von der Entwicklung und dem Wirken dieses Mannes, den auf der damaligen Duisburger Universität besonders die Professoren Leidenfrost, Günther und Carstanjen anzogen und der nach weiteren Studien in Berlin mit der Dissertation „De diversa purgantium medicamentorum actione" 1763 promoviert wurde. Der Vortragende brachte eine interessante Schilderung der damaligen ärztlichen und hygienischen Verhältnisse in Verbindung mit dem Kulturstande der Zeit, die das Niveau des Inhalts des Vortrags weit über das lokale Interesse hinaushob.

2. Engel (Düsseldorf) sprach über **Ernährungsprobleme des gesunden Säuglings.** Er verbreitete sich zunächst über die Frage: Ist es wirklich zutreffend, daß die natürliche Ernährung auf ernstliche Störungen stößt? Noch vor 15 Jahren glaubte man, daß nur ein Bruchteil aller Mütter nähren könnte. Bollinger, dem es auffiel, daß gewisse Landesteile Bayerns in der natürlichen Stillungsfrage ungünstig gestellt seien, stellte zuerst anatomische Studien an und kam zu positiven Resultaten, die in den abweichenden anatomischen Bau der Brüste ihre Stütze fanden. Später kam man von klinischen Gesichtspunkten zu einem entgegengesetzten Ergebnis. Eine große Anzahl von Frauen konnte bei energischer Anleitung mit einem Male stillen, die es früher nicht glaubten ausführen zu können. Die Stuttgarter Entbindungsanstalt, die früher nur 20% stillfähige Mütter aufwies, brachte es plötzlich bei einem Direktoriatswechsel auf 90%. Aber auch nun blieb noch ein kleiner Prozentsatz von Stillunfähigen übrig, bei denen Bollinger eine Degeneration der Brustdrüse, Bunge die Folgen des Alkoholismus annahm. An einer Reihe von anatomischen Schnitten der menschlichen und vergleichenden Anatomie zeigte der Redner, daß die Milchdrüse bei weiblichen Wesen, die geboren haben, fast immer nur aus secernierendem Parenchym besteht, das nur von spärlichen Septen bindegewebiger Struktur durchzogen ist, im Gegensatz zu jungfräulichen Individuen, bei denen die bindegewebigen Elemente vorherrschen. Damit ist der sichere anatomische Beweis für fast durchgängige Stillfähigkeit geliefert. Bei den wenigen, die nicht in Betracht kommen, liegen andere Momente allgemeiner Natur vor, wie nervöse Störungen (Neurasthenie bis zur leichten Psychose) und unüberwindliche Unlust der Frau. Aber mit dem Reste dieser Fälle muß gerechnet werden. Und damit kommen wir zur Frage der Surrogate der Frauenmilch. Lange Zeit wurde die chemische Abweichung der einzelnen Bestandteile der Kuhmilch von der natürlichen Muttermilch in ihren einzelnen Bestandteilen, dem Eiweiß, dem Zucker, dem Fette, zum Gegenstande besonderen Studiums gemacht und bald dieser, bald jener Bestandteil der Nahrung als schädlich bezeichnet, ohne daß es jemals einwandfrei gelang, den Nachweis von dem fundamentalen Unterschiede zwischen Kuh- und Frauenmilch zu führen. Erst Hamburger wies auf den biologischen Unterschied zwischen verschiedenen Eiweißarten hin und fand, daß artfremdes Eiweiß leicht eine Ueberlastung des Körpers herbeiführen kann, die wie Gift wirke. Und damit kam man zur Aenderung der bisherigen Betrachtungsweise und suchte dem Organismus des Säuglings nur soviel an Nahrung zuzuführen, als er ohne Schaden assimilieren konnte. Finkelstein deduzierte: Das normale Kind ist auf die Verarbeitung und Verdauung der Muttermilch eingestellt. Anderseits ist jedes Kind nur mit einer gewissen Toleranz gegen fremde Nahrung ausgestattet. Man zwingt also den kindlichen Organismus, eine Arbeitsleistung zu verrichten, die größer ist als die normale, wenn man ihm zumutet, fremde Nahrung aufzunehmen. Der Säugling hat keine unbegrenzte Toleranz gegen die Menge der zugeführten Nahrung und reagiert auf Ueberfütterung durch intestinale Störungen, Gastroenteritis, skelettartige Abmagerung, Siechtum bis zum alimentären Zusammenbruche, dem Exitus. Die Kinder dürfen also nicht mit einem Plus von Nahrung überlastet werden. Für das optimale Minimum und Maximum exakte Tabellen aufzustellen, ist nicht möglich. Die Empirie muß die Richtlinien geben. Das optimale Minimum für die Erhaltung ist erheblich niedriger als das für den Ansatz. Eine weitere Zufuhr von Nahrung darüber hinaus schadet. Man muß Schritt für Schritt tastend vorgehen, bis die Grenze kommt, bei der das Kind nicht mehr zuzunehmen anfängt, dann bleibt man auf der Stufe stehen, bis das Kind wieder zunimmt. Erfahrungsgemäß trinkt ein gesundes Kind von drei Monaten an 800 g durch die ganze Laktationsperiode hindurch bis zu neun Monaten. Der Gewichtsstillstand ist das Kriterium für weitere Schritte.

Der Redner kommt zu dem Resultat, daß das Problem der Ernährung in exakter Weise noch nicht gelöst sei. Man ist praktisch imstande, unter den vorstehenden Gesichtspunkten die Kinder bis auf einen kleinen pathologischen Rest (konstitutionelle Abarten, neuropathische Stigmata, exsudative Diathese) ungefährdet über die Krise des ersten Lebensjahrs hinwegzubringen, sofern die nötige Geduld auch bei schwachen Kindern nicht nachläßt. Mit dem Ende des ersten Halbjahrs pflegt stets ein besseres Gedeihen einzusetzen. Redner gibt mit dem fünften Monate Breinahrung. Vom sechsten bis siebenten Monat an wird die Kuhmilch zu eisenarm, da wird die nötige Eisenmenge aus dem Reservedepot der Leber des Kindes gestellt. Nun muß gemischte Nahrung eintreten. Er gibt erst Brei, dann Apfelkompott, dann salziges Gemüse. Ferner gibt Redner im zweiten Lebensjahre kein Fleisch und warnt vor Eiern, dagegen bevorzugt er Vegetabilien. Wedel.

Straßburg.

Naturwissenschaftlicher Verein. Sitzung vom 10. Januar 1913.

Wieland: **Ueber die Ursachen der Beri-Beri-Erkrankung.** Die pathologische Anatomie der Beri-Beri-Erkrankung ist die einer Degeneration der peripheren Nerven und Muskeln. Die Aetiologie galt früher als sehr unsicher. Man beschuldigte den Boden, das Trinkwasser, Erkältungen, sexuelle Exzesse, lokale Faktoren der Umgebung, Darmparasiten und dergleichen, Ursachen der Krankheit zu sein. In der bakteriologischen Aera fand man einen specifischen Bacillus, der später wieder vollständig vermißt wurde. Erst in den letzten Jahren beschuldigte man die Ernährung. 1884 fand Takaki nach Einführung der europäischen Kost an Stelle der japanischen ein Sinken der Morbidität von 30 bis 40% auf Null. Dabei stand die neue Kost an Calorienzahl hinter der alten zurück. Als besonders wichtig erwies sich die Reisnahrung. Weitere Beobachtungen nach Darreichung von entspelztem und geschliffenem Reis ergaben wertvolle Resultate. (Entspelzter, gedämpfter Reis enthält noch die sogenannte Aleuronschicht; geschliffener nicht.)

Bei geschliffenem Reis war die Morbidität groß, bei gedämpftem Reis gleich Null. Daraus folgerte man, nur Reis mit erhaltener Aleuronschicht schützt vor Beri-Beri-Erkrankung. Tierexperimente mit Hühnern führten zum gleichen Resultat. Ihre Fütterung mit geschliffenem Reis erzeugte Degeneration der Muskeln und Nerven, Zusatz von Reiskleie brachte die Krankheit zum Verschwinden.

Schaumann nahm zwei Möglichkeiten an: 1. Entweder der geschliffene Reis enthält eine schädigende Substanz oder 2. die Reiskleie enthält eine wesentliche, unentbehrliche. Er ging synthetisierend vor, indem er zu geschliffenem Reis Stoffe zusetzte, die er als dem Organismus unentbehrlich erachtete, doch kam er zu keinem befriedigenden Ergebnisse.

Casimir Funk fand aus der Reiskleie diesen Stoff in Form einer weißen krystallisierenden Substanz. Diese beseitigte nach Einspritzung in kurzer Zeit die Lähmungen bei Tieren. Funk nennt die Substanz Vitamin und schreibt ihr wichtige Funktionen bei der Bildung der Nucleine im Körper zu. Schaumann glaubt mehr an die Rolle eines Katalysators. Die Substanz ist in sehr geringen Quantitäten in der Reiskleie vorhanden; aus 54 kg Reiskleie gewann Funk zirka 1 g Vitamin. Resultate: Zufuhr von Vitamin schützt vor Beri-Beri-Erkrankung. Durch Auffindung des Vitamins sind unsere ernährungsphysiologischen Vorstellungen bereichert worden. Ein Teil der sogenannten Extraktivstoffe wird als Vitamin oder doch diesem ähnlich wirkend aufzufassen sein.

Auch bei der gemischten Kost muß der Vitaminstoffgehalt berücksichtigt werden. Fabrikmäßig synthetisch dargestellte Nahrungsmittel, z. B. Zuckerarten, sind vitaminfrei. Da Vitamin thermolabil ist, muß beim Sterilisieren von Nahrungsmitteln vorsichtig verfahren werden.

Vielleicht sind die seinerzeit von Czerny und Keller festgestellten Mehlnährschäden auf den Vitaminmangel zurückzuführen. Leva.

Wien.

Gesellschaft f. inn. Med. u. Kinderhlkde. Sitzung vom 6. Nov. 1912.

S. Jonas referiert über einen Fall von **unterem Duodenalulcus:** Schmerzen 3 bis 4 Stunden p. c., durch Aufnahme auch harter Nahrung gelindert; kein Hunger- oder Nachtschmerz; im radiologischen 6 Stunden-Restbilde zwischen dem Magenrest und der Flexura hepatica ein wismutgefüllter Halbmond (Pars horiz. inf. duod.). Dieser schwand zugleich mit dem Magenreste nach mehrtägiger Milchdiät, beruhte also auf Ulcus im unteren Duodenum. Denn Strikturen im Magen oder Duodenum auf Basis eines durch Milchdiät nicht beeinflußbaren Agens (Tumor, Narbe, Adhäsion, rein nervös) müssen vor und nach Milchdiät das gleiche radiologische Verhalten zeigen, Strikturen (autochthon oder reflektorisch) auf Basis einer Ulceration müssen nach Milchdiät schwinden. Daraus wird ein auf Durchleuchtung vor und nach Milchdiät beruhendes Verfahren zur Erkenntnis spastisch-ulceröser Strikturen abgeleitet.

N. Ortner mahnt vor der Verallgemeinerung dieses Befundes. Es gibt Fälle von Darmspasmus, welcher sogar in der Narkose nicht verschwindet.

S. Jonas erwidert, daß der Befund selbstverständlich nicht verallgemeinert werden dürfe, er wollte nur darauf hinweisen, daß ein durch Ulceration bedingter funktioneller Spasmus durch Milchkur beseitigt wird.

R. Bárány stellt einen 22jährigen Mann aus der Abteilung Schlesinger mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines **intramedullären Gehirntumors** vor. Patient bekam vor einem Jahr auf der rechten Seite eine Stimmbandlähmung, später Facialisparalyse und Schwerhörigkeit rechts. Seit dieser Zeit hat er auch öfter Erbrechen und Uebelkeiten. In der rechten Gesichtshälfte stellen sich oft Parästhesien ein. Schließlich hatte Patient eine Lähmung des Trigeminus, Facialis und des rechten Stimmbandes, eine Parese des Glossopharyngeus, Reizerscheinungen von

Seite des Vagus, komplette Taubheit auf dem rechten Ohre, spontanen Nystagmus, aber keine starken Kopfschmerzen, der Augenhintergrund war normal. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose lautete auf einen Kleinhirnbrückenwinkeltumor. Die Operation ergab nur zwischen dem Wurm und der rechten Hemisphäre eine Cyste, welche die vorhandenen Lähmungen nicht erklären konnte; der Befund hat sich nach der Operation nicht wesentlich verändert. Wenn man das taube Ohr mit kaltem Wasser ausspritzt, so wird der Nystagmus nicht verändert, aber beim Zeigeversuche tritt eine Deviation ein. Auf Grund der Symptome muß man annehmen, daß die Läsion intramedullär sitzt.

A. v. Decastello, welcher den Patienten an der Klinik Ortner beobachtet hat, bemerkt, daß damals die Erscheinungen auf einen Kleinhirnbrückenwinkeltumor hindeuteten. Als dem Patienten eine Tuberkulininjektion gemacht wurde, folgten darauf hohes Fieber und Parese des Facialis. Wahrscheinlich dürfte es sich um einen Gehirntuberkel handeln.

Wl. Fromowicz zeigt aus der Abteilung Schlesinger einen zwölfjährigen Knaben, bei welchem **systematische Lumbalpunktionen wegen eines chronischen Hydrocephalus int.** gemacht worden sind. Patient wurde vor vier Monaten fast verblödet eingeliefert, er hatte auch Blasenmastdarmstörungen. Lues lag nicht vor. Es wurden binnen vier Monaten 14 Lumbalpunktionen ausgeführt, durch welche fast 1/2 l Liquor cerebrospinalis entfernt wurde. Nach dieser Behandlung verschwanden der Schwachsinn, das Zittern der oberen Extremitäten und die spastische Paraplegie der Beine besserten sich, die Arme wurden im Schultergelenke beweglich. Vortragender hat getrachtet, durch die Injektionsnadel die Dura aufzuschlitzen, damit der Abfluß des Liquors durch mehrere Tage anhalte.

H. Schlesinger bemerkt, daß an seiner Abteilung auch bei erworbenem Hydrocephalus, namentlich infolge von Meningitis, durch systematische Lumbalpunktionen Erfolg erzielt wurde. Sie versagen jedoch, wenn das Foramen Magendii verschlossen ist.

E. Tedesko führt aus der Abteilung Schlesinger eine 53jährige Frau vor, bei welcher die **Benzolbehandlung der lymphatischen Leukämie** mit Erfolg durchgeführt wurde. Patientin hatte hochgradige Oedeme, Ascites und Cyanose. Es wurde zuerst reines Benzol, später in Kombination mit Oleum olivarum zu gleichen Teilen injiziert, die Dosis betrug zum Schlusse 3 g täglich. Im Blute waren ursprünglich 120000 Leukocyten, unter ihnen 84% kleinzellige. Während der Dauer der Behandlung sind die absoluten Werte der Leukocyten heruntergegangen, aber ihre relativen Verhältnisse blieben dieselben. Die Leukocytenzahl stieg unter der Benzolbehandlung zuerst etwas an und sank dann allmählich auf 11000 ab. Die Erythrocytenzahl, welche ursprünglich 975000 betrug, stieg auf 3770000. Die Oedeme und der Ascites verschwanden und Patientin fühlte sich wohl, dann trat aber von einer Dakryocystitis eine Vereiterung der Halslymphdrüsen und damit eine Verschlechterung ein, bei welcher die Lymphocytenzahl auf 2000 abfiel.

W. Falta bemerkt, daß die Patientin im Mai auf der Klinik Noorden sich befand. Sie war in einem elenden Zustande, hatte nur eine Million roter Blutkörperchen, 20% Hämoglobin, Schwellung der Lymphdrüsen. 250000 Leukocyten, von diesen 80% kleinzellige Lymphocyten. Es wurden sechs Mesothoriuminjektionen gemacht, worauf die Leukocytenzahl bis auf 54000 absank.

H. Eppinger hat in einem Falle von myelogener Leukämie mit 300000 Leukocyten, von diesen 50% Myelocyten, die Benzolbehandlung durch vier Wochen angewendet. Die Zahl der Leukocyten sank auf 7000, diejenige der Myelocyten auf 10%. Es empfiehlt sich, das Benzol in Geloduratkapseln zu verabreichen.

M. Damask demonstriert aus der Abteilung Singer zwei Fälle von **Meningitis luetica**, welche erfolgreich mit Salvarsan behandelt worden sind. Der erste Fall betraf eine 54jährige Frau, welche seit drei Monaten Kopfschmerz, namentlich nachts, hatte, später wurde sie öfter bewußtlos. Sie bot alle Zeichen der Meningitis, zeitweise hatte sie subfebrile Temperaturen, und die Wassermannsche Reaktion war positiv. Der durch Lumbalpunktion gewonnene Liquor stand unter hohem Druck und war blutig. Jodbehandlung hatte nur eine geringe Wirkung auf die Kopfschmerzen, nach intravenöser Injektion von 0.3 g Neosalvarsan trat rasch eine weitgehende Besserung und nach 20 Tagen vollständige und dauernde Heilung ein. Der zweite Fall betraf eine 21jährige Frau mit Meningitis, mit Lähmung des rechten Abducens, des rechten M. obliquus sup., rechtsseitiger Facialisparese, Neuritis optica, Incontinentia urinae et alvi und Benommenheit. Jodtherapie hatte keinen wesentlichen Einfluß. Auf 0.3 g Altsalvarsan intramusculär trat Besserung, nach weiterer Injektion von 0.5 g vollständige Heilung ein.

G. Singer bemerkt, daß Fälle von luetischer Meningitis nicht gar so selten sind, er hat in drei Jahren drei Fälle gesehen, in einem Falle wurde die Diagnose durch die Obduktion bestätigt.

A. Müller hat einen Fall von luetischer Meningitis zuerst mit Jod und Quecksilber erfolglos, dann mit Salvarsan mit gutem Resultat behandelt.

R. Bárány ist ebenfalls der Ansicht, daß die luetische Basilarmeningitis eine nicht sehr seltene Erkrankung ist, nur sind ihre Symptome nicht immer vollständig ausgesprochen. Auf dieser Affektion dürften die Kopfschmerzen der Luetiker im Sekundärstadium beruhen.

H. Salomon bemerkt, daß an der Quinckeschen Klinik jeder Fall von Meningitis mit Quecksilber behandelt wurde. Auch Quincke ist der Ansicht, daß die luetische Meningitis ziemlich häufig sei.

E. Stoerk führt einen Knaben vor, welcher eine Attacke von leichter **Appendicitis mit Hämaturie** hatte. Patient erkrankte vor drei Wochen aus vollem Wohlbefinden an Appendicitis, hatte aber kein Fieber und kein Eiweiß im Harne. Nach drei Tagen stellten sich unter geringem Fieber starke Schmerzen und schwere Hämaturie ein, die rechte Nierengegend war auf Beklopfen empfindlich. Die Hämaturie dauerte drei Tage, im Sedimente fanden sich rote Blutkörperchen, Erythrocytencylinder und spärliche granulierte Cylinder. Seither scheidet Patient nur geringe Spuren von Eiweiß aus.

E. Pins hat einen Fall von Appendicitis beobachtet, welcher mit profuser Hämaturie einherging. Patient wurde operiert.

G. Singer hat in seiner Sammlung von Pseudoappendicitisfällen über derartiges Nebeneinandervorkommen von appendicitischen Erscheinungen und Hämaturien berichtet. In mehreren Fällen, welche auch durch die Operation verifiziert wurden, wurde das Bild der Appendicitis durch eine renale Erkrankung vorgetäuscht, z. B. akute Nephritis oder Nierensteinkolik. In letzterem Fall ist die Erklärung nach M. Sternberg dadurch gegeben, daß der Ureter die Linea terminalis des Beckens am Mc Burneyschen Punkte kreuzt und dort auf Druck schmerzhaft ist.

M. Sternberg hat ebenfalls eine große Anzahl von Pseudoappendicitisfällen auf der Basis von Nierensteinkoliken beschrieben; über diesen Gegenstand besteht bereits eine große Literatur. In einigen derartigen Fällen ist auch unter der Diagnose Appendicitis operiert worden.

H. Politzer ist der Ansicht, daß es sich um ein vasoneurotisches Individuum handelt, bei welchem spastische Krämpfe der Gefäßmuskulatur wahrscheinlich sind. Es dürfte ein appendico-renaler Reflex vorliegen.

E. Stoerk stimmt überein, daß eine Verwechslung zwischen Appendicitis und Nierensteinen öfter vorkommt, der vorgestellte Patient hat aber einen schmerzhaften und deutlich verdickten Appendix, die Ureteren und Samenblasen sind nicht schmerzhaft. In einigen von Frisch beschriebenen Fällen von Appendicitis mit Hämaturie fand sich der Appendix verändert, und nach Exstirpation desselben sistierte die Hämaturie.

Berlin.

Gesellschaft für Chirurgie. Sitzung vom 13. Januar 1913.

Vor der Tagesordnung: Klapp: Vorstellung eines Studenten, dem bei der Mensur die Nasenspitze abgeschlagen war. Der Verletzte hatte die auf den Erdboden gefallene Nasenspitze 3/4 Stunden im Munde beherbergt, bis durch K. mittels Naht die Wiederanheilung versucht wurde. Es erfolgte glatte Heilung.

Tagesordnung: 1. Körte: Demonstration einer typischen Fraktur des Gesichtsschädels. An dem Schädelpräparat eines durch Ueberfahrung verunglückten Mannes, der sieben Monate nach der Verletzung an einer Myelitis zugrunde ging, zeigt Vortragender zwei typische Bruchrichtungen bei Frakturen des Gesichtsschädels. Einmal pflanzt sich die Fraktur nach innen fort, es erfolgt ein Sprung im Nasenbein und ferner entstehen Frakturen, die den Oberkiefer gleichsam heraussprengen.

2. Jonnesco (Bukarest) a. G.: **„Radianaesthesie générale“ mit Projektionen.** Vortragender demonstriert an einer großen Reihe von Diapositiven die von ihm eingeführte totale Anästhesierungsmethode durch Injektionen von Stovain und neutralem schwefelsaurem Strychnin in den Rückenmarkskanal. Die Punktion des Rückgrats kann an irgend einer Stelle vorgenommen werden. Kontraindikationen gegen diese Art der Betäubung gibt es nicht, wenn man nur die Dosis dem Alter und dem Zustande des Kranken anpaßt. Vortragender bevorzugt zwei Punkte zur Punktion und Injektion, die Stelle zwischen dem ersten und zweiten Brustwirbel und diejenige zwischen dem zwölften Brust- und ersten Lendenwirbel. Bei Operationen am Kopfe, Gesicht, Hals und Oberarme genügt die obere Dorsalpunktion; bei Thoraxoperationen verwendet er die obere Dorsalpunktion und die Dorso-Lumbalpunktion; bei Bauchoperationen genügt die Dorso-Lumbalpunktion; gynäkologische Operationen erfordern wieder zwei Punktionen, für Beckenbodenoperationen und solche an den unteren Gliedmaßen genügt die untere Lumbalpunktion. In Rumänien sind seit dem 8. Juli 1908 bis Ende Dezember 1912 9102 Operationen von J. und 25 andern rumänischen Chirurgen unter allgemeiner Rückenmarksanästhesie vorgenommen worden.

Die Erfolge sind ausgezeichnet. Seit 1911 ist kein Todesfall zu verzeichnen. Zwei frühere Todesfälle waren durch falsche Dosierung bedingt.

Diskussion: Bier würde es freudig begrüßen, wenn J. in dem Strychnin einen wirksamen Antagonisten der bisher so giftigen Anaesthetica gefunden hat. Kausch richtet an den Vortragenden die Anfrage, ob er auch andere Anaesthetica außer dem Stovain verwendet hat. Freudenberg frägt, ob Vortragender unangenehme Nachwirkungen nach der Anästhesie gesehen hat.

Jonnesco (Schlußwort): Stovain hat sich ihm als dauernd gut bewährt; er hat allerdings auch andere Präparate benutzt, ist aber immer wieder zu Stovain zurückgekehrt. Unangenehme Nachwirkungen hat er nicht gesehen. Es liegt alles an der Kombination von Stovain und Strychnin.

3. Harzbecker: **Zur Entstehung der Hernia pectinea.** An einem selbst operierten Fall einer typischen Hernia pectinea ist es Vortragendem gelungen, den Weg, den die Hernie eingeschlagen hat, zu finden. Eine 76jährige Frau mit seit neun Tagen bestehenden Erscheinungen der Darmocclusion wies einen kleinen Tumor am Schenkelkanal auf. Da sich dieser bei der Operation als Lipom erwies, wurde die Laparotomie vorgenommen, die ergab, daß eine Darmschlinge mit ihrem Bruchsacke 9 cm tief im Musculus pectineus eingeklemmt war. 15 Stunden nach der Operation erfolgte der Exitus. Vortragender hat nun die Schenkelgegend präpariert und gefunden, daß sich der Bruchsack durch eine Lücke im Lig. Gimbernati unter der Fascia pectinea in den Muskel eingebohrt hat. Eine an 50 Leichen vorgenommene anatomische Präparation der für die Hernia pectinea in Betracht kommenden Gegend führt Vortragenden zu der Annahme, daß die Bruchpforte nicht im Annulus cruralis, sondern medial im Gimbernatschen Band liegt und der Bruchsack unterhalb der Fascia pectinea gelegen ist. Ref. Bibergeil (Berlin).

Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Dezember 1912. Vorsitzender: Brieger.

M. Litthauer weist darauf hin, daß angeborene **Heterotopien der Niere** meist erst durch Sektion nachgewiesen werden, weil sie keine Störungen machen; diese treten durch Raumbeengung ein oder machen sich als Geburtshindernis geltend. In den verlagerten Nieren können sich tuberkulöse Affektionen, Steinbildung, Eiterungen entwickeln. 21jähriger Patient klagt seit seinem sechsten Lebensjahre an Schmerzattacken in der linken Bauchseite. Januar 1912 heftiger Anfall mit Harnbluten und eitrigem Urin. Der Schnitt an der gewöhnlichen Stelle traf die Niere nicht und mußte erst nach der Mittellinie geführt werden. Die im Becken liegende Steinniere mit einem Ureter und zwei Gefäßen wurde exstirpiert, wonach alle Störungen fortblieben.

Piorkowski: In der Gruppe der die Schutzkräfte des Blutserums repräsentierenden Stoffe sind es besonders die **Präcipitine,** mittels deren man biologische Eiweißdifferenzierungen, Identitätsbestimmungen der Sera, namentlich auch eine große Reihe von Infektionskrankheiten erkennen kann. In neuerer Zeit ist die Milzbranddiagnose besonders gestützt worden, da man imstande ist, nach Ascoli mit einem von Kaninchen oder Eseln durch Injektion von mitigierten Milzbrandbacillen gewonnenen Serum und Organextrakt binnen weniger Minuten einen specifischen Präcipitationsvorgang hervorzurufen. Auch die Trübungsreaktion von Freund-Kaminer und die Stammlersche Tumorenreaktion gehören hierher. Gut praktisch hat sich ferner die Meiostagminreaktion von Ascoli erwiesen, wobei mit dem Traubeschen Stalagmometer beim Zusammenbringen von aufeinander eingestelltem Antigen und Antikörper eine verminderte Oberflächenspannung und daher eine vermehrte Tropfenzahl gegenüber normalen Flüssigkeiten sich konstatieren läßt.

Für die **Frühdiagnose der Schwangerschaft** hat Piorkowski sowohl die optische wie auch die Dialysiermethode Abderhaldens verwendet und konnte die Uebereinstimmung der Methoden bestätigen. Es war bereits nach drei Wochen eine sichere Diagnose zu stellen, und zwar gelang eine solche in ungefähr 96% der Fälle. Wie bei der Gravidität, so gelingt es auch bei Carcinom, indem koagulierte Krebsorgane zur Verwendung gelangen, Diagnosen zu stellen, ähnlich bei Basedow. Evler weist darauf hin, daß specifisches Serum, indem es specifische Organgewebe abbaut, Aenderungen im Kohlehydratkomplex, Cystin- oder Tryptophanbaustein zeigt und sich somit weniger als ein geschütztes wie als ein geschädigtes erweist.

A. Fürstenberg demonstriert den sehr exakt arbeitenden Registrierapparat von Siemens und Halske zur fortlaufenden Messung der Körper- und Gewebetemperatur; es zeigt sich, daß hydrotherapeutische Maßnahmen sowie Diathermie die Körper- und Mageninnerntemperatur in beträchtlichem Umfange verändern.

Kloninger erweist an einem Falle von **Dercumscher Krankheit** die Fettwucherungslokalisation, bei der Gesicht, Hände und Füße frei bleiben, die Schmerzhaftigkeit, Muskelschwäche und psychische Störungen. Einige Patienten mit Formes frustes, bei denen bräunliche Gesichtspigmentierung besteht, der tryptische Wert erhöht, zum Teil niedrig ist, das häufige Auftreten der Adipositas dolorosa im Klimakterium, nach Ovarienentfernung usw. scheinen es nahezulegen, daß innere Sekretionsanomalien hier eine Rolle spielen.

Jolowicz demonstriert einen 50jährigen Maler, der mit 20 Jahren Lues hatte, seit 12 bis 13 Jahren Arthritis urica aufwies und eine durch gichtische Veränderungen oder trophoneurotische Zustände bedingte spontane **Luxatio subcoracoidea** beiderseits zeigte. Wassermann schwach positiv. Tabes?

Hertzell demonstriert die **Durchleuchtung des Augenhintergrundes vom Rachen aus,** wozu eine sehr große Lichtstärke (über 100 Normalkerzen) und fortwährende Wasserkühlung des Instruments notwendig ist. Er zeigt z. B. die Differenz des Bildes bei Amotio retinae durch Flüssigkeit gegenüber der durch Tumor bedingten und weist auf den Wert der noch zu erwartenden differential-diagnostischen Ergebnisse der Methode hin.

A. Laqueur prüfte den Einfluß verschiedener **hydrotherapeutischer** und sonstiger physikalischer **Prozeduren** auf das Verhalten derjenigen Eigenschaften des Blutserums, die als Maßstab für die **Schutzkraft des Bluts** gelten, wie Komplementgehalt, Agglutination und Phagocytose. Der Komplementgehalt wird durch allgemeine Wärmeanwendungen nur unwesentlich verändert; nur nach russisch-römischen Bädern fand sich das (hämolytische) Komplement erhöht. Von lokalen Wärmeprozeduren führten Fangoumschläge eine leichte Komplementverstärkung herbei. Die Agglutination Typhusbacillen gegenüber wurde sowohl nach heißen Vollbädern wie auch (in geringerem Maße) nach kühlen Bädern mit Uebergießungen öfters erhöht gefunden; auch eine Serie von drei Lichtbädern erhöhte den agglutinierenden Titer bei einem Rekonvaleszenten nach Paratyphusinfektion. Die Phagocytose der Leukocyten wurde durch Lichtbäder fast stets erhöht, unter der Anwendung kalter Duschen blieb sie unverändert. Fangoumschläge erhöhten die phagocytären Eigenschaften der Leukocyten, weniger deutlich und regelmäßig fand sich diese Erhöhung auch nach lokalen Heißluftbädern und nach Thermopenetration. Besonders bemerkenswert ist fernerhin die Erhöhung der Phagocytose nach Inhalation von Radiumemanation. Die Resultate weisen darauf hin, daß die verschiedenen Maßnahmen der physikalischen Therapie die Schutzkräfte des Bluts im günstigen Sinne beeinflussen und besonders bei der zweckentsprechenden öfteren Wiederholung der Prozeduren.

Brieger zeigt an zwei Patienten mit **chronischer Wirbelsäulenversteifung** die ausgezeichnete therapeutische Wirkung der konsequent durchgeführten Applikation des Dampfstrahls in Kombination mit dem von ihm angegebenen Bewegungsbade, dem sich leichte Streichmassage der Wirbelsäule und später gymnastische Uebungen anschließen.

Alfred Lindemann berichtet über einen Fall von **Bechterew** mit starker Retention von Kalk und von Harnsäure und akuter Verschlimmerung zur Zeit der Periode. Durch wechselnde Darreichung einer kalkarmen und purinfreien Diät wurde auffallend wesentliche Besserung erzielt. J. Ruhemann (Berlin-Wilmersdorf).

Ophthalmologische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Dezember 1912.

Fehr: **Zur operativen Behandlung der Netzhautablösung.** Derselbe Gedanke, der in neuester Zeit Birch-Hirschfeld zu Injektionen von Flüssigkeit und nach Absaugung des subretinalen Exsudats zu solcher mit Luft in den Glaskörper führte, bestimmt Vortragenden seit mehr als vier Jahren, der Punktion der Netzhautablösung mit dem Starmesser sofort einen energischen Druckverband folgen zu lassen. Er glaubt, daß durch den Druckverband ähnliches erreicht wird, wie durch die Injektionen in den Glaskörper, deren Ungefährlichkeit, auch wenn sie mit arteignem Eiweiß, isotonischer Kochsalzlösung oder Luft geschehen, noch keineswegs erwiesen ist. Bei der einfachen Punktion mit dem Starmesser fließt nur so viel der subretinalen Flüssigkeit aus, als unter dem Drucke der gespannten Bulbuskapsel steht; ein um so größerer Rest muß zurückbleiben, je ausgedehnter die Ablösung ist. Der Druckverband plattet das punktierte Auge von vorn nach hinten ab, der Inhalt wird verkleinert, der Glaskörper muß die Netzhaut unter Glättung ihrer Falten gegen die Sklera drücken und der Rest der subretinalen Flüssigkeit wird ausgepreßt. So wenig verständlich die Wirkung des Druckverbandes bei intaktem Bulbus ist, so einleuchtend ist sein günstiger Einfluß, wenn das Auge punktiert, an der Stelle der Ablösung offen ist.

Liepmann und Levinsohn berichten über zwei Fälle von **Rindenblindheit.** Beide erlitten erst einen Insult mit linksseitiger Hemianopie, danach mit rechtsseitiger. Der rechtsseitige Herd durchbricht in beiden Fällen von der Konvexität her die Sehstrahlung, der linksseitige zerstört die Calcarinagegend. Der erste Patient überlebte seine zwei Insulte um elf respektive fünf Wochen, der zweite um $1^1/_4$ Jahre respektive fünf Wochen. Beide

waren vollständig blind. Sie gaben andauernd an, nichts zu sehen, fanden die brennende Lampe nicht, geschweige denn andere große Gegenstände, wußten nicht, ob es hell oder dunkel war. Der Pupillenlichtreflex war bei beiden erhalten. Bezüglich des auf Veranlassung von Levinsohn geprüften Blinzelreflexes verhielten sie sich gegensätzlich: der erste hatte ihn nicht, während der zweite bei plötzlicher, gar nicht übermäßig greller Beleuchtung regelmäßig blinzelte.

L. demonstrierte die Serienschnitte der beiden Gehirne. Der zweite Fall beweist, daß der optische Lidreflex subcortical zustande kommen kann. Warum er im ersten fehlte? Es kommen verschiedene Erklärungsmöglichkeiten in Betracht. Als tatsächlich aber ist zu registrieren, daß der zweite Fall ohne Lichtempfindung auf Lichteinfall Lidreaktion zeigte.

Levinsohn teilt mit, daß in beiden Fällen die Prüfung des Blinzelreflexes durch den Lichtkegel einer Petroleumlampe vermittels Konvexlinse vorgenommen wurde, also mit einer relativ schwachen Lichtquelle, bei der es schon unter normalen Umständen sehr häufig nicht zu einer Blinzelbewegung kommt. In dem Falle, in dem der Blinzelreflex ausgelöst wurde, handelte es sich um einen typischen Lidschluß, nicht um die geringe Bewegung des Unterlids, die L. früher beobachtet und als subcorticale Blinzelbewegung beschrieben hat. Das Vorhandensein des Lidschlußreflexes auf Belichtung bei völliger Zerstörung der Sehstrahlung (beide Patienten waren stockblind) beweist, daß auch die typische Blinzelbewegung bei Blendung auf subcorticalem Wege zustande kommen kann. Ob es sich hier nur um einen Ausnahmefall handelt, ob der typische Blinzelreflex bei Blendung in der Regel an den Cortex gebunden ist oder ob der Blinzelreflex beim Menschen sich ähnlich wie beim Hunde verhält, bei dem der Blinzelreflex nach Zerstörung der Occipitallappen erst allmählich in Erscheinung tritt, mag dahingestellt bleiben. C. Adam.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Februar 1913.

Eugen Joseph: **Demonstration cystoskopischer Bilder von Bilharzia der Blase.** Der Patient, ein Aegypter, befindet sich im Anfangsstadium der Erkrankung, bei welchem die später häufig hinzutretende Komplikation mit maligner Tumor- oder Konkrementbildung fehlt. Die Erkrankung zeigt sich bei ihm in völlig reiner Form. J. demonstriert die in der Blasenwand nistenden Eier des Wurmes, fast runde, glänzende, schneekugelähnliche Bildungen in Gruppen von $1/2$ Dutzend und mehr angehäuft, durch die Schleimhaut hindurchschimmernd. Sie sind größer als die bekannten Miliartuberkeln der Blase und im Gegensatze zu den Knötchen der tuberkulösen Aussaat, welche in enger Nachbarschaft der Gefäßschlingen ihren Sitz haben, ohne jede Beziehung zum Gefäßnetze. Die Eier liegen in der Submucosa und drängen sich verhältnismäßig selten isoliert als weiße Knötchen durch die Schleimhaut leuchtend vor. Meist werden sie unter der Mucosa von Granulationen umwachsen und eingekapselt, wodurch es zur Bildung der echten Bilharziatumoren, im Grunde nichts anderes als Fremdkörpergeschwülste, kommt. Von diesen Tumoren demonstriert J. je einen, welcher ganz die Form eines Champignonpilzes, eine bräunlich-violette Farbe und intakten Schleimhautüberzug hat. Die Champignonform ist, wie von französischen Aerzten mit ihren an den Kolonisten Madagaskars gewonnenen reichlichen Erfahrungen betont wird, für Bilharzia charakteristisch, ebenso, wie in einem dritten Bilde gezeigt wird, an einem mehr eiförmigen Tumor der rote, hahnenkammartige Aufsatz der Bilharziageschwülste. Er kommt dadurch zustande, daß die den Bilharziatumor konstituierenden, die Eier einschließenden Granulationen als runde, erdbeerförmige oder hahnenkammähnliche Gebilde mit ihrer natürlichen roten Farbe zum Vorschein kommen. Die frei an der Oberfläche liegenden Geschwülste geben leicht zu Blutungen Anlaß. Die Therapie ist, wenn nicht eine Komplikation mit Neoplasma oder Konkrementbildung oder ein vorgeschrittenes Stadium mit Hämaturie und Harndrang vorliegt, zunächst eine konservative: Methylenblau oder Kopaivabalsam innerlich. (Autoreferat.)

Diskussion: Ernst R. W. Frank. Die Engländer haben die Beobachtung gemacht, daß auch die Fälle, welche hochgradig erkrankt aus den Kolonien nach Europa zurückkommen und die selbst an schweren Blutungen leiden, sich in Europa rasch bessern. Die Beschwerden der kolonialen Soldaten zeigen einen erheblichen Rückgang und die Granulome werden wesentlich kleiner. Nur eine von Zeit zu Zeit auftretende leichte Blutung zeigt, daß die Krankheit nicht geheilt ist. Ein objektiver Beweis, daß die Krankheit ausheilt, ist bisher noch nicht erbracht.

Max Rothmann: **Gegenwart und Zukunft der Rückenmarkschirurgie.** Die Rückenmarkschirurgie hat seit ihrer Inauguration durch Horsley und Gowers große Erfolge erzielt, war aber bisher im wesentlichen eine Chirurgie der Rückenmarkshäute. Vortragender wies Mai 1907 auf die Möglichkeit hin, intramedulläre Tumoren des Dorsalmarks unter Aufopferung von Rückenmarksubstanz erfolgreich zu operieren. Bereits 1907 eröffnete Krause einen tuberkulösen Erweichungsherd der Hinterstränge, und v. Eiselsberg operierte erfolgreich ein Neurofibrosarkom des Seitenstrangs. Vortragender unterscheidet 1. intramedulläre Tumoren, von denen bisher zwölf zur Operation gelangt sind, 2. extramedulläre, in das Rückenmark eingedrungene Tumoren (drei Fälle), 3. Fremdkörper im Rückenmarke (zwei Fälle von Pistolenkugel), 4. andere Rückenmarksaffektionen (vier Fälle, Erweichung, Blutkoagulum, Cysten). Unter 21 intramedullären Eingriffen sind nur vier Todesfälle. Von den Tumoren haben die Gliome die schlechtesten Resultate. Neben den centralen, beide Rückenmarkshälften gleichmäßig befallenden Tumoren finden sich Geschwülste einer Rückenmarkshälfte, vor allem des Seitenstrangs.

An der Hand der experimentell physiologischen und klinischen Erfahrung bespricht Vortragender die Ausfallerscheinungen nach Zerstörung der Hinterstränge, eventuell in Verbindung mit Ausschaltung der grauen Substanz und der Vorderstränge. Ebenso werden die Symptome bei Ausschaltung eines Seitenstrangs, total oder partiell, oder einer ganzen Rückenmarkshälfte besprochen. Es sind demnach sowohl die centralen wie die Seitenstrangtumoren bei guter Abgrenzung der Operation mit ausreichender Erhaltung der Funktion zugänglich. Neben diesen „pathologischen“ Eingriffen in das Rückenmark kommen als „physiologische“ Operationen Durchtrennungen der Rückenmarkstränge in Betracht. Hier empfiehlt Vortragender vor allem die Durchtrennung des gekreuzten Vorderseitenstrangs bei einseitigen inoperablen Beckengeschwülsten zur Aufhebung der Schmerzempfindung. In einem Falle von inoperablem Rückenmarkstumor haben Spiller und Martin diese Operation erfolgreich ausgeführt. Bei schwerer Athetose eines Beins käme eine partielle Durchschneidung des Pyramidenseitenstrangs im mittleren Brustmark in Frage. Die intramedullären Operationen dürften in Zukunft einen wesentlichen Fortschritt auf dem Gebiete der Rückenmarkstherapie darstellen.

Im Anschluß an den Vortrag werden einschlägige mikroskopische Präparate aus dem Gebiete der experimentellen Rückenmarksphysiologie am Projektionsapparat demonstriert. (Autoreferat.)

Diskussion. Stadelmann: Wenn auch die Rückschlüsse des Vortragenden mit großer Vorsicht gemacht worden sind, so handelt es sich doch ausschließlich um Durchschneidungsresultate. Bei Tumoren des Menschen müßten aber immer größere Stücke aus dem Rückenmarke herausgeschnitten werden. St. möchte daher anregen, daß Rothmann bei Tieren größere Stücke aus dem Rückenmark entfernen solle, weil erst dadurch die Versuche von größerer Bedeutung werden würden. M. Borchardt: Die Anregungen des Vortragenden sind dankenswert. Vor allem aber verdient er Dank für die Mitteilung, daß das Rückenmark mehr verträgt, als man angenommen hat. Man hat das Rückenmark als subtiler angesehen als das Gehirn. Wenn man die Kasuistik der intramedullären Tumoren liest, so soll man etwas vorsichtig sein; nicht für alle Fälle ist es einwandfrei festgestellt, daß es wirklich intramedulläre Tumoren waren. B. hat selbst eine Reihe von Fällen operiert, bei denen er geglaubt hat innerhalb der Rückenmarksubstanz zu operieren, und die nachherige anatomische Untersuchung hat ergeben, daß extramedulläre Tumoren vorgelegen hatten. Man muß also sehr genau prüfen, ob die Tumoren überall von Rückenmarksubstanz umgeben sind. B. wendet sich an die pathologischen Anatomen mit der Bitte, den Chirurgen solche circumscripte Tumoren innerhalb der Rückenmarksubstanz zugänglich zu machen; er selbst hat den Verdacht, daß das Gros dieser Tumoren doch von den Rückenmarkshäuten ausgegangen ist. Oppenheim: Im wesentlichen schließe er sich den Ausführungen Borchardts an, die er aber noch ergänzen wolle. An sich sind die intramedullären Geschwülste kein Objekt der Chirurgie. Aber diese Erfahrungen waren an der Leiche gewonnen und es handelte sich da um langgestreckte, diffuse Geschwülste, während über circumscripte Geschwülste nichts bekannt war. Indessen die Erfahrung geht über alles, und was wir in den letzten Jahren erfahren haben, bringt O. zu der Ueberzeugung, daß es eine Chirurgie der intramedullären Geschwülste gibt. Bei dieser Auffassung kann O. sich auch auf eigne Erfahrungen stützen. In dem einen Falle ging der schon bejahrte Patient an Pneumonie zugrunde, wenige Tage nach Entfernung des Tumors, von dem es allerdings nicht feststeht, ob er nicht doch von den Rückenmarkshäuten ausgegangen war. In einem zweiten Falle lag der Tumor innerhalb der Rückenmarksubstanz, aber auch bei diesem Tumor kann es sein, daß er von den Rückenmarkshäuten ausgegangen ist. Es gelang, ihn radikal zu entfernen, aber der Erfolg war nicht so gut wie sonst bei extramedullären Geschwülsten. Es bleibt immer zu entscheiden, ob die Tumoren ihren Ursprung von den Rückenmarkshäuten genommen haben. Dem Hinweise Rothmanns, daß man vielleicht durch Durchschneidung der Seitenstränge eine Besserung der Athetose erzielen kann, steht O. skeptisch gegenüber. O. Maaß hat einen Fall beobachtet, bei dem multiple Tumoren vorhanden waren. Einer von diesen hatte das Halsmark stark komprimiert, ohne daß, wie die spätere anatomische Untersuchung ergab, gröbere Veränderungen des Lumbal- und des Dorsalmarks vorlagen. Rothmann: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Curt Adam.

Soziale Medizin.

Die Anzeigepflicht in der Privatversicherung

von

Dr. med. **W. Hanauer,** Frankfurt a. M.

Bekanntlich enthalten die Formulare der Lebens- und Unfallversicherungsgesellschaften unzählige anamnestische Fragen über vorausgegangene Krankheiten, erbliche Belastung, frühere ärztliche Behandlung, früheren Gebrauch von Brunnen- und Badekuren, Gesundheitszustand der Eltern und Großeltern usw. usw. Diese Fragen müssen sehr sorgfältig und gewissenhaft beantwortet werden, was für den Arzt sowohl als Vertrauensarzt wie als Versicherungsnehmer zu wissen wichtig ist, andernfalls stützen sich die Gesellschaften, wenn der Versicherungsanspruch verwirklicht werden soll, auf diese falsch gemachten Angaben, lehnen die Zahlung der Versicherungssumme ab und lassen es zum Prozeß kommen. Augenscheinlich erfolgen die meisten Prozesse wegen wirklicher oder vermeintlicher Vergehen gegen die sogenannte „Anzeigepflicht", und die Gesellschaften, die sich sonst nicht genug mit ihrer humanen Wirksamkeit brüsten können und, um Versicherungen abzuschließen, immer wieder darauf hinweisen, wie die Versicherung bei eingetretenem Todesfalle sofort bei der Hand ist, um Unglück und Not zu lindern, sie entpuppen sich bei näherem Zusehen doch vielfach als recht gerissene Geschäftsleute, die nur ihren eignen Vorteil im Auge haben und, wenn der Versicherungsvertrag nur ein ganz kleines Hintertürchen offen läßt, emsig bemüht sind, dieses Pförtchen zu benutzen, um sich ihrer Verpflichtungen zu entledigen.

In den „Veröffentlichungen des Kaiserlichen Aufsichtsamts für Privatversicherung" finden sich immer derartige Entscheidungen der obersten Gerichte abgedruckt, die das Gesagte bestätigen, die sehr zu denken geben und zur größten Vorsicht mahnen. In Nr. 1 des 11. Jahrgangs finden wir gleich fünf derartige Urteile, die wir der Reihe nach einer Besprechung unterziehen wollen.

Im ersten Falle handelte es sich um ein Urteil des Oberlandesgerichts Marienwerder. Es zeigt, wie vorsichtig man sich den Belehrungen der Agenten und Inspektoren gegenüber verhalten soll. Ein Versicherungsnehmer hatte es unterlassen, einen früher erlittenen Unfall, der in einer leichten Verletzung des Mittelfingers der linken Hand bestand, anzugeben, weil der Agent erklärt hatte, der frühere Unfall sei völlig belanglos. Als der Versicherte später einen Unfall erlitt, lehnte die Gesellschaft die Entschädigungsansprüche ab, weil die Frage unrichtig beantwortet war. Darauf entschied das Oberlandesgericht als Berufungsgericht, daß die Entschädigungsansprüche des Klägers aus der Versicherung bestehen bleiben. Die Fassung der betreffenden Frage im Versicherungsvertrage gebe zu Zweifeln Anlaß, ob auch geringfügige Verletzungen, die ohne Hinterlassung irgendwelcher Folgen verheilt seien angegeben werden müßten. Daher müsse die Belehrungspflicht der Agenten Platz greifen. Wenn der Agent erklärte, die Verletzung sei völlig belanglos und käme nicht in Betracht, da ja Kläger geheilt und von der Berufsgenossenschaft entschädigt sei, so konnte sich der Kläger auf diese Auskunft ohne irgendein Verschulden verlassen; dies um so mehr, als der Agent schon lange Jahre im Dienste der Gesellschaft stand und von dieser selbst als Inspektor bezeichnet wurde. Die beklagte Gesellschaft muß daher die Auskunft ihres Inspektors, der der Kläger ohne weiteres vertrauen durfte, gegen sich gelten lassen.

In einem andern, ähnlich gelegenen Falle hatte der Kläger weniger Glück, als er sich ebenfalls auf die falsche Belehrung durch den Agenten berief. Der Kläger hatte früher an einer schweren Krankheit gelitten, hatte jedoch diese bei der Aufnahme in die Lebensversicherung verschwiegen, weil der Agent ihn belehrt hatte, daß über fünf Jahre zurückliegende Krankheiten nicht angezeigt zu werden brauchten. Der Berufungsrichter fand in dieser Belehrung einen Entschuldigungsgrund, der Kläger habe mit Rücksicht auf die seit der Erkrankung verflossene Zeit und auf seine Wiederherstellung dem Agenten wohl glauben dürfen. Diesem habe es obgelegen, den Versicherungsuchenden über Inhalt und Bedeutung der im Antragsformular gestellten Fragen aufzuklären, und ein Irrtum des Agenten müßte der beklagten Gesellschaft zugerechnet werden. Das Reichsgericht stellte sich auf einen andern Standpunkt. Es gab zu, daß es Pflicht der Agenten sei, die Versicherungsnehmer über Inhalt und Bedeutung der im Antragsformular enthaltenen Fragen aufzuklären. Ist aber eine Frage so einfach, klar und deutlich, daß über ihren Sinn kein Zweifel bestehen kann, so überschreitet der Agent seine Befugnisse, wenn er den Antragsteller zu einer mit Wortlaut und Sinn der Frage unvereinbaren, also unrichtigen Antwort veranlaßt. Schrankenloses Vertrauen dürfe dem Agenten nicht entgegengebracht werden. Im gegenwärtigen Falle war nach dem Formular schlechthin nach „sonstigen Krankheiten" ohne jede zeitliche Schranke gefragt; also auch zeitlich zurückliegende Krankheiten waren mitzuteilen. Erhielt die Gesellschaft den Antrag mit der Verneinung der Frage zurück, so mußte sie davon ausgehen, daß der Kläger niemals an einer Krankheit und insbesondere nicht an Rippen- und Lungenentzündung gelitten habe, und von diesem Boden aus sich entschließen, ob sie den Antrag annehmen solle oder nicht. Daß der Kläger und der Agent nur an Krankheiten innerhalb der letzten fünf Jahre gedacht haben und daß nur dies mit der Verneinung habe ausgedrückt werden sollen, braucht sich die Gesellschaft nicht entgegenhalten zu lassen. Dies um so weniger, als es dem Kläger, der sich selbst nicht für aufnahmefähig hielt und also über den Sinn der Frage nicht im Zweifel war, bei einiger Aufmerksamkeit nicht entgehen konnte, daß der Agent zu einer Belehrung, die nichts anderes war als eine Abänderung des Antragsformulars, nicht berufen war.

Auch in dem Streitfalle, den das Urteil des Reichsgerichts, VII. Zivilsenat, vom 7. Januar 1911 entschied, bei dem ebenfalls Verletzung der Anzeigepflicht in Frage kam, hatte sich der Kläger ebenfalls mit den Erklärungen des Agenten zu entschuldigen gesucht. Er hatte nicht angegeben, dem klaren Wortlaute der Frage zuwider, daß er schon einmal bei einer andern Gesellschaft einen Unfallversicherungsantrag gestellt und daß er von der Berufsgenossenschaft schon einmal eine Rente bezogen hatte. Der Agent, der das Formular selbst ausfüllte, erklärte, daß diese Mitteilungen für den beabsichtigten Abschluß einer Unfallversicherung belanglos seien. Das Reichsgericht entschied, entgegen dem Urteile des Berufungsgerichts, daß der Versicherungsnehmer den Angaben des Agenten nicht ohne weiteres trauen dürfe, namentlich, wenn es sich, wie im vorliegenden Fall, um einfache, klare und unzweideutige Fragen handle, bei denen für eine Belehrung über ihren Sinn überhaupt kein Raum geboten war. Trotzdem wurde die Sache zur weiteren Verhandlung an die Vorinstanz zurückgewiesen, um noch verschiedene Feststellungen zu machen, unter andern die, ob nicht der Kläger nach seinem Bildungsgrad eine besondere Belehrung nötig hatte.

In einem Antragsformular finden sich die Fragen, welche Aerzte früher den Antragsteller behandelt haben, und welcher Arzt und wann zuletzt befragt wurde. Die Gesellschaft war der Meinung, daß bei Beantwortung dieser Fragen auch die frühere Untersuchung des Klägers durch den Vertrauensarzt einer andern Gesellschaft hätte angegeben werden müssen, während dies tatsächlich unterblieb. Jedenfalls verweigerte daraufhin die Gesellschaft die Leistung ihrer Verpflichtungen, und es kam zur Klage. Der Berufungsrichter war mit Recht der Ansicht, daß sich diese Fragen nur auf die Zuziehung eines Arztes bei Gelegenheit einer Erkrankung bezogen, aber nicht auch auf die ärztliche Untersuchung aus Anlaß einer beabsichtigten Lebensversicherung; dies ergebe sich nicht nur aus den Worten „behandelt" und „befragt", sondern auch daraus, daß in den vorhergehenden und nachfolgenden Fragen immer nur von Krankheiten die Rede sei. Das Reichsgericht bestätigte dieses Urteil. Tatsächlich heißt es doch wirklich dem klaren Wortlaute Zwang antun, wenn man in die Frage nach dem früher behandelnden Arzt auch die Untersuchung durch einen Vertrauensarzt hineininterpretieren will. Kein Vertrauensarzt einer Lebensversicherung auch, der einen Kandidaten untersuchte, wird die Empfindung haben, daß er vom Kandidaten „befragt" worden ist.

Mit der Frage, ob eine gelegentliche Ohnmacht als krankhaftes Leiden anzeigepflichtig sei, hatte sich der VII. Zivilsenat des Reichsgerichts zu befassen, nachdem gegen den Anspruch aus einer Todesfallversicherung von der Gesellschaft Verletzung der Anzeigepflicht eingewendet worden war. Das den Einwand verwerfende Berufungsurteil wurde bestätigt. Die Frage im Formular, um deren Beantwortung es sich handelt, lautet: „Haben Sie an irgendwelchen Blutungen gelitten? Drüsenleiden ... Ohnmacht, Gicht, Rheumatismus?" Diese Fassung der Frage nötigt, nach Ansicht des obersten Gerichtshofes, zumal im Zusammenhalt mit den folgenden Fragen: „Wann litten Sie an den bezeichneten Krankheiten? Welcher Arzt behandelte Sie an diesen Leiden?" zu der Annahme, daß bei allen diesen Fragen nach bestehenden oder bestandenen Leiden, Krankheiten oder krankhaften Zuständen gefragt war. Von einem Leiden an Ohnmachten kann keine Rede sein, weil der Versicherte nur in einem einzelnen Fall infolge äußerer, nicht auf eine krankhafte Grundlage zurückzuführender Einflüsse einen vorübergehenden, ohne nachteilige Folgen gebliebenen Ohnmachtsanfall gehabt hat. Vorliegend wurde aber von beiden Instanzen als erwiesen angenommen, daß der eingangs festgestellte Ohnmachtsanfall, welchen der Versicherte gelegentlich eines Offiziersreitens erlitt, darauf zurückzuführen war, daß der Versicherte in der vorhergehenden Nacht nicht genügend geschlafen hatte, am Morgen anstrengenden Dienst gehabt und nichts gegessen hatte.

Die dargelegten Fälle und die darin zutage getretene Praxis der Versicherungsgesellschaften legen nun noch eine weitere Frage nahe, die sicherlich jedem Leser auf dem Munde schwebt. Die Frage nämlich, wie erfahren die Gesellschaften denn alle diese Dinge, alle diese wirklichen oder vermeintlichen Verfehlungen gegen die Anzeigepflicht, um sie gegen den Versicherten auszunutzen? Nun, wohl vorwiegend durch ihre Beziehungen zu andern Gesellschaften durch die Recherchen bei diesen, durch die gegenseitigen Mitteilungen über Ablehnungen von Kandidaten. Daß dadurch Versicherte in erheblichem Maße geschädigt werden können, liegt auf der Hand und die angeführten Beispiele beweisen dies. Sehr zu erwägen ist aber hier auch, ob dabei nicht in vielen Fällen das ärztliche Berufsgeheimnis in ungebührlicher Weise preisgegeben wird, und ob nicht unsere ärztlichen Standesvertretungen dagegen endlich einmal Front machen sollten. Sehr naheliegend ist auch noch die folgende Erwägung. Natürlich erfahren die Gesellschaften alle diese Dinge, die dem Versicherten zum Nachteil ausschlagen können, nicht erst dann, wenn ein Schadenfall eingetreten ist, sondern viel früher, wahrscheinlich schon bald, nachdem die Versicherung abgeschlossen ist. Sie halten aber mit ihren Kenntnissen zurück, um erst dann damit hervorzutreten und sie gegen den Versicherten auszunutzen, wenn der ihnen passende Moment gekommen ist. Würde es nicht aber die Loyalität und Humanität verlangen, daß sie dann damit hervortreten, wenn diese angeblichen Verletzungen der Anzeigepflicht zu ihrer Kenntnis gelangt sind, um Irrtümer rechtzeitig aufzuklären, gemachte Fehler auszugleichen und den Versicherten dadurch vor schwerem Schaden zu bewahren?

Aerztliche Rechtsfragen.

Für die Aerzte wichtige oberstrichterliche Rechtsprechung des Jahres 1912.

Verzeichnis der Abkürzungen: HGZ. = Hanseatische Gerichtszeitung. JW = Juristische Wochenschrift. Recht = Das Recht, Rundschau für den deutschen Juristenstand. RGZ Entscheidung des Reichsgerichts in Zivilsachen. ROL. = Rechtsprechung der Oberlandesgerichte. ZDJustSekr. = Zeitschrift für das deutsche Justizsekretariat.

A. Auf dem Gebiete des Zivilrechts.

1. Bürgerliches Gesetzbuch.

§ 31. Arzt als Willensorgan einer Vereinsheilanstalt. Enthält die Satzung eines gemeinnützigen Vereins nichts über den Betrieb der von ihm tatsächlich geführten Pflegeanstalt, so ist der Anstaltsleiter nicht deren Willensorgan, er haftet also persönlich für den Schaden, den er in Ausführung der ihm zustehenden Verrichtungen einem Dritten zugefügt hat. RG. VI, 4. Januar 1912, 146/11. Recht 1912, Nr. 720; JW. 1912, 339[2]; Gruchot 56, 956.

§ 119. Frühere Pensionierung eines Arztes. Die Berufung eines längere Zeit als Hilfsarzt beschäftigten Irrenarztes zum Leiter der gleichen (privaten) Heilanstalt wird bei verständiger Würdigung nicht durch die Tatsache einer jahrelang zurückliegenden Pensionierung wegen eines inzwischen behobenen Leidens ausgeschlossen. RG. III, 10. Juli 1912, 521/11. Recht 1912, Nr. 3025; JW. 1912, 907[2].

§ 138. Der Verkauf einer ärztlichen oder zahnärztlichen Praxis verstößt nicht unter allen Umständen gegen die guten Sitten, sondern nur unter besonderen Verhältnissen. RG. II, 19. Januar 1912, 347/11. MSchuW. 1911, 434. Vgl. auch § 157.

§ 138. Verträge über die äußere Anordnung der praktischen Tätigkeit eines Kassenarztes. Die von einer Ortskrankenkasse mit den von ihr gegen festes Gehalt angestellten sogenannten beamteten Aerzten geschlossenen Verträge, nach welchen die Tätigkeit der Aerzte für die Krankenkasse, insbesondere die Abhaltung der Sprechstunden, die Bestimmung darüber, in welchem Bezirke die Aerzte ihre Wohnung zu nehmen haben, den Anordnungen des Vorstandes unterliegt und dieser auch befugt ist, im Fall einer Verminderung des klägerischen Mitgliederbestandes das Aerztegehalt im Verhältnisse zur Verminderung prozentual zu kürzen, wogegen dann dem Arzte die sonst verbotene Ausübung einer Privatpraxis bewilligt werden könne, verstoßen nicht gegen die guten Sitten. RG. III, 10. Januar 1912, 72/11. Recht 1912, Nr. 721; JW. 1912, 348[13].

§ 138. Honorarrückzahlung. Die Abrede, daß ein von der Ortskrankenkasse angestellter Arzt bei vorzeitiger Kündigung des auf fünf Jahre abgeschlossenen Vertrags das gesamte Honorar zurückzahlen müsse, ist nichtig. OLG. Hamm, 4. April 1911; ROLG. 24, 263. Recht 1912, Nr. 2151.

§ 157. Verkauf einer ärztlichen Praxis. Hat sich bei dem Verkauf einer ärztlichen oder zahnärztlichen Praxis der Verkäufer das Recht zur Wiederaufnahme seiner Praxis (unter bestimmten vertragsmäßigen Beschränkungen) gewahrt, so hat der Käufer die vertragsmäßige Verpflichtung, alles zu unterlassen, was den Verkäufer an der Wiederaufnahme der Praxis hindern könnte. RG. II, 19. Januar 1912, 347/11. Recht 1912, Nr. 974; vgl. auch § 138.

§ 249. Ersatz der Arztkosten. Bei der Verletzung des Körpers ist der Schadenersatzpflichtige verpflichtet, auch die Kosten des Arztes zu ersetzen, die der Beschädigte zu seiner Heilung aufgewendet hat. Hamburg, 19. April 1912, Bf. V, 312/11. Recht 1912, Nr. 1750.

§ 254. Pflicht, sich einer Operation zu unterziehen. Die Weigerung des Verletzten, sich an der linken Hand ein Fingerglied abnehmen zu lassen, erscheint regelmäßig als mitwirkendes Verschulden. RG. VI, 20. November 1911, 202/11. Recht 1912, Nr. 185; JW. 1912, 136[8].

§ 276. Informationspflicht bei Operation. Für den Arzt besteht nicht die Pflicht, den Kranken auf alle nachteiligen Folgen aufmerksam zu machen, die möglicherweise bei einer dem Kranken angeratenen Operation entstehen können. RG. III, 1. März 1912, 231/11. Recht 1912, Nr. 1149; RGZ. 78, 432.

§ 276. Beweislast bei Operation. Die Unmöglichkeit, die Ursache einer bei einer Operation eingetretenen Verletzung des Kranken sicher festzustellen, geht nicht zu Lasten des Arztes. Auch der geschickteste Arzt arbeitet nicht mit der Sicherheit einer Maschine; vielmehr kann trotz aller Fähigkeiten und Sorgfalt des Operateurs ein Griff, ein Schnitt oder Stich mißlingen. Einer ihm etwa obliegenden Beweispflicht hat der Arzt daher genügt, wenn er nachweist, daß ein eingetretener ungünstiger Erfolg auch ohne sein Verschulden eingetreten sein kann, und daß nach dem klargelegten Sachverhalt ein positiver Anhalt für ein Verschulden des Arztes nicht gegeben ist. RG. III, 1. März 1912, 231/11. Recht 1912, Nr. 1148; RGZ. 78, 432.

§ 276. Kurpfuscher. Ein Laie, der sich mit der Behandlung von Knochenbrüchen und Verrenkungen befaßt, ist verpflichtet, für eine sachgemäße Feststellung darüber zu sorgen, ob es sich um einen Bruch oder um eine Verrenkung handelt, und falls er selbst eine zuverlässige Feststellung nicht treffen kann, den Patienten zu diesem Zweck an einen Arzt zu verweisen. RG. III, 25. Juni 1912, 151/11 Recht 1912, Nr. 2806.

§ 276. Naturheilverfahren. Prüfungspflicht des Arztes. In Ermanglung einer abweichenden Vereinbarung wird ein Arzt dadurch, daß der Erkrankte sich mit einer bestimmten Art der Behandlung (Naturheilverfahren) einverstanden erklärt oder sich sogar nur zum Zweck einer solchen an den Arzt wendet, der Pflicht nicht überhoben, die Richtigkeit dieser Behandlung in dem gegebenen Falle zu prüfen und sie aufzugeben oder wenigstens von ihr abzuraten, wenn nach den Regeln der ärztlichen Wissenschaft ihre Erfolglosigkeit oder gar Schädlichkeit anzunehmen ist. RG. III, 26. Juni 1912, 503/11. Recht 1912, Nr. 2807; JW. 1912, 857[11].

§ 611. Aerztehonorar. Dem Arzte gebührt der Lohn für seine Tätigkeit auch bei der Anwendung einer Behandlung von zweifelhaftem Erfolge, sofern er sie nicht für völlig unwirksam gehalten hat oder bei Anwendung pflichtgemäßer Sorgfalt für unwirksam halten mußte. RG. III, 1. März 1912, 231/11. Recht 1912, Nr. 1163; JW. 1912, 529[5].

§ 675. Haftung für Geisteskranke. Eine Krankenhausverwaltung haftet für sichere Bewachung eines geisteskranken Patienten auch dann, wenn diese Eigenschaft beim Eintritt verschwiegen wurde, jedoch erst von dem Zeitpunkte der Erkennung der Geisteskrankheit; Mitteilung des Pflegepersonals an den behandelnden Arzt entlastet nicht. RG. III, 24. November 1911, 643/10. Recht 1912, Nr. 865.

§ 823. Haftung trotz unentgeltlicher Behandlung. Auch wenn ein Arzt bei einem Unglücksfall ohne Vertrag und unentgeltlich die Behandlung des Verletzten übernimmt, haftet er für den Schaden, der durch eine den Regeln der ärztlichen Kunst nicht entsprechende Behandlung entsteht. RG. III, 2. Januar 1912, 74/11. Recht 1912, Nr. 577

(Schluß folgt.)

Aerztliche Tagesfragen.

Die Stellung der ausländischen Studenten an den englischen Hochschulen.

Im Verlauf unserer Rundfrage über die Stellung der ausländischen Studenten an den Hochschulen außerdeutscher Staaten bringen wir heute einen Bericht unseres englischen Korrespondenten. Derselbe schreibt: Die Pforten aller englischen Universitäten sind gleichmäßig ohne Unterschied den Studierenden aller Nationalitäten geöffnet. Nach dem Bestehen eines Examens in allgemeiner Bildung und nach Erlegung einer bestimmten Gebühr hat jeder Student gleichmäßig jeder Nationalität, jeder Farbe und jedes Ranges absolut gleiche Rechte mit dem englischen Studenten. Auch in die geselligen Klubs wird jeder auswärtige Student, wenn er sich nur als Gentleman ausweist und aufführt, mit gleicher Herzlichkeit aufgenommen, wie die englischen. Graham.

(Ob diese Bestimmungen in aller Schärfe auch durchgeführt werden, erscheint der Redaktion zweifelhaft.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Kaiser Wilhelm an Prof. Bramann. v. Bramann in Halle, der vor 25 Jahren Kaiser Friedrich operierte, erhielt vom Kaiser Wilhelm folgendes Telegramm: „Heute vor 25 Jahren haben Sie durch Ihre ärztliche Kunst meinem verewigten Herrn Vater in schwerer Leidenszeit einen verantwortungsvollen und großen Dienst geleistet. Dankbar gedenke ich dieses Ihres Verdienstes um mein königliches Haus. Wilhelm R."

Berlin. Der Berliner Magistrat hat an den Landtag eine Petition gerichtet, die eine Uebernahme der gemeingefährlichen, insbesondere der verbrecherischen Geisteskranken auf den Staat zum Gegenstande hat. Es handelt sich dabei um eine Forderung, die nicht nur von der psychiatrischen Wissenschaft, sondern auch von sämtlichen Landarmenverbänden Preußens und von beiden Häusern des Landtags selbst in wiederholten Beschlüssen von der Staatsregierung verlangt ist. Bisher werden die erwähnten Geisteskranken gemeinsam mit den harmlosen in der Provinzialirrenanstalten untergebracht. Hierdurch entstehen die Zwischendinge zwischen Krankenhaus und Zuchthaus, die so häufig zu Ausbrüchen und Fluchtversuchen schwerer Verbrecher Anlaß gegeben haben. Aber nicht allein im Interesse der Rechtspflege ist diese Petition zu befürworten, sondern auch im Interesse der Krankenpflege, da erst nach Entfernung der gemeingefährlichen respektive verbrecherischen Kranken ein eigentlicher Krankenhausbetrieb durchgeführt werden kann.

London. In der letzten Sitzung der chemischen Gesellschaft sprach Sir W. Ramsay über die „Erzeugung von Helium im Innern der Röntgenröhre", ferner über seine in Gemeinschaft mit Prof. Collie und Patterson unternommenen Versuche über die „Erzeugung von Neon aus Wasserstoff. Falls die Experimente sich bei der Nachprüfung als richtig ergeben, wäre damit erwiesen, entweder daß Wasserstoff in Neon umgesetzt werden könne, das heißt, daß ein Element sich in ein anderes verwandeln könne, oder zweitens, daß es gelungen sei, durch den elektrischen Strom Neon und Helium zu erzeugen, daß also Energie in Materie verwandelt werden könne, das bedeutet nicht weniger als die Schaffung des Atoms.

Das englische Versicherungsgesetz ist nunmehr in Wirkung getreten. Zur Ausführung des Gesetzes bedurfte die Regierung der Mitwirkung von ungefähr 8000 Aerzten, aber 15000 haben sich bereit erklärt, größtenteils gezwungen durch die Drohung erheblicher wirtschaftlicher Verluste im Fall ihrer Weigerung. Es ist noch zu früh, sich darüber zu äußern, wie die Wirksamkeit des Gesetzes sein wird, um so mehr, da noch eine starke Opposition dagegen besteht. Es erscheint aber zweifelhaft, ob diese wesentliche Verbesserungen des Gesetzes herbeiführen wird oder ob sie imstande sein wird, eine genügende Anzahl von Aerzten der Regierung untreu zu machen. Besonders das letztere erscheint höchst zweifelhaft und es ist recht wahrscheinlich, daß Verbesserungen des Gesetzes lediglich durch die Tätigkeit derjenigen Aerzte herbeigeführt werden wird, die bereits praktisch die Bestimmungen des Gesetzes durchführen. Die British Medical Association befindet sich noch immer in starker Opposition gegen das Gesetz und ist dabei tätig, Erhebungen darüber anzustellen, inwieweit die bereits tätigen Aerzte mit den Bedingungen und Sätzen zufriedengestellt werden. Gleichzeitig hat die Regierung das Versprechen gegeben, die Tätigkeit der klerikalen Kreise an der Ausführung des Gesetzes in erheblichem Maße zu mindern. Wir werden über den weiteren Verlauf der Ausführungen des Gesetzes die Leser weiter auf dem laufenden halten. Graham.

Pockenerkrankungen. In Gronau an der deutsch-holländischen Grenze ebenso in dem bereits auf holländischem Gebiete liegenden Nachbarorte Losser sind die Pocken ausgebrochen. In Losser sind bis jetzt fünf Fälle von Pockenerkrankungen bekannt geworden. In allen Fällen handelt es sich um Fabrikarbeiter, die teils in Gronau wohnen, teils aus Holland nach Gronauer Fabriken kommen. Die Fabriken lassen bereits sämtliche Arbeiter impfen, um ein weiteres Umsichgreifen der Seuche zu verhindern. Auch die holländischen Arbeiter müssen sich einer Impfung unterziehen. Wie die Seuche auf einmal hier entstehen konnte, ist bis jetzt noch nicht ganz aufgeklärt; man nimmt jedoch an, daß sie durch russische Arbeiter eingeschleppt worden ist.

Stipendien des Internationalen medizinischen Kongresses. Gelegentlich der Tagung des 17. internationalen medizinischen Kongresses in London werden drei Stipendien der Prix de Moscou, der Prix de Paris und der Prix de Hongrie verliehen. Der Preis von Moskau besteht in 5000 Frcs. und wird verliehen für die beste Arbeit auf dem Gebiete der Medizin oder Hygiene oder für sonstige bedeutende Leistungen im Dienste der leidenden Menschheit. Der Preis von Paris in Höhe von 4000 Frcs. wird für eine bedeutende Arbeit verliehen auf dem Gebiete der Medizin, Chirurgie, Geburtshilfe, Anatomie oder Biologie, sofern die Arbeit nicht über zehn Jahre zurückliegt. Der Preis von Ungarn in Höhe von 3000 Kronen dient dazu, ein Werk auszuzeichnen, das seit dem letzten Internationalen Kongreß erschienen ist. Das Bureau des Internationalen Kongresses fordert alle Kollegen auf, ihm diejenigen Gelehrten zu bezeichnen, die ihrer Ansicht nach würdig sind, den Preis zu empfangen. Die Arbeit, auf Grund deren der Vorschlag geschieht, muß dem Vorschlage beigefügt sein. Der letzte Termin für den Vorschlag ist der 1. Juni. Die Verteilung der Preise geschieht während des Londoner Kongresses im August 1913. Die Adresse des Bureaus ist Haag, Hugo de Grootstraat 10.

In Wien wurde eine Telephoncentrale der Aerzte eingerichtet. Ueber die abonnierten Aerzte wird bei der Centrale ein genaues Register geführt, das sich auf die Tageseinteilung und den jeweiligen Aufenthaltsort des Abonnenten erstreckt. Wird nun der betreffende Arzt dringend verlangt, so gibt die Aerztecentrale jederzeit, des Tags oder der Nacht, über dessen momentanen Aufenthalt, eventuell über den Vertreter Auskunft. Während der Sommermonate wurde durch das Entgegenkommen der Telephonverwaltung die Einrichtung getroffen, daß, falls ein abwesender abonnierter Arzt angerufen wird, der Anrufer automatisch von der Telephoncentrale mit der Aerztecentrale verbunden wird, die alles Wünschenswerte mitteilt. Auch nimmt die Aerztecentrale Vormerkungen für die Aerzte entgegen, so wie sie den Aerzten Automobile und Wagen besorgt. Ueber Aerzte, die Nichtabonnenten der Centrale sind, wird ebenfalls ein Register geführt, und das Publikum kann auch hier den eventuellen Aufenthalt erfahren. Auch geht man daran, ein Register über die den jeweiligen Sonntagsdienst versehenden Aerzte zu führen.

Aerztebund und Vereinsregister. Im Reichstage hat der Abgeordnete Dr. Ablaß (fortschrittliche Volkspartei) einen sehr energischen Protest erhoben gegenüber der Anweisung des Ministers des Innern, daß die Amtsgerichte durch die Polizei darauf aufmerksam gemacht werden sollten, daß sie Vereine, die dem Deutschen Aerztevereinsbund angehören, nicht in die Vereinsliste eintragen sollten. Falls die Gerichte diesem Wunsche nicht folgten, so sollte die Polizeibehörde dem Minister davon Mitteilung machen. Ablaß sieht darin eine Ausschaltung des geltenden Rechts, einen unglaublichen Eingriff in die richterliche Unabhängigkeit um so mehr, da gegen die Eintragung des Bundes der Landwirte und des Reichsverbandes gegen die Sozialdemokratie kein Einspruch erhoben sei. Der Staatssekretär Dr. Lisco meint, der Protest wäre im deutschen Reichstage nicht an der richtigen Stelle, der Redner solle sich an den preußischen Minister des Innern wenden, vielleicht sei dessen Auffassung nicht richtig, aber eine juristische Ueberzeugung dürfe er doch haben. Der preußische Aerztekammerausschuß beschäftige sich ebenfalls mit dieser Frage und präzisierte seine Meinung dahin: „Nach den dem Sinne nach übereinstimmenden Anschreiben der Vertreter aller preußischen Aerztekammern hält der Kammerausschuß die Eintragung der kassenärztlichen Vereine nach § 21 BGB. für wünschenswert, aber nicht für unbedingt nötig. Für wünschenswert, weil sie einer Vereinbarung zwischen Aerzten und Krankenkassen sehr förderlich sein und die Durchführung der Verträge besonders von seiten der Aerzte erleichtern würde. Er überläßt die Eintragung nach § 21 BGB. der Beurteilung der zuständigen Gerichte."

Der neunte Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft findet am Sonntag, den 30. März 1913, morgens 9 Uhr pünktlich, in Berlin im Langenbeckhause statt. Demselben wird, wie im vorigen Jahre, am Tage vorher, also am Sonnabend, den 29. März, abends 8 Uhr, ein Demonstrationsabend voraufgehen.

Posen. Am 9. Februar 1913 fand in der kgl. Akademie in Posen eine Sitzung des Vereins Posener Aerzte statt, an der 180 Aerzte aus Stadt und Provinz teilnahmen. Die Tagesordnung betraf „Entwicklung und Stand der Röntgendiagnostik und Therapie". Nach großangelegten Vorträgen von Prof. Spies von der Akademie über die Entwicklung der Röntgentechnik unter Vorführung neuer Einrichtungen der Firma Siemens & Halske und des Oberingenieurs Dr. Großmann (Berlin) über die Leistungen der neuen Röntgenapparate mit besonderer Berücksichtigung der Einzelschlagapparate fanden zahlreiche Demonstrationen statt: Markus über Gelenkbrüche, Borchard über Gelenkerkrankungen speziell des Hüftgelenks, Gruner über die Diagnose der Nasennebenhöhlenerkrankungen, Heß über Diagnostik der Herz- und Lungenerkrankungen, Nowakowski über chirurgische Krankheiten der Knochen, Ritter über die Bedeutung der Röntgenaufnahmen für die Magendarmchirurgie; Salomon zeigte Uretersteine. Die Therapie der Röntgenstrahlen wurde von Arndt (Tiefenbestrahlung der Myome), Juliusberg (Behandlung von Hauterkrankungen), Peiser (Behandlung maligner Tumoren) des näheren besprochen.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der Vorsteher des chemischen Laboratoriums am städtischen Krankenhaus am Urban in Berlin, Dr. Peter Rona, hat einen Ruf als Professor der medizinischen Chemie an die medizinische Fakultät der Universität Sao Paulo in Brasilien erhalten. — Dem Vorsteher der Abteilung für Tropenhygiene am hygienischen Institut der tierärztlichen Hochschule Dr. Knuth wurde der Professortitel verliehen. — Bonn: Der Abteilungsvorsteher der physiologisch-chemischen Abteilung des physiologischen Instituts, Prof. Dr. Schoendorff, ist zum außerordentlichen Professor ernannt worden. — Marburg: Der a. o. Professor Römer, Abteilungsvorsteher am hygienischen Institut, wurde an das hygienische Institut von Bonn und Berlin beurlaubt. — Rostock: Dr. Hauser (Gynäkologie) habilitiert. — Petersburg: Der Direktor des Instituts für experimentelle Medizin Professor Podwyssotzky, der durch seine Arbeiten über den Krebs der Pflanzen bekannt geworden ist, ist gestorben. — Wien: Prof. v. Noorden, der im Juli Wien verläßt, hat Frankfurt a. Main zum dauernden Wohnsitze gewählt.

Terminologie. Auf Seite 17 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8

Statt Eisen!

HAEMATOGEN HOMMEL

Statt Lebertran!

Frei von **Borsäure, Salizylsäure** oder **irgendwelchen** sonstigen antibakteriellen Zusätzen, enthält außer dem völlig reinen Haemoglobin noch sämtliche Salze des frischen Blutes, **insbesondere auch die wichtigen Phosphorsalze** (Natrium, Kalium und **Lecithin**), sowie die nicht minder bedeutenden Eiweißstoffe des Serums, welche durch die Forschungen Prof. Carrels neuerdings große Bedeutung erlangt haben, in konzentrierter, gereinigter und **unzersetzter** Form. **Als blutbildendes, organeisenhaltiges, diätetisches Kräftigungsmittel für Kinder und Erwachsene** bei Schwächezuständen **irgendwelcher Art** von hohem Werte.

Besonders unentbehrlich in der Kinderpraxis.

Kann als diätetisches, die tägliche Nahrung ergänzendes Mittel jahraus, jahrein ohne Unterbrechung genommen werden. Da es ein natürliches organisches Produkt ist, treten **niemals** irgendwelche Störungen auf, **insbesondere nicht** der bei längerem Gebrauche von **künstlichen Eisenpräparaten** unvermeidliche **Orgasmus.**

☛ **Große Erfolge** bei **Rachitis, Skrophulose, Anämie, Frauenkrankheiten, Neurasthenie, Herzschwäche, Malaria, Rekonvaleszenz (Pneumonie, Influenza** etc. etc.).

☛ **Vorzüglich wirksam bei Lungenerkrankungen als Kräftigungskur. Sehr angenehmer Geschmack. Wird selbst von Kindern außerordentlich gern genommen. Stark appetitanregend.**

Haematogen Hommel gewährleistet

unbegrenzte Haltbarkeit in vieljährig erprobter Tropenfestigkeit und Frostsicherheit, absolute Sicherheit vor Tuberkelbazillen

durch das mehrfach von uns veröffentlichte, bei höchst zulässiger Temperatur zur Anwendung kommende Verfahren.

Um Unterschiebung von Nachahmungen zu vermeiden, bitten wir

stets Haematogen Dr. Hommel zu ordinieren.

Tages-Dosen: **Kleine Kinder** 1—2 Teelöffel mit der Milch gemischt (Trinktemperatur!), **größere Kinder** 1—2 Kinderlöffel (rein!!), **Erwachsene** 1—2 Eßlöffel täglich vor dem Essen, wegen seiner eigentümlich stark appetitanregenden Wirkung.

— Verkauf in Originalflaschen **à 250 gr.** Preis: **Mark 3,—.** —

Versuchsquanta stellen wir den Herren Aerzten gerne frei und kostenlos zur Verfügung.

Aktiengesellschaft Hommel's Haematogen, Zürich

Generalvertreter für Deutschland: Gerth van Wyk & Co., Hanau a. M. 243

LIQUOR ALSOLI 50%

Ungiftiges, wirksames Antiseptikum und Adstringens von universaler Anwendungsfähigkeit.

Indikation: Zur Wundbehandlung :: Zu Spülungen bei Fluor und Gonorrhoea mulierum :: Zu kühlenden Umschlägen bei Phlegmone und Ophthalmien :: Zum Gurgeln :: Zu Inhalationen.

Originalflasch. m. Messvorricht. M. —.30, —.80 u. 2.—.

ALSOL-CRÊME

Indikation: Intertrigo :: Pruritis :: Ekzem :: :: Perniones :: Dekubitus :: Zur Hautpflege.

Tuben: M. —.50 und M. —.90. Töpfe à ¹/₁ K: M. 3.

ALSOL-STREUPULVER

Indikation: Fussschweiss (Hyperhidrosis) :: :: Intertrigo infantium :: Schankergeschwüre.

Blechdosen mit Streuvorrichtung M. —.60.

VERSUCHSPROBEN UND LITERATUR ZU DIENSTEN.

ATHENSTAEDT & REDEKER, CHEM. FABRIK

Hemelingen bei Bremen.

267 b

Cornutin. ergotic. „Bombelon"

per os et pro injectione.

Ideales Mutterkornpräparat, hervorragendes Uterinum und Haemostyptikum, seit 30 Jahren bewährt.

Cigarettae Grindel. rosbut. „Bombelon"

Asthma-Cigaretten ohne Papierhülse, **zuverlässigstes Linderungsmittel** bei Asthma, Emphysem, Bronchitis.

Cellotropin

D. R. P.

indiziert bei **Tuberkulose,** Skrofulose, Bronchitis, Pertussis, Erysipel, Brechdurchfall. Ideales Mittel in der Kinderpraxis. **Kein Kreosotpräparat,** geruchlos und fast geschmacklos.

H. Finzelberg's Nachfolger, chemische Werke, Andernach a. Rhein.

Literatur und Proben den Herren Aerzten gratis. 41 a

Vielfachen Wünschen entsprechend bringen wir das von unserer Firma vor zirka 30 Jahren in die Therapie eingeführte und glänzend bewährte **„Dr. Engesser's Pankreaspulver"** nunmehr auch in Tablettenform unter dem Namen

Dr. H. Engesser's Pankreas-Tabletten

996

(D. R. G. M.)

in den Handel, und zwar in folgenden Packungen:

25 Tabl. M 1.25 50 Tabl. M 2.25 100 Tabl. M 4,— 200 Tabl. M 7.50

Das Pankreaspulver in Tablettenform ist ein nach Vorschrift **des Herrn Dr. Engesser** aus der Pankreasdrüse bereitetes, haltbares **Präparat** von stets gleicher Güte und Beschaffenheit. Es befördert die Verdauung in hohem Grade und ist deshalb in allen Fällen von **Verdauungsschwäche,** allgemeinen **Ernährungsstörungen** und den dadurch entstandenen Krankheiten angezeigt.

Literatur durch: Gebr. Keller Nachfolger, Freiburg i. Breisgau.

Nr. 9 (430). 2. März 1913. **IX. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Vom Scharlach[1])

von

Prof. Dr. **Rudolf Fischl** in Prag.

M. H.! Die Proteusnatur der Scarlatina, welche Sie schon daraus ersehen können, daß einer ihrer trefflichsten Schilderer, Sydenham, die Krankheit auf Grund seiner ersten Erfahrungen als kaum eines solchen Namens wert bezeichnete (er sagt: Vix morbi nomen), während ihn schon die nächste Epidemie zu dem Ausspruche veranlaßte, wir hätten es mit einem Leiden zu tun, das an Bösartigkeit der Pest nicht nachstehe, bringt es mit sich, daß ihre genaue Verfolgung an einem größeren Material und in einem längern Zeitraum immer neue Seiten des klinischen Bildes offenbart. Nehmen wir dazu den weitern Umstand, daß die Ausgestaltung unserer Forschungsmethoden diesen so gefährlichen Feind des Menschengeschlechts immer wieder in Angriff genommen hat, was gleichfalls eine Fülle neuer Tatsachen zeitigte und gewisse Hoffnungen weckte, so werden Sie es begreiflich finden, wenn ich heute zu diesem Thema greife, das der Aktualität niemals entbehrt, und den Versuch mache, auf Grund eingehender literarischer Studien und einer nicht geringen persönlichen Erfahrung die Erweiterung und Vertiefung unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete der Pathologie des Kindesalters vor Ihnen zu entwickeln.

Meine schmerzlichsten Erlebnisse bei der Behandlung kranker Kinder betreffen den Scharlach; denn die Diphtherie, welche uns früher nach dieser Richtung gleichfalls oft schwerste Sorgen bereitete, ist dank der rechtzeitigen und ausreichenden Anwendung des Behringschen Heilserums eines großen Teils ihrer Schrecken ledig geworden. Es ist dies wieder ein deutlicher Beweis dafür, daß die Kenntnis des Erregers eines infektiösen Prozesses den Kampf gegen denselben immer sicherer und erfolgreicher gestaltet. Gerade auf diesem Gebiete tappen wir aber bei der Scarlatina noch immer im Finstern, denn trotz sehr ausgedehnter Arbeit fehlt es in dieser Hinsicht noch an befriedigenden Ergebnissen.

Sie wissen ja, daß sich die Forscher bezüglich der parasitären Aetiologie des Scharlach in zwei Lager gespalten haben, die Unitarier und die Dualisten, von welchen die Erstgenannten in den bei solchen Patienten so häufig auffindbaren Streptokokken die Erreger des Leidens erblicken, während die Andern den Kettenkokkus als einen bedeutsamen und in gewissen Phasen des Verlaufs diesen mitbestimmenden Mikroorganismus ansehen, welchem aber nur eine sekundäre Bedeutung zukommt.

Beide Parteien haben für ihre Anschauung eine Reihe von Gründen beigebracht, welche wir kurz Revue passieren lassen wollen.

Vom klinischen Standpunkt aus müßten jene Fälle am ehesten die Entscheidung bringen, bei welchen das Bild des Scharlach in möglichst reiner Form sich präsentiert, also einerseits die leichten unkomplizierten Formen, bei denen es nur zu Exanthem ohne Drüsenschwellung und Angina kommt, und die nach wenigen Tagen symptomatisch abgelaufen sind, anderseits jene schweren unter dem Bilde einer heftigen Intoxikation verlaufenden Fälle, die von Beginn an den Schatten des Todes auf das Kind werfen und, ohne daß es zu einer eigentlichen Entwicklung des Krankheitsbildes kommt, letal enden. Gerade in diesen beiden Situationen sind aber die Untersuchungen des Bluts auf Streptokokken negativ ausgefallen, wie dies aus zahlreichen bis in die letzte Zeit reichenden Berichten hervorgeht, mit deren Aufzählung ich Sie nicht behelligen will.

Ob die von verschiedenen Seiten beschriebenen Zelleinschlüsse in den Leukozyten, welche sich bereits in den ersten Krankheitstagen nachweisen lassen, die gesuchten Erreger sind, möchte ich a priori bezweifeln und mich der

[1]) Aerztlicher Fortbildungsvortrag.

neuerdings von Kretschmer geäußerten Ansicht akkommodieren, nach der es sich um Reaktionsprodukte der weißen Blutkörperchen auf die Wirkung des Scharlachgifts handelt.

Hat man doch auch mit dem Beweise für eine Sonderstellung der bei Scharlachkranken gefundenen Kettenkokken und ihrer Loslösung von den sonstigen Streptokokkenspezies kein Glück gehabt, indem die hierfür angeführten Tatsachen einerseits nicht bestätigt wurden, anderseits nur dafür sprechen, daß das Wachstum in dem betreffenden Organismus zu gewissen biologischen Relationen führt, die für die Charakteristik einer eignen Art nicht ausreichen.

Die Tatsache, daß Scarlatina in der Regel eine dauernde Immunität zurückläßt, während sonstige durch den Streptokokkus verursachte Affektionen durch eine besondere Neigung zum Rezidivieren sich auszeichnen, spricht gleichfalls gegen die erwähnte Annahme.

Die Anhänger der Streptokokkennatur des Scharlach stützen sich nebst den bereits genannten Befunden, zu denen sich noch eine besonders hohe Agglutination der Scharlachstreptokokken durch das Blutserum von Scarlatinakranken und die von Schleißner gefundene Komplementbindung gesellen, auf die Beobachtung des specifischen Effekts der verschiedenen Streptokokkenheilsera, von denen wir ja später noch mehr zu sagen haben werden. Nun ist aber nach den übereinstimmenden Berichten aller Beobachter die Wirkung der Serumtherapie eine ausgesprochen antitoxische, die in den ersten Krankheitstagen und in den eingangs erwähnten rein toxischen Fällen zu frappantestem Ausdrucke gelangt, und versagt gerade gegenüber jenen Phasen des Krankheitsverlaufs, die übereinstimmend als durch Streptokokkeninfektion bedingte bezeichnet werden, sodaß wir, selbst bei Konzedierung des specifischen Effekts der Serumtherapie, zu der Annahme genötigt sind, daß bei der Gewinnung des Mittels noch andere Potenzen als die zu seiner Herstellung verwendeten Kettenkokken zur Wirkung gelangen, wozu uns übrigens noch andere Momente veranlassen, von welchen später die Rede sein wird.

Es ist ferner eine zweifellose und durch vielfache Beobachtungen bestätigte Tatsache, daß von Scharlachkranken nicht nur Scharlachinfektionen ausgehen, sondern auch, und zwar ausschließlich in den späteren Krankheitsstadien, Prozesse ihren Ausgang nehmen, die wir mit guten Gründen als durch die gewöhnlichen pyogenen Streptokokken verursacht ansehen, wie Erysipele und lacunäre Anginen, welch letztere keineswegs immer als Scarlatina sine exanthemate gedeutet werden können, da hierfür weder ihr Verlauf, noch von ihnen ausgehende weitere Scharlachfälle sprechen. Ich verfüge über eine ganze Reihe derartiger Beobachtungen, in denen es weder zur Produktion einer Himbeerzunge, noch zu Hautschuppung, Drüsenaffektion oder Nephritis gekommen ist, sodaß über die rein anginöse Natur kein Zweifel bestehen konnte. Dabei liegt es mir vollständig fern, die Existenz der sogenannten frusten Formen leugnen zu wollen, die jedoch an Häufigkeit gegenüber den genannten Vorkommnissen stark zurücktreten und in der Mehrzahl der Beobachtungen bei genauer Nachschau und sorgsamer Anamnese sich als Fälle mit geringem, leicht übersehbarem Exanthem erweisen. Daß der Ausschlag und die ihm folgenden Erscheinungen mitunter so unbedeutend sind, daß erst die konsekutive Nephritis den Gedanken an eine vorhergegangene Scharlachinfektion erweckt und den Patienten dem Arzte zuführt, ist ein Ereignis, das wohl manchem von Ihnen des öfteren begegnet ist.

So sind wir nach sorgsamer Erwägung des Für und Wider vorläufig nicht in der Lage, die Streptokokkennatur der Scarlatina anzuerkennen und müssen den eingangs erwähnten Standpunkt festhalten, daß der Erreger des Scharlachs noch unbekannt ist und der Kettenkokkus nur sekundär zu demselben hinzutritt, um allerdings, wohl in Symbiose mit ihm, in den späteren Krankheitsstadien eine ganz besondere Bedeutung zu gewinnen.

In den letzten Jahren ist auch viel über die Infektiosität der Scarlatina überhaupt und über ihre Dauer sowie darüber gestritten worden, an welchen Produkten der Ansteckungsstoff besonders haftet.

Ich muß sagen, daß für mich die Tatsache feststeht, daß die Initialstadien des Scharlach sich durch eine besonders geringe Infektiosität auszeichnen und kann Sie auf Grund einer recht ausgedehnten Erfahrung versichern, daß es mir in einem großen Teil der Fälle gelungen ist, durch sofortige Isolierung des Patienten eine Erkrankung der Geschwister zu verhüten. Die Sachlage stellt sich gerade umgekehrt wie bei den Masern, deren Initialstadium ja enorm ansteckend ist, während bei der Scarlatina erst ein gewisser Grad von Rachenaffektion vorhanden sein muß, was kaum vor dem zweiten Krankheitstage der Fall ist, bevor die Infektiosität stärker hervortritt. Es scheint also der Nasenrachenraum zu sein, wo sich die Keime besonders ansammeln und, wie ich gleich vorweg bemerken will, auch stabilisieren. Auf diese Weise erklären sich die Spätinfektionen und die sogenannten Return cases, wie sie nach Rückkehr des Ersterkrankten in das Haus oder nach Wiedervereinigung der getrennt gewesenen Geschwister, trotz aller Desinfektionsmaßnahmen, eine recht häufige Plage bilden. In den Infektionsabteilungen der Spitäler ereignet sich dies entschieden häufiger als unter privaten Verhältnissen, was wohl damit zusammenhängt, daß die Sättigung des Spitalmilieus mit den Scharlachkeimen ein leichteres und festeres Haften derselben im Cavum pharyngonasale zur Folge hat. In den Spitälern mit individueller Isolierung nach dem Boxensystem sind solche Vorkommnisse viel seltener. Die Infektiosität der Scarlatina leugnen, wie dies zum Beispiel von Szontagh tut, heißt bei dem ohnehin großen Leichtsinne der Laienkreise eine Gefahr heraufbeschwören, die sich nur zu bald bemerkbar machen würde.

An dem Dogma von der hohen Infektiosität der Schuppen ist in den letzten Jahren stark gerüttelt worden, und man kann sich dem Eindrucke nicht verschließen, daß dies mit guten Gründen geschehen ist. Ich will dabei nicht auf die bezügliche Kasuistik zurückkommen, welche nicht ganz einwandfrei ist und lege auch keinen Wert darauf, daß die Suche nach Streptokokken in den Schuppen meist negativ ausgefallen ist, denn selbst positive Befunde lassen immer noch die Möglichkeit ihrer Verunreinigung durch das Rachensekret offen, sondern stütze mich auf die unzweifelhafte Tatsache, daß Kinder ohne Spur einer Desquamation die Krankheit zu übertragen vermögen, was doch sehr dafür spricht, den eigentlichen Sitz der Keime anderswo zu suchen, sowie darauf, daß solche Vorkommnisse sich auch da ereignen, wo man mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln eine Desinfektion der Haut erzielt hat, ohne deshalb die Ansteckungsgefahr zu bannen. Die Erfahrungen bei der Diphtherie, beim Typhus und andern Infektionskrankheiten mit bekannten Erregern haben uns die Bedeutung der gesunden oder symptomfreien Bacillenträger kennen gelehrt und zugleich die Schwierigkeiten aufgedeckt, welche die Unschädlichmachung solcher bereitet, und beim Scharlach mit seiner längst bekannten Tenazität des Ansteckungsstoffs ist gewiß auch mit einem solchen Uebertragungsmodus zu rechnen, gegen den wir allerdings bei der noch vorhandenen Unkenntnis des Erregers ziemlich machtlos sind.

Auf jeden Fall möchte ich aber vorläufig raten, mit der Möglichkeit einer Infektion durch die Schuppen zu rechnen, denn dieselben können ja von der Mundhöhle aus infiziert sein, und muß es als Leichtsinn bezeichnen, solche Patienten, wie dies ab und zu geschehen ist, unter andere Kranke zu legen.

Die Uebertragung durch dritte Personen legt uns Aerzten in erster Linie die Frage vor, ob wir selbst nicht als Mittler

der Infektion tätig sind. Daß dies bei ungenügender Vorsicht sicher der Fall ist, darüber besteht für mich kein Zweifel, daß wir es aber anderseits durch recht leicht durchführbare Vorsichtsmaßregeln ziemlich sicher vermeiden können, halte ich gleichfalls für festgestellt. Ich erinnere mich aus der ersten Zeit meiner Praxis eines Falles, in welchem ich keine andere Infektionsquelle ausfindig machen konnte als meine eigne Person, doch haftete dieser Eindruck in mir so fest, daß ich trotz aller daraus resultierenden Unbequemlichkeiten und Zeitverluste seither stets die strengsten Vorkehrungen getroffen habe, die mich kein zweites derartiges Vorkommnis erleben ließen. Es scheint übrigens die Uebertragung, soweit der Arzt in Betracht kommt, vorwiegend oder ausschließlich durch die Kleider zu erfolgen, und ich halte es bei der immerhin recht flüchtigen Berührung mit den Patienten für unwahrscheinlich, daß wir vom Nasenrachenraum aus als Bacillenträger funktionieren. Diese Gefahr ist aber von seiten der pflegenden Umgebung des Patienten vorhanden, deren Kontakt mit demselben ein viel intimerer ist, und findet gerade dieser Umstand in den Schutzvorkehrungen keine genügende Berücksichtigung. Wie weit eine desinfizierende Behandlung der Nasenrachenhöhle, wie sie namentlich von französischer Seite empfohlen wird, dieser Gefahr zu begegnen vermag, ist wohl nur auf Grund großer Beobachtungsreihen zu entscheiden und erst nach Entdeckung des Erregers objektiv erweisbar, wofür uns ja neuere Diphtheriestudien (von Schloß und Anderen) die betreffenden Vorbilder liefern.

Als weitere Infektionsquellen kommen die Wohnungsgegenstände und das vom Patienten benutzte Eß- und Spielgerät in Betracht, ferner seine Kleidung und schließlich gewisse für seine Behandlung verwendete Instrumente. Durch die Formaldehyddesinfektion in Verbindung mit ausgiebigem Gebrauche von Sublimat oder Lysoform sind wir ja in der Lage, das Krankenzimmer so weit keimfrei zu machen, daß das Scharlachkontagium an den Wänden und Möbeln nicht mehr haftet; Vorhänge und Teppiche sowie das Bettzeug lassen sich durch strömenden Dampf von den Erregern befreien, beim Eßgerät gelingt dies durch Auskochen, und für Spielzeug und Bücher gibt es meines Erachtens einen einzigen Weg, das Verbrennen. In dieser Richtung wird man bei entsprechender Energie auch bei der Umgebung des Patienten keinen Schwierigkeiten begegnen; solche tauchen manchmal auf, wenn es sich um Vernichtung von therapeutischen Hilfsapparaten handelt, und ich kann es mir nicht versagen, Ihnen einen recht lehrreichen Fall aus meiner persönlichen Erfahrung kurz mitzuteilen.

Es handelte sich um die Mutter zweier Kinder, die beide während ihrer Scarlatina, welche sie fast gleichzeitig acquiriert hatten, wiederholte Darmirrigationen erhielten, bei denen das gleiche Darmrohr zur Verwendung kam. Nach beendeter Krankheit erfolgte eine gründlichste Desinfektion der Wohnung und Vernichtung aller Spielgeräte, nur der Darmschlauch, von dessen Existenz ich keine Ahnung hatte, wurde nach Durchspülung mit heißem Wasser sorgsam aufbewahrt. Nach etwa drei Wochen erkrankte die Dame an einer mittelschweren Scarlatina, deren lange Inkubationsdauer und eigentümlicher Beginn an den Gesäßbacken mich zu eingehenden Recherchen veranlaßten, als deren Ergebnis die interessante Tatsache resultierte, daß die Frau das bewußte Darmrohr selbst benutzt hatte, an dessen Außenfläche die Scharlachkeime offenbar noch gehaftet hatten.

Man wird sein Augenmerk also auch auf solche Dinge richten müssen und mit aller Strenge darauf dringen, daß für den Patienten benutzte Spritzen, Tropfgläser, Irrigatoren u. dgl. gleichfalls vernichtet werden.

Ueber die Dauer der Infektiosität der Rekonvaleszenten wissen wir noch nichts Sicheres, und lassen sich da auch keine allgemeinen Regeln aufstellen; Tatsache ist, wie dies erst jüngst wieder von Pospischill, Heubner, Baginsky und Andern betont wurde, daß die übliche Quarantäne von sechs Wochen nicht immer ausreicht und speziell bei den im Spital behandelten Fällen, wohl aus den oben geltend gemachten Gründen, verlängert werden muß. Meine persönliche Erfahrung, die sich in diesem Punkte mit der zahlreicher anderer Beobachter deckt, läßt mich annehmen, daß besonders Fälle mit intensiver Affektion des Rachens und der Nase sich durch eine sehr lange Infektionsdauer auszeichnen, und es empfiehlt sich unter solchen Verhältnissen, ihre Wiedervereinigung mit den Geschwistern länger hinauszuschieben, wobei als Richtschnur die völlige Wiederkehr der Rachengebilde zur Norm und das vollständige Versiegen der Nasensekretion dienen sollen.

Auch über die Inkubationsdauer des Scharlachs hat man sich noch nicht geeinigt; jedenfalls läßt dieser Termin eine solche Gesetzmäßigkeit, wie wir sie bei andern akuten Infektionskrankheiten als Regel beobachten, vermissen. Daß es mitunter von einer zur zweiten Erkrankung nur wenige Stunden dauert, beweisen die Erfahrungen aus abgeschlossenen, leicht übersehbaren Gebieten, wie sie z. B. Johannessen aus einem norwegischen Gebirgstale mitgeteilt hat, und manche zufällige Beobachtungen. So sah ich vor Jahren eine Dame, welche wegen der Erkrankung eines ihrer Kinder an Scharlach aus England heimberufen worden war, am Tage nach ihrer Ankunft, also etwa 26 Stunden nach dem Kontakt mit dem Patienten, erkranken, ohne daß ich imstande gewesen wäre, eine andere Infektionsquelle zu ermitteln, und ähnliche Erfahrungen finden Sie in der Literatur mehrfach erwähnt. Im allgemeinen müssen wir wohl mit einem Zeitraume bis zu acht Tagen rechnen; wenigstens sah ich selbst nach diesem Intervall die verläßlich isolierten Geschwister von Scharlachpatienten nicht erkranken und bin der Meinung, daß die Berichte über eine längere Inkubationsdauer auf einem Irrtume beruhen, indem es sich da um von anderer Seite her erfolgte Infektionen handelt, die sich ja bei der Häufigkeit der frusten Formen, der Scarlatina sine exanthemata und wohl auch der gesunden Bacillenträger kaum mit Sicherheit ausschließen lassen. Wenn Sie sich daran erinnern, welche Sprünge und rätselhaften Schleichwege oft die Schulepidemien aufweisen, werden Sie mir wohl recht geben.

Die Klinik der Scarlatina hat gleichfalls durch die Forschungen der letzten Jahre manche Bereicherung erfahren, die der kurzen Erwähnung wert erscheint. So haben Rach und von Reuß auf die häufige ikterische Färbung der Scharlachhaut hingewiesen, die besonders deutlich hervortritt, wenn man durch die bekannte Nagelprobe das Exanthem wegdrängt, und erklären dieselbe durch Untergang der Erythrocyten und das dadurch bedingte erhöhte Farbstoffangebot an die durch den infektiösen Prozeß geschädigte Leber, während sie Pospischill mit Stauung im Pfortadergebiet in Zusammenhang bringt. Tatsache ist, daß man auch echten Ikterus mit allen Begleitsymptomen beobachtet, wie ich dies in einem mittelschweren Falle sah und auch Lesage beschreibt. Bei den so häufig vorhandenen initialen Verdauungsstörungen, die sich mitunter sehr in den Vordergrund stellen, kann dies auch nicht weiter verwundern.

Ich kann mich an dieser Stelle natürlich nur ganz flüchtig über die verschiedenen Punkte äußern, will es aber doch nicht unterlassen, in der Frage der Endokarditis nach Scharlach meinen eigenen Standpunkt zu präzisieren. A priori erscheint es doch im Hinblick auf die gerade in den letzten Jahren so sehr betonten Beziehungen der Endokarditis und des akuten Gelenkrheumatismus zur Angina sehr plausibel, daß beim Scharlach mit seinen oft besonders schweren zu ausgedehnten Ulcerationen führenden Rachenprozessen konsekutive Herzklappenerkrankungen zu den häufigen Vorkommnissen gehören. Und doch leugnet ein so erfahrener Autor wie Pospischill diesen Zusammenhang vollkommen und konzediert Affektionen des Endo- und Perikards bei Scarlatina nur für die septischen Fälle als Ausdruck metastatischer Entzündung. Dem muß ich nun auf Grund meiner persönlichen Erlebnisse entschieden widersprechen. Ich gebe gern zu, daß manche auf der Höhe des Prozesses

zu konstatierenden Herzbefunde, welche im ersten Augenblick als reelle Veränderungen schwerer Natur imponieren, später restlos zurückgehen und kann es auch bestätigen, daß oft noch nach Monaten Geräusche zu hören sind, denen keine oder transitorische Lokalisationen zugrunde liegen, denn sie schwinden gleichfalls ohne Hinterlassung von Spuren. Anderseits aber verfüge ich über mindestens ein Dutzend Fälle, in denen sich als Nachkrankheit des Scharlach und ohne sonstige veranlassende Momente typische Herzfehler entwickelten, die zu den gewöhnlichen Konsekutiverscheinungen führten und teilweise letal abgegangen sind.

Auch bezüglich des Scharlachrheumatismus gebe ich zu, daß die Mehrzahl der Fälle sich auf flüchtige Affektion eines oder mehrerer Gelenke beschränkt und rasch abheilt, habe aber, abgesehen von den eitrigen Arthritiden späterer Krankheitsphasen, auch recht schwere polyartikuläre Rheumatismen in den Anfangsstadien der Krankheit gesehen, die als Mischinfektionen mit echtem Gelenkrheumatismus anzusehen eine Willkür ist, für die uns jeglicher Beweis mangelt. Manchmal sieht man auch einen direkten Uebergang einer solchen anscheinend rheumatischen Gelenkaffektion in chronische Arthritis tuberculosa, und ich habe noch heute eine Dame in Evidenz, bei der sich in unmittelbarem Gefolge einer rheumatischen Hüftgelenkentzündung eine Coxitis entwickelte, die zu Versteifung des rechten Hüftgelenks führte.

(Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Innerer Milzbrand als Unfallkrankheit.

Ein dem Reichs-Versicherungsamt erstattetes Obergutachten

von

L. Lewin, Berlin.

Die nachfolgenden Mitteilungen dürften in mehr als einer Hinsicht Interesse erregen; denn Allgemeinvergiftungen durch das Milzbrandgift sind nicht häufig, und der Rechtsspruch, der in diesem Falle von der höchsten Rechtsinstanz des Reiches gefällt wurde, hat eine weitreichende unfallrechtliche Bedeutung.

Ich habe vor einigen Jahren demselben Gerichte zu beweisen versucht, daß die wesentliche Urteilsgrundlage für die jetzige Rechtsprechung in Unfallsachen, nämlich, daß das als Unfall angesprochene Ereignis in einer umschriebenen kurzen, höchstens einen Arbeitstag umfassenden Zeit zustande gekommen sein muß, für Infektionskrankheiten[1]) keine Geltung haben könne.

Es handelte sich damals um einen Ackerer, der zwei Tage lang mit der Zerstörung eines rauschbrandkranken Kadavers beschäftigt gewesen und danach am Kiefer und Munde geweblich so erkrankt war, daß ein operatives Eingreifen erforderlich wurde. Ich nahm hier als längsten Zeitraum, in dem das Eindringen der Schädlichkeit sich vollzogen haben konnte, eine Tagesarbeit an. Selbst wenn noch am zweiten Arbeitstage Gift oder Gifterzeuger in den Leib des Arbeitenden eingedrungen sein sollten, so wäre dies als ein für das Werden der Erkrankung belangloser Zuwachs anzusehen[2]). Das Reichs-Versicherungsamt billigte daraufhin dem Verletzten eine Unfallrente zu.

1. Die Ereignisse, die zu der Vergiftung führten und ihre Beurteilung.

Der Rotgerber S. war in einem Gerbereibetriebe in B. auf dem Grubenhofe beschäftigt, bis er im Dezember 1909 etwa fünf bis sechs Tage lang das Abreiben verschimmelter China-Vacheleder vorzunehmen hatte. Er erkrankte am 11. Dezember 1909 nach einer solchen Tagesarbeit mit allgemeiner Unpäßlichkeit und Müdigkeit. Am nächsten Tage bestanden schon schweres Krankheitsgefühl, Appetitlosigkeit und Neigung zum Erbrechen. Am dritten Krankheitstage waren der linke Daumen und der Zeigefinger und am vierten der Mittelfinger der rechten Hand geschwollen.

Am 13. Dezember sah Dr. Z. den Kranken und stellte an ihm neben Fieber von 39.3° noch Kopfweh, Durst und Milzschwellung fest. Er faßte den Zustand als Influenza auf. Da eine Verschlimmerung eingetreten war, wurde nach 16 Tagen Dr. N. hinzugezogen. Er fand eine spontane und besonders bei Druck hervortretende Schmerzhaftigkeit des Leibes, Verstopfung, fast völlige Appetitlosigkeit, einen schnellen, schwachen Puls, Herzgeräusche und Fieber, wechselnd mit einem fieberfreien Zustande.

Im Januar 1910 traf Dr. H. den Kranken im Bette mit blassem, abgezehrtem Gesicht und teilnahmslosem Gesichtsausdruck. Er klagte über Benommensein, Brennen im Munde, Hals, Kehlkopf; Hustenreiz, Bangigkeitsgefühl, Schmerzen im Magen, stetigem Brechreiz, Appetitlosigkeit, Aufgetriebensein des Unterleibs und Schmerzen in allen Gliedern. Objektiv ließen sich nachweisen: Rötung im Munde und Rachen, eine klanglose Stimme, kleinblasiges Rasseln über den Lungen, unreine, von einem schabenden Geräusche begleitete Herztöne, Auftreibung des Magens und Druckschmerzhaftigkeit desselben. Das gleiche war an der Leber und der Milz der Fall.

Anfang Februar 1910 schwollen die Beine stark an. Am linken Fuße, besonders an der Ferse rechts an der äußeren Seite des Fußes erschienen, anfangs sich ausbreitend, dann stillstehend, einige brandige Stellen, fast handtellergroße Blasen mit blutig-serösem Inhalt.

Am 3. Februar stellten sich Unbesinnlichkeit und Verlust der Sprache ein und am 12. Februar erfolgte der Tod, 62 Tage nach den ersten Krankheitssymptomen.

Dr. Z. hatte die Krankheit für eine Influenza gehalten und Dr. N. in seinem ersten Gutachten für eine septische, ulceröse Herzbeutelentzündung. Er hat später diese Auffassung als eine Verlegenheitsdiagnose bezeichnet und das Leiden für Milzbrand angesprochen, der durch die ungesunde Arbeit entstanden sei. Dr. H. hat ebenfalls die sichere Ueberzeugung, daß S. eine Infektion durch die Behandlung der ausländischen Häute erlitten habe. Der von der Berufsgenossenschaft angerufene Dr. G. hält trotzdem die erste Diagnose von Dr. Z. aufrecht. Er sieht in dem Leiden eine Influenza, zu der sich eine Herzbeutelentzündung gesellt habe, an der S. zugrunde gegangen sei. Der Verlauf der Krankheit spräche gegen jede Infektion, deshalb könne auch nicht von einer septischen Herzbeutelentzündung die Rede sein.

Gestützt auf persönliche Erfahrung hat Obermedizinalrat Dr. S. angenommen, daß es sich hier am wahrscheinlichsten um Milzbrand gehandelt habe. Die Infektion sei nicht von dem an den Ledern vorhanden gewesenen Schimmel, sondern von dem Staub ausgegangen, der sich auf ihnen abgelagert haben wird. Er könne in einer solchen Gerberei sehr wohl Milzbrand enthalten. Es sei aber auch zweifellos sicher, daß unter den Chinahäuten nicht selten Milzbrandhäute sich finden.

Die Witwe S. wurde mit ihrem Anspruch auf die Hinterbliebenenrente von der Berufsgenossenschaft der Lederindustrie abgewiesen, während das Schiedsgericht diese Ansprüche anerkannte.

2. Die Entstehung des Leidens.

Die Erkrankungsursache des S. würde sicherlich nicht den Gegenstand so sehr auseinandergehender Meinungen gebildet haben, wenn die Forderung der Hinterbliebenen, daß die Sektion gemacht würde, erfüllt worden wäre. Die Ablehnung ist nicht recht zu verstehen, da sie meiner Ueberzeugung nach unter allen Umständen die Wahrheit über eine der verschiedenen Ansichten zutage gefördert haben würde. Mindestens hätten die brandigen Veränderungen an den unteren Gliedmaßen ein Urteil über ihre Wesenheit gestattet. So hat nun die Analyse einzusetzen, um das Feststehende an Tatsachen an den bisherigen bekannten wissenschaftlichen Ergebnissen zu messen.

Die erste sich aufdrängende Frage ist, ob unter den Arbeitsbedingungen des S. die Möglichkeit einer Vergiftung durch Milzbrand oder durch ein anderes Gift vorhanden war. In dieser Beziehung darf stark bewertet werden, daß S. selbst die Ueberzeugung hatte, vergiftet worden zu sein; denn Dr. N. gegenüber äußerte er, man solle ihm wegen des eingedrungenen Giftes den Magen auswaschen oder ihm ein Brechmittel geben. Wenn dies ein Arbeiter sagt, dem sein Arbeitgeber das Zeugnis eines „zuverlässigen, seiner Betätigungspflicht regelmäßig nachkommenden Mannes“ gibt, so ist es verständlich, daß er, der in voller Gesundheit während einer ihm ungewohnten Arbeit akut von einem Leiden erfaßt wurde, auch den möglichen Ursachen in Gedanken nachging und die unsaubere Beschäftigung als nächste Ursache ansprechen mußte. Die Unmittelbarkeit der beiden Geschehnisse war zu auffällig, um übergangen werden zu können. Obschon er Gerber war, scheint er an Milzbrand nicht gedacht, vielmehr den beim Abreiben der Leder entstandenen Staub als Ursache angesehen zu haben. Dieser Staub war besonders stark, denn als die Frau in den Raum kam, in dem ihr Mann arbeitete, sah sie, daß es „zum Ersticken staubte“. Sie riet ihm deswegen, den Wischlappen öfter auszustauben. Daß dieser Staub kein harmloser war,

[1]) L. Lewin, Amtliche Nachrichten des Reichs-Versicherungsamts 1907, Nr. 3. — Erweitert in L. Lewin, Obergutachten über Unfallvergiftungen. Leipzig 1912.

[2]) L. Lewin. Obergutachten über Unfallvergiftungen. S. 341.

geht sicher daraus hervor, daß die zu reinigenden Leder ausdrücklich als verschimmelte bezeichnet werden. Ein solcher massiger, pilzlicher Staub mußte, mehr noch wie ein anderer, nach den entsprechenden Bestimmungen der Gewerbeordnung beseitigt werden. Dies geschah nicht und deshalb hat die Vermutung Berechtigung, daß, da erst unmittelbar im Anschluß an das Verweilen in der mit ihm erfüllten Atmosphäre die Erkrankung auftrat, in ihm eine Schädlichkeit als Erkrankungsursache vorhanden gewesen sein muß.

Man könnte auch meinen, daß die Erkrankung des S. ihre Wurzel schon in einer früheren Zeit gehabt habe; denn er war ja Gerber und als solcher wohl in der Lage, mit Rohhäuten in Berührung zu kommen. Sein Arbeitgeber betont jedoch demgegenüber, daß dies unmittelbar vor seiner Erkrankung nicht der Fall gewesen ist, wohl aber vorher. Die Vergiftungssymptome hätten demnach früher eintreten müssen, da eine so lange Wartezeit zu ungewöhnlich wäre. Im übrigen würde eine solche frühere Erkrankungsursache unfallrechtlich auf Grundlage der weiterhin auseinanderzusetzenden Auffassung sich nicht von einer späteren, durch das gleiche Gift entstandenen unterscheiden.

Dieses Gift wird als Milzbrandgift angesprochen. Für sein Vorhandensein und Eindringen gab es naheliegende Gründe. Denn es waren chinesische Leder, die von S. bearbeitet wurden. Nun ist es als eine Erfahrungstatsache anzusehen, daß unter Chinahäuten nicht selten milzbrandbehaftete vorkommen. So kenne ich mehrere neue, amtlich festgestellte Fälle von Milzbrandvergiftungen aus verschiedenen Teilen Deutschlands, die durch Bearbeiten von solchen Häuten zustande gekommen sind und auch tödlich endeten. Man darf nicht den Einwand dagegen erheben, daß es sich hier um Häute gehandelt, S. aber mit Leder gearbeitet habe, denn die Milzbrandsporen gehen durch das Gerbeverfahren nicht zugrunde.

Zu dieser Quelle für die Möglichkeit einer Vergiftung durch Milzbrand gesellt sich eine zweite, die nicht gering bewertet werden darf. In B., dem Arbeitsorte des S., scheint Milzbrand nicht auszusterben. Denn nach der vom Obermedizinalrat S. angeführten Statistik kamen dort vom Januar bis zum Oktober 1910 15 Fälle von Milzbrand vor, von überhaupt 25 Fällen in ganz Württemberg. Von diesen 15 Erkrankten starben nur zwei, während von den übrigbleibenden zehn Vergifteten im übrigen Württemberg vier zugrunde gingen. Mag dies immerhin für eine geringe Giftigkeit des infizierenden Materials in B. sprechen, so bleibt doch die Tatsache bestehen, daß dort sehr reichliche Quellen für Milzbrand vorhanden sind.

Somit muß die Frage, ob S. durch seine Arbeit und an seiner Arbeitsstelle einer hohen Gefahr der Milzbrandvergiftung ausgesetzt gewesen ist, bejaht werden.

Für die Verwirklichung dieser Gefahr lag ein besonderer, begünstigender Umstand vor. Dies war die Staubentwicklung von den Ledern. Verschiedene Eintrittswege in den menschlichen Körper kann der Milzbrand nehmen. Durch die unverletzte Haut vermag er, trotz einer gelegentlich aufgestellten Behauptung, nicht einzudringen. Nur wenn Milzbrandkulturen energisch, also mit hohem Druck in die Haut eingerieben werden, können sie durch die Haarfollikel eindringen. Die verletzte Haut läßt selbstverständlich diese, wie viele andere Schädlichkeiten den Weg in die Tiefe und eventuell bis in die Säftebahnen nehmen. Beide Möglichkeiten konnten bei S. nicht erfüllt werden. Bei ihm dienten, wenn es sich überhaupt um Milzbranderkrankung handelte, als Eindringungspforte des Staubs die Luftwege beziehungsweise der Nahrungskanal. Er atmete in dem Staube. Die Lungen blieben deswegen auch nicht ganz frei von Veränderungen. Viel von dem Staube muß verschluckt worden sein. Wiederholt habe ich in Obergutachten dem Reichs-Versicherungsamte dargelegt, daß Menschen, die in fremden Gasen oder in einer Staubatmosphäre sich befinden, auch reichlich leere Schluckbewegungen machen. Dieses Leerschlucken bringt den Staub in den Magen und von da, wenn der Pförtner sich öffnet, in den Darm. Man kann einen derartigen Vorgang oft an den speziellen Symptomen erkennen, die durch ihn an den genannten Einwanderungsstellen des Giftes erzeugt werden.

3. Art und Verlauf der Krankheit.

Schon die bisherigen Auseinandersetzungen lehrten, daß es genügende Gründe für die Annahme gibt, daß S. durch die Reinigung von „schimmligen" China-Vacheledern eine Gesundheitsstörung davongetragen habe. Daß die Ursache derselben speziell in einem Eingedrungensein von Milzbrand zu suchen sei, wird angenommen, muß jedoch noch genügend wahrscheinlich gemacht werden. Entscheidend wird sein, ob der Nachweis erbracht werden kann, daß das Krankheitsbild, das S. darbot, nicht völlig neu und ungewohnt ist, sich vielmehr zwanglos in ältere Beobachtungen über Milzbrand einreihen läßt.

* * *

Man darf von keiner Vergiftung verlangen, daß sie ein sogenanntes „typisches Bild" gibt. Denn die Vergiftungssymptome stellen die resultierende Wirkung dar aus den speziellen Eigenschaften des Giftes und den Eigenschaften des Vergifteten. Da aber diese beiden Bedingungen fast unübersehbare Schwankungen in Art und Wertigkeit haben können, so muß als Ergebnis auch mit sehr vielen Abweichungen in der Reaktion des betroffenen Individuums gerechnet werden. Dies gilt ebensowohl für jene Vergiftungen, die man als Infektionskrankheiten bezeichnet, als auch für die nicht durch krankheiterzeugende kleinste pilzliche oder nicht pilzliche Lebewesen entstehenden. Auch ein solches giftbildendes Lebewesen zeigt in seiner vergiftenden Energie Schwankungen, die von seinem inneren Zustand abhängen, der seinerseits wieder ein Produkt der äußerlichen Bedingungen seines bisherigen Daseins sein kann. Wäre dem nicht so, dann könnte es nicht so viele Variationen im Verlauf eines Abdominaltyphus oder einer Lungenentzündung oder einer Influenza oder eines Milzbrandes geben. Dies gilt, unabhängig von dem konkurrierenden Einflusse zeitlicher oder dauernder individueller Eigenheiten.

Als Erfahrungswahrheit kann bezeichnet werden, daß das klinische Bild des Milzbrandes bei Tieren und auch bei Menschen sehr verschieden sein kann. Die Giftigkeit des Milzbrandbacillus schwankt, und wie Dr. S. richtig bemerkt hat, kann gerade die mindere Virulenz alle möglichen, nicht alltäglichen, und auch verschleppte Verlaufsarten entstehen lassen. Man hat daran Anstoß genommen, daß der Tod erst nach 62 Tagen eintrat, während er gewöhnlich nach mehreren Tagen bis zu einer Woche und darüber erfolgt. Da der tödliche Ausgang dieses Leidens keine notwendige Folge desselben ist, so ist die Heranziehung dieses Umstandes völlig ungerechtfertigt, um so mehr als, wie angegeben, die verschiedene Virulenz des Giftes und die Individualität, vor allem die größere oder geringere Widerstandskraft des Heimgesuchten für die Verlaufsart und die endliche Ausgangsform maßgebend sind. Aber auch an sich ist der Zweifel unbegründet, da die Erfahrungen an milzbranderkrankten Tieren lehrten, daß die als subakute Form des Milzbrandes oder Milzbrandfieber bezeichnete Verlaufsart oft erst nach Wochen mit dem Tod endigt. Mithin ist dieser Einwand als hinfällig zu bezeichnen.

Besonderes Gewicht ist ferner auf das angebliche Nichtübereinstimmen der bei S. beobachteten Symptome mit den Milzbrandäußerungen gelegt worden. Es ist nicht schwer zu zeigen, daß die Grundlagen für eine solche Annahme irrig sind. Dr. Z., der zuerst als Krankheitsursache eine Influenza annahm, den weiteren Verlauf des Leidens aber nicht selbst gesehen hat, verneint eine „Blutvergiftung", obschon er selbst eine Milzschwellung, die fast typische Begleiterin solcher Zustände, festgestellt hat. Dagegen hat Dr. G. seine Auffassung zu begründen versucht. Man hätte wohl an Milzbrand durch verschluckten infektiösen Staub denken können, zumal ja eine Fingerschwellung vorhanden gewesen sei, dagegen spräche aber: a) daß diese Schwellung zu schnell zurückgegangen sei, b) daß die beobachteten diarrhoischen Entleerungen nicht blutig waren, c) daß Milzbrandpusteln fehlten, und d) daß die Krankheit sich zu lange hingezogen habe.

Da die Berufsgenossenschaft ihren ablehnenden Bescheid wesentlich auf diese Meinung gründete, so muß auf sie näher eingegangen werden.

Den Einwand der zu langen Dauer des Leidens bis zum Tode habe ich bereits als tatsächlich unbegründet erwiesen. Die übrigen Einwände werden durch die folgenden Auseinandersetzungen, die ein Bild der bisherigen Erfahrungen geben, zu widerlegen sein.

Der Milzbrand kann mit wenig charakteristischen Allgemeinsymptomen beginnen und erst allmählich ein bestimmtes Gepräge zeigen. Typische, schulmäßige Wirkungsgestalten sind: Der Hautmilzbrand — Milzbrandkarbunkel —, das Milzbrandödem das heißt Schwellungen, die an verschiedenen Körperstellen, auch an den Gliedmaßen ihren Platz haben und in denen auch übersehbare kleine Karbunkel sich finden können, ferner der Lungenmilzbrand, durch Einatmung von milzbrandhaltigem Staub erstehbar,

alsdann der septikämische, und schließlich der intestinale Milzbrand, das heißt der die Magendarmschleimhaut befallen hat.

Diese Formen können verschieden kombiniert bei der Milzbranderkrankung auftreten. Dies ist meiner Ueberzeugung nach bei S. der Fall gewesen.

Er bekam ziemlich früh ein Milzbrandödem an den Fingern beider Hände, das nicht von einem direkten Eindringen des Milzbrandgifts abzuleiten, sondern, wie bei Tieren, als resorptives Symptom aufzufassen ist. Dieses Oedem hat weder eine Normalzeit für sein Bestehen noch für sein Ende. Es ist ganz willkürlich von Dr. G. der Anschein erweckt worden, als gäbe es hierfür Normen.

Mit den gewöhnlichsten klinischen Erfahrungen ist ferner unvereinbar die Forderung von Milzbrandpusteln. Schon die oben erwähnte Gruppierung der Milzbrandformen läßt ersehen, daß die karbunkulöse Hauterkrankung, die aus dem Milzbrandbläschen hervorgeht, eine bestimmte, sehr oft ganz allein als primäre Folge einer örtlichen Infektion auftretende Milzbranderkrankung darstellt. Es gehören deshalb die Milzbrandbläschen nicht zum sichern Bilde des Milzbrandes, da dieser ja, ohne seinen specifischen Charakter zu verlieren, ganz andere Formen annehmen kann. Es ist daher unerfindlich, weshalb einer der Vorgutachter durchaus von S., der nicht an Milzbrandkarbunkel, sondern an einer andern Milzbrandform litt, einen solchen zur Sicherung der Diagnose verlangt.

Die Milzbrandform, an der S. erkrankt war, stellt, wie schon angegeben wurde, keinen einheitlichen Typus dar. Ich fasse jedoch den Zustand im wesentlichen als einen Darmmilzbrand auf. Diese Vergiftungsgestaltung ist in ihren Aeußerungen nicht scharf umgrenzt. Der Darmmilzbrand wechselt in dem Bilde je nach der Lokalisierung der Krankheitserreger. Sporenfreie Milzbrandbacillen gehen zum größten Teil im Magen zugrunde, sporenhaltige passieren ihn ungeschwächt. Die in den Darm gedrungenen erfahren auf dem Wege der Lymphbahnen von den Darmzotten aus ihre Verbreitung. So ist es verständlich, daß je nach der Stärke und der Ausdehnung der Einwanderung und der Lokalisierung der Wirkung die direkten Leidenssymptome beziehungsweise die Abhängigkeitsleiden ein verschiedenes oder verschieden starkes Aussehen gewinnen müssen. Aber trotzdem bleibt der allgemeine Charakter der Krankheitsform für den Kundigen gewahrt. Bei genügendem Eindringen in die hierhergehörigen klinischen Fragen kann man für den Darmmilzbrand blutige Stühle als notwendiges Symptom nicht verlangen. Derartige Stühle kommen wohl bei dem Darmmilzbrande vor, aber trotz starker innerlicher Blutaustritte in die Darmgewebe kann der Stuhl blutfrei sein. Um ein Bild von den symptomatologischen Differenzen des Darmmilzbrandes zu geben, sei auf die folgenden Erfahrungen hingewiesen:

Ein Mann, der aus dem Ausland eingeführte Felle bearbeitet hatte, litt seit einigen Tagen an Magendarmkatarrh. Er wandte sich an einen Arzt, der ihn wegen Verdacht auf Cholera ins Krankenhaus sandte. Auf dem Transport dorthin hatte der Kranke noch seine Begleiter aufgefordert, in einem Restaurant mit ihm Bier zu trinken. Eine halbe Stunde nach der Einlieferung war er bereits tot. Bei der Sektion fanden sich Milzbrandbacillen und im Darme Blutungen. Man stellte eine Einwanderung der Sporen in die Drüsenlumina zwischen den Epithelzellen, vor allem aber in die Lymphgefäße der Zotten fest.

In andern Fällen bestanden neben Schwäche und Unwohlseinsgefühl Kreuzschmerzen, Fieber bis 39° und nur mäßige Diarrhöen. Ein solcher Kranker hatte neben diesen Syptomen noch ein schmerzhaftes Milzbrandödem.

War gleichzeitig milzbrandhaltiges Material in die Luftwege durch Einatmung gelangt, dann beobachtete man auch, wie bei S., Rasselgeräusche über den Lungen. Schließlich kommt es sogar vor, daß Diarrhöen fehlen, z. B. wenn ein sogenannter embolischer Darmmilzbrand besteht. So war ein Mann, der mit milzbrandkranken Tieren zu tun gehabt hatte, mit allgemeinem Unbehagen, Magen- und Brustschmerzen und Erbrechen, aber ohne Durchfall erkrankt und nach Tagen zugrunde gegangen. Blutungen fanden sich in den geschwollenen Lymphdrüsen des Netzes.

Bei S. deutet die hohe spontane Schmerzhaftigkeit des Leibes und die auf Druck noch mehr hervortretende auf Darmveränderungen hin, wie sie bei Sektionen von an dieser Form Gestorbenen wiederholt gefunden wurden, zum Beispiel: Erkrankungen des Netzes, blutiger und eitriger Inhalt in den großen Lymphstämmen, karbunkulöse Veränderungen und anderes mehr. Wäre bei S. die Sektion gemacht worden, so würden zweifellos materielle Veränderungen solcher Art sich haben feststellen lassen, weil sie die Grundlage für die Symptome abgaben, die ohne sie nicht zu erklären sind. Daß der Darmmilzbrand selten sei, kann der Berufsgenossenschaft keinen Anlaß geben, diesen bei S. nicht annehmen zu wollen. Ein solches Argument würde, falls es Geltung gewinnen sollte, einen recht erheblichen Teil der Unfälle entschädigungslos werden lassen.

Man könnte daran denken, daß bei S. der Darmmilzbrand einen Einschlag der sogenannten Milzbrandseptikämie gehabt habe. Seit langer Zeit kennt man eine solche Erkrankungsform, zum Beispiel beim Rinde. Ohne erkennbare Lokalisation des Giftes bildet sich eine allgemeine Milzbrandinfektion aus, die nach Art einer sogenannten Blutvergiftung verläuft. Diese Form scheint beim Menschen noch seltener als der Darmmilzbrand zu sein, kann aber als sicher bestehend angenommen werden. Wie beim Tier fehlt auch hier eine erkennbare erste Verörtlichung des Giftes bei deutlichen allgemeinen septikämischen Symptomen. Eine solche Milzbrandseptikämie anzunehmen, liegt hier keine Veranlassung vor, weil weder die lange Dauer des Leidens noch die im Verlaufe desselben auftretenden örtlichen brandigen Veränderungen an den Füßen Attribute nur dieser Form darstellen, vielmehr auch beim Darmmilzbrande vorkommen. Ausdrücklich wird von klinischer Seite hervorgehoben, daß „gegen Ende des Krankheitsverlaufs des Darmmilzbrandes sekundäre Hautleiden in der Gestalt von Blutungen oder Knötchen oder serösen oder blutigen Blasen oder karbunkelähnlichen Geschwülsten erscheinen können". Bei S. zeigten sich Anfang Februar 1910, also gegen Ende seines Leidens solche sekundären Ausbrüche: brandige Stellen, fast handtellergroße Blasen mit blutig-serösem Inhalt.

Nicht nur die Haupt-, sondern auch die Begleitsymptome, die S. aufwies, decken sich mit den bisher beobachteten Symptomen so wie man es vom wissenschaftlichen Standpunkte nur verlangen kann, unter Berücksichtigung der Tatsachen, daß S. in einem Orte gearbeitet hatte, in dem Milzbrand fast endemisch vorkommt, und mit Ledern, die der Herkunft nach wohl geeignet waren, als Träger von vielleicht nur abgeschwächtem Milzbrande zu dienen. Ich stelle in dem folgenden die Symptome von S. den bisher bekanntgegebenen gegenüber:

Symptome bei S.	Symptome früherer Fälle.
Allgemeine Mattigkeit.	Auffallende Mattigkeit, große Hinfälligkeit, Schwächegefühl.
Brechneigung.	Brechreiz.
Schmerzhaftigkeit des Leibes spontan und auf Druck.	Empfindlichkeit des Bauches, Wachsen der Druckempfindlichkeit.
Anfangs Verstopfung, dann Durchfall.	Durchfall.
Durstgefühl.	Durst.
Milschwellung.	Milzschwellung.
Fieberlosigkeit mit Fieber bis 39,3° wechselnd.	Zeitweilig Nachlaß von Fieber, das 39° und mehr betragen kann.
Hohe Pulszahl.	Hohe Pulszahl.
Kopfschmerzen.	Kopfschmerzen u. Gliederschmerzen.
Bangigkeitsgefühl.	Angstgefühl.
Fortschreitende Prostration, die mit dem Fieber nicht im Einklange stand.	Prostration. Somnolenz.
Rasselgeräusche über der Lunge.	Rasselgeräusche über der Lunge.
Blutig-seröse Blasen an der Haut.	Blutig-seröse Blasen an der Haut.

Im Zusammenhange mit allen andern Tatsachen kann nicht daran gezweifelt werden, daß S. einer Milzbrandvergiftung zum Opfer gefallen ist.

4. Der Zeitraum, in welchem die Vergiftung zustande kam.

Für die richterliche Entscheidung muß die Frage beleuchtet werden, ob trotz der mehrtägigen Beschäftigung des S. mit den milzbrandverdächtigen Ledern die Voraussetzungen erfüllt sind, die das Reichsversicherungsamt in seiner ständigen Rechtsprechung mit dem Begriff Unfall verbindet. Einer der Vorgutachter, dessen Einwände gegen die Bestimmung des Leidens des S. als Milzbrand in allen Punkten als unzutreffend erwiesen werden konnten, hat auch darüber sich ausgelassen: „Wenn ein Zusammenhang zwischen Arbeit und Krankheit überhaupt anzunehmen ist, so ist S. er-

krankt an einer betriebsüblichen, aber allgemein gesundheitsschädlichen Arbeit." Hiernach würde also eine Gewerbekrankheit und kein Unfall anzunehmen sein.

Das Reichs-Versicherungsamt hat in richtiger Erkenntnis die Frage als eine von dem Gutachter zu beantwortende bezeichnet. Es hat prinzipiell schon einmal Stellung zu ihr genommen, als es sich darum handelte, zu entscheiden, ob bei einem Arbeiter, der zwei Tage lang mit einem an Rauschbrand verendeten Tiere beruflich zu tun gehabt hatte und dadurch vergiftet worden war, ein Unfall vorläge. Ich habe damals die weite Verschiedenheit auseinandergesetzt, die zwischen einer Vergiftung durch ein fertiges Gift und einer solchen durch giftige, fortpflanzungsfähige Lebewesen besteht. Ein fertiges Gift, wie salpetrige Säure oder Kohlenoxydgas oder Benzol usw., wirkt durch seine höchstens in einer Arbeitsschicht in den Körper gedrungene, stets begrenzte Masse. Es kann sich nicht vermehren, wenn der Arbeiter die Arbeit verläßt. Setzt er sich der Eindringungsmöglichkeit eines solchen Giftes weiter aus, so wird nach Maßgabe der erneuten Aufnahme auch die Möglichkeit des Zuwachses an Körperschädigung eintreten.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei Infektionsgiften, die Produkte des Lebens gifterzeugender, im menschlichen Körper fast unbegrenzt sich weiter fortpflanzender niederer Lebewesen — pathogener Pilze oder Protozoen — sind. Arbeitet jemand z. B. auch nur zehn Minuten mit einem Materiale, das solche Lebewesen in seinen Körper dringen läßt, so nimmt er nicht nur ein Gift, sondern eine Giftquelle in sich auf. Denn diese Lebewesen pflanzen sich, wie wir dies von Milzbrandbacillen und andern derartigen Gebilden wissen, fort. Wird auch die gefährliche Arbeit verlassen, so mehren und verbreiten sie sich dennoch im Körper, und mit ihrer Mehrung wachsen stetig die von den alten und den neuen als notwendige Produkte ihres Daseins erzeugten Giftmengen. So ist es, falls nur einmal das Eindringen erfolgt ist, für die Vergiftung wissenschaftlich und praktisch belanglos, ob der Arbeiter einen oder mehrere Tage mit dem Material gearbeitet hat. Tatsächlich ist S. schon nach der ersten Tagesbeschäftigung mit dem Material erkrankt. Während dieser einen Tagesbeschäftigung haben die Milzbrandbacillen, die vielleicht nur in einem Augenblick eingedrungen sind, bereits ihre gesundheitszerstörende Wirkung zu entfalten begonnen und je mehr sie sich in den nächsten Tagen in seinem Körper vermehrten und vermehren mußten, um so stärker wurden die Krankheitssymptome ausgeprägt. Drangen in diesen nächsten Tagen noch solche Bacillen in ihn ein, so war dies eine Luxusaufnahme. An dem Schicksal des Vergifteten, nämlich milzbrandkrank zu werden, zu sein und zu bleiben, hat dies nichts mehr ändern können.

Darum ist S. einem echten Unfall durch Milzbrandvergiftung erlegen, der sich wahrscheinlich in einem sehr kurzen Zeitraume, vielleicht in einem Augenblick vollzogen hat.

* * *

Das Reichs-Versicherungsamt schloß sich meiner Auffassung an und billigte den Hinterbliebenen die Rente zu.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Städtischen Frauenklinik zu Dortmund.

Die Sauerstoffdruckatmung zur Bekämpfung des Scheintods der Neugeborenen

von

Dr. **F. Engelmann,** dirigierendem Arzte.

Wenn ich, der Aufforderung der Redaktion folgend, in dieser Zeitschrift eine kurze Schilderung einer von uns seit zweieinhalb Jahren geübten und an einem großen Material erprobten Methode der Wiederbelebung asphyktischer Neugeborener gebe, so möchte ich die Bemerkung vorausschicken, daß es sich dabei um ein Verfahren handelt, über dessen erfolgreiche Nachprüfung mir nur aus zwei Kliniken (Hebammenlehranstalt zu Elberfeld und Frauenspital zu Basel) Mitteilungen zugegangen sind. Da ich jedoch auf Grund unserer recht ausgedehnten Erfahrungen der Ueberzeugung bin, daß die von uns angewandte Sauerstoffatmung unter Ueberdruck ein zuverlässiges, einfaches und rationelles Verfahren darstellt, so halte ich es für angezeigt, die Methode einem größeren Leserkreise bekanntzugeben, nachdem bereits mehrere Mitteilungen in der Fachpresse erschienen sind[1]).

Die Unzulänglichkeit der zurzeit noch souveränen Methode der Behandlung des kindlichen Scheintods der Schultzeschen Schwingungen für viele Fälle ist bekannt. Ich nenne hier vor allem die Fälle von Asphyxie infolge von Hirndruck, Hirnblutungen und Hirnzerreißungen, deren Zahl ja, wie neuere Untersuchungen gelehrt haben, viel größer ist, als man früher annahm. Und wenn man auch nicht auf dem schroff ablehnenden Standpunkt Ahlfelds bezüglich der Schultzeschen Schwingungen steht — vergleiche die neueste Kontroverse Ahlfeld-Schultze[2]), in der sich die Anschauungen der beiden so erfahrenen Männer diametral entgegenstehen (auch in andern Punkten!) — und den Nutzen der Schwingung für viele Fälle anerkennen will, so muß es einem doch auffallen, daß ein warmer Anhänger dieser Wiederbelebungsmethode, nämlich Olshausen[3]), den Standpunkt vertritt, daß es Fälle gibt, in denen die Schwingungen nichts nützen und die Einblasung von Luft noch ausgezeichnete Resultate gibt. Auch Bumm empfiehlt angelegentlichst die Methode der Lufteinblasung für alle Fälle, in denen die künstliche Atmung versagt, und hat ausgezeichnete Erfolge von ihr gesehen. Schließlich sei noch das Urteil von Seitz erwähnt, der sich speziell mit der Frage befaßt und das entsprechende Kapitel im Winckelschen Handbuche der Geburtshilfe bearbeitet hat und der sich dahingehend äußert, daß er wiederholt noch von der Lufteinblasung Erfolge gesehen habe, wo die Schultzeschen Schwingungen im Stiche ließen. Und endlich möchte ich noch zur Bewertung der Schultzeschen Methode auf einen auch schon von anderer Seite hervorgehobenen auffallenden Umstand hinweisen, nämlich auf die Tatsache, daß sich die Schwingungen im Auslande lange nicht der Wertschätzung erfreuen, wie bei uns, und daß in einem Lande, wie Frankreich, in dem die Erhaltung des kindlichen Lebens eine so ganz besonders wichtige Rolle spielt, diese Wiederbelebungsmethode zugunsten der künstlichen Lufteinblasung abgelehnt wird.

Die Wichtigkeit der künstlichen Luft- beziehungsweise Sauerstoffzufuhr wird ja schon lange anerkannt. Jedoch war die Technik bis jetzt eine so primitive und die Wirkung infolgedessen so unkontrollierbar, daß Seitz mit einem gewissen Rechte behaupten konnte, daß die Hauptgefahr, die dem Verfahren in jeder Form anhafte, in der Möglichkeit einer Ueberdehnung des Lungengewebes bestünde. In der Tat haben ja auch Fritsch, Runge und Andere derartige Verletzungen gesehen.

Daß diese Behauptung für die gewöhnliche Art der Lufteinblasung von Mund zu Mund zutrifft, braucht nicht erst bewiesen zu werden. Die gleichen Bedenken wird man aber auch gegen alle Apparate haben müssen, bei denen der kindlichen Lunge Sauerstoff unter einem nicht meßbaren Drucke zugeführt wird. Ferner haben die bis jetzt zu diesem Zweck angegebenen Apparate, soweit sie mir wenigstens bekannt sind, den weiteren großen Nachteil, daß zu ihrer Anwendung die Einführung eines Trachealkatheters notwendig ist. Die durch diese Manipulation möglichen Schädigungen des Kindes sind bekannt, ganz abgesehen von den Schwierigkeiten, die das Einführen machen kann. Diese letzteren schätzt beispielsweise Hoerder, der vor drei Jahren nach dem Muster des Brat-Schmiedenschen Narkosenapparats eine Vorrichtung zur Wiederbelebung angegeben hat[1]), so hoch ein, daß er die Anwendung des Kehlkopfspiegels zur Einführung des Katheters empfiehlt. Es ist klar, daß derartige technische Schwierigkeiten bei einem Ereignisse, das schnelles Handeln erfordert, sehr hinderlich sind, und daß nur die Methode als rationell bezeichnet werden kann und Aussicht auf weitere Verbreitung hat, die erstens keinen komplizierten Apparat erfordert, zweitens einfach in Ausführung, und endlich ungefährlich für das Kind ist. Der wichtigste Punkt für die Konstruktion eines neuen Apparats mußte demnach die Frage sein, ob es gelingt, ohne Katheterisierung der Luftröhre die kindliche Lunge zum Aufblähen zu bringen und ihr O einzuverleiben.

Die ersten Versuche wurden mit einer in Anlehnung an den Tiegelschen Apparat zur Sauerstoffüberdrucknarkose konstruierten Vor-

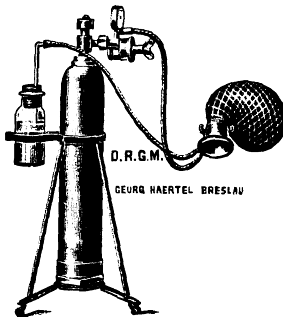
---

[1]) Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 1. Verh. d. niederrhein.-westfäl. Ges. f. Geb. u. Gyn., Febr. 1911 und Dez. 1912.
[2]) Zt. f. Geb. Bd. 68, S. 131 u. 591.
[3]) Ibidem S. 597.

[1]) Zbl. f. Gyn. 1909, S. 1460.

richtung ausgeführt. Dieser mit Unterstützung von Herrn Dr. Tiegel zusammengestellte Wiederbelebungsapparat besteht aus einer gewöhnlichen Sauerstoffbombe, einem einfachen Wasserventil und einer etwas modifizierten Wantscher-Tiegelschen Maske (s. Abb.).

Um mit dem wichtigsten Teile. der Maske, zu beginnen, so ist diese — ich folge hier teilweise der Beschreibung Tiegels — so konstruiert, daß sie mittels eines Gummirings, der überall luftdicht abschließt, dem Gesicht aufgedrückt werden kann. Dem Dache der Maske ist ein Gummiballon von relativ großen Dimensionen angeschraubt, der mit der Maske durch eine weite Oeffnung kommuniziert. Dieser Ballon ist ein sehr wesentlicher Bestandteil des Apparats. Er ist die Grundbedingung für eine ergiebige, unbehinderte Inspiration und ein Schutz gegen stärkere Erschwerung der Exspiration. Ohne ihn würde eine erhebliche Behinderung der Respiration, vor allem der Einatmung, statthaben können, da der zufließende Gasstrom nicht so schnell das für eine Inspiration nötige Quantum Atmungsluft liefern kann. Ohne dieses Luftreservoir würde ferner die Atmung langsam und mühevoll vor sich gehen, ähnlich, wie wenn man genötigt ist, durch ein enges langes Rohr zu atmen. In zweiter Linie dient der Gummibeutel bis zu einem gewissen Grad auch als Druckregulator zum teilweisen Ausgleiche der Druckschwankungen, die durch die Atmung des Patienten entstehen.



Im Innern der Maske ist ein aufsteigendes Rohrstück angebracht, durch das der Gasstrom von der Bombe her in den Gummiballon geleitet wird. Von hier wird er zum Teil inspiriert, zum Teil gelangt er zusammen mit der Exspirationsluft durch eine Abflußöffnung im unteren Teile der Maske in einen Schlauch und von da in das Wasserstanddruckregulierventil. Dieses besteht aus einem einfachen Metallrohre, das in ein mit Wasser gefülltes Gefäß taucht, welches mit einer Zentimeterskala versehen ist. Durch Verschieben des Metallrohrs läßt sich der Druck in dem ganzen System beliebig variieren.

Wir haben also hier in einfachster Weise eine Vorrichtung, welche die Luft in dem System erstens auf eine gewisse Spannung bringt und sie zweitens auch kontinuierlich auf dieser Spannung erhält. Die jeweilige Tiefe, bis zu welcher das Rohr eintaucht, ist bestimmend für die Höhe des Druckes im System.

Zweckentsprechend wird die zugeführte Luft- und Gasmenge so dosiert, „daß sich jede Inspiration durch eine kurze Unterbrechung des brodelnden Ventilgeräusches markiert".

Es war nun zunächst festzustellen, welcher Druck für unsere Zwecke nötig ist. Da kamen uns die Erfahrungen Tiegels zugute, die dahin gingen beziehungsweise gehen, daß für den Erwachsenen ein ganz geringer Ueberdruck (von 2 bis 3 cm Wasser) genügt, um die Atmung in Gang zu halten. Tiegel hatte ursprünglich mit einem viel stärkeren Druck und mit gewöhnlicher atmosphärischer Luft gearbeitet, später aber herausgefunden, daß der unter geringerem Druck eingeführte reine Sauerstoff für seine Zwecke viel geeigneter wäre. Es stellte sich heraus, daß die auf diese Weise erzielte Arterialisation des Bluts eine bessere ist und „daß der Ersatz der Atemluft durch reinen O den quantitativen Ausfall der Lungenventilation qualitativ reichlich aufwiegt". Jedoch stand nun für uns noch nicht fest, wieviel Druck nötig war, um die atelektatische Lunge zum Aufblähen zu bringen, und welcher Druck überhaupt bei der kindlichen Lunge ungestraft zur Anwendung kommen kann. Daß Versuche an Leichen, die ergaben, daß ein Druck von 10 bis 20 cm von der toten Lunge ohne Schädigung ertragen wird, nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse am Lebenden übertragen werden können, war uns klar. Es mußte darum diese Frage empirisch gelöst werden.

Die ersten praktischen Versuche mit dem neuen Apparat wurden zunächst an leicht asphyktischen Kindern angestellt und dabei die ja schon bekannte (Zangemeister, Bucura und Andere) Beobachtung gemacht, daß außerordentlich schnell eine intensive Rötung der Haut auftritt.

Mehrere schwere Fälle von Asphyxie gaben dann bald Gelegenheit, die Leistungsfähigkeit des Apparats in praxi zu erproben. Ich will nur einen dieser Fälle hier etwas ausführlicher beschreiben.

Es handelte sich um einen Fall von schwerster Asphyxie infolge von ausgedehnter Gehirnblutung (J.-Nr. 514, 1910/11), der an sich schon interessant ist, weil er zu den Fällen gehört, wo ohne irgendwelche erhebliche traumatische Einwirkung eine starke Hirnblutung zustande kommt: es lag eine Querlage bei normalen Beckenmassen vor, und die Entwicklung des Kindes erfolgte durch ganz leichte Wendung und Extraktion.

Das tief asphyktische Kind wird zunächst an den Beinen aufgehangen und die Trachea durch Klopfen vom Schleime befreit. Dann wird es in warme Tücher eingehüllt und die Maske aufgesetzt bei vorgehaltenem Unterkiefer. Nachdem so die Lungen zum Aufblähen gebracht worden sind, wird durch rythmischen Druck auf den Thorax, etwa sechs- bis siebenmal in der Viertelminute (ähnlich wie es Zangemeister und Tiegel beschreiben), die Luft wieder zum Ausströmen gebracht. Nach kurzer Zeit nimmt die Haut eine blaurote Färbung an, die sie zunächst noch für einige Zeit behält. Die Extremitäten sind dabei noch vollkommen schlaff und auch eine spontane Atmung findet zunächst nicht statt. Erst nach einiger Zeit verläuft der Atemprozeß in folgender Weise: Inspirationen durch Sauerstoffüberdruck, Exspiration durch rhythmisches Zusammendrücken des Thorax; nach sechs- bis siebenmaligem Drücken erfolgt dann, wenn mit dem Druck nachgelassen wird, eine spontane Exspiration. Diese Exspiration geht genau alle Viertelminuten, oder viermal in der Minute vor sich. Wird der Druck einmal für $^1/_2$ bis 1 Minute unterbrochen, so erfolgen dann beim Nachlassen desselben zwei bis drei Exspirationen, gleichsam als ob die unterlassenen Exspirationen nachgeholt werden sollten. In dieser Weise geht die Atmung über eine Stunde vor sich. Der sonstige Zustand des Kindes scheint sich während dieser Zeit kaum zu ändern: die Haut behält ihre blaurote Farbe, die Glieder bleiben ohne Tonus, und Reflexe sind nicht auszulösen. Die Herzaktion ist daher von wechselnder Stärke: zeitweise ist sie kaum nachzuweisen, dann wieder macht sie sich durch merkliches Heben und Senken des Thorax kenntlich. Erst nach Ablauf von $1^1/_4$ Stunden, während deren, außer einem zweimaligen Eintauchen in warmes Wasser und Suspension des Kindes zur Entfernung des Schleims, keinerlei andere Manipulationen vorgenommen wurden, ändert sich plötzlich das Bild: die Haut bekommt plötzlich ein ganz hellrotes Aussehen. Nach einigen weiteren Minuten, während deren wir, wie auch schon des öfteren vorher, die Maske für kurze Zeit weggelassen hatten (von dem Gedanken ausgehend, daß vielleicht CO_2-Mangel eher das Atemcentrum anrege), setzt eine ganz oberflächliche, rhythmische, rein abdominelle Atmung ein, genau so, wie wir es schon öfter beobachtet hatten. Zugleich erfolgen in größeren Abständen die ersten, selbständigen, tiefen Atemzüge, und das Kind schlägt die Augen auf. Nachdem die Atmung nun nicht mehr aussetzt, werden die üblichen Hautreize mit Erfolg angewandt, und nach Ablauf von im ganzen $1^1/_2$ Stunden seit der Geburt atmet das rosig aussehende Kind regelmäßig und anscheinend ohne Beschwerde. Nach zwölf Stunden jedoch tritt ohne Vorboten plötzlich ein Kollaps ein, dem der baldige Exitus folgt.

Bei der Autopsie finden sich ausgedehnte subdurale Blutungen über beiden Hemisphären, die sich bis zur Gehirnbasis erstrecken und offenbar einem Sinus entstammen. Die Besichtigung der Lungen ergibt, was für die vorliegende Frage von Interesse ist, an mehreren Stellen kleine emphysematöse Herde, zum Teil am Rande, zum Teil mehr circumscript inmitten des linken Oberlappens.

Die Erfahrungen, die wir seit diesen ersten Fällen, die jetzt $2^1/_2$ Jahre zurückliegen, gesammelt haben bei einer Gesamtfrequenz von zirka 2000 Geburten, sind derartig günstige, daß wir die in dem angeführten Falle geschilderte Methode im großen und ganzen beibehalten haben. Nur in leichten Fällen von Asphyxie benutzen wir den Apparat nicht. In diesen kommen wir mit starken Hautreizen aus, von denen das von Ahlfeld so besonders warm empfohlene kräftige Frottieren der ganzen Körperoberfläche auch nach unserer Erfahrung das wirksamste Mittel darstellt. In allen schweren Fällen und in denen, wo wir mit den Hautreizen nicht zum Ziele kommen, wird wie folgt verfahren: Nach der Abnabelung Suspension des Kindes an den Beinen, Beklopfen der Brust, Entfernung des Schleims mit den Fingern aus dem Munde. Dann kommt das Kind in warme Tücher, der Apparat wird in Gang gebracht und der Assistent oder die Schwester legt die Maske auf und hält sie zugleich mit dem vorgezogenen Kiefer fest. Nun wird in regelmäßigen Zwischenräumen mit den beiden aufgelegten Daumen der Thorax komprimiert und auf diese Weise die Exspiration besorgt, während die Inspiration durch das Einströmen des Sauerstoffs unter Ueberdruck erfolgt. In der Regel sieht man dann bald eine leicht rosige Verfärbung der Haut und, zunächst seltener, dann häufiger auftretende spontane Atembewegungen des Kindes. Nach einigen Minuten wird die Maske für kurze Zeit entfernt und festgestellt, ob das Kind spontan weiteratmet, und dann eventuell das Kind ins Bad gebracht. Andernfalls wird die künstliche Atmung fortgesetzt. Auf diese Weise ist es uns in fast allen Fällen, in denen man billigerweise eine Wirkung erwarten konnte, gelungen, zum Ziele zu kommen. Blieb der Erfolg aus, so konnte man fast mit absoluter Sicherheit sagen, daß als Ursache der Asphyxie Gehirndruck oder eine Gehirnverletzung vorliegen müsse, was dann fast stets durch die Sektion bestätigt wurde.

In manchen Fällen ist die Wirkung der Sauerstoffdruckatmung eine direkt verblüffende und man hat zuweilen den von Bumm nach der einfachen Lufteinblasung beobachteten Eindruck, „dem Kinde das Leben aufs neue eingehaucht zu haben". Für den einzelnen Fall ist es ja fast unmöglich, den Nachweis zu erbringen, daß die Rettung des Kindes der Sauerstoffatmung zu verdanken ist (Bucura), wenn wir auch über Fälle verfügen, wo

nach Versagen der Schwingungen jene noch zum Ziele führte. Auch das Aufstellen von Statistiken ist ohne großen Wert, wie auch neuerdings wieder B. S. Schultze betont. Es ist zu schwer, dabei das subjektive Moment auszuschließen, und eine Abgrenzung zwischen leicht und schwer Scheintoten und zwischen sterbend Geborenen ist gar nicht möglich. Der Eindruck aber, den wir von der Ueberlegenheit der Methode bei zahlreichen Fällen gewonnen haben, ist ein so gleichmäßig starker, daß wir uns nicht für berechtigt halten, noch weitere Vergleichsversuche anzustellen.

Die Anwendung unseres Wiederbelebungsverfahrens in den Kliniken, in denen ja gerade eine unverhältnismäßig große Zahl von schweren Geburten mit nachfolgenden Asphyxien zur Beobachtung gelangen, ist eine höchst einfache: Eine Sauerstoffbombe ist überall vorhanden. Man braucht sich also nur die Maske und das einfache Wasserventil anzuschaffen[1]); zur Not kann man sich das letztere auch selber konstruieren. Besitzt man einen Roth-Drägerschen Sauerstoffnarkosenapparat, so kann man die Vorrichtung auf diesen montieren lassen, wie wir das gemacht haben. Aber auch der Verwendung des Apparats im Privathause stehen keine großen Bedenken im Wege. Kleine, leicht transportable O-Bomben zusammen mit Maske und Ventil füllen kaum einen kleinen Handkoffer aus, der bei schweren Fällen — enges Becken, Steißlage und ähnliches — wohl auch in das Privathaus mitgenommen werden könnte. Wir haben einen solchen Apparat seit zwei Jahren auf der Privatstation in Gebrauch. Der Entschluß, die Vorrichtung sich anzuschaffen, wird vielleicht für manchen noch durch den Umstand erleichtert, daß der Apparat auch in andern Fällen von größtem Nutzen sein kann, und zwar vor allem bei der Asphyxie der Erwachsenen, sei es infolge einer Narkosenintoxikation oder sei es infolge einer Embolie oder schweren Pneumonie. (Selbstverständlich muß man für diese Fälle noch eine zweite größere Maske besitzen.)

Tiegel hat bereits mehrfach auf diese Verwendungsmöglichkeit seines Apparats hingewiesen (siehe oben) und über günstige Erfolge bei Fällen von Narkosenasphyxie, bei drohender Atemlähmung, bei Embolie und aus andern Gründen berichtet. Vor allem die Fälle von Narkosenasphyxie, die bei Beckenhochlagerung korpulenter Personen auftritt, wo die Atmung gelegentlich durch Druck der Organe aufs Zwerchfell behindert wird, hält Tiegel für besonders geeignete Objekte der Sauerstoffdruckatmung.

Wir selbst hatten vor längerer Zeit Gelegenheit, bei einem ganz schweren Falle von Atemlähmung nach Lumbalanästhesie mit Stovain, wo wir über eine Stunde zu tun hatten, um die Atmung wieder in Gang zu bringen, die Vorzüge des Apparats auch in dieser Richtung schätzen zu lernen.

Resümee: 1. Die Sauerstoffdruckatmung mit dem beschriebenen einfachen Apparat ist der Methode der Lufteinblasung und künstlichen Sauerstoffzufuhr überlegen, denn sie gestattet a) eine gleichmäßige, beliebig lange Zufuhr von Sauerstoff unter einem genau meßbaren Druck und macht b) die nicht ungefährliche und oft schwierige Katheterisierung der Trachea überflüssig.

2. Die Sauerstoffdruckatmung ist aber auch sicher überlegen den Schultzeschen Schwingungen in allen den Fällen, wo gewisse Kontraindikationen gegen deren Anwendung bestehen (Frühgeburten, Gehirnverletzungen, Knochenbrüche). Da aber z. B. Gehirnkomplikationen in keinem schwereren Falle von Asphyxie mit Sicherheit auszuschließen sind und da wir endlich unter dem Eindruck auch der absoluten Ueberlegenheit der Sauerstoffdruckatmung hinsichtlich der Gefahrlosigkeit und Wirksamkeit stehen, empfehlen wir ihre Anwendung für alle schwereren Fälle von Asphyxie. Sie ist die Methode, die in einfacher, ungefährlicher Weise die beiden wichtigsten Forderungen einer rationellen Wiederbelebungstherapie erfüllt, nämlich erstens die Entfaltung der Lungen und zweitens die gleichmäßige Zufuhr von Sauerstoff.

Zur einseitigen und doppelseitigen Nierenenthülsung

von

M. Penkert, Halle a. S.
Frauenarzt.

Die Nierenenthülsung erweckte vor mehreren Jahren auch das Interesse der Gynäkologen, als Edebohls sie bei verzweifelten Fällen von Eklampsie und bei andern Nierenerkrankungen einführte. Die Zahl der Frauenärzte, die sich dann mit diesem neuen Operationsverfahren beschäftigt haben, ist keine allzugroße zu nennen. Die Zurückhaltung dieser Operation gegenüber beruht auf der Erfahrung, daß die Erfolge der Nierenentkapslung bei der Eklampsie keine einheitlichen und durchgreifenden waren, anderseits darauf, daß das Wesen der Eklampsie bis jetzt immer noch nicht geklärt und es außerordentlich schwer ist, abzuwägen, wann man mit einer solchen Operation beginnen soll und wann man sich noch Erfolge versprechen darf.

Der Grundgedanke bei der Nierenenthülsung ist nach Edebohls der, die Bildung von Adhäsionen und damit die Entwicklung von Gefäßneubildungen zwischen Niere und Umgebung ähnlich der Talmaschen Operation bei Lebercirrhose anzustreben, oder nach Harrison eine Beseitigung des intrarenalen Druckes zu verfolgen, oder vielleicht eine Erregung der im Plexus renalis verlaufenden Vasomotoren herbeizuführen. Das vorwiegende Prinzip ist jedenfalls, eine bessere Durchblutung der Nieren zu bewirken und damit die Hebung oder Wiederherstellung der gesunkenen oder aufgehobenen Nierenfunktion zu erreichen, mit andern Worten die stark herabgesetzte oder völlig darniederliegende Diurese durch Herstellung besserer Circulationsverhältnisse in den Nieren zu steigern oder hervorzurufen (Sippel).

Auf die bisher darüber angesammelte reichhaltige Literatur will ich nicht weiter eingehen, sondern nur über zwei Fälle aus meiner Praxis berichten, die mir verschiedene interessante Einzelheiten zu bieten scheinen, einen Fall von einseitiger und einen Fall von doppelseitiger Nierenentkapslung.

Vor mehreren Jahren suchte mich ein 34jähriges Fräulein auf, das schon seit langer Zeit in ärztlicher Behandlung war. Sie wurde früher von einem Nervenarzt wegen Hysterie behandelt, dabei bestanden bei der Menstruation stets sehr starke Schmerzen, sowie anhaltende, oft über acht Tage dauernde starke Blutungen. Eine Genitaluntersuchung ist damals anscheinend nicht vorgenommen, sondern auf die Menorrhagien kein besonderer Wert gelegt. Patientin wurde dann auf dem Lande von einem Kollegen unter den primitivsten Operationsverhältnissen laparotomiert und dabei ein faustgroßes subseröses Myom enucleiert. Glatte Rekonvaleszenz. Der betreffende Arzt machte, da sich allmählich zahlreiche Beschwerden im Operationsgebiete, die auf Verwachsungen zurückgeführt wurden, einstellten, Fibrolysininjektionen in die Glutäalmuskulatur. Hierbei entwickelte sich ein großer Absceß, der nach Incisionen allmählich heilte. Seit dieser Zeit klagte Patientin neben den Schmerzen im Abdomen über Beschwerden in der linken Seite, die sich weiterhin hauptsächlich in der linken Nierengegend lokalisierten. Wegen der Unterleibsbeschwerden wurde Patientin von anderer Seite vom Abdomen und von der Vagina aus mit Vibrationsmassage behandelt. Da die Beschwerden in der linken Adnexgegend nicht nachließen, entschloß ich mich zur zweiten Laparotomie, löste zahlreiche Verwachsungen und entfernte gleichzeitig das linke vergrößerte Ovarium samt der Tube und den Processus vermiformis, der eigentümlich verdickt war. Die Schmerzen, die nach der linken Nierengegend ausstrahlten und hier ein Gefühl von Spannung und dumpfem Druck erzeugten, wichen nicht. Die Cystoskopie zeigte keine besonderen Veränderungen in der Blase, ebensowenig an der Uretermündung. Ich entschloß mich daher zu eingehenderen nierenfunktionellen Untersuchungen beider Nieren.

Die Untersuchungsresultate der mit Ureterenkatheter aufgefangenen Urine waren folgende:

	Rechts:	Links:
Mikroskopische und chemische Untersuchung .	klarer Urin kein Eiweiß	dasselbe wie rechts
Gefrierpunkt	Δ —0.232	Δ —0.219
Zuckerausscheidung	Sa. 0,350 %	Sa. 0,270 %
Farbstoffausscheidung nach Indigokarmininjektion . . .	dunkelblauer Strahl	etwas weniger intensiv gefärbter Strahl

Ausscheidungen rechts etwas mehr als links.
Gefrierpunkt des Bluts: $\delta = -0{,}55$.

* * *

Die häufigen Untersuchungen des Urins auf zellige und bakterielle Elemente fielen negativ aus, besonders immer wiederholte Untersuchungen auf Tuberkulose waren absolut negativ.

Da ich aus den funktionellen Untersuchungen beider Nieren keine markanten Unterschiede herausfinden konnte, nahm ich zunächst von einer Nierenoperation Abstand. Die Klagen der Patientin wurden jedoch immer heftiger, besonders klagte sie über ein Gefühl der Beengung in der linken Nierengegend, und so entschloß ich mich nach langem Drängen schließlich doch zu einer Freilegung der linken Niere. Da zeigte es sich denn, daß in der Nierenkapsel eine Menge narbiger Veränderungen nachzuweisen war, strahlige Narben und weißliche Verdickungen. Ich entkapselte deshalb die linke Niere nach vollkommener Hervorwälzung aus ihrem Bett und genauer Besichtigung und vernähte nach Reposition der Niere das Wundbett bis auf eine kleine Oeffnung, in die ich einen Jodoformgazestreifen einlegte, der vier Tage später entfernt wurde. Danach

[1]) G. Haertel, Breslau, Albrechtstraße.

schloß sich die Wunde schnell und Patientin wurde am 16. Tage entlassen. Vorübergehend trat nach der Operation Harnverhaltung ein, Patientin mußte öfter katheterisiert werden, aber auch diese Beschwerden ließen sehr bald nach.

Im weiteren Verlauf der Beobachtung waren die Beschwerden der linken Seite vollkommen verschwunden und Patientin ist jetzt nach Verlauf von drei Jahren vollkommen beschwerdefrei.

Es handelt sich also hier um einen Fall von Perinephritis mit Verdickung der Kapsel und narbigen Veränderungen darin, herrührend und fortgeleitet von einem Absceß in der linken Glutäalmuskulatur nach Fibrolysininjektionen. In diesem Falle hat die Enthülsung der Niere einen prompten, bisher über drei Jahre dauernden vollen Effekt erzielt.

Der zweite Fall stammt aus dem Gebiete der Geburtshilfe; die Krankengeschichte ist folgende:

Am 28. Februar 1912 kam eine 24jährige I-para in meine Sprechstunde mit Klagen über Anschwellungen der Beine. In ihrer Jugend war sie stets gesund gewesen, erbliche Anamnese ohne Belang. Sie ist seit einem Jahre verheiratet und war vordem immer regelmäßig menstruiert. Ihre letzte Periode hatte sie am 24. Juli 1911. Seit 1. Dezember hatte sie Kindsbewegungen gespürt; zu derselben Zeit traten Schwellungen an den Extremitäten und im Gesicht auf, auch hin und wieder Kopfschmerzen. Seit 26. Februar 1912 Angstgefühl und ab und an Uebelkeit.

Die Untersuchung ergab eine Schwangerschaft im achten Monate, geschwollene Füße und Hände und eine eigentümliche Schwellung im Gesichte.

Bei der Urinuntersuchung zeigte sich beim Kochen sofort eine starke Eiweißausfällung, die nach kurzem Stehen gallertige Beschaffenheit annahm. Mit Esbachs Reagens ergaben sich 15‰ Eiweißgehalt des Urins. Am nächsten Tage betrug der Eiweißgehalt 12‰ und ging nach entsprechender Diät auf 7‰ herunter, um aber schon am 4. März wieder auf 17‰ anzusteigen. Ich empfahl der Patientin strenge Einhaltung einer vorgeschriebenen Diät. Patientin ließ sich darauf nicht wieder bei mir sehen. Am 13. April wurde ich zur Patientin gerufen, sie klagte über heftige Kopfschmerzen, sowie über Flimmern vor den Augen und zeitweilige Benommenheit. Die Beine waren bis hoch oben hinauf geschwollen und weißlich glänzend, Fingereindrücke blieben überall bestehen, der Leib war außerordentlich aufgetrieben und überall in ihm freie Flüssigkeit nachzuweisen. Die Herztöne des Kindes waren nur schwach zu hören, der Kopf war noch beweglich über dem Beckeneingange durchzufühlen. Der Urin war in den letzten Tagen nur sehr spärlich gelassen, und die Untersuchung ergab eine kolossale Menge hyaliner Cylinder und 30‰ Eiweiß. Als ich am nächsten Morgen die Kranke wieder in ihrer Wohnung besuchte, hatte sie schwache Wehen, und ich ordnete die Ueberführung in die Heilanstalt Weidenplan an. Dort wurde sie am Spätnachmittag aufgenommen, und gegen 9 Uhr abends trat der erste eklamptische Anfall auf. Da ich seit Nachmittag dieses Tages bei einer schwierigen Entbindung im Merseburger Krankenhause festsaß, entband Herr Dr. Arnold die Kranke sofort bei handtellergroßem Muttermund und noch stehender Blase durch Wendung. Das Kind war anscheinend erst vor kurzem abgestorben. Durch Katheter wurden 700 ccm Urin entnommen, der über 30‰ Eiweiß enthielt. Weitere eklamptische Anfälle folgten nicht. Am Tage nach der Entbindung war Patientin vollkommen klar, der Leib war weich, aber voller Flüssigkeit. Am dritten Tage post partum stieg die Temperatur und erreichte am sechsten Tage morgens 39,6°. Gleichzeitig trat Erbrechen auf, das auf eine Magenspülung sich besserte. Da auch der Puls kleiner und sehr frequent wurde, erhielt die Patientin von nun an ständig Digalen und an zwei hintereinander folgenden Tagen dreimal ein Kochsalzklistier mit Adrenalin, da sich eine Auftreibung des Leibs und leichte peritonitische Symptome bemerkbar machten.

Der Eiweißgehalt des außerordentlich spärlichen Urins betrug auch nach der Entbindung immer noch gegen 16 bis 22‰. Selbstverständlich erhielt die Kranke Nierendiät, tagelang überhaupt nur Milch. Nach zirka acht Tagen stellten sich ständige Durchfälle ein, die mit Tannalbin., Opium usw. erfolglos behandelt wurden. Vom 12. Tage ab bekam Patientin versuchsweise zur Anregung der Nierensekretion Euphyllinsuppositorien, später Diuretin mit Digitalis, Heißluftbäder usw., alles ohne Erfolg. Der Eiweißgehalt blieb in derselben Höhe bestehen, auch der Ascites nahm nicht ab. Mit einem Worte, die innere Therapie versagte vollkommen.

Als nun 26 Tage nach der Entbindung die Urinmenge immer zwischen 200 und zirka 600 ccm geschwankt hatte, bei Verdacht auf eventuelle Lues die Wassermannsche Reaktion negativ ausgefallen war und auch die Temperatur höher anstieg, mir Konsultationen mit inneren Medizinern auch keinen andern Rat brachten, entschloß ich mich in diesem fast verlorenen Falle zur Nierendekapsulation.

Am 11. Mai legte ich beide Nieren frei und trug bei beiden, ohne sie ganz hervorzuluxieren, die Nierenkapsel ab; die Nieren zeigten in der Rinde beiderseits starke Trübung und Schwellung. Die Wunden wurden bis auf eine kleine Stelle, aus der ich einen Vioformgazestreifen herausleitete, geschlossen. Die Patientin überstand den zirka 40 Minuten dauernden Eingriff in ziemlich oberflächlicher Chloroform-Aether-Sauerstoffnarkose ohne besondere Zwischenfälle. Danach stieg am Abend die Temperatur auf 40,4°, der Puls auf 146.

Am 12. Mai sank der Eiweißgehalt von 22‰ auf 12‰, die Diurese nahm zu und Patientin fühlte sich entschieden wohler. Nach acht Tagen, in denen die Temperatur auf 38° allmählich herabgesunken war, waren die Oedeme zurückgegangen, auch der Ascites war zum allergrößten Teil geschwunden, der Leib wurde ständig dünner. Das wichtigste, der Eiweißgehalt, war in acht Tagen von 22‰ auf 1‰ gesunken. Die Vioformdochte hatte ich bis dahin liegen lassen, und aus den Wunden hatte sich eine reichliche Menge wäßriger Flüssigkeit tagtäglich entleert. Unglücklicherweise trat am zehnten Tage nach der Operation eine Pyocyaneusinfektion der Wunden ein, nach einigen Tagen stieg vorübergehend der Eiweißgehalt wieder auf 10‰, fiel aber bald bei gesteigerter Diurese auf ¼‰. Die Durchfälle hatten aufgehört, und der Appetit stellte sich allmählich wieder ein. Urin wurde bis zu 2200 ccm ausgeschieden innerhalb 24 Stunden. Trotz der abendlichen Temperatur von durchschnittlich 38° ließ ich die Patientin tagsüber etwas außer Bett bringen. Ungefähr gegen den 30. Tag post operationem stieg der Eiweißgehalt wieder auf 10‰, und Patientin wurde auf ihren Wunsch bei leidlichem Befinden am 12. Juni entlassen. Bei ihrer Entlassung fand sich im Abdomen ein fast faustgroßer, unbestimmter Tumor ungefähr in der Mitte um den Nabel herum, der Douglas war eigentümlich höckrig anzufühlen; eine Tuberkulinreaktion fiel negativ aus. Die abendlichen Temperaturen betrugen immer noch um 38° C herum.

Bis Mitte Juli war es der Patientin leidlich ergangen, da wurde ich plötzlich hingerufen. Patientin erbrach, und ich mußte bei dem ganzen Bild an einen Ileus denken. Am andern Tage trat eine geringe Besserung ein, die dann langsam vorwärts ging. Anfang September — die Patientin hatte eine Wiederaufnahme in die Klinik abgelehnt — stellte sie sich bei mir in der Sprechstunde wieder vor, sah recht gut erholt aus und fühlte sich recht wohl. Der Eiweißgehalt, der vor vier Wochen noch 3‰ betragen hatte, war vollkommen verschwunden.

Die Besserung hat weiter angehalten, der Urin ist (17. November) in der letzten Zeit stets vollkommen frei von Eiweiß und sonstigen pathologischen Bestandteilen geblieben. Auch die Periode ist seit drei Monaten wieder regelmäßig eingetroffen. Die Urinmenge beträgt durchschnittlich in 24 Stunden 1500 ccm.

Kurz zusammengefaßt, haben wir also einen Fall schwerster Schwangerschaftsnephritis mit einem eklamptischen Anfalle bei der Geburt, mit außerordentlich hohem Eiweißgehalt über 30‰, der nach der Entbindung nicht wesentlich zurückgegangen ist. Die ganze interne Therapie versagte in diesem Falle, und die Nierenenthülsung vier Wochen nach der Entbindung brachte acht Tage später den Erfolg des Abfalls des Eiweißgehalts von 22 auf 1‰. Danach sind dann vorübergehend wieder Schwankungen aufgetreten, das Eiweiß hat wieder an Menge zugenommen, abgenommen, bis es schließlich nach zirka drei Monaten vollkommen verschwunden ist. Der Erfolg der Nierenenthülsung in dem verzweifelten Fall ist jedenfalls ein eklatanter.

Eine Frage dabei ist nun noch zu beantworten. Woher kommt nach diesem unerwartet günstigen Verlaufe die neuerliche Zunahme des Eiweißgehalts? Zur Klärung dieser Frage kann ich kaum etwas anderes heranziehen als die Pyocyaneusinfektion. Nach ihrem Auftreten erst hat sich das günstige Bild geändert.

Wir wissen durch die Untersuchungen Fraenkels (Hamburg)[1]) über die Menschenpathogenität des Bacillus pyocyaneus, daß es unter anderm durch ihn in der Niere zur Entstehung infarktartiger, aber schon makroskopisch und erst recht mikroskopisch von diesen unterscheidbarer, hämorrhagisch-nekrotischer Herde kommt, die mehr in der Mark- als in der Rindenschicht gelegen sind. Wie aus den Untersuchungen von Fraenkel hervorgeht, siedeln sich die Bacillen in der Wand der Arterien an, bisweilen auch in den Venen, zum Teil unter anatomisch nachweisbarer Schädigung der Gefäßwand durch Erzeugung entzündlicher Prozesse, zum Teil unter Bildung von Leukocytenthromben.

Es ist meines Erachtens nicht ausgeschlossen, daß auf dem Wege der Fortleitung durch den längere Zeit liegenden Vioformdocht in das Gebiet der durch die Nierenenthülsung angestrebten neuen Gefäße der Pyocyaneus gelangt ist und nun sekundär zu neuen Schädigungen des Nierenparenchyms geführt, die sich in einer vermehrten pathologischen Eiweißausscheidung geäußert haben. Es ist auch nicht absolut auszuschließen, daß die leichten Temperatursteigerungen in den späteren Tagen nach der Operation auf die Pyocyaneusinfektion zurückzuführen sind. Vielleicht findet auch dadurch die Adhäsionsbildung in der Bauchhöhle, die nach dem Palpationsbefund und den Krankheitserscheinungen anzunehmen ist, ihre Erklärung. Und weiterhin erscheint es nicht ausgeschlossen, daß nach Ueberwinden dieser schleichenden Infektion die völlige Wiederherstellung der Patientin sich so langsam vollzogen hat. Absolut sicher ist die Entscheidung nicht zu

[1]) Aerztlicher Verein Hamburg vom 23. April 1912. (Ref. D. med. Woch. Nr. 36.)

treffen, aber diese Erklärung scheint mir vielleicht der Wirklichkeit doch am nächsten zu kommen.

Die Besserung in dem Befinden der Patientin, die durch alle möglichen inneren Mittel nicht zu erzielen war, ist eklatant nach der Nierenenthülsung beiderseits eingetreten, und nach dem Ausgang erscheint mir in solchen verzweifelten Fällen der Versuch dieser Operation gerechtfertigt.

Zur Infektiosität der latenten Lues

von

Dr. **Max Müller,**

dirigierendem Arzte der Abteilung für Hautkrankheiten am Städtischen Krankenhause zu Metz.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß die Ansteckungsgefahr einer Syphilis zwar im allgemeinen wohl annähernd richtig abgeschätzt werden kann, daß aber im Einzelfall eine wirklich sichere Voraussage stets nur mit der größten Reserve gegeben werden kann. Wohl jeder, der über eine größere Erfahrung in dieser Beziehung verfügt, hat da gelegentlich die auffälligsten Ueberraschungen erlebt. Bisweilen erfolgt eine Ansteckung von einem Fall aus, bei dem man sie kaum oder kaum mehr für möglich gehalten hätte, anderseits bleibt gelegentlich einmal eine Ansteckung aus, wo die Gefahr einer solchen eine ungewöhnlich große gewesen ist.

Einen geradezu klassischen Fall letzterer Art habe ich selbst ganz kürzlich zu beobachten Gelegenheit gehabt:

Im April letzten Jahres suchte mich Herr F. mit einer sechs Tage zuvor acquirierten frischen Gonorrhöe auf und gab mir seine Infektionsquelle an. Er hatte etwa acht Jahre vorher eine langwierige Gonorrhöe gehabt, war aber sonst niemals krank gewesen. Wenige Tage nach seinem Eintritt in meine Behandlung wurde die von ihm namhaft gemachte Infektionsquelle, die Kellnerin Sch., auf Veranlassung der Sittenpolizei mir ins Krankenhaus zur Untersuchung vorgeführt. Dieselbe hatte außer einer Urethral- und Cervixgonorrhöe eine Lues, und zwar die infektiösesten Erscheinungen einer solchen, die es gibt: einen ulcerierten Primäraffekt mit Oedema indurativum am rechten großen Labium und zahlreiche hoch gewucherte, erodierte Papulae madidantes an den Genitalien und am Anus. Da Herr F. beim Verkehre mit der Sch. keinerlei Schutzmaßregeln angewandt, und er auch früher nie eine Lues überstanden hatte, nahm ich als sicher an, daß ich sehr bald einen Primäraffekt bei ihm sich entwickeln sehen würde. Dies war indessen nicht der Fall: Herr F. blieb von einer Infektion mit Syphilis verschont; ich habe zur Sicherheit dreimal bei ihm Blut zur Untersuchung nach Wassermann entnommen: Ende Mai, Ende Juni und Ende Juli. Die Untersuchung fiel alle dreimal glatt negativ aus. Es ist also hier, obwohl die Gefahr einer Infektion bei der Sch. doch so groß war, wie sie nur überhaupt sein kann, eine Infektion tatsächlich nicht erfolgt, obgleich Herr F. keinerlei Prophylakticum angewandt hatte und obgleich er auch nicht etwa durch eine früher überstandene Lues immun war.

Solche Fälle sind öfter beobachtet worden [cf. Möller[1])], bilden aber doch wohl recht seltene Vorkommnisse, die wie große Lotteriegewinne als besondere Glücksfälle angesehen werden müssen. Sehr viel häufiger kommt sicherlich wohl der umgekehrte Fall vor, daß eine Luesinfektion vermittelt wird von einem Falle, der nicht oder nicht mehr für infektiös gehalten worden ist.

Es wird ja wohl im allgemeinen angenommen, daß die Infektiosität einer Lues bei einigermaßen energischer Behandlung, insbesondere bei planmäßig durchgeführter chronisch-intermittierender Behandlung im Laufe von etwa drei bis fünf Jahren zum Schwinden gebracht wird. Inwieweit diese Anschauung unter dem Einflusse der Salvarsanbehandlung wird korrigiert werden können oder müssen, wird wohl erst nach Ablauf eines Dezenniums mit Sicherheit beurteilt werden können; bis dahin werden wir wohl im Interesse unserer Patienten und im Interesse einer allgemeinen Eindämmung der Syphilis gut daran tun, an dem bisherigen Standpunkte festzuhalten, soweit es sich nicht um eine rein wissenschaftliche Erforschung dieser Frage handelt. Es sei hier auch darauf kurz hingewiesen, daß — wogegen nach meiner Erfahrung gerade in den Kreisen der praktischen Aerzte außerordentlich oft gefehlt wird — eine einmalige Blutuntersuchung nach Wassermann, wenn sie negativ ausfällt, niemals die Annahme einer stattgehabten Heilung gestattet: es sind Fälle bekannt, in denen der Blutbefund, nachdem er — ohne daß eine erneute Behandlung dazwischen getreten wäre — zwei und drei Jahre andauernd negativ gewesen, dann auf einmal doch wieder positiv geworden ist! Wer also vorsichtig sein und sich und seine Kranken vor unangenehmen Ueberraschungen nach Möglichkeit sicherstellen will — und das muß eigentlich jeder Arzt, wenn er in Wirklichkeit ein praktischer Arzt sein will —, der wird zunächst bis auf weiteres noch an dem durch jahrzehntelange Erfahrungen gewonnenen Standpunkte festhalten müssen, daß eine Syphilis im allgemeinen etwa drei bis fünf Jahre ansteckend bleibt, und daß vor allem niemals vor Ablauf von mindestens drei Jahren in der Frage der Heiratserlaubnis ein zustimmendes Urteil abgegeben werden darf, und auch dies nur dann, wenn die stattgehabte Behandlung eine sehr energische gewesen ist und seit mindestens etwa einem Jahr Erscheinungen nicht mehr aufgetreten sind.

Es ist aber, wie wohl jedem erfahrenen Syphilidologen bekannt ist, ein schwerer und leider oft sehr verhängnisvoller Irrtum außerhalb der eigentlichen Spezialistenkreise sehr verbreitet: es wird vielfach geglaubt, daß von einem Syphilitiker nur dann eine Infektion ausgehen könne, wenn er Erscheinungen seiner Syphilis hat. Daß das ein ganz fundamentaler Irrtum ist, daß vielmehr ein Syphilitiker auch in den manchmal recht langen Zeiten der klinischen Latenz seiner Krankheit diese weiter übertragen kann, weiß jeder Kenner der Syphilis zur Genüge. Ich habe aber immer wieder von neuem in Konsultationen und in Unterhaltungen mit Nichtspezialisten die Erfahrung gemacht, daß diese von der Infektiosität der latenten Syphilis schwer zu überzeugen sind. In welcher Weise wir uns den Mechanismus des Vorgangs, wenn von einer latenten Lues eine Infektion vermittelt wird, vorstellen müssen, ist ja heute ohne weiteres klar. Der ganze allgemeine Verlauf der Syphilis mit ihrem über Jahre hinaus fortgesetzten Auftreten von Rezidiven und ihren zwischen diesen gelegenen mehr oder weniger langen Zeiten klinischer Latenz hat ja auch früher schon, vor den erst in den letzten Jahren geförderten neueren Errungenschaften auf dem Gebiete der Syphilis, die Annahme unbedingt erforderlich gemacht, daß der (damals nur supponierte) Erreger der Syphilis auch in den Zeiten ihrer Latenz irgendwo im Organismus sich aufhalten müsse und unter geeigneten Umständen auch weiter übertragen werden könne, eine Annahme, die übrigens auch durch vielerlei klinische Erfahrungen immer wieder von neuem bestätigt wurde. Heute aber kennen wir den Erreger der Syphilis, wir wissen, daß die Syphilisspirochäten sehr bald nach ihrer Einwanderung in den menschlichen Organismus mit besonderer Vorliebe in „das Lumen und die Wände der Lymphbahnen, das Bindegewebe und die Wandungen der Blutcapillaren und Venen" eindringen. „Aber auch die interepithelialen Spalträume suchen sie mit Vorliebe auf und gelangen, das Epithel durchwandernd, an die Oberfläche der Schleimhaut oder der von der Hornschicht entblößten Haut, wo sie sich den Sekreten und Exkreten beimischen. In großer Zahl finden sie sich in den interspinalen Spalten des Rete Malpighii, zumal in den tieferen Schichten, und auch in den Schweißdrüsen, Talgdrüsen, Haarwurzelscheiden und Haarpapillen kommen sie vor. Im Bindegewebe können sie sehr zahlreich sein, in den Gefäßwänden der Blut- und Lymphbahnen bilden sie nicht selten dichte Netze" [E. Hoffmann[1])]. Wir wissen heute ferner, daß fast in allen Stadien der Syphilis zwar nicht konstant, aber doch in einer recht erheblichen Häufigkeit Spirochäten mikroskopisch im Blute nachgewiesen worden sind. Es ist wohl mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die Inkonstanz dieses Spirochätennachweises im Blute Syphilitischer nicht gleichbedeutend sein dürfte mit einer parallel gehenden Inkonstanz ihres Vorkommens, sondern daß nur relativ oft, auch wenn sie im Blute vorhanden sind, der mikroskopische Nachweis mißlingt, weil ihre Anzahl im Blute vielleicht im gegebenen Falle gering ist, und vor allem, weil die wenigen Blutstropfen, die man mikroskopisch untersucht, eine viel zu geringe Blutmenge darstellen, um einen konstanten positiven Befund überhaupt erwarten zu können. Es ist wohl deshalb auch mit größter Wahrscheinlichkeit zu erwarten, daß, wenn erst die heute noch mit sehr großen Schwierigkeiten verknüpfte künstliche Kultur der Syphilisspirochäten technisch leichter und einfacher geworden sein wird, daß dann der Nachweis der Spirochäten im Blute sehr wesentlich regelmäßiger gelingen wird, weil man zur Kultur eine größere Blutmenge verwenden kann.

Wir wissen heute weiterhin, daß auch die experimentelle Verimpfung von Blut Syphilitischer recht oft bereits ein positives Resultat ergeben hat. Ja, in der allerjüngsten Zeit hat

[1]) M. Möller, Zur Frage von der Ansteckungsübertragung der Syphilis. (Zt. f. Bekämpf. d. Geschlechtskr. 1907.)

[1]) E. Hoffmann, „Aetiologie der Syphilis" in dem zurzeit noch im Erscheinen begriffenen „Handbuch der Geschlechtskrankheiten" von Finger, Jadassohn, Ehrmann und Groß.

Uhlenhuth[1]), zum Teil in Gemeinschaft mit Mulzer[2]), berichtet, daß es ihm bei „Verimpfung von Blut Syphilitischer (Primäraffekt, erstes und zweites Stadium) und Sperma in den Hoden von Kaninchen bisher fast regelmäßig gelungen sei, einen syphilitischen Affekt zu erzeugen“, daß ferner das Syphilitikerblut schon, bevor die Wassermannsche Reaktion positiv wird und bevor lokale Lymphdrüsenschwellungen auftreten, infektiös sein kann und daß schließlich auch das Blut im Stadium der Syphilislatenz unter Umständen infektiös sein kann.

Nach allem, was wir heute wissen, müssen wir als feststehend annehmen, daß ein syphilitisch infizierter Mensch fortgesetzt durch die ganze Zeit, die seine Krankheit andauert, Syphilisspirochäten in seinem Körper beherbergt, und daß erst mit dem Verschwinden der letzten Spirochäte aus seinem Körper eine Heilung seiner Syphilis erreicht ist.

Wenn das aber richtig ist — und es ist heute ein Zweifel an dieser Annahme kaum mehr möglich — und wenn, wie wir oben gesehen haben, weiterhin die Spirochäten sich bereits sehr frühzeitig in dem Lumen und den Wandungen der Lymph- und Blutgefäße sowie in den interspinalen Spalten des Rete Malpighii und in den interepithelialen Spalträumen der Haut und Schleimhaut aufhalten, dann ist auch ohne weiteres klar, wie wir uns heute den Mechanismus des Vorgangs, wie auch von einer klinisch latenten Syphilis aus eine Infektion ausgehen kann, vorstellen müssen. Wir brauchen nur anzunehmen, daß die Hornschicht der Haut, die, solange sie intakt ist, den Durchtritt von Spirochäten an die Körperoberfläche wohl mit Sicherheit verhindert, an irgendeiner Stelle einen, wenn auch vielleicht nur mikroskopischen Defekt erleidet, dann können mit der an solchen Stellen austretenden Gewebflüssigkeit oder auch (ohne solche) aus den durch den Hornschichtdefekt bloßgelegten interepithelialen Spalträumen und von der Tiefe her aus den interspinalen Spalten des Rete Malpighii die Spirochäten, die sich zuvor an diesen Stellen aufgehalten haben, ohne weiteres, eben weil die abschließende Hornschicht fehlt, an die Oberfläche treten. Ob an den Schleimhäuten ebenfalls ein solcher Oberflächendefekt notwendig ist, um Spirochäten aus den tieferen Schichten an die Oberfläche austreten zu lassen, darüber ist eine sichere Entscheidung, wie es scheint, zurzeit noch nicht möglich; es besteht jedenfalls die Möglichkeit, daß auch die unverletzte Schleimhaut spirochätendurchlässig ist. Wenn aber Spirochäten erst einmal an der Oberfläche des erkrankten Menschen sich befinden, so können sie naturgemäß bei geeigneter Gelegenheit auch weiter übertragen werden und so einen andern Menschen infizieren. Es ist dazu nur notwendig, daß sie bei diesem andern Menschen auf eine Stelle gelangen, an der sie auch haften können; das kann aber wiederum — ganz ähnlich wie wir es oben bei dem Austritte derselben aus dem erkrankten Menschen gesehen haben — an jeder Hautstelle geschehen, an der die Hornschicht einen minimalsten Defekt aufweist, vielleicht auch (siehe oben) an unverletzter Schleimhaut.

Nun muß aber noch als besonders ungünstiges, das heißt als ein das Zustandekommen einer Syphilisinfektion besonders erleichterndes Moment die gewöhnliche Lokalisation ihrer Uebertragung in Erwägung gezogen werden. Die Genitalorgane weisen wohl bei den meisten Menschen fast stets kleinste, unserm bloßen Auge gar nicht zur Kenntnis kommende Defekte in ihrer Oberflächenbedeckung auf, die die Uebertragung der Lues ermöglichen oder erleichtern: beim weiblichen Geschlechte bestehen solche Auflockerungen auf der Genitalschleimhaut — man kann wohl vielleicht annehmen: regelmäßig — als Folge der dort immer vorhandenen mehr oder weniger reichlichen Sekretion, und beim Manne liegen insbesondere bei langem Präputium, reichlicherer Smegmaretention, Balanitis und dergleichen ganz ähnliche Verhältnisse vor. Und wo solche kleinste Oberflächendefekte nicht bereits bestehen, dort werden sie sicherlich gerade durch die bei der Cohabitation statthabenden Friktionen bei beiden Geschlechtern künstlich zustande gebracht.

Unter diesen Umständen muß man sich eigentlich darüber wundern, daß nicht mehr Tatsächliches, als es der Fall ist, über die von latenter Lues aus zustande kommenden Infektionen bekannt ist. Es hat das meiner Ansicht nach, wie später noch zu erörtern sein wird, in gewissen gerade bei der Syphilis vorliegenden besondern Umständen seine Ursache. Jedenfalls glaube ich, daß durch latente Luesfälle sehr erheblich viel häufiger als es nachgewiesen wird, und auch sehr viel häufiger als ganz allgemein angenommen wird, Infektionen veranlaßt werden. Das muß aber praktisch eine ganz ungemein große Bedeutung haben, weil ja in jedem Einzelfalle die Zeiten der Latenz der Krankheit zusammengenommen viel größer sind als die Zeiten der floriden Symptome zusammengenommen, und weil nicht nur in weiten ärztlichen Kreisen, sondern naturgemäß noch viel mehr in den Kreisen der Erkrankten selber der — irrtümliche! — Glaube vorherrscht, daß ein Syphilitiker eben nur zur Zeit des Vorhandenseins von Symptomen ansteckend sei, und weil die Kranken infolgedessen in den Zeiten der Latenz ihrer Krankheit in jeder Beziehung und namentlich auch in sexueller Hinsicht sich sehr viel sorgloser verhalten, als wenn sie gerade Erscheinungen haben. Die selbstverständliche Folge hiervon muß natürlich sich darin äußern, daß die Syphilitiker gerade in den langen Zeiten der Latenz ihrer Krankheit sehr viel häufiger, als wenn sie Symptome haben, die Gelegenheit zur Weiterübertragung ihrer Lues aufsuchen und damit auch die Möglichkeit einer solchen schaffen und vermehren. — Jeder erfahrene Praktiker auf diesem Gebiete weiß ja, wie außerordentlich oft gerade auch in besseren Gesellschaftskreisen die Syphilis in der Ehe vom Mann auf die Frau übertragen wird. Sowohl wenn der Mann seine Lues bereits vor der Ehe erworben und nur — sei es mit, sei es ohne ärztliche Erlaubnis — zu frühzeitig geheiratet hat, als auch ganz besonders dann, wenn der Mann sich erst während der Ehe extra matrimonium infiziert hat —, in beiden Fällen muß man doch, wenn es sich um intelligentere und nicht ganz gewissenlose Männer handelt, annehmen, daß sie in dem Bewußtsein ihrer Krankheit auf etwaige Symptome achten werden und — zumal ja doch die meisten Luessymptome relativ schnell zu beseitigen sind — solange dieselben bestehen, den ehelichen geschlechtlichen Verkehr unterlassen oder wenigstens durch Benutzung von Präservativs, die ja heute gerade in „besseren“ Gesellschaftskreisen zur Vermeidung von Graviditäten so sehr verbreitet ist, eine Infektion zu verhindern suchen werden. Daß aber trotzdem Infektionen in der Ehe so oft vorkommen, weist meines Erachtens schon mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit darauf hin, daß wenigstens des öftern gerade die latente Lues Ansteckungen in der Ehe verursacht. Um wie viel häufiger aber müssen dann aus vielerlei naheliegenden Gründen die Luesinfektionen sein, welche beim außerehelichen geschlechtlichen Verkehr von latenten Luesfällen ausgehen!

Außer den oben angeführten Erwägungen allgemeiner Art sind aber auch, worauf Magnus-Möller[1]) bereits hingewiesen hat, gewisse Tatsachen bekannt, die für die Frage der Infektiosität der latenten Lues von großem Interesse sind.

1. Neumann und Hjelmanns haben nachgewiesen, daß „Stellen an der Körperoberfläche, die zuvor der Sitz einer syphilitischen Veränderung gewesen, an welchen aber makroskopisch kein Unterschied von der umgebenden normalen Haut mehr nachzuweisen ist, unter dem Mikroskop doch für einen persistierenden syphilitischen Krankheitsprozeß charakteristische pathologische Veränderungen aufweisen. Auch Unna fand in einem mehrere Jahre alten Sklerosenresiduum Riesenzellen und andere Veränderungen. Es ist möglich, daß an solchen Stellen unter den übrigen pathologischen Produkten auch noch lebendes Parasitenmaterial vorhanden ist“.

2. Sehr häufig bleiben aber auch makroskopisch sehr deutlich nachweisbare Reste in Form von Indurationen oder Infiltrationen an der Stelle des Primäraffekts und besonders auch an der Stelle von breiten Kondylomen an den weiblichen Genitalien und am Anus noch lange Zeit zurück. Das ist besonders häufig dann der Fall, wenn die genannten Symptome bereits sehr lange Zeit vor Beginn einer regulären Behandlung bestanden haben.

3. Während der Zeiten klinischer Latenz der Lues kommt es nicht selten zur Entwicklung hereditär-syphilitischer Föten. Werden die Eltern dann einer ausreichenden antisyphilitischen Behandlung unterworfen, so werden dann gesunde und gesund bleibende Kinder geboren.

Es möge hier auch erwähnt sein, daß bei alten Autoren sich des öftern die Beobachtung findet, daß „bei Konfrontationen die als Ansteckungsquelle angegebene Person, männlich sowohl als weiblich, bei der Untersuchung völlig gesund befunden wurde“. So sagt z. B. Swediaur (in seinem Buche „Von der Lustseuche“, übersetzt von Kleffel, Berlin 1799): „Nicht selten bemerkt man,

[1]) Uhlenhuth, Experimentelles aus dem Gebiete der Syphilis-, Tuberkulose- und Krebsforschung. Vortrag in dem naturwiss.-medizin. Verein zu Straßburg. (Ref. in M. med. Woch. vom 7. Juli 1912.)

[2]) Uhlenhuth und Mulzer, Verimpfung von Blut und andern Körperflüssigkeiten syphilitischer Menschen in den Hoden von Kaninchen. (Zbl. f. Bakt. 1912, Bd. 64.)

[1]) M. Möller, Zur Frage der Ansteckungsübertragung der Syphilis. (Zt. f. Bekämpfung d. Geschlechtskr. 1907.)

daß öffentliche Mädchen mehrere Wochen hindurch verschiedene Personen anstecken, während sie selbst nicht das mindeste, weder örtliche noch allgemeine Krankheitssymptome spüren". Aber auch in späterer Zeit wurden ähnliche Beobachtungen von den kompetentesten Untersuchern (Ricord, Fournier und Andere) gemacht. Man hat zur Erklärung derartiger Beobachtungen früher an eine uns heute etwas abenteuerlich anmutende Art der Ansteckung, eine mittelbare Uebertragung gedacht in der Weise, daß eine syphilitische Person A bei einem geschlechtlichen Verkehr mit einer gesunden Person B an oder in deren Genitalorganen Infektionsstoff deponiert, und daß diese Person B, ohne selbst erkrankt zu sein oder nachträglich zu erkranken, jenen bei ihr deponierten Infektionsstoff bei einem nachfolgenden Verkehr mit einer Person C auf diese übertragen habe und daß diese Person C nunmehr angesteckt worden sei. Wurde nun nachher die von C als seine Infektionsquelle angegebene Person B untersucht, so nahm man, eben weil sich an dieser keinerlei Krankheitszeichen feststellen ließen, zu jener etwas mystischen Erklärung einer „mittelbaren Uebertragung" seine Zuflucht. Wenn auch die Möglichkeit einer solchen wissenschaftlich nicht unter allen Umständen von der Hand gewiesen werden kann, so werden wir doch heute wohl annehmen müssen, daß alle derartigen Fälle wohl als von latenten Luesfällen ausgegangene Infektionen aufzufassen sein dürften. Man hat jene Person B, weil sie keinerlei Erscheinungen hatte, als gesund betrachtet, während wir heute wohl annehmen müssen, daß sie latent luetisch gewesen. Man hat nur früher keinerlei Mittel gehabt, um eine Lues in den Zeiten ihrer Latenz als solche erkennen zu können.

Daß eine klinisch latente Lues sogar unmittelbar nach eben beendeter sachgemäßer Behandlung infizieren kann, dafür gibt es ein Beispiel, das so überaus instruktiv ist, daß ich es, zumal es von einem unserer erfahrensten Syphilidologen stammt, hier wörtlich (nach M. Möller a. a. O.) wiedergeben möchte.

Finger (Wien), damals noch Assistent an der Neumannschen Klinik, hat im Jahre 1881 einen Fall beobachtet, den er folgendermaßen beschrieben hat. „Wir hatten," sagt er, „damals ziemlich viel Prostituierte in der Abteilung und war der Modus der Entlassung derselben stets ein solcher, daß ich bei der Nachmittagsvisite die zur Entlassung bestimmten Prostituierten untersuchte. Dieselben wurden am nächsten Tage dem Chef vorgestellt, der sie, wenn er sie gesund befand, entließ. Ehe aber eine so aus dem Spital entlassene Prostituierte ihr „Buch" zurückerhielt, wurde dieselbe auf dem Polizeikommissariat vom Untersuchungsarzte nochmals untersucht, und erst wenn dieser sie als „geheilt", das heißt latent syphilitisch anerkannte, wurde ihr das Buch, die Licenz, ihrem Gewerbe nachzugehen, wiedergegeben. Jede Prostituierte hatte also drei äußerst sorgfältige Untersuchungen durchzumachen. Wir hatten nun damals auf Zimmer 74 eine sehr hübsche, junge Prostituierte mit einem Initialaffekt und einer frischen Roseola. Nachdem dieselbe ihre Kur, eine Schmierkur und lokale Behandlung, durchgemacht hatte, wurde sie in der oben erwähnten Weise entlassen und erhielt ihr Buch zurück. Als ich am Tage ihrer Entlassung abends in meine Assistentenwohnung heimkehrte, wem begegnete ich vor derselben? Eben jener Prostituierten, die soeben die Wohnung nebenan eines Kollegen, eines Sekundärarztes unserer Abteilung, verließ. Am nächsten Morgen aber, noch vor der Visite, erhielt ich den Besuch dieses Kollegen. Derselbe hatte sich beim Coitus mit der erwähnten Prostituierten erodiert und war mit Rücksicht auf die Syphilis derselben in Angst. Er tröstete sich wohl mit dem von mir vorgebrachten Hinweis, die Publica habe eben erst ihre Behandlung hinter sich, sei von drei Fachärzten am Tage selbst untersucht und symptomfrei befunden worden, eine Infektion sei also wohl ausgeschlossen. Doch dieser Trost hielt nicht lange vor. 14 Tage später war die Erosion in eine typische Sklerose umgewandelt, die acht Wochen später von recht intensiven sekundären Erscheinungen gefolgt war. — Demnach, trotz einer durch drei Fachärzte konstatierten „Latenz" infizierte dieses Mädchen mit Syphilis den ersten Mann, der ihr nach ihrer Entlassung aus dem Krankenhause nahe kam. Finger fügt hinzu, der Polizeiarzt Dr. Fuchs in Wien habe ihm mehrere analoge Fälle mitgeteilt."

Nach alledem müssen wir, glaube ich, zu der Annahme kommen, daß die Infektiosität der latenten Lues im allgemeinen entschieden sehr viel mehr Bedeutung hat als gewöhnlich angenommen wird; es liegt, wie ich oben bereits angedeutet habe, ein Einwand gegen meine Anschauung nahe: Es liegt nahe, zu sagen: Wenn dem wirklich so wäre, wie ich glaube, dann müßte in der Literatur mehr über diese Dinge bekannt sein, es müßten mehr Fälle beobachtet und beschrieben sein, in denen der Nachweis einer latenten Lues als Ausgangspunkt für neue Infektionen erbracht worden wäre. Daß solche Fälle tatsächlich nur in sehr geringer Zahl bekannt sind, scheint gegen mich zu sprechen, ist aber meiner Ansicht nach in sehr einfacher Weise zu erklären und in der Hauptsache auf zwei bei der Syphilis vorliegende besondere Momente zurückzuführen, und zwar erstens auf die relativ lange Inkubationszeit der Lues und zweitens auf den Umstand, daß der Nachweis jenes Zusammenhangs in jedem einzelnen Falle nur durch Konfrontationen erbracht werden kann, wenn nicht gerade — wie in dem oben angeführten Fingerschen Falle — gewisse Zufälligkeiten zusammentreffen, die die Fäden, welche zu solchen Feststellungen führen, in einer Hand zusammenlaufen lassen. Wenn wir eine frische Syphilisinfektion vor uns haben, so bekommen wir aus äußern Gründen schon relativ selten auch gleichzeitig die zugehörige Infektionsquelle zu Gesicht, und besonders ad hoc Konfrontationen zu veranstalten, begegnet sehr oft ebenfalls großen, oft unüberwindlichen äußern Schwierigkeiten. Gelingt es uns aber dennoch, die Infektionsquelle dieses frischen Falles zur Untersuchung heranzuziehen, so besteht natürlich, wenn wir bei der Untersuchung klinisch keinerlei Syphilissymptome und auch nichts Verdächtiges finden, trotzdem sehr wohl die Möglichkeit, daß die betreffende Person drei oder vier Wochen zuvor — zu der Zeit, da die Infektion geschah — dennoch Syphilissymptome gehabt hat, die nur in der Zwischenzeit — sei es spontan, sei es infolge stattgehabter Behandlung, die uns vielleicht aus irgendwelchen Gründen verheimlicht wird — bereits wieder vollständig spurlos abgeheilt sind; mit andern Worten: Wenn wir heute eine Person vor uns haben, die vor einigen Wochen infiziert hat, ist es nicht möglich, festzustellen, ob dieselbe damals latent oder manifest syphilitisch war.

Anders liegt das naturgemäß nur dann, wenn die als Infektionsquelle in Frage kommende Person eine Puella publica ist, die andauernd regelmäßig in zuverlässiger Weise untersucht wird. Da ist man, vorausgesetzt, daß diese Untersuchungen in sorgfältiger Weise und von durchaus sachkundigen Aerzten vorgenommen werden, sehr wohl in der Lage, auch nachträglich mit Bestimmtheit zu sagen: Diese Person, die hier im gegebenen Falle als Infektionsquelle für eine frische Syphilis angegeben wird, hat vor einigen Wochen, als die Infektion geschah, Syphilissymptome gehabt, oder aber, was uns hier mehr interessiert, sie hat in der fraglichen Zeit absolut sicher keinerlei Erscheinungen einer Syphilis gehabt. In letzterem Falle fragt es sich dann: Wie ist der Zusammenhang zu erklären? Entweder — was sicherlich oft der Fall ist — ist die von dem Infizierten stammende Angabe über die Person der Infektionsquelle irrtümlicherweise oder auch absichtlich unrichtig; oder aber die Angabe ist tatsächlich richtig, und dann kann es sich um gar nichts anderes handeln als um eine Infektion, die von einer sicher symptomfreien, latenten Syphilis ausgegangen ist. Es erscheint mir ganz unzweifelhaft, daß lediglich das Zusammenwirken der hier angedeuteten äußern Schwierigkeiten, in erster Linie wohl aber — wie oben bereits gesagt — die Tatsache, daß die zu solchen Feststellungen führenden Fäden so selten in einer Hand zusammenlaufen, zur Erklärung dafür herangezogen werden muß, daß solche Fälle so überaus selten restlos aufgeklärt werden können, und daß dies durchaus nicht, wie man a priori anzunehmen geneigt sein könnte, dazu berechtige, auf eine entsprechende Seltenheit ihres tatsächlichen Vorkommens zu schließen.

Selbstverständlich soll aus vorstehenden Ausführungen nicht entnommen werden, daß ich etwa der Ansicht wäre, eine Syphilis müsse auch zur Zeit ihrer Latenz immer oder in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle anstecken, die Möglichkeit aber, daß auch eine symptomfreie Lues infizieren kann, muß nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse nicht nur — wie übrigens auch früher schon — ohne weiteres zugegeben werden, sondern sie muß als eine die Ausbreitung der Syphilis in hohem Maße fördernde große Gefahr meines Erachtens viel mehr, als dies bisher der Fall ist, in weiten ärztlichen Kreisen erkannt und anerkannt, und sie muß vor allen Dingen in viel ernsterer Weise, als es heute meist geschieht, jedem Syphiliskranken von Anfang an immer wieder vor Augen gehalten werden[1]).

[1]) Daß die Infektiosität der latenten Syphilis eine ganz besondere Bedeutung bei den Puellis publicis hat und daß sie im Interesse einer planmäßigen Prophylaxe der Syphilis meiner Ansicht nach zu einer obligatorischen Einführung der Blutuntersuchung nach Wassermann bei der Kontrolle der Prostituierten führen muß —, darüber habe ich mich in einem auf der letztjährigen Naturforscherversammlung gehaltenen Vortrage eingehender geäußert, weshalb ich hier auf diesen Vortrag verweisen möchte. Derselbe erschien unter dem Titel „Die Notwendigkeit einer obligatorischen Einführung der Blutuntersuchung nach Wassermann bei der Kontrolle der Prostituierten und deren Bedeutung für die allgemeine Prophylaxe der Syphilis" in Nr. 6 der M. med. Woch.

Ein Fall von reinem Pneumotyphus

von
Dr. M. A. van Andel,
praktischer Arzt, Gorinchem (Niederlande).

Der von Dr. Natonek in Nr. 42, 1912 dieser Zeitschrift mitgeteilte Fall von Typhussepsis mit klinischen Erscheinungen, welche allein auf eine Affektion der Lungen deuteten, gibt mir Veranlassung, einen ähnlichen Fall aus meiner Praxis zu publizieren. Da der Fall in Genesung überging, ist es mir zwar nicht möglich, den unanfechtbaren pathologisch-anatomischen Beweis zu liefern, daß auch hier jede Lokalisation im Darme fehlte, manche Eigentümlichkeiten im Krankheitsbild und im Verlaufe der Affektion jedoch machen diese Annahme sehr wahrscheinlich.

Ich lasse hierunter die kurze Krankengeschichte folgen:

Am 26. September dieses Jahres sah ich Patientin zum ersten Male. Sie war ein normal gebautes, gut genährtes Mädchen von zwölf Jahren, das früher niemals krank gewesen war und jetzt seit ungefähr einer Woche über Frost, nächtlichen Schweiß, Durst, Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, leichte Bauchschmerzen und dergleichen Symptome klagte, wozu in den letzten Tagen etwas Husten gekommen war. Sie expektorierte nicht und hatte nirgends deutliche Schmerzen.

An diesem und dem folgenden Tag konnte ich folgenden Status aufnehmen:

Bei der Inspektion zeigte Patientin eine ganz leichte Cyanose, etwas trockene Lippen, eine trockene und mäßig belegte Zunge und eine Respirationsfrequenz von ungefähr 25. Der Puls war mäßig gefüllt, nicht dikrot, regelmäßig, mit einer Frequenz von 110 bis 120 pro Minute, das Sensorium frei, nur von Zeit zu Zeit schien Patientin nicht vollkommen orientiert zu sein. Die Temperatur war ziemlich konstant, schwankte zwischen 39.3 bis 40.3° C. Die Perkussion des Thorax gab über die rechte Thoraxhälfte keine besonderen Abweichungen, die linke jedoch zeigte in den hintersten und untersten Partien eine deutliche starke Dämpfung, deren Begrenzung nach oben jedoch nicht zusammenfiel mit der oberen Grenze des unteren Lobus der linken Lunge.

Die Auskultation gab über der Stelle der Dämpfung bronchiales Atmen, stellenweise feines Rasseln und Knistern. In den übrigen Lungenbezirken überall bronchitische Geräusche. Auf der Haut des Thorax befanden sich etwa an der Stelle der Verbindung der vierten und fünften linken Rippe mit dem Sternum einige undeutliche rote Fleckchen in der Größe von einigen Millimetern, auf Fingerdruck nicht verschwindend.

Das Abdomen war ein wenig aufgetrieben, weich, nur in der Gegend der Milz etwas schmerzhaft, die Milz war bei tiefer Inspiration palpabel und überragte den Rippenrand um einige Zentimeter. Der Stuhl war angehalten, der Urin eiweißfrei, ohne zellige Elemente, die Diazoreaktion negativ.

In den ersten fünf Tagen der Beobachtung blieb die Temperatur ziemlich konstant zwischen 39.2° bis 40.3°, die Dämpfung vergrößerte sich nicht, die Patientin war nur wenig dyspnoisch, hustete selten und expektorierte nicht und hatte nur jeden zweiten oder dritten Tag durch Rizinusöl Defäkation. Obwohl die deutliche Dämpfung und die auskultatorischen Erscheinungen die linke Lunge als Sitz der Krankheit andeuteten, gaben der allmähliche Beginn derselben, die undeutliche Begrenzung des affizierten Lungenteils, die geringe Dyspnöe, die roseolenähnlichen Fleckchen und nicht zum mindesten das Aussehen der Patientin, die durchaus nicht den Eindruck einer schwer Kranken machte, wie Pneumoniepatienten bei dergleichen Temperaturen darzubieten pflegen, mir Veranlassung zu einer bakteriologischen Untersuchung von Blut, Harn und Faeces.

Diese Untersuchung, ausgeführt durch das „Centraallaboratorium voor de Volksgezondheid“ in Utrecht, — ein durch den Staat der Niederlande gegründetes centrales Laboratorium für pathologische und bakteriologische Untersuchungen — ergab eine positive Widalreaktion, weder im Harne noch in den Faeces jedoch wurden Typhusbacillen gefunden. Dagegen glückte es, aus dem in steriler Ochsengalle aufgefangenen Blute den Bacillus Typhi zu kultivieren.

Am 3 Oktober, dem siebenten Tage der Krankheit, war die Temperatur, welche am Abend des vorigen Tages noch 38.2° betragen hatte, des Morgens bis 36.5° herabgesunken. Da das Resultat der bakteriologischen Untersuchung mir noch nicht bekannt war, glaubte ich einen Moment doch mit einer croupösen Pneumonie zu tun zu haben, um so mehr, da ich keine einzige Ursache dieses plötzlichen Temperaturabfalls finden konnte. Im Laufe des Tages jedoch stieg die Temperatur wieder empor bis zur früheren Höhe.

Im weiteren Verlaufe der Krankheit traten keine besonderen Erscheinungen auf, speziell keine, welche eine Lokalisation im Darme wahrscheinlich machten. Es bestand fortwährend Obstipation, welche mit Rizinusöl bekämpft werden mußte, die pneumonischen Erscheinungen wurden geringer, die Temperatur fiel allmählich ab und überschritt vom 7. Oktober ab nicht mehr 37° C.

Dieser schnelle Verlauf der Krankheit, wobei in ungefähr zehn Tagen die Temperatur ungefähr gleichzeitig mit dem Verschwinden der pneumonischen Erscheinungen zur Norm zurückkehrte, das Fehlen jedes Symptoms, das auf eine Lokalisation im Darme deuten konnte, der positive Widal und das Vorkommen des Typhusbacillus im Blute geben mir Veranlassung, diesen Fall als ein zweites Vorbild einer abnorm verlaufenden Typhusinfektion mit überwiegender Lokalisation des Krankheitserregers in der linken Lunge dem von Herrn Natonek mitgeteilten zur Seite zu stellen.

Den exakten Beweis, daß eine Lokalisation im Tractus intestinalis fehlte, bin ich, da der Fall, wie gesagt, in Genesung endete, nicht imstande zu geben, der Parallelismus jedoch zwischen dem Schwinden der Lungenerscheinungen und dem Temperaturabfalle macht dieses sehr wahrscheinlich.

Ob das Zusammentreffen von Roseolen auf die Haut des Thorax mit einer Lokalisation des Krankheitsprozesses in den darunter lagernden Organen, während die Bauchhaut kein einziges Fleckchen aufwies, als reiner Zufall zu betrachten ist, oder ob zwischen diesen beiden ein Zusammenhang anzunehmen ist, wage ich nicht zu beurteilen.

Da Fälle von reinem Pneumotyphus nur selten vorkommen und der vorliegende die Wichtigkeit bakteriologischer Untersuchungen in dergleichen Fällen illustriert, habe ich gemeint, daß dessen Publikation einigen Nutzen haben könnte.

Ueber wirkungspotenzierende Momente in Arzneigemischen.

Erwiderung an Herrn Emil Bürgi

von
Wolfgang Heubner, Göttingen.

Vor kurzem hat Bürgi in dieser Zeitschrift[1]) Abrechnung mit denen gehalten, die der sogenannten „Bürgischen Theorie“ oder, wie sie der Autor selbst nennt, dem „Gesetze“ der Wirkung von Arzneigemischen skeptisch gegenüberstehen. Auch ich bin dabei so schlecht weggekommen, daß ich mich mit einigen Worten verteidigen muß, so bedauerlich es mir auch ist, an die Diskussion klarliegender Dinge noch Zeit verschwenden zu müssen. Da Herr Bürgi aber der Ansicht zu sein scheint, daß Behauptungen richtig werden, wenn man sie nur oft genug wiederholt, so wird vielleicht durch eine solche Diskussion auch der Sache selbst ein wenig gedient.

Ich habe in der Tat nicht erwartet, daß Herr Bürgi selbst noch an seinem „Gesetz“ hing, als ich vor etwa einem halben Jahre die von ihm beanstandeten Sätze schrieb. Es kam mir daher in den „Jahreskursen für ärztliche Fortbildung“[2]) gar nicht darauf an, seine Lehre durch sorgfältige Experimentalkritik und Diskussion aller wissenschaftlich sichergestellten Tatsachen erst zu widerlegen, sondern dem breiteren ärztlichen Leserkreis an möglichst greifbaren Beispielen eine Anschauung von ihrer Unrichtigkeit zu geben. Herr Bürgi irrt also, wenn er glaubt, daß jene Beispiele auch für mich das entscheidende Tatsachenmaterial gebildet hätten, und seine Angriffe gegen dies Material können meine sichere und begründete Ueberzeugung nicht erschüttern.

Mit diesen seinen Angriffen hat Herr Bürgi, wie es scheint, wirklich nicht ganz unrecht. Ich hatte an der genannten Stelle ausgeführt, daß das Codeonal — eine Mischung von Codein und Veronal — in einer solchen Dosis appliziert werden muß, daß die Wirkung als einfache Addition der darin enthaltenen Codein- und Veronalmengen zu betrachten ist, während nach Bürgi „Potenzierung“ zu erwarten sei. Dem Codeonal stellte ich das Narcophin gegenüber, in dem nach Straub zwei Opiumalkaloide sich „potenzierten“, während nach Bürgi bloße Addition erfolgen müßte. Herr Bürgi wirft mir nun vor allem vor, daß ich Codeonal und Narcophin mit verschiedenem Maße gemessen habe, Narcophin nach den Tierversuchen Straubs, Codeonal nach den für die menschliche Therapie empfohlenen Dosen. Zu meiner Rechtfertigung möchte ich anführen, daß ich in meinem ursprünglichen Manuskript nur vom Codeonal geschrieben hatte, bei der Korrektur aber in dem Bestreben nach möglichster „Aktualität“ die soeben erschienenen ersten Publikationen über das Narcophin noch berücksichtigte. Der Prospekt der Firma, auf dem die Dosis für Narcophin mit 0,03 angegeben wird, hatte mir damals noch nicht vorgelegen; sonst hätte ich in der Tat nicht jene Gegenüberstellung der beiden Präparate in der von mir geübten Weise vornehmen können. Ich hoffe, Herr Bürgi ist nach dieser Erklärung wenigstens von meiner bona fides überzeugt und zweifelt nicht länger an meiner Sachlichkeit.

Man könnte nun aus den für die menschliche Therapie empfohlenen Dosen schließen, daß weder Codeonal noch Narcophin am Menschen eine

[1]) Vgl. diese Zeitschrift 1912, S. 2037 und S. 2073.
[2]) 1912 (Augustheft).

stärkere Wirkung zeigen, als der einfachen Summe ihrer Komponenten entspricht. Herr Bürgi macht nun aber darauf aufmerksam, daß die Fabriken besonders hohe Dosen angeben könnten, um Mißerfolge von vornherein auszuschließen. Ich kann nicht entscheiden, ob das zutrifft, halte es jedoch immerhin für möglich. Dann wäre nach meiner Ansicht zu folgern, daß sowohl Codeonal wie Narcophin potenzierte Wirkung besäßen, weil zwar ihre für die Therapie empfohlenen Gewichtsmengen den üblichen Dosen Veronal, Codein, Morphin entsprechen, dabei aber merklich stärker wirken würden. Herr Bürgi aber schließt, daß Codeonal allerdings, Narcophin aber nicht potenzierte Narkosekraft besäße! Ich vermag das nicht zu verstehen, um so weniger als er in der „potenzierten“ Wirkung des Narkotin-Morphins an Fröschen und Katzen eine Bestätigung seiner Theorie erblickt! Rechnet Herr Bürgi nun Morphin und Narcotin zu einer und derselben „pharmakologischen Untergruppe“ oder nicht? Und gilt sein „Gesetz“ für Katzen und Frösche oder gilt es für Kaninchen und Menschen?

Wie ich schon in den Jahreskursen schrieb, „pflegt man Morphin und Narcotin zu der gleichen pharmakologischen Gruppe zu rechnen“. Schon diese vorsichtige Ausdrucksweise deutete an, daß ich von der Berechtigung dieser Gruppierung nicht absolut durchdrungen war; ich hatte sie aber akzeptiert, da Bürgis Schülerin Victorie Zeelen die „Opiumalkaloide“ als eine Gruppe mit rein additiver Wirkung behandelt hatte. Korrekter ist es wohl heute — vor allem wegen der Darmwirkung[1] — in Uebereinstimmung mit der chemischen Sonderung der Opiumalkaloide in Phenanthren- und Isochinolinderivate auch zwei pharmakologische Gruppen zu unterscheiden. Erkennt man dies an, so müßte also Narcophin auch an Kaninchen und Menschen „potenzierte“ Wirkung ausüben, womit aber die Tierversuche aus Bürgis eignem Institut nicht recht stimmen wollen.

Mir scheint also, daß Herr Bürgi trotz seiner — durchaus nicht unberechtigten — Einwände gegen meine Argumentation doch schon bei Codeonal und Narcophin ein wenig in die Klemme gerät. Aber selbst wenn das nicht wäre, so bliebe noch so reichliches Material übrig, um seine „Theorie“ zu widerlegen, daß er wirklich nun bald besser täte, nicht mehr so viel davon zu schreiben.

Zunächst der Kardinalpunkt: Herr Bürgi hat von vornherein der objektiven Beobachtung der Tatsachen Gewalt angetan durch die Statuierung des Entweder—Oder, Addition oder Potenzierung. In Wahrheit lehrt das bis heute bekannte Tatsachenmaterial — an dessen Gewinnung Herr Bürgi wesentlichen und verdienstvollen Anteil hat —, daß bei der gleichzeitigen Anwendung zweier Substanzen, die einen gleichsinnigen z. B. narkotischen Effekt ausüben, alle möglichen Fälle vorkommen. Der gemeinsame Effekt kann genau so groß wie die Summe der Einzeleffekte, er kann kleiner sein, er kann ein wenig größer, deutlich größer, viel größer sein. Es gibt eine kontinuierliche Reihe von möglichen Resultaten, nicht eine deutlich geschiedene Zweiheit von Erscheinungen, die allein die Anwendung des Entweder—Oder-Prinzips rechtfertigen würde. Die Anwendung dieses Prinzips auf die kontinuierliche Reihe hat notwendigerweise zu einer gewissen Willkür der Abgrenzung führen müssen, und nur durch diese Willkür war es überhaupt möglich, daß Bürgi sein „Gesetz“ so lange aufrecht erhalten konnte und sogar heute noch aufrecht zu erhalten sucht.

Zunächst erscheint die Festsetzung der narkotischen Grenzdosen der einzelnen Substanz in den Arbeiten aus Bürgis Institut durchaus nicht so sicher und zuverlässig, daß man jede Willkürlichkeit ausschließen könnte. „Als Narkose wurde der Zustand angenommen, in welchem die Tiere mit ausgestreckten Extremitäten dalagen und sich jede beliebige Stellung geben ließen und keine wesentliche Schmerzempfindung mehr zeigten“[2]. Wer die leichte Hypnotisierbarkeit der Kaninchen kennt, sowie die Abhängigkeit der Tiefe der Narkose — gerade bei den geringeren Dosen — von äußeren Momenten, zum Beispiel Zahl und Stärke der einwirkenden Sinnesreize, wird von Anfang an erstaunt gewesen sein, daß Bürgi gerade die narkotische Grenzdosis an Kaninchen zur methodischen Grundlage bei der Bearbeitung eines Problems machte, das die höchsten Anforderungen an zahlenmäßig exakte, quantitative Ermittlungen stellt. Besonders erschwerend dürfte aber die Unmöglichkeit exakter Messungen in den Versuchen ins Gewicht fallen, wo gar nicht die Bestimmung der Grenzdosis, sondern die Dauer der Narkose den Maßstab abgab. Wenn andere Autoren, die dem gleichen Probleme nachgingen, vielfach andere Methoden heranzogen, so dürfte das seinen guten Grund haben. Und wenn Herr Bürgi verschiedentlich die Zahl seiner Experimente hervorhebt, so sei doch betont, daß auch die Qualität mitzusprechen hat.

Mag aber selbst zugegeben werden, daß es durch sorgfältige Beachtung bestimmter Regeln, durch Uebung und vielfache Kontrolle gelungen sei, die Variationen der subjektiven Beurteilung, ebenso wie die individuellen Unterschiede der Versuchstiere soweit auszuschalten, daß die Fehlerbreite in die notwendigen engen Grenzen gefallen wäre, so macht sich doch weiterhin Willkür geltend in der Verwertung der Versuchsergebnisse. Als Beispiel diene folgendes: Bei intravenöser Injektion hatte Bürgis Schüler Hammerschmidt[1]) für Urethan 0,1 g, für Chloralhydrat 0,03 g als „minimale Narkose erzeugende Dosis“ gefunden. Bei gleicher Applikationsweise fand Bürgis Schüler Saradschian[2]) nach Kombination von 0,25 g Urethan + 0,1 g Chloralhydrat keine Narkose! (Ueber solche Differenzen tröstet mich wenigstens nicht die Bemerkung Saradschians hinweg, daß er absichtlich hohe Dosen gewählt habe und die Dauer der Narkose für ihn das Wesentliche sei.) Trotz solchen widerspruchsvollen Versuchsmaterials wird aber geschlossen, daß die Narkotica der Fettreihe sich in ihrer Wirkung glatt addieren.

Ferner finde ich es willkürlich, wenn Bürgis Schüler Herzenberg[3]) in seinen Versuchen festgestellt zu haben glaubt, „daß bei gleichzeitiger Verwendung eines Antipyreticums und eines eigentlichen Narkoticums eine oberhalb der Addition der Einzeleffekte liegende Verstärkung der narkotischen Wirkung im allgemeinen nicht eintritt“, wenn er aber daraus nicht etwa den Schluß zieht, die Bürgische Hypothese könne nicht richtig sein, sondern umgekehrt den Schluß, „daß die Antipyretica durch die gleiche Verwandtschaft narkotisch wirken, wie die Narkotica der Fettreihe, daß eine scharfe Grenze zwischen diesen zwei Arzneigruppen nicht gezogen werden kann.“ Das heißt denn doch die Beweisführung auf den Kopf stellen! Daß Narkotica und Antipyretica in ihrer depressiven Wirkung am Centralnervensystem deutlich zu unterscheiden sind, ebenso deutlich wie etwa Schlafmittel und Scopolamin, das weiß Herr Bürgi doch sehr gut. Also sind die beiden Gruppen zunächst mal verschieden, pharmakologisch ungleichartig und haben nach der Bürgischen Nomenklatur „verschiedenen Angriffspunkt“. Trotzdem keine „Potenzierung“.

Diese Beispiele mögen genügen, um das Fundament zu kennzeichnen, auf dem sich die Lehre Bürgis aufbaut, und meine Behauptung der Willkürlichkeit zu belegen.

Bürgi begeht aber nach meiner Ansicht einen zweiten fundamentalen Fehler, wenn er glaubt, die Resultate einfach zurückweisen zu dürfen, die mit andern Methoden gewonnen wurden, als den seinen.

Die „prinzipielle Verschiedenheit der verwendeten Methoden“[4]) ist kein Argument, wenn von einem „Gesetze“ die Rede ist [„Kombinationsgesetz von allgemeiner Gültigkeit“[5])]. Die Gründe, die Bürgi zwecks Verteidigung seiner Methode gegenüber anders gearteten vorbringt, kann ich keineswegs als überzeugend ansehen. Er meint, die Bedingungen im lebenden Kreislaufe mit der Möglichkeit der Giftabgabe von seiten der „Zelle“ seien die günstigsten, um das durch „verschiedenen Angriffspunkt“ gegebene „Potenzierungsmoment“ hervortreten zu lassen. Dies ist eine Vermutung, die rein theoretisch abgeleitet, aber durch nichts begründet ist. Denn gerade für die Narkotica wissen wir recht genau, daß der Wirkungsgrad von der Konzentration abhängig ist, und zwar in der Art, daß ein bestimmter Wirkungsgrad dauernd besteht, solange eine bestimmte Konzentration herrscht; also bei eingetretenem Gleichgewichte, nach Aufhören jeglicher Giftzufuhr und Abgabe, können wir sichere und konstante Beziehungen zwischen Wirkung und Giftmenge feststellen. Es ist mir ganz unmöglich, einzusehen, inwiefern das gleiche nicht gelten soll bei Einwirkung zweier Narkotica. Und mit größter Schärfe möchte ich seine Behauptung ablehnen, daß bei solchen Gleichgewichtsversuchen „das Gesamtbild ein viel mannigfaltigeres und widerstreitenderes wird“ und daß man mit „Vereinfachung der Versuchsanordnungen die Resultate kompliziert“. Das widerspricht sämtlichen bisherigen Erfahrungen und eigentlich auch dem gesunden Menschenverstande; dabei will ich nicht einmal so weit gehen, den Ausdruck „man kompliziert sich seine Resultate“ bis in seine letzten Konsequenzen zu verfolgen.

Ein weiterer Fehler Bürgis ist es, daß er die Feststellungen, die bisher über den Wirkungsmechanismus der einzelnen Gifte bekannt sind, allzuwenig berücksichtigt. Schon eben war bei den Narkoticis davon die Rede; besonders auffällig ist aber die Ignorierung des Typus der „Potentialgifte“, wie ihn Straub aufgewiesen hat, das heißt solcher Gifte, deren Wirkung nicht während ihrer Gegenwart im empfindlichen Gebilde besteht, sondern nur so lange, als sie in dies Gebilde einwandern; dabei ist der Wirkungsgrad offenbar vor allem von der Wanderungs-

[1]) Vgl. Popper und Frankl, D. med. Woch. 1912, S. 1318.
[2]) Dina Katzenelson, Zt. f. exp. Path. 1911, Bd. 8, S. 556.

[1]) Ebenda S. 382, 390, 394.
[2]) Ebenda S. 540.
[3]) Ebenda S. 584.
[4]) Vgl. diese Zeitschr. 1912, S. 2073.
[5]) Ebenda S. 2037.

geschwindigkeit abhängig. Was bedeutet in solchem Fall „Angriffspunkt“? Unmotiviert ist auch die völlige Ablehnung des schon mehrfach hervorgehobenen Gesichtspunkts, daß ein Stoff den Wirkungsgrad eines zweiten in einer solchen Weise beeinflussen kann, daß seine etwaige gleichsinnige Wirksamkeit nur sekundär dabei in Betracht kommt; die Gegenwart einer Substanz A könnte etwa den Zutritt einer Substanz B zu den giftempfindlichen Elementen erleichtern usw. Dies ist besonders merkwürdig deswegen, weil Bürgi selbst Fälle gefunden hat, wo eine Substanz überhaupt keine Narkose an Kaninchen hervorrief, dagegen die Wirkung von Narkoticis gewaltig steigerte (z. B. Scopolamin).

Ich behaupte also: Erstens ist es nicht richtig, „daß bei Kombination zweier Medikamente aus derselben Hauptgruppe immer dann eine Potenzierung der Wirkung entsteht, wenn die zwei Mittel verschiedenen Untergruppen angehören, und nur eine Addition der Einzeleffekte, wenn sie Glieder der gleichen Untergruppe sind“[1]). Zweitens ist es nicht richtig, daß zwischen dem Grade der Wirkungsverschiebung, die ein wirksamer Stoff durch einen zweiten erfährt, und dem Verhältnisse der Angriffspunkte beider Stoffe eine regelmäßige Beziehung besteht.

Es ist nun freilich nicht ganz leicht, mit Herrn Bürgi zu diskutieren. Denn es ist zuweilen nicht so sicher zu erkennen, welche Ansicht er eigentlich zu der seinen macht. Schon oben war im Falle Narkotin-Morphin derartiges zu beleuchten.

Und auch bezüglich der Hauptfrage erklärt Herr Bürgi im Anfange seiner letzten Abhandlung in dieser Wochenschrift, daß er an die allgemeine Gültigkeit des von ihm aufgestellten Kombinationsgesetzes noch glaube, später nennt er „seinen gewagten Schluß, wenn nicht ganz berechtigt, so doch begreiflich“, gegen Ende schränkt er stark auf eine bestimmte Versuchsanordnung ein, gibt zu, daß sich „gelegentlich auch andere potenzierende Momente als die Ungleichartigkeit der pharmakologischen Angriffspunkte geltend machen können“, und macht aus dem „Gesetz“ eine „in vielen Fällen erhärtete Regel, die durch einige Ausnahmen noch nicht widerlegt wird“. Dies erweckt ein wenig den Eindruck eines Rückzugs unter Kanonendonner; daher braucht man es vielleicht bald nicht länger mit Führer[2]) zu bedauern, „daß Bürgi die Bedeutung seiner mühevollen und für die Praxis wichtigen Untersuchungen durch Beifügung seiner Hypothese herabdrückt“. Denn das Verdienst soll Bürgi keineswegs aberkannt werden, daß er das alte Problem der Kombinationswirkung durch experimentelle Arbeit energisch in Angriff genommen und dabei manche wichtige neue Tatsache gefunden hat. Ich betone das ausdrücklich, da mir jede Animosität gegen Herrn Bürgi absolut fernliegt und er — wie seine Publikationen aus der letzten Zeit zeigen — Widerspruch leicht persönlich zu nehmen scheint. Doch hat er sich geirrt, als er eine Gesetzmäßigkeit gefunden zu haben glaubte, die — falls sie bestünde — theoretisch und praktisch von weittragender Bedeutung wäre.

Da dieser Irrtum schon anfängt, allerorts Blüten zu treiben, ist entschiedener Widerspruch erst recht vonnöten. Denn die Lehre Bürgis hat sehr rasch viele Köpfe erobert. Das ist sehr begreiflich, denn der Grundgedanke ist ja höchst ansprechend und der Lehrsatz selbst in seiner Klarheit und Einfachheit eine sehr große Erleichterung des Denkens. Es wäre wirklich sehr schön, wenn es so wäre! Niemand — auch ich natürlich nicht — wird daher bestreiten wollen, daß in dem Grundgedanken etwas Richtiges steckt. Daß a priori die Möglichkeit einer Wirkungsverstärkung auf das vielfache viel leichter gegeben sein kann, wenn man zwei Substanzen mit ganz verschiedenem Angriffspunkt verwendet, ist ja sehr gut einzusehen.

Ganz grobe Beispiele lassen sich leicht konstruieren: Ein Stoff, der die sekretorische Funktion von Drüsenzellen steigert, werde appliziert bei gleichzeitiger allgemeiner Verengung der Drüsengefäße; es ist klar, daß nun ein gefäßerweiterndes Mittel die Wirkung des ersten ganz beträchtlich vermehren muß, während es wiederum — allein angewendet — ebenfalls nur einen recht geringfügigen Effekt auslösen würde. — Der Zusatz von Adrenalin zu den Lösungen der Lokalanaesthetica bietet einen ähnlichen Fall usw. Daß Analoges auch dann vorkommen kann, wenn uns die verschiedenen Angriffspunkte nicht klar vor Augen liegen, so z. B. in dem kompliziert verknüpften Gewirre von Einzelelementen des Centralnervensystems, ist kaum bestreitbar.

Anderseits hat wohl selten jemand daran gezweifelt, daß sehr ähnliche Stoffe sich in ihren Wirkungen direkt vertreten können, z. B. Ortho- und Parakresol, Chlormethyl und Chloräthyl, Anaesthesin und Propaesin usw., und a priori dürfte jedermann bei gleichzeitiger Anwendung zweier solcher nahen Verwandten innerhalb gewisser Grenzen eine Addition der Wirkungen erwarten.

Bis hierher also ist das Gedankliche sehr einleuchtend, ja so einleuchtend, daß es als Banalität empfunden werden dürfte. Höheres Interesse gewinnen solche Betrachtungen erst, wenn in einem Einzelfalle, der in der Mitte zwischen den möglichen Extremen liegt, zu entscheiden ist, welcher Wirkungseffekt bei Kombination zweier bekannter Substanzen eintreten wird, oder wenn gar für alle möglichen vorkommenden Fälle eine zusammenfassende Regel gegeben werden soll, die den zu erwartenden Wirkungseffekt vorhersagt. In dieser Richtung hat sich Bürgi mit bemerkenswerter Kühnheit versucht, aber nach meiner Ansicht bisher mit wenig Glück.

[1]) Bürgi, Anschauungen über die Wirkung der Arzneigemische. (Zt. f. allgemeine Phys. 1912, Bd. 14, S. 40.)

[2]) M. med. Woch. 1911, S. 180.

Kasuistische Beiträge und Vergleiche zur Behandlung der Syphilis mit intramuskulären Joha- und intravenösen Salvarsaninjektionen

von

Dr. Carl Schindler, Berlin.

Am 8. Januar 1912 wurde mir eine Dame mit folgender Vorgeschichte zur Behandlung mit Joha überwiesen:

August 1908. P. A. Roseola. Zwölf Injektionen. Hg-Salicylicum.

Februar 1909. Klein papulöses Rezidiv. Acht Injektionen Hg-Salicylicum.

Juni 1909. Badekur. Zehn Einreibungen. Stomatitis. Schluß der Kur.

Januar 1910. Papeln an der Zunge. Zwölf Einreibungen.

Oktober 1910. Rezidiv an der Zunge. Erste Salvarsaninjektion: Rücken links; noch am 8. Januar 1912 hartes, eigroßes Infiltrat.

Februar 1911. Zweite Salvarsaninjektion: Rücken rechts; Nekrose, Excision; tiefe, kreuzförmige Narbe.

Juli 1911. Dritte Salvarsaninjektion: Intravenös! Durchstoßung der Vene. Nach 35 ccm Einlauf Abbruch der Injektion, weil Salvarsan in das Gewebe floß; starke Schwellung der Gelenkbeuge. Die drei Salvarsaninjektionen wurden von drei verschiedenen Kollegen vorgenommen.

8. Januar 1912. Wassermannsche Reaktion stark positiv. Linke Nasenhälfte aufgetrieben. Knochen verdickt, etwas empfindlich. Schleimhaut geschwollen. Nase verstopft, elevierte Papeln am Naseneingange.

Therapie: Vom 8. Januar bis 15. Februar 1912. Borsäurespülungen der Nase. Tamponade mit Unguent cal. jodat., fünf Spritzen grauen Oels (fünfmal 0.14 Hg).

15. Februar 1912. Rückgang der Knochenauftreibung und der Schwellung der Schleimhaut, aber noch deutliche Infiltrationen; gar nicht beeinflußt waren die Papeln am Naseneingang.

15. Februar 1912. Erste Johainjektion 1.0 = 0,4 Salvarsan.

21. Februar. Sechste Injektion grauen Oels.

3. März 1912. Zweite Johainjektion 1,0 = 0,4 Salvarsan. Schluß der Kur!

Beide Johainjektionen verliefen ideal, ohne die mindesten lokalen Nebenerscheinungen; keine Neurorezidive, auch keine toxischen Allgemeinerscheinungen. Am 15. März Papeln resorbiert. Knochen, Schleimhaut vollkommen abgeschwollen.

20. August 1912. Seroreaktion (Bericht von Dr. Klopstock, Institut für medizinische Diagnostik) negativ! Auch klinisch rezidivfrei. Sehr gutes Allgemeinbefinden.

1. September 1912. Prohibitivkur. Nur eine Johainjektion 1.0 = 0.4 Salvarsan und nur zwei graue Oelinjektionen. Auch diese Johainjektion ist vollkommen reaktionslos verlaufen.

Noch bemerkenswerter ist folgender Fall, den ich gemeinsam mit Herrn Dr. Moraller, dem Chefarzt der gynäkologischen Abteilung im Marienkrankenhause, teils stationär, teils ambulant behandelt habe. Ein Mädchen wurde im ersten Stadium (P A. Roseola, W. R. positiv) mit zwei Johainjektionen (einmal 0.4, einmal 0,6 Salvarsan) und mit vier Hg-Injektionen behandelt. Nach dieser einen Kur war die Kranke noch elf Monate später rezidivfrei geblieben und die Seroreaktion war negativ! Auch diese Kranke hatte zu keiner Zeit auch nur die geringsten lokalen Nebenerscheinungen. Wie stets, so habe ich, damit nicht etwa die Seroreaktion noch einmal positiv wird, eine kleine Kur auch mit dieser Kranken nunmehr vorgenommen; sie erhielt nur eine Johainjektion und nur zwei graue Oelinjektionen.

Solche Resultate nach Johakuren stehen nicht vereinzelt da. Ich könnte selbst die Kasuistik noch weiter fortführen. Ich will mich statt dessen auf die neuerdings in der Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 46, von Lindenheim veröffentlichte Arbeit: „Erfahrungen mit dem Salvarsanpräparat Joha“ beziehen. Daß bei richtiger Ausführung meiner technischen Vorschriften eben durchaus niemals Nekrosen und Abscesse nach Johainjektionen vorkommen, ja überhaupt höchst selten einmal nur ein nicht der Rede wertes Infiltrat entsteht, wird von neuem durch diese Arbeit Lindenheims bestätigt, der unter 100 Injektionen in $1^1/_2$ Jahren bei seinen Privatpatienten 0 Nekrosen, 0 Abscesse oder Erweichungen, 0 Neurorezidive, und im ganzen — und zwar nur anfangs — 6 Infiltrate

zu verzeichnen hatte, die sehr bald spurlos wieder verschwanden und den Kranken nicht einen Tag behinderten, dem Erwerb nachzugehen. Wie bei Lindenheim, verlaufen die Injektionen längst auch bei mir, bei Török und vielen Andern, in der Würzburger und in der Genter Hautklinik.

Ich will doch einmal feststellen, daß es nicht so ganz richtig ist, wenn der Vorzug der intravenösen Injektionsmethode besonders darin erblickt wird, daß man zu jeder Zeit, wenn man will, immer wieder in dieselben Venen hineingelangt, und daß lästige lokale Nebenerscheinungen nicht eintreten. Ich habe genügend intravenös behandelte Kranke gesehen, um behaupten zu dürfen, daß es nicht wahr ist, daß dieselben Venen immer wieder zu Infusionen von Salvarsan benutzt werden können und durchgängig bleiben. Ich habe obliterierte und thrombosierte Venen betasten können, die hart wie eine Trachea sich aus der Fossa cubitalis hervorwölbten. Es gelingt eben vielen nicht, in die Vene hineinzukommen, sie durchstoßen die Vene oder sie schädigen die Wand, sodaß Thrombosen, und, wie es veröffentlicht ist, tödlich endende Embolien entstanden sind! Je öfter intravenöse Injektionen in dieselbe Vene wiederholt werden müssen, um so schwieriger ist es, die Vene glatt zu passieren. Jedenfalls ist in praxi die intravenöse Injektionsmethode nicht durchaus immer frei von lokalen Nebenerscheinungen. Auch bei der allerbesten Technik bleibt ferner die intravenöse Injektionsmethode quaod vitam nicht völlig ungefährlich, denn es sind ganz gesunde, kräftige, junge Menschen infolge der intravenösen Salvarsaninjektion gestorben, ohne daß eine Kontraindikation gegen die Vornahme der Injektion bestanden hätte. So haben in letzter Zeit über Todesfälle bei jungen Leuten nach intravenösen Salvarsaninjektionen berichtet C. Klieneberger aus dem Krankenhaus in Zittau (D. med. Woch. 1912, Nr. 36), Hirsch, Ulm a. D. (M. med. Woch. 1912, Nr. 30), sogar über zwei Todesfälle bei Dosen von 0,5, 0,4 und 0,3 Salvarsan, trotz gleichzeitiger Hg-Behandlung. Auch nach Neosalvarsan sind bereits Todesfälle bekannt geworden. Auch Gaucher, M'. Donnel, Schestopal haben Todesfälle bekannt gegeben. Ich will die Literatur über den Salvarsantod nicht erschöpfen, ich habe nur die mir gerade gegenwärtigen Veröffentlichungen herangezogen. Jedenfalls ist durch Marschalko experimentell festgestellt, daß der sogenannte „Wasserfehler" gar nichts mit dem Salvarsantode nach intravenösen Injektionen zu tun hat. (D. med. Woch. 1912, Nr. 26.)

Demgegenüber ist es eine Tatsache, daß, obwohl tausende Injektionen in aller Herren Länder gemacht wurden, nach Johainjektionen noch niemals, wie aus meiner Umfrage und aus der Joha-Literatur hervorgeht, Neurorezidive, Encephalitis haemorrhagica, Polyneuritis usw. beobachtet wurden, und auch Lindenheim wieder konnte bei seinen 100 Injektionen nicht einmal etwas Derartiges beobachten. Diese Neurorezidive treten nach Joha nicht auf, mögen die verabfolgten Dosen klein und daher nur fere sterilisantes, oder groß, und certe sterilisantes sein, und sie treten auch nicht auf bei den Wiederholungen einer Johakur. Nun ist das Joha aber doch auch nur ein Salvarsanpräparat! Es liegt daher nahe, anzunehmen, daß die genannten gefährlichen und störenden Nebenerscheinungen nicht so sehr dem Salvarsan selbst anhaften als der Methode der intravenösen Einverleibung des Salvarsans, wodurch dasselbe viel zu schnell und plötzlich in den Kreislauf übergeführt und an empfindliche Organe herangebracht wird. Man muß also die alte bewährte Depotbehandlung der Syphilis derjenigen der intravenösen vorziehen. Auch Bacelli hatte ja schon 1894 sich vergebens um die Einführung der intravenösen Sublimatinjektion bemüht.

Nun kann aber kein Zweifel mehr darüber bestehen, daß die intravenösen Injektionen von Salvarsan und erst recht von Neosalvarsan nicht nachhaltig genug wirken. Die sehr ausführlichen Arbeiten über intravenöse Injektionen und auch vor allem das sehr lehrreiche Buch von Gennerich: „Die Praxis der Salvarsanbehandlung" zeigen, daß die intravenöse Anwendung des Salvarsans erst einen Erfolg zeitigt, wenn innerhalb einer Kur gehäufte intravenöse Injektionen gemacht werden und eine kräftige Portion Kalomel dazugegeben wird! Der Eine empfiehlt 4 bis 5 intravenöse Injektionen à 0,5 oder 0,45 Salvarsan und 8 bis 9 Hg-Injektionen, teils grauen Oels, teils Kalomels, der Andere 6 bis 7 intravenöse Injektionen à 0,5 Salvarsan und 10, 12 und 14 Injektionen Kalomels, wie Gennerich es vorschreibt. Von einer Abkürzung der Kur ist auch gar nicht mehr die Rede, im Gegenteil, sie dauert jetzt länger, 2 bis $2^1/_2$ Monate und darüber. Und in nicht wenigen Fällen wurde nach 2 bis 3 Monaten schon wieder eine neue Kur nötig. Wozu brauchen wir dann überhaupt noch das Salvarsan, wenn man wieder daneben noch so intensive Hg-Kuren macht, mit denen wir ehedem allein auch die Syphilis heilen konnten und geheilt haben? Hätten nur früher immer alle ordentlich mit Kalomel behandelt, wie es jetzt geschieht, so wären die Resultate der Hg-Behandlung noch besser gewesen, als sie es ohnehin waren. Wird nicht — wenn man soviel unseres besten und stärksten Hg-Präparats daneben gibt — jede Beurteilung unmöglich, welchen Anteil am Erfolge der Behandlung das Salvarsan selbst hat? Noch weit schwächer wirkt das Neosalvarsan in den verträglichen Dosen; und in solchen Dosen, in denen es an Wirkung dem Salvarsan etwa gleichkommt, wirkt es so toxisch, daß von den meisten Autoren, die das Salvarsan anwenden, diesem der Vorzug gegeben und das Neosalvarsan einstweilen als für die Praxis nicht verwendbar bezeichnet wird, so von Gennerich, Wolff, Mulzer, Zieler und Kall und Andern.

Demgegenüber besteht die Tatsache, daß die Depotbehandmit Joha sehr nachhaltig auf die Symptome und die Seroreaktion einwirkt und daß ich und alle diejenigen, welche das Joha technisch richtig und daher ohne nachfolgende Reaktionen anzuwenden verstehen, gar keine Nebenerscheinungen zu fürchten haben, weil keine auftreten und zu einer Kur nicht mehr als zwei Johainjektionen von höchstens à 0,6, also im ganzen 1,2 Salvarsan und höchstens 4 Hg-Injektionen von im ganzen 0,56 Hg benötigt werden, wenn man graues Oel verwendet oder teils graues Oel, teils 40 % iges Kalomel. Eine solche Kur dauert höchstens $3^1/_2$ Wochen und kann auf 14 Tage zusammengedrängt werden, wenn man sich, wie ich es oft tue, mit nur 2 Hg-Injektionen begnügt oder begnügen muß. Den Vorteil aus der Ehrlichschen großen Entdeckung des Salvarsans ziehe ich mit meiner Methode der Johabehandlung, indem ich das Salvarsan richtig ausnutze durch zwei Schläge innerhalb eines Zeitraums von acht Tagen, und indem ich die Salvarsanwirkung gerade dadurch in das hellste Licht rücke, weil ich einem im Vergleiche zu den intravenösen Dosen innerhalb einer Kur als Minimum zu bezeichnenden Salvarsanquantum ebenfalls ein Minimum von Hg hinzufüge, welches den Anteil des Salvarsans an der Gesamtwirkung der Kur nicht verschleiert. Und wie nachhaltig diese meine Depotbehandlung wirkt, ergibt sich aus der angeführten Kasuistik. Ich kann in achttägigem Zwischenraume zweimal 0,6 Salvarsan geben, die ursprünglich von Ehrlich als curativ bezeichnete Dosis, welche heute für intravenöse Injektionen bereits als zu hoch und gefährlich verlassen ist. Ich darf für mich persönlich und alle diejenigen, welche ebenso gut injizieren können, wie ich, mit Befriedigung behaupten, daß durch meine Methode der Depotbehandlung mit Joha die Frage der praktischen Durchführung der ambulanten Salvarsantherapie gelöst ist! Wir kennen Salvarsanschäden nur aus der Literatur und kennen keine aus eignen Erfahrungen in der Praxis. Ich bedarf auch keiner umständlichen Vorbereitungen, indem ich das mit Joha gefüllte Röhrchen einfach in den Metallcylinder der Spritze schiebe, die Kanüle aufstecke und injiziere. Während der Patient sich entkleidet, steckt man das Joharöhrchen in den Metallcylinder der Spritze, deren Konus durch eine Metallkappe verschlossen ist, und schraubt die Kolbenstange fest. Diese so armierte Spritze stellt man nun in ein Becherglas mit warmem Wasser. Nachdem man genau den Injektionspunkt am Kranken bestimmt und mit Jodtinktur aufgezeichnet hat, nimmt man die Spritze heraus, entfernt die Verschlußkappe am Konus und steckt die Kanüle auf. Wie früher eine Hg-„Spritze", so holen sich jetzt bei mir die Kranken ihre „Johaspritze" und in der Zwischenzeit, bis sie nach acht Tagen zur zweiten Injektion sich einfinden, höre und sehe ich nichts von meinen Kranken. Sie bedürfen meiner nicht und so muß es auch sein, sonst könnte die ambulante Johakur gar nicht durchgeführt werden. Was ich kann, meine ich, müßten auch alle andern können oder wenigstens erlernen können. Freilich muß man sich nur ein wenig Mühe geben und auch meine Methode erlernen wollen. Meine Methode richtig ausgeführt, gewährleistet alles das, was Ehrlich als Ideal vorschwebte.

Ich bedarf daher auch keiner Verbesserung des Salvarsans und bleibe bei dem aus Alt-Salvarsan hergestellten bewährten Joha, welches dem Neosalvarsan[1]) in jeder Beziehung überlegen ist. Vielleicht wird meine Methode noch einmal Allgemeingut der Aerzte.

[1]) Auch E. Hoffmann (Bonn). D. med. Woch. 1913, Nr. 1, hebt besonders hervor: „Neosalvarsan ist nicht so wirksam wie Alt-Salvarsan."

Ein Fall von Holzphlegmone mit Antistreptokokkenserum Aronson behandelt

von

Dr. **Thedinga**, Berlin-Tegel.

Ueber die Anwendung von Antistreptokokkenserum bei Holzphlegmone habe ich in der Literatur nichts gefunden. Ich glaube daher, daß es von Interesse ist, den folgenden Fall zu veröffentlichen:

Frau M. erkrankte am 26. Februar 1911 an einer Angina, von der sie am 29. Februar geheilt war. Am 1. März stellte sich hinter dem rechten Kieferwinkel eine schmerzhafte Schwellung mit Rötung der Haut ein. Antiphlogistische Behandlung blieb ohne Einfluß auf den entzündlichen Prozeß. Am 3. März war die ganze rechte Seite des Halses stark geschwollen, gerötet und bretthart. Ich machte mittags in Narkose eine breite Incision und tastete unter der Haut die Lymphdrüsen ab, fand in diesen aber keinen Absceß. Die Wunde tamponierte ich mit Jodoformgaze und legte einen feuchten Verband darüber.

Wenn ich erwartete, daß nach so ausgiebiger Incision der Prozeß zum Stillstand kommen und nicht auf die andere Seite des Halses übergreifen würde, so fand ich abends zu meiner Enttäuschung auch die linke Seite ergriffen. Am 4. März, mittags, war die Entzündung bis zum linken Ohre vorgeschritten, sodaß jetzt der ganze Hals stark geschwollen, gerötet und bretthart war. Dabei stellten sich bedrohliche Atmungsbeschwerden ein. Nachmittags injizierte ich 20 ccm (= 400 I.-E.) des Scheringschen Antistreptokokkenserum Aronson in die Bauchdecken. Am 5. März, mittags, ist die linke Seite des Halses frei von jeder Schwellung, am 6. März auch die rechte Seite so weit, daß nur noch die Ränder der Incisionswunde infiltriert sind. Auch diese Infiltration ist am 7. März geschwunden, sodaß nur noch die Wunde zu behandeln übrig blieb, die am 20. März geheilt war.

Wenn man auch an der Hand dieses einen Falles nicht mit Sicherheit entscheiden kann, ob es sich hier wirklich um ein „Propher hoc" und nicht um ein „Post hoc" handelt, so ist der Erfolg doch ein so eklatanter, daß ich es für angezeigt halte, diesen Fall zur Anregung weiterer Versuche mitzuteilen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Akademischen Klinik für Kinderheilkunde in Düsseldorf (Direktor Prof. Dr. Schloßmann).

Beiträge zur Röntgendiagnostik der Bronchialdrüsenvergrößerungen[1])

von

Prof. Dr. **Engel**, Oberarzt der Klinik.

Ueber die Röntgendiagnostik der Bronchialdrüsentuberkulose ist schon recht viel gearbeitet worden. Erreicht wurde wenig. Immer noch ist es ein schwieriges und vor allen Dingen auch unsicheres Unterfangen, vergrößerte und veränderte Bronchialdrüsen röntgenographisch oder röntgenoskopisch zu ermitteln — abgesehen von den praktisch minder wichtigen Fällen, wo reichliche Kalkablagerung in der Drüse Zeugnis für ihre relative Ungefährlichkeit ablegt. Ganz gewiß wird das Problem auch in Zukunft immer schwierig bleiben. Stets werden die Bronchialdrüsen, wenn sie nicht hochgradig vergrößert und verändert sind, wenig distinkte Schatten geben, Schatten, welche noch dazu mit allen möglichen andern Schattengebilden des Thorax kollidieren. Bei dem Bestreben, die Röntgendiagnostik der Bronchialdrüsentuberkulose auszubauen, kann es daher — optimale Röntgentechnik vorausgesetzt — nur Aufgabe des Arztes sein, solchen Kriterien nachzugehen, welche die Identifizierung auch minder scharfer und minder ausgesprochener Schatten erlauben.

Der Weg, welchen ich bei der Bearbeitung des Problems eingeschlagen habe, ist der einfach von der Natur gegebene, der aber merkwürdigerweise bisher noch nicht mit Konsequenz verfolgt worden ist. Ich habe mich bemüht, die Bronchialdrüsenschatten genauestens in ihrer Lage zum Bronchialbaume festzulegen und damit einen neuen und sicheren Anhaltspunkt für die Identifizierung zu gewinnen. Diese Möglichkeit erwächst daraus, daß die wichtigsten Gruppen der Bronchialdrüsen feste und charakteristische Beziehungen zum Bronchialbaume haben, wie wir besonders aus den Studien von Sukiennikow wissen.

Die Lymphknoten sammeln sich mit Vorliebe gruppenweise in den Winkeln, welche durch die Verzweigungen des Bronchialbaums gebildet werden. In den weiter unten abgebildeten Diagrammen[2]) sind die bezüglichen Verhältnisse halbschematisch dargestellt. Als Bronchialdrüsen im engeren Sinne bezeichnet man nur die größeren Gruppen, welche an den ersten Spaltungen der Trachea beziehungsweise der Hauptbronchien sitzen. Gelingt es also, diese Teile des Bronchialbaums im Röntgenbilde zu fixieren, so hat man auch ohne weiteres die Lage der wichtigsten Lymphdrüsengruppen[1]).

Die röntgenographische Darstellung des Bronchialbaums, welche gelegentlich, unter dem Gesichtswinkel der Bronchialdrüsendiagnostik allerdings nur von Sluka, versucht worden ist, führte zu wenig befriedigenden Resultaten, weil man an Leichen arbeitete. Man glaubte nämlich den Bronchialbaum nur dann sichten zu können, wenn man ihn mit einer schattengebenden Masse ausfüllte, eine Technik, die sich selbstverständlich am Lebenden verbietet. Auch meine ersten Versuche bewegten sich in diesen Bahnen, bis ich darauf aufmerksam wurde, daß man auf guten Röntgenogrammen von Kindern den Bronchialbaum in seinen wichtigsten Teilen, das heißt also bis zur Abgabe der obersten Bronchien zweiter Ordnung als Schattenaussparung deutlich erkennen kann. So wurde es möglich, seine Gestalt und Lage an einem großen Materiale zu studieren und sich auch über die mit dem wachsenden Alter verbundenen Veränderungen zu orientieren. (Abb. 1 und 2.)

Das Ergebnis der Untersuchungen läßt sich sehr einfach darstellen. Beim Säugling und jüngeren Kinde, wo der Mittelschatten des Thorax eine gedrungene, plumpe Figur bildet, wo er im Verhältnis zu den Lungenfeldern einen unverhältnismäßig großen Raum für sich in Anspruch nimmt, da liegt der Bronchialbaum bis zum Eintritte seiner Aeste in das Lungengewebe, bis zu den Lungenpforten, vollständig im Bereiche des Mittelschattens. Der rechte Hauptbronchus und der rechte Hilus kommen seinem Rande zwar ziemlich nahe, überschreiten ihn aber zunächst nicht. Die Stammbronchien[2]) verlaufen, wie schon bei Säuglingen kenntlich ist, dem Herzrande ziemlich parallel.

Mit dem Anwachsen des kindlichen Alters rückt das kritische, centrale Gebiet des Bronchialbaums mehr nach oben in den schmaleren Teil des Herzschattens und die Haupt- und Stammbronchien nähern sich dem Herzrande, bis er schließlich auf der rechten Seite überschritten und links gerade erreicht wird. Die Diagramme 1 und 2 stellen die beiden Grenzfälle vor. Sie geben die Verhältnisse beim Säugling und beim Kind an der Grenze der Pubertät wieder.

Die genannten Diagramme legen auch sofort Rechenschaft ab über die Topographie der Bronchialdrüsenschatten,

[1]) Nach einem am 18. September 1912 auf der Naturforscherversammlung (Sektion für Kinderheilkunde) in Münster gehaltenen Vortrag. Eine ausführliche Darstellung erscheint im Bd. 11 der Erg. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Daselbst befindet sich auch das Literaturverzeichnis.

[2]) Die Diagramme sind durch direktes Abpausen von Röntgenplatten gewonnen worden. Sie sind in gleichem Verhältnis verkleinert worden, sodaß sie untereinander vergleichbar sind.

[1]) Die Namen der Gruppen sind: Lgld. tracheo-bronchiales, bifurcationis und broncho-pulmonales — nach ihrer Lage am Abgange der Hauptbronchien von der Trachea, im Bifurkationswinkel und in den durch den Abgang der obersten Bronchien zweiter Ordnung entstandenen Winkeln.

[2]) Als Stammbronchien bezeichnet man nach Aeby die kontinuierlich bis zur Lungenbasis verlaufende Fortsetzung der Hauptbronchien.

da ja die oben erwähnten festen Lagebeziehungen zwischen Lymphknoten und Bronchialbaum bestehen. Beim Säuglinge liegen die Drüsen insgesamt im Gebiete des Herz- beziehungsweise des Gefäßschattens. Beim älteren Kinde dagegen kommen rechts die am Abgange des ersten und zweiten, links nur die am ersten Seitenbronchus vorhandenen broncho-pulmonalen Lymphknoten ins freie Lungenfeld; alle andern Gruppen bleiben freilich auch hier im Bannkreise des Mittelschattens. Beachtet muß werden, daß die rechtsseitigen Lymphknoten im ganzen dem Mittelschattenrande näher sind wie die linksseitigen, eine Tatsache, die um so bedeutungsvoller ist, als rechts auch die Zahl der Lymphdrüsen größer ist wie links. (Abb. 3 u. 4.)

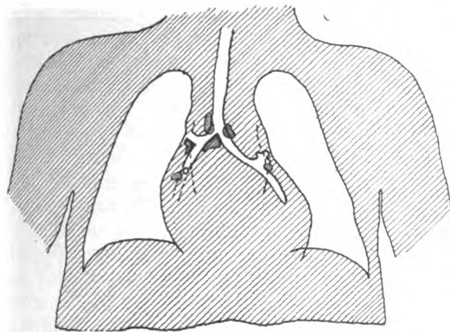


Abb 1.
Thoraxröntgenogramm eines Säuglings. Der Bronchialbaum ist eingezeichnet, soweit er als Schattenaussparung wirklich sichtbar war. Der Hilus ist punktiert angedeutet.

Für die Röntgendiagnostik der Bronchialdrüsen sehen wir demgemäß drei Umstände mit klarer Sicherheit: 1. Die Bifurkationsdrüsen liegen so unbedingt im Gebiete des dichtesten Mittelschattens, daß sie für die röntgenographische Darstellung[1]) gar nicht in Frage kommen. 2. Die broncho-pulmonalen Drüsen haben rechts mehr Chancen gesichtet zu werden, wie links. Die diesbezüglichen Aussichten nehmen mit dem anwachsenden Alter zu, weil dann die Lungenpforten näher an den Herzrand kommen, ihn rechts sogar häufig überragen. 3. Die tracheo-bronchialen Lymphknoten liegen in Anbetracht der Dextroposition der Trachea rechts günstiger wie links, doch müßten sie sich sehr stark nach der Seite hin vergrößern, falls ihre Projektion den Mittelschatten überragen sollte. Auch hier werden die Verhältnisse mit zunehmendem Alter besser.

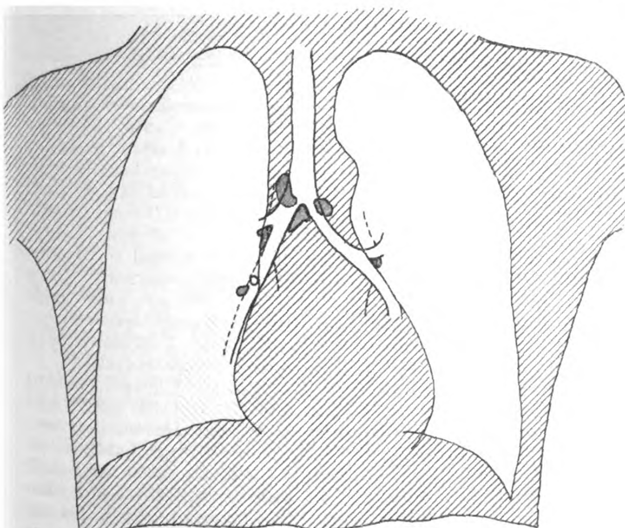


Abb. 2
Thoraxröntgenogramm eines 11jährigen Knaben. Der Bronchialbaum ist so eingezeichnet, wie er als Schattenaussparung wirklich sichtbar war.

[1]) Immer ist zunächst die gewöhnliche Aufnahme bei sagittalem Strahlengang gemeint.

Deckt der Herzschatten normalerweise die Bronchialdrüsen meist zu, so besteht doch die Möglichkeit, daß sie beziehungsweise ihre Schatten im Falle der Vergrößerung aus ihm heraustreten. Günstig wäre es in diesem Sinne, wenn sie sich durch das Wachstum nach der Seite, nach der Lunge zu, schöben. Tatsächlich ist das aber nicht immer der Fall. Wir müssen hier die verschiedenen Drüsengruppen wieder gesondert betrachten.

Am wenigsten bessert sich bei den tracheo-bronchialen Lymphknoten; sie liegen von Natur aus nämlich nicht rein lateral zur Luftröhre, sondern vorn und seitlich von ihr, besonders ausgesprochen auf der rechten Seite. Vergrößern sie sich, zum Beispiel unter dem Einflusse der Tuberkulose, so ist die Wachstumsrichtung weit mehr nach vorn orientiert, wie nach der Seite. Hiervon habe ich mich vielfach sowohl makroskopisch wie durch mikroskopische Frontalschnitte durch die gesamten Brustorgane überzeugen können. Demgemäß ist für die tracheo-bronchialen Lymphknoten, auch wenn sie tuberkulös sind, die Möglichkeit der röntgenographischen Darstellung natürlich sehr gering. Ihr Schatten fällt fast stets mit dem Herz- beziehungsweise Gefäß- und Wirbelsäulenschatten zusammen. Nur wenn die Erkrankung des Organs zu einer ungewöhnlich starken Verdichtung, zur Einlagerung von Kalk führt, kann eine Differenzierung im Röntgenbilde leichter möglich sein. (Abb. 5 u. 6.)

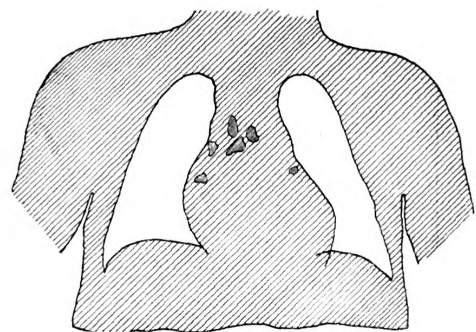


Abb. 3.
Dasselbe Röntgenogramm wie in Abb. 1. Die Lage der Bronchialdrüsen ohne Bronchialbaum dargestellt.

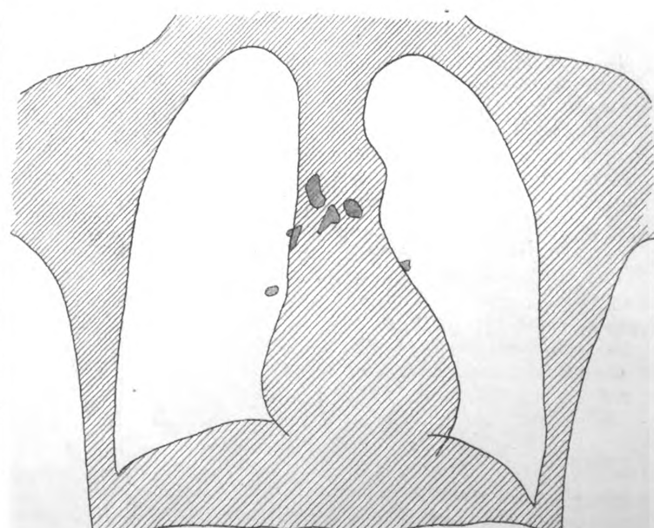


Abb. 4.
Dasselbe Röntgenogramm wie Abb 2. Die Lage der Bronchialdrüsen ohne Bronchialbaum dargestellt.

Für die broncho-pulmonalen Lymphknoten sind die Chancen wesentlich besser. Bei ihnen weist die Entwicklungsrichtung nach der Seite, das heißt also nach dem offenen Lungenfelde zu. Die Bronchialwinkel, in denen die Lymphknoten liegen, öffnen sich im wesentlichen lateral-

wärts, die einen mehr ventral, die andern mehr dorsal. Da der Widerstand für das Wachstum nach der Mitte zu im festen Bronchialwinkel liegt, so erfolgt die Vergrößerung nach der Seite, und zwar, der Richtung der Bronchialwinkel entsprechend, nach seitlich und unten. Auch von dieser Tatsache kann man sich durch makroskopische und mikroskopische Präparation mühelos überzeugen. (Abb. 7 und 8.)

Wir sehen also, daß von den größeren Gruppen der Bronchialdrüsen nur die broncho - pulmonalen nach der Maßgabe ihrer Lage und ihres Verhaltens unter pathologischen Verhältnissen für die röntgenographische Darstellung in Frage kommen und auch sie nur, wenn sie eine hinreichende Größe und Dichtigkeit erlangt haben. Damit sind die Chancen der röntgenographischen Darstellung der Bronchialdrüsen natürlich im ganzen sehr stark eingeschränkt.[1])

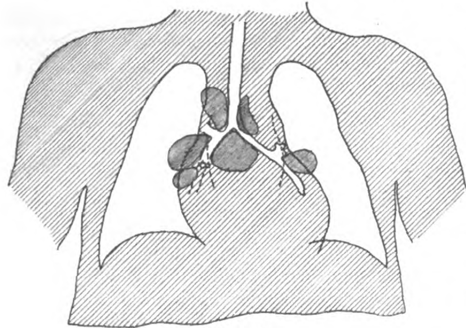


Abb. 5.
Dasselbe Röntgenogramm wie in Abb. 1. Eingezeichnet sind die vergrößerten Bronchialdrüsen.

Nun eröffnet sich die weitere Frage: Wie überhaupt Bronchialdrüsenschatten als solche zu erkennen sind, und zwar auch dann, wenn ihre Dichtigkeit nicht sehr hervorragend ist. Wenn man an diese Frage ganz voraussetzungslos herantritt, so kommt man zu der Einsicht, daß drei Kennzeichen eigentlich unbedingt verlangt werden müssen: Die Schatten müssen einigermaßen homogen sein und in Größe und Gestalt den Bronchialdrüsentumoren entsprechen, das heißt rundlich oder oval und von glatter Konturierung sein, und schließlich müssen sie an der richtigen Stelle liegen. Sie müssen nicht nur „in der Hilusgegend sein", sondern sich an die Projektion des Bronchialbaums so genau anschmiegen, wie es im Organismus der Fall ist.

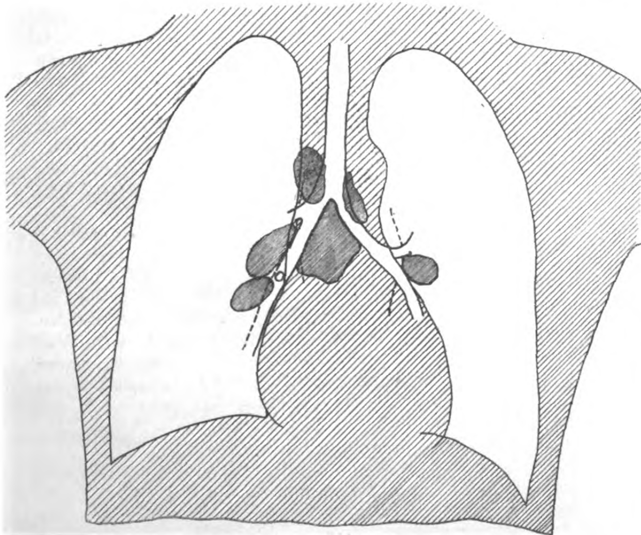


Abb. 6.
Dasselbe Röntgenogramm wie Abb. 2. Dargestellt ist die Lage der vergrößerten Bronchialdrüsen.

[1]) Dabei sehe ich noch ganz davon ab, welche Drüsengruppen vorzüglich von der Tuberkulose ergriffen werden. Es ist ja noch lange nicht gesagt, daß es gerade die sein müssen, welche am leichtesten im Röntgenbilde sichtbar werden.

Was das erste und zweite Moment anbelangt, so entstehen Schwierigkeiten insofern, als die verdächtigen Schatten mit dem sogenannten Hilusschatten kollidieren und damit verzerrt werden können. Auch ist es denkbar, daß sie durch ungleichmäßige Konsistenz, durch eingesprengte Käse- beziehungsweise Kalkherde des Organes eine ungleichmäßige Struktur erhalten können. Die Schattenfigur an sich wird infolgedessen oft nicht allein von ausschlaggebender Bedeutung sein können. Um so mehr muß auf die Topographie Wert gelegt werden. Hierunter verstehe ich aber, wie schon angedeutet wurde, etwas anderes, wie es in der Regel gefordert wird. In denjenigen Arbeiten z. B., wo nach dem Berichte der Röntgenbefund durch die Obduktion kontrolliert wurde, findet man immer nur die Angabe, falls überhaupt Uebereinstimmung zwischen Drüse und Schatten angenommen wurde, daß sich an den entsprechenden Stellen Drüsen von analoger Größe und Gestalt gefunden hatten. Dieser Modus procedendi ist, darauf möchte ich den Nachdruck legen, für die Beweisführung ungenügend, ja selbst falsch, und entspricht nicht denjenigen Anforderungen, welche man an ein streng wissenschaftliches Verfahren stellen muß. Man kann sich bei dem topographischen Vergleich ungemein leicht täuschen, wenn man sich nicht im Präparate wie im Bilde der gleichen festen Punkte zur Orientierung bedient. Das aber ist bisher versäumt worden, weil man den Bronchialbaum auf der Platte nicht erkennen konnte. Ein Röntgenbild, welches ja doch in einer Ebene den Schatten eines Körpers von großen Tiefendimensionen bringt, kann außerdem Schatten aufweisen, die wohl in ihrer Lage zu den

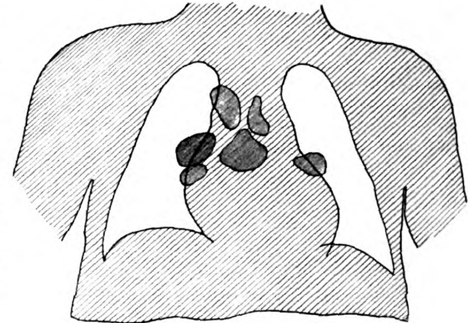


Abb. 7.
Dasselbe Röntgenogramm wie Abb. 5. Der Bronchialbaum fehlt.

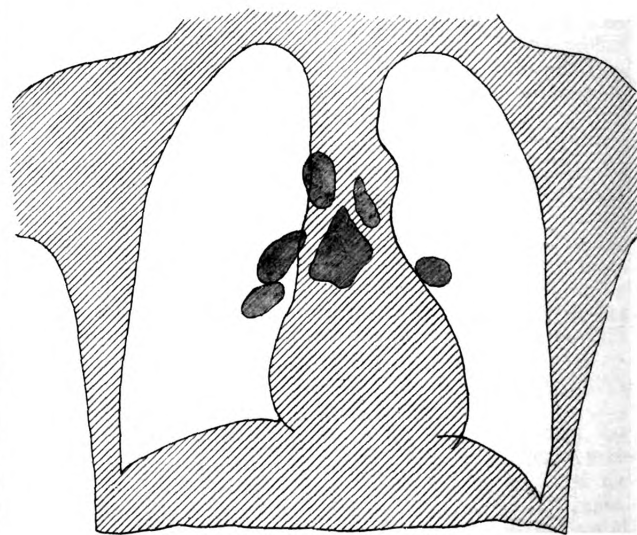


Abb. 8.
Dasselbe Röntgenogramm wie Abb. 6. Der Bronchialbaum fehlt.

Fixpunkten des Bildes festliegen, von denen aber nicht ohne weiteres klar liegt, welcher Ebene sie angehören. Daher ist es nicht angängig, wenn man z. B. verkäste Bronchialdrüsen am rechten Hilus findet und ebenso einen Schatten in der rechten Hilusgegend, die beiden ohne weiteres in Zusammenhang zu bringen. Es muß minutiöse topographische Uebereinstimmung zwischen dem anatomischen Präparat und der Röntgenplatte gefordert werden. Das ist aber möglich, und zwar dann, wenn man durch geeignete Präparation den genauen Sitz der Bronchialdrüsen am Bronchialbaum ermittelt und ebenso in der Röntgenplatte die Projektion der Luftwege feststellt. Herrscht dann zwischen den fraglichen Schatten und den Tumoren Uebereinstimmung in der Lage zum Bronchialbaume, so ist zwar noch nicht jeder Irrtum ausgeschlossen, aber doch schon eher erlaubt, einen Zusammenhang anzunehmen.

Wenn man so gesehen hat, daß anatomisch nachweisliche Lymphknoten tatsächlich gut charakterisierte Schatten an entsprechenden Stellen des Röntgenbildes geben, so wird man schließlich auch an die Deutung von Platten ohne Leichenkontrolle herantreten können.

Von solchen Grundsätzen ausgehend, habe ich eine kleinere Zahl von anatomisch belegten Fällen und eine größere Zahl von nicht kontrollierten Platten analysiert und gefunden, daß es tatsächlich Fälle gibt, wo Schatten nicht verkalkter Bronchialdrüsen an distinkter Stelle auftreten, Schatten, welche nach Form und Lage genau wie die Schemata der Diagramme aussehen. Die Mehrzahl dieser Beobachtungen beziehen sich auf broncho-pulmonale Lymphknoten der rechten Seite. Im ganzen waren die Fälle außerordentlich selten und unter mehreren Hundert auf Tuberkulin reagierenden Kindern habe ich kaum ein Dutzend gefunden, bei denen die röntgenographische Diagnose auf Bronchialdrüsentuberkulose mit einiger Sicherheit gestellt werden konnte. Demgegenüber verfüge ich über solche Beobachtungen, wo sich post mortem große Pakete tracheo-bronchialer Drüsen fanden, die röntgenographisch gar nicht zur Darstellung kamen, ganz zu schweigen von den Tumoren der Bifurkationsdrüsen, welche sich niemals a f der Platte markierten.

Daraus ergibt sich, und das ist der hauptsächlichste Grund für die Publikation dieses Artikels, daß die röntgenographische Bronchialdrüsendiagnostik bei der gewöhnlichen sagittalen Strahlenrichtung außerordentlich wenig Aussichten hat. In Frage kommen für die Darstellung eigentlich nur die bronchopulmonalen Drüsen und diese auch nur unter gewissen günstigen Umständen, aber sie sind längst nicht in allen Fällen von Bronchialdrüsentuberkulose ergriffen. Ja, ich habe Ursache, anzunehmen, daß es sich bei der Bronchialdrüsentuberkulose häufiger um Erkrankung der tracheo-bronchialen und der Bifurkationsdrüsen handelt, wie um solche der bronchopulmonalen. Immer mehr folgert daraus, wie selten man auf den röntgenographischen Nachweis von Bronchialdrüsen wird rechnen können. Auch hinsichtlich der Erfolge bei schrägen und frontalen Aufnahmen und Durchleuchtungen habe ich Ursache, von der allergrößten Skepsis zu sein. Unter allen Umständen muß davor gewarnt werden, die Röntgendiagnostik der Bronchialdrüsentuberkulose leicht zu nehmen. Die dazu geeigneten Fälle sind nicht alltäglich und die Technik der Diagnose ist hervorragend schwierig. In Anbetracht der Schwierigkeiten, welche die gewöhnliche physikalische Diagnostik bietet, wird man allerdings in verdächtigen Fällen stets den Versuch des Röntgennachweises machen müssen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Coxitis tuberculosa

von

Dr. H. Schlee, Braunschweig,
Spezialarzt für chirurgische Orthopädie.

Aetiologie: Tuberkulöse Erkrankungen beziehungsweise Todesfälle in der Familie, „Skrofulose"erscheinungen früher vorhanden oder noch bestehend (Ekzem, Augenentzündung, Ohrenlaufen, Drüsen).

1. Stadium: Symptome: Allmählich beginnendes, in der Stärke variierendes einseitiges Hinken infolge Schonens des einen Beins, im Stehen häufig Einknicken des betreffenden Knies. Unlust zu längerem Gehen. Gelegentliche leichte Schmerzäußerungen verlegt in Hüfte, Oberschenkel, Knie, oft nur in letzteres! Aktive Bewegungen in horizontaler — entlasteter — Lage meist noch ganz oder fast frei, bei ausgiebigeren passiven Bewegungen leichte Hemmungen, meist reflektorisch. Röntgenbild: Leichte Verschleierung der suspekten Gelenkpartie, akute Knochenatrophie ohne Formveränderung! (Immer mehr als außerordentlich typisch gerade für tuberkulöse Coxitis anerkannt.)

Differentialdiagnose gegen 1. traumatische Coxitis (Aetiologie, plötzlicher Beginn, Röntgenbild); 2. Coxa vara, speziell rachitisch (Aetiologie; Hinken nicht wegen Schonung, sondern infolge wahrer Verkürzung, daher kontinuierlich; meist schmerzfrei; frühzeitige Behemmung meist nur der Abduction; Röntgenbild); 3. Luxatio cox. cong.! [Aetiologie (Hinken von Anfang an), charakteristisches Luxationshinken, aktiv und passiv freie Beweglichkeit; Schmerzfreiheit in den ersten Jahren; Trendelenburgsches Phänomen; Palpationsbefund (Pfanne leer. Trochanter hinten oben in Gesäßmuskulatur fühlbar, verschieblich); Röntgenbild]; 4. chronische Osteomyelitis (Aetiologie, Röntgenbild); 5. Coxalgia idiopathica, meist rheumatisch (Aetiologie, Reagieren auf Antirheumatica).

Therapie: Absolute Ruhiglagerung mindestens sechs Wochen auf fester, horizontaler Unterlage (Brett unter Bettlaken!) bei Fixation der Hüfte in absoluter Streck-, leichter Spreizstellung durch Sandsäcke, Bindenzüge usw. Sicherer gleich Fixationsverband.

2. Stadium: Symptome: Schmerzäußerungen bei längerem Stehen und Gehen und bei ausgiebigeren Bewegungen, ebenso bei Druck auf Gelenk (vorn, hinten) oder Trochanter (oft aus Angst unterdrückt!). Hüfte wird deutlich fixiert gehalten bei Senkung der zugehörigen Beckenhälfte und anfangs oft leichter Abduction (dann scheinbare Verlängerung des Beins), sehr bald meist Flexion, Adduction und Innenrotation (also scheinbare Verkürzung). Beim Versuch, auf fester Unterlage (nicht Bett!) das Bein gerade gestreckt aufzulegen, verstärkte Kreuzlordose, bei Korrektur dieser umgekehrt Abhebung des Oberschenkels von der Unterlage. Bei allen ausgiebigeren Bewegungsversuchen des Gelenks Mitgehen des Beckens. Allgemein: Meist Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Appetitmangel, Gewichtsabnahme, bisweilen leichtes Fieber. Röntgenbild: Gelenkspalt verengt oder ganz verschwunden infolge Knorpeleinschmelzung. Stellungsänderungen.

Therapie: Gründliche Korrektur der Contracturen in Narkose, in leichteren Fällen auch im Hause ausführbar, in schwereren Strecktisch unerläßlich; sofort anschließend Gipsverband, umfassend ganzes Becken, Bein und Fuß der kranken Seite, bei kleinen Kindern auch gesunden Oberschenkel. Festes Anliegen oben am gut gepolsterten Tuber, unten am Fußrücken bei rechtwinklig gestelltem Fuße. Im Verbande Bettruhe mindestens vier Wochen; bei völliger Schmerzfreiheit dann Verband bis Mitte Wade entfernen, einfachen Gehbügel eingipsen, gegen diesen Unterschenkel mit Heftpflaster oder Bindenzügeln mittelkräftig anziehen, gehen lassen. Erneuerung des Verbandes nach drei Monaten, bei leisesten Schmerzäußerungen noch öfter. Fixation fast immer zirka ein Jahr nötig! Daher, wo beschaffbar, besser Schienenhülsenapparat (Sitzring muß Tuber fest anliegen, Ferse leicht schweben!). Später öfter Stellungskontrollen.

3. Stadium: Eintritt von Eiterung, etwa 60%. Symptome: Meist mäßiges, remittierendes Fieber; pochende, bohrende Schmerzen oft auch in Ruhelage, können aber auch fehlen. Mehr minder deutlich fluktuierende Schwellung, meist druckschmerzhaft. Häufig kalte Abscesse, nach Spontandurchbruch Fisteln. Gelenkcontracturen wie beim Stadium 2, jetzt oft aber wahre Verkürzung infolge wirklichen Trochanterhochstandes bei eingetretener „Pfannenwanderung"; eventuell Spontanluxation. Röntgenbild zeigt entsprechende ossale Veränderungen meist am Caput, gelegentlich auch Collum femor. oder Trochanter.

Therapie: Ohne Korrekturversuche Fixationsverband (Gips, Filz usw.), ohne Extension bis zur völligen Schmerzfreiheit; stark schmerzende Abscesse punktieren ohne nachfolgende Injektion, Gelenkeröffnung nur bei Lebensgefahr. Nach sicherem Schwinden der Entzündungserscheinungen Beseitigung der Contractur entweder durch Etappenredressement oder durch einfache, auch ambulant auszuführende subcutane subtrochantere Osteotomie.

Allgemein: Wo irgend möglich, langdauernder Seeküstenaufenthalt, auch im Winter (Norderney!), ausgiebigst Luft- und Sonnenbäder,

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Neuere Methoden der lokalen Anästhesie und der allgemeinen Narkose

von Dr. **Albert Wettstein**, St. Gallen.

V. Narkosen bei künstlich verkleinertem Kreislauf.

Möglichst weitgehende Herabsetzung der Gefahren der Schmerzbetäubung ist das leitende Prinzip aller Bestrebungen und neuen Methoden auf diesem Gebiete. Durch einen neuen Weg der Einverleibung des Narkoticums und Anästheticums suchen das die bisher erwähnten Methoden zu erreichen. Sie wollen die via respiratoria möglichst meiden. Im Gegensatz hierzu stellt sich Klapp mit seiner Narkose bei künstlich verkleinertem Kreislauf auf den Boden der alterprobten Inhalationsnarkosen. Freilich, 20 Jahre früher schon hat Corning denselben Vorschlag gemacht; er wurde von niemandem beachtet, blieb ganz ohne praktische Folgen. Wie darum Klapp (8) 1907 mit seiner Methode hervortrat, durfte er mit Recht von einem neuen Verfahren sprechen.

Es ist eine bekannte Tatsache, argumentiert Klapp (7), daß nicht alle Menschen gleiche Mengen Narkoticum gebrauchen, um in Narkose zu kommen. So gebrauchen Kinder, anämische junge Mädchen und Frauen, heruntergekommene, schwächliche und ausgeblutete Menschen viel weniger Chloroform oder Aether als erwachsene und vollblütige Personen. Patienten, die auf eine Operation einige Tage vorbereitet werden, sei es durch Diät, sei es durch Abführmittel, schlafen auf auffällig geringe Mengen des Narkoticums ein. Alle diese Beobachtungen weisen darauf hin, daß es wahrscheinlich die verschiedenen Quantitäten kreisenden Blutes sind, die die großen Unterschiede im Chloroform- oder Aethergebrauche bedingen. Dafür spricht auch, daß ein an starken Alkoholgenuß gewöhnter Mann, sobald er aus einer Verletzung viel Blut verloren hat, trotz seines an berauschende Gifte gewöhnten Gehirns ebensowenig Narkoticum braucht, um in Narkose zu kommen, wie jeder andere Mensch, der unter dem Eindrucke kürzlich gehabten Blutverlustes steht.

Wenn so festzustehen scheint, daß bei geringer Blutmenge leichter, das heißt mit kleineren Mengen zu narkotisieren ist, so liegt der Gedanke nahe, den Kreislauf durch Abschnüren der Glieder künstlich zu verkleinern und so jedem Patienten den Vorteil der leichteren Narkose und geringeren Einverleibung von Narkoticum zu verschaffen. Klapp setzte diesen Gedanken in die Tat um, und seine Voraussetzungen bestätigten sich: „Wir haben meist den Eindruck gehabt, daß die Patienten mit abgeschnürten Extremitäten leichter in Narkose kämen als andere, schneller nach Lösung der Binden erwachten und weniger unter Nacherscheinungen zu leiden hätten."

Die tierexperimentelle Grundlage fehlte dem Vorschlage von Klapp zunächst noch. Er hielt die schlanken Extremitäten der gewöhnlichen Versuchstiere (Hund, Kaninchen) für ungeeignet zu Versuchen, da dabei viel zu wenig Blut durch Abschnürung vom allgemeinen Kreislauf ausgeschaltet würde, als daß sich daraus Folgerungen ziehen ließen. In schönen Studien zeigte Ziegner (11, 12), daß diese Annahme nicht zutrifft. Durch eine zweckmäßige Versuchsanordnung erhielt er bei seinen Experimenten, besonders am Kaninchen, konstante und absolut eindeutige Resultate: Je größer das Blutquantum ist, das durch Constriction der Extremitäten aus dem Kreislauf ausgeschlossen ist, um so rascher tritt die (Chloroform-) Narkose ein. Je mehr Extremitäten man abbindet, um so weniger Chloroform gebraucht es, um eine Narkose zu erzielen. Die auf diese Weise narkotisierten Tiere erwachen, sobald man die Constrictionsbinde wegnimmt, sehr viel rascher als die Kontrolltiere. Dies geschieht einmal, weil die Narkose ein viel kleineres Quantum des Anästheticums benötigte, besonders aber, weil die Zufuhr des von Chloroform nicht gesättigten Reservebluts in den allgemeinen Blutkreislauf eine rasche Entgiftung herbeiführt.

Daß auch beim Menschen die Narkose bei verkleinertem Kreislaufe weniger Anästheticum benötige, war Klapps allgemeiner Eindruck. Doch konnte weder er noch Zur Verth (13) darüber zahlenmäßige Angaben geben; denn sie verwandten zu ihren Narkosen an der Bierschen Klinik keinerlei Apparate, die eine genaue Dosierung der Narkotica gestatten. Es schien ihm nur die zum Einschläfern und besonders die zum Unterhalten des Schlafs verbrauchte Menge an Narkoticum geringer als die ohne Einschränkung des Kreislaufs nötige, und vor allem gelang es bei künstlich verkleinertem Kreislauf ohne weiteres, kräftige Männer mit Aethertropfnarkose einzuschläfern und mit langsamer Tropfenfolge in Narkose zu erhalten.

Auch über die Zeit des Erwachens aus der Narkose bei verkleinertem Kreislaufe gibt Zur Verth keine Zahlen: „Jedoch war für jeden auffällig die recht geringe Zeit, die nach dem Aufhören der Narkose, mit dem gleichzeitig die Umschnürungen der Extremitäten gelöst wurden, bis zum Erwachen verging. Fast momentan nach Einströmen des abgeschnürten Bluts erfolgte Reaktion auf Fragen und innerhalb weniger Minuten Erwachen."

Bei dieser Unsicherheit war es recht zu begrüßen, daß die Döderleinsche Klinik in München, auf der seit Jahren zu allen Narkosen der Roth-Drägersche Automat benutzt wird und genaue Aufzeichnungen über den Verbrauch an Narkoticum bei zahlreichen Operationen aus früherer Zeit vorhanden sind, zur Abschnürungsnarkose überging. Hörmann (6), der alle diese Narkosen selbst leitete, stellte die Narkosen mit und ohne Abschnürung nach verschiedenen Gesichtspunkten zusammen, um Zufälligkeiten bei der Berechnung der Resultate möglichst zu vermeiden.

Zunächst vergleicht Hörmann den Verbrauch an Narkosemittel bei gleichen Narkosezeiten ohne Rücksicht auf die Art und Dauer der einzelnen Operationen:

Tabelle I.
Gesamtnarkosenzeit 2400 Minuten = 40 Stunden.

	Verbrauch		
	Chloroform g	Aether g	
a) mit Abschnürung . . .	636	2500	bei 46 Narkosen
b) ohne Abschnürung . .	1390	3200	do.

Bei Gegenüberstellung von ausschließlich größeren abdominellen Eingriffen, jedoch von verschiedener Dauer der einzelnen Operationen, ergibt sich:

Tabelle II.
Gesamtnarkosenzeit 2220 Minuten = 37 Stunden.

	Verbrauch		
	Chloroform g	Aether g	
a) mit Abschnürung . . .	620	2320	bei 40 Narkosen
b) ohne Abschnürung . .	1162	3475	bei 36 Narkosen

Bei Gegenüberstellung von ausschließlich größeren, ungefähr gleich schweren abdominellen Eingriffen mit annähernd gleicher Dauer war das Resultat:

Tabelle III.
Gesamtnarkosenzeit 840 Minuten = 14 Stunden.

	Verbrauch		
	Chloroform g	Aether g	
a) mit Abschnürung .	232	937	bei je 15 Cöliotomien von 50—60 Minuten Dauer.
b) ohne Abschnürung .	464	1355	

Aus jeder der drei Gegenüberstellungen geht hervor, daß vor allem der Chloroformgebrauch bei den Abschnürungsnarkosen wesentlich eingeschränkt war; er war immer nur halb so groß als bei den Narkosen ohne Abschnürung der Extremitäten. Die Aetherersparnis war nicht so beträchtlich, betrug aber immerhin auch etwa ein Drittel des früheren Verbrauchs. Die Einschränkung des Chloroformverbrauchs ist also, bemerkt Hörmann ausdrücklich, bestimmt nicht auf Rechnung einer ausgiebigeren Verabreichung von Aether zu setzen.

In direktem Gegensatz zu Hörmann stellt sich Donati (4). Er hat bei seinen 71 Abschnürungsnarkosen nicht nur keine Ersparnis an Chloroform erzielt, sondern sogar mehr gebraucht (Verhältnis 22,1 : 19,6). Und zwar war das der Fall nicht nur bei kurzen, sondern auch bei länger dauernden Narkosen.

Hätten diese Erfahrungen anderweitig Unterstützung gefunden, so wäre die Narkose mit reduziertem Kreislaufe von vornherein gerichtet gewesen. Aber Donati ist vollkommen allein geblieben. Alle übrigen Autoren stimmen darin überein, daß bei deren Anwendung die Menge des gebrauchten Narkoticums ganz wesentlich reduziert wird. Dabei verfügen einzelne Berichte über ganz respektable Zahlen. So berichtet Silberberg (15) über Erfahrungen bei 448 Narkosen. Délagénière (1, 17) gibt auf Grund von 1144 Narkosen die Ersparnis von Chloroform auf 50 % an, bestätigt also das Ergebnis Hörmanns. Ganz allgemein scheint sich der Einfluß des verkleinerten Kreislaufs beim Chloroform im Quantum viel mehr bemerkbar zu machen als beim Gebrauche von Aether.

Die praktische Ausführung des verkleinerten Kreislaufs gestaltet sich nach Klapp folgendermaßen: Nicht alle vier Extremitäten, sondern nur die beiden Oberschenkel werden nahe ihrem Ansatz abgebunden, und zwar legt man zunächst je eine kräftige Stauungsbinde an, um eine gewisse Menge Blut im Beine zu sammeln. Dann wird nach einigen Minuten über die Stauungsbinde eine völlige Abschnürung so stark wie eine Esmarchsche Blutleere gesetzt. Die Verwendung elastischer Schläuche ist zu diesen Gliedabschnürungen nicht statthaft (Franke [3]). Nach Anlegen der Binde tritt eine geringe Anschwellung und leichte blaurote Verfärbung des Glieds auf. Tritt eine stärkere Schwellung und venöse Stauung oder deutliches Hervortreten von Krampfadergeflechten auf, so liegt die Binde unrichtig und ist noch einmal nach Abnahme mit etwas stärkerem Anziehen umzulegen. Oft genügt auch die Abschnürung nur eines Beins. Von der Abschnürung aller vier Extremitäten (Klapp, Anschütz [14]) kam man sehr bald zurück.

Klapp findet es zweckmäßig, nicht mit Aethertropfnarkose zu beginnen, sondern mit einer Art Aetherrausch, der für kürzere Eingriffe genügt. Aber auch bei längeren Narkosen empfiehlt es sich, den kleinen Kreislauf rasch zu sättigen, indem man 20—30 ccm sofort in die Juillardsche Maske gibt, dann noch einmal 10 ccm zugießt, um schließlich mit Aethertropfnarkose fortzufahren. — Ich selbst bin freilich stets mit der alleinigen Aethertropfnarkose zum Ziele gekommen; Patient erhielt vorher allerdings meist etwas Pantopon.

Die Technik der Narkose mit reduziertem Kreislauf ist also so einfach als nur denkbar und von jedem Arzt ohne weiteres ausführbar. Die Abschnürungsnarkose gestattet die Verwendung jedes Narkoticums und setzt das nötige Quantum wesentlich herab.

Einen weiteren Einblick in die Vorteile der Narkose mit verkleinertem Kreislaufe geben die Erfahrungen von Franke:

1. Es erfolgte stets, sowohl bei Aether- wie bei reiner Chloroformnarkose, ein ruhiges Einschlafen. Excitationen waren während der Narkose außerordentlich selten.

2. Weder Cyanose noch Speichelfluß traten auf. Die Atmung war immer regelmäßig, zuweilen etwas oberflächlich und verlangsamt, aber niemals in bedrohlicher Weise.

3. Der Puls pflegte nach Anlegen der Binden an Häufigkeit und an Höhe um ein geringes zu steigen. Nach Abnahme der Umschnürung trat eine deutliche Beschleunigung der Schlagfolge des Pulses auf. Diese Störungen waren jedoch fast durchweg nach 10 bis 20 Minuten wieder vollkommen ausgeglichen.

4. Niemals erfolgte Erbrechen, weder während der Narkose noch nachträglich.

5. Das Erwachen aus der Narkose erfolgte ganz auffällig rasch, meistens noch auf dem Operationstische während der Anlegung des Verbandes, niemals später als 10 bis 15 Minuten nach Beendigung der Narkose.

6. Die Wiedereinschaltung des kohlensäurebeladenen Bluts der unteren Gliedmaßen in den Kreislauf übte jedesmal einen durch einige tiefe Atemzüge unmittelbar erkennbaren Einfluß auf die Respiration aus.

7. Niemals wurde über Schmerzen infolge der Abschnürung geklagt.

Sicherlich, gar manches, das Franke hier der Abschnürungsnarkose zuweist, erreicht ein guter Narkotiseur mit jeder Inhalationsnarkose. Immerhin ist es doch wohl nicht bloß Zufall, daß alle Autoren, mit alleiniger Ausnahme Donatis, bestätigen, daß die Patienten mit verkleinertem Kreislauf außerordentlich leicht und ruhig in kürzester Zeit einschlafen. Dieselbe Einigkeit, diesmal sogar mit Einschluß Donatis, herrscht darin, daß die Patienten nach beendigter Narkose, nach Wegnahme der Abschnürungsbinden, sehr rasch, meist sofort erwachen. Etwa die Hälfte der Patienten, sagt z. B. Hörmann, erwachte schon innerhalb von fünf Minuten nach Lösung der Abschnürung, bei den übrigen verstrich ein Zeitraum von 10 bis 20 Minuten, und ganz wenige schliefen bis eine halbe Stunde. Bei den Kontrollnarkosen ohne Abschnürung kam dagegen ein rasches Erwachen nach Abbruch der Narkose nur ganz ausnahmsweise vor, während das Erwachen erst nach einer halben Stunde die Regel bildete und gar nicht selten auch dreiviertel bis zwei Stunden bis zu diesem Zeitpunkte verstrichen. In erster Linie hängt dies raschere Erwachen wohl mit der geringeren Menge des verbrauchten Narkoticums zusammen.

Dann aber haben schon Klapp und Zur Verth darauf hingewiesen und Délagénière unterstreicht es ganz besonders, daß dieses rasche Erwachen nach Beseitigung der Abschnürung ganz wesentlich mitbedingt wird durch den starken Kohlensäuregehalt des damit für den Kreislauf frei werdenden Bluts.

Weit wichtiger freilich als für das rasche Erwachen ist dieser Befund für die Beseitigung von Narkosezwischenfällen. Wir haben in dem stark kohlensäurehaltigen Blute, das in den abgeschnürten Extremitäten aufgespeichert ist, ein lebhaft das Atmungscentrum reizendes, gleichsam physiologisches Autotransfusionsmittel. Denn nicht Sauerstoffmangel, sondern Narkoticumüberfluß lähmt die Centren. Dem Atmungscentrum fehlt der starke Reiz des kohlensäurehaltigen Bluts. Die Blutmassen aus den abgeschnürten Extremitäten verdünnen den Chloroformgehalt des Körperbluts und teilen ihm gleichzeitig als starken Anreiz für das Atemcentrum die aufgespeicherten Kohlensäuremengen mit.

Tritt also zu irgendeiner Zeit der Narkose eine Atembeklemmung ein, so hat man in dem kohlensäurehaltigen Blute der abgeschnürten Gliedmaßen ein augenblicklich zur Verfügung stehendes Reizmittel des Atemcentrums. Man löst einfach eine oder mehrere der Abschnürungsbinden, sodaß das Blut dem allgemeinen Kreislaufe zuströmt. Außerdem ist von der Verdünnung des Narkoticumgehalts des Körperbluts durch die Blutmassen aus den abgeschnürten Extremitäten eine günstige Wirkung zu erwarten. Solche sah mehrfach Délagénière. Ein schönes Beispiel gibt auch Hörmann:

Bei einer Wertheimschen Carcinomoperation bei einer 46jährigen Frau trat nach 50 Minuten plötzlich völliger Atemstillstand ein. Die Binden wurden sofort gelöst. Die regelmäßige Atmung stellte sich sehr bald wieder ein, ohne daß außer Herzmassage andere Wiederbelebungsmanöver gemacht wurden.

Theoretisch schon unverständlich und nach diesen praktischen Erfahrungen erst recht unbegreiflich ist es, wenn Donati eine schwere Asphyxie, die er bei einer Abschnürungsnarkose erlebte, der Methode zur Last legen will.

Einen Nachteil des raschen Erwachens nennt Ziegner, daß die Patienten den primären Wundschmerz stärker fühlen. Durch den Wegfall der übrigen unangenehmen Nachwirkungen einer Narkose wird aber diese kleine Inkonvenienz mehr als kompensiert. So fehlt fast vollständig das postoperative Brechen, fehlt die Uebelkeit. Auch die sonst nach Chloroformnarkose nicht zu selten auftretenden ikterischen Erscheinungen wie auch Nierenreizungen sollen danach fast vollkommen ausbleiben.

Eltester (16) ist der Ansicht, daß diese mannigfachen Vorzüge das Verfahren namentlich auch für die Kriegschirurgie wertvoll machen.

Die beiden Hauptvorzüge der Narkose bei verkleinertem Kreislaufe: geringerer Verbrauch an Narkosemittel und Verwendbarkeit des ausgeschalteten kohlensäurebeladenen Bluts zur Behebung von eventuellen Asphyxien sind so groß, daß es wunderbar wäre, wenn die Methode nicht auch ihre Nachteile hätte.

Keine größere Wichtigkeit wird von allen Seiten den in den abgeschnürten Gliedmaßen beobachteten nervösen Störungen beigemessen. Stärkere Schädigungen sind ja, sobald man die Abschnürung auf die unteren Extremitäten beschränkt und dazu nicht den Gummischlauch, sondern eine breite Binde gebraucht, von vornherein nicht zu erwarten. So wird auch fast nie über Schmerzen infolge der Abschnürung geklagt, jedenfalls nur vor der Operation; nach dem Erwachen aus der Narkose besteht meist gar keine abnorme Sensation in den Beinen. In einzelnen wenigen Fällen wird, meist nur für ein paar Stunden, das Gefühl des Pelzigseins angegeben; auch von Abgeschlagenheit, von Ameisenkriebeln, von einer Art Krampf und Ziehen in den Beinen, von Eingeschlafensein wird vereinzelt gemeldet. Franke

sah in einem Falle, da die Umschnürung der Beine fast zwei Stunden dauerte, am zweiten Tage nach der Operation am rechten Bein eine lähmungsartige Schwäche mit Taubheitsgefühl und Herabsetzung der Empfindung für feinere Berührungen; alle Erscheinungen waren schon am nächsten Tage wieder verschwunden. — Mehrere leichte Paresen erlebte auch Délagénière (17). Die längst andauernde Schädigung auf nervösem Gebiete, die gemeldet wird, blieb vier Tage; eine bleibende Schädigung wurde bisher nie gesehen.

Allein geblieben ist auch Anschütz mit seiner Annahme der Gefahr einer Nachblutung. Er glaubte darum, das Verfahren bei intestinalen Operationen nicht empfehlen zu sollen, sondern es auf Schädel- und Halsoperationen beschränken zu müssen. Die Praxis hat gelehrt, daß diese Gefahr nicht besteht.

Das Hauptinteresse wendet sich natürlich der Frage zu, ob die über längere Zeit ausgedehnte völlige Unterbrechung der Blutcirculation in den unteren Extremitäten ohne Schaden ertragen wird.

Die Abschnürung eines Gliedabschnitts bei gefüllten Gefäßen ist für das gesamte Gewebe sicherlich weit eingreifender als die Abschnürung eines blutleeren Gliedabschnitts bei der Esmarchschen Umschnürung oder die Stauung eines Gliedabschnitts nach Bier, wobei ja der arterielle Zufluß und venöse Rückfluß nicht aufgehoben sind. Die bei der Umschnürung nach Klapp längere Zeit in ziemlicher Spannung gehaltenen Gefäße erschlaffen in ihrem Muskeltonus, die feineren Kapillargefäße lassen leichte Blutaustritte erfolgen und bei Lösung der Umschnürung zeigt sich eine weitere Frequenz des Pulses und Verminderung des Blutdrucks. Für die Erklärung dieser Kreislaufschwankungen liegen die gleichen Bedingungen (wenn auch in vermindertem Maße) vor, die bei der Momburgschen Blutleere öfter beobachtet wurden. Wenn bei der Momburgschen Taillenumschnürung weiter beobachtet worden ist, daß bei nicht genügender Abschnürung, die den arteriellen Zufluß nicht vollkommen aufhob, Zustände von Herzschwäche und Koma auftreten können, so ist das auch möglich bei der Extremitätenabschnürung, sodaß es gewissermaßen zu einer Verblutung in die abgeschnürten Gliedmaßen kommen kann. Eine genaue Beobachtung des Pulses und der abgeschnürten Gliedmaßen selbst ist somit während der ganzen Narkose notwendig (Franke).

Praktisch viel wichtiger als diese Momente ist die Frage, ob diese andauernde Extremitätenabschnürung eine Prädisposition schaffe für das Auftreten einer Thrombophlebitis. Klapp und Zur Verth haben von Anfang an darauf ihre besondere Aufmerksamkeit gerichtet. Sie konnten keine Schädigung konstatieren. Auch Franke sah keine Phlebitis. Hörmann erlebte wenigstens keine Schenkelvenenthrombose mit Schwellung der ganzen Extremität. „Dagegen trat an einem stark varicösen Hautvenenpaket an der Innenseite der linken Kniegegend eine circumscripte Anschwellung mit leicht entzündlichen Erscheinungen und wahrscheinlich auch Thrombenbildung auf, die einige Wochen Beschwerden machten." Auf seine 71 Narkosen traf Donati in drei Fällen eine Phlebitis, Gräfenberg auf 75 Fälle sechsmal. Silberberg sah unter seinen 448 Narkosen eine Thrombose mit nachfolgender Gangrän der Extremität. Hinwiederum kann Délagénière auf 1179 Abschnürungsnarkosen von nur vier Fällen von Thrombophlebitis (und auch diese nur ganz leichten Grads) berichten.

Die am meisten Aufsehen erregenden Daten sind die Beobachtungen Gräfenbergs (5) aus der Kieler Frauenklinik. Bei den 75 Laparotomien, die unmittelbar vor Einführung der Narkose mit verkleinertem Kreislauf ausgeführt waren, trat einmal eine Thrombose auf; die 75 folgenden Laparotomien lieferten mit Abschnürung sechs Thrombosen. Gräfenberg erklärt damit die Gefahren der Narkose mit verkleinertem Kreislauf als bewiesen. Das Hauptmoment für die Entstehung der postoperativen Thrombosen sieht er in der mechanischen Strombehinderung durch die Bindenabschnürung der Beine: es werden durch die Abschnürung der Beine abnorme Widerstände in den Kreislauf eingeschaltet, die durch die Stromverlangsamung im Sinn Aschoffs Thrombosen auslösen können. Begünstigend wirkt dabei, daß die stark angelegten Binden sehr wohl die Gefäßwand schädigen können.

Gräfenberg weist noch darauf hin, daß die Thrombosierung sehr von der Art des operativen Eingriffs abhängt: wir wissen, daß die Venenwandschädigung vorwiegend dann zur Thrombosierung führt, wenn gleichzeitig Infektionserreger da sind. Diese pathogenen Mikroorganismen werden am leichtesten bei Laparotomien in den Körper aufgenommen, beziehungsweise verschleppt. Deshalb wurden nur nach Laparotomien mit Abschnürung der Beine Thrombosen beobachtet, während 110 vaginale Eingriffe ohne jede Komplikation in der Rekonvaleszenz verliefen.

Sämtliche Thrombosen Gräfenbergs begannen am Unterschenkel und zeichneten sich durch einen auffallend schnellen und harmlosen Verlauf aus. Er ist der Ansicht, daß alle seine Patienten keine besondere Disposition zu Venenentzündungen gehabt haben. Denn als Kontraindikation zur Narkose mit verkleinertem Kreislaufe hat Klapp schon zuvor die Arteriosklerose bezeichnet. Und Hörmann hatte auf Grund seines Falles, da das Venenpaket nach der Abschnürung ein prall gespanntes Polster bildete, empfohlen, bei Vorhandensein stärkerer Varicositäten an den unteren Extremitäten die Abschnürung zu unterlassen. Als weitere Gegenindikationen sieht Délagénière gewisse Fälle von Myokarditis und Klappenveränderungen an; dafür betrachtet er die Narkose mit verkleinertem Kreislauf als absolut indiziert bei allen Nieren- und Lebererkrankungen und vor allem bei Alkoholismus. Nur lokale Gegenindikationen anerkennt Szász (10), der im übrigen die Methode für alle langdauernden Narkosen empfiehlt.

Wenn die oben gegebenen Mitteilungen einerseits sicher beweisen, daß bei kritikloser Anwendung der Narkose mit verkleinertem Kreislaufe die Auslösung einer Thrombophlebitis entschieden begünstigt wird, so spricht anderseits die große Erfahrung Délagénières dafür, daß bei richtiger Anwendung dieses Narkosenhilfsmittel als ungefährlich bezeichnet werden darf. Da namentlich, wo mit Chloroform narkotisiert wird, wird man darum nicht zu selten froh sein über die Methode, die eine große Ersparnis an Narkoticum erlaubt und in sich noch ein Hilfsmittel gegen Narkosezwischenfälle trägt.

Die Narkose mit verkleinertem Kreislaufe wird sicher nicht das Normalverfahren werden, heute in der Zeit der Lokalanästhesie weniger denn je. Aber gleich wie sie mir in ausgewählten Fällen gute Dienste (ohne Schädigung) geleistet hat, so wird ein jeder, der im geeigneten Momente zu ihr greift, mit ihr zufrieden sein. Bei Alkoholikern namentlich ist die Verminderung des Narkoticumkonsums oft ebenso auffällig wie angenehm. Auf alle Fälle verdient die Methode die Mißachtung nicht, die ihr neuerdings im deutschen Sprachgebiete, so weit ich sehe, zuteil wird.

Literatur: 1. Délagénière, **De l'anesthésie générale avec circulation réduite ou exclusion des quatre membres dans l'anesthésie générale.** (Bull. de l'acad. de méd. 1911, Nr. 30.) — 2. Arapow, **Ueber Allgemeinnarkose mit verkleinertem Kreislauf.** (Russ. Chir. congr. 1911, ref. Zbl. f. Chir. 1912, S. 608.) — 3 Paul Franke, **Narkosen bei künstlich verkleinertem Kreislaufe.** (D. med. Woch. 1910, Nr. 21, S. 972.) — 4. Mario Donati, **Note ed osservazioni sulla narcosi con circulazioni artificialmente ridotta.** (Rif. med. 1910, Bd. 26, S. 285.) — 5. E. Gräfenberg, **Die Gefahren der Narkosen bei künstlich verkleinertem Kreislauf.** (D. med. Woch. 1910. Nr. 5, S. 214.) — 6. Hörmann, **Erfahrungen mit Narkosen bei künstlich verkleinertem Kreislauf.** (M. med. Woch. 1909, Nr. 42, S. 2157.) — 7. Klapp, **Ueber die Narkose mit künstlich verkleinertem Kreislauf.** (Th. Mon. 1910, Nr. 1, S. 14.) — 8. Derselbe (Th. d. G. Aug. 1907). — 9. Derselbe (Chirurgenkongreß 1910). — 10. Szász (Ungar. Chirurgenkongreß 1911, ref. Zbl. f. Chir. 1912, S. 465). — 11. H. Ziegner, **Was lehrt uns die Narkose bei künstlich verkleinertem Kreislauf und wie wirkt die von Klapp proponierte Methode der Autotransfusion gegen gefährliche Narkosezufälle am Tierversuche.** (Med. Kl. 1908. S. 620.) — 12. Derselbe, **Welche Vorzüge hat die Narkose bei verkleinertem Kreislauf und wie wirkt usw.?** (Med. Kl. 1908, S. 1577, 11. Okt.) — 13. Zur Verth, **Ueber die Narkose bei künstlich verkleinertem Kreislauf.** (Naturforscher- u. Aerztetag 1908, Köln, M. med. Woch. 1908, Nr. 46, S. 2376.) — 14. Anschütz, Zur Verth (Diskussion zu 13). — 15. Silberberg (Russ. Chirurgenkongreß 1911, ref. Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 18, S. 608). — 16. Eltester, **Ueber Narkose mit verkleinertem Kreislauf.** (D. mil. Zt. 1911, H. 15.) — 17. Délagénière, **De l'anesthésie générale avec circulation réduite.** (A. prov. de chir. 1911, Août.)

Neuere Ergebnisse der Leberphysiologie, II.
(1908—1911)

von Dr. **Martin Neuhaus**, Berlin-Halensee. (Siehe Nr. 7.)

6. Fermente.

Hata (40) gibt ein einfaches Verfahren zur Isolierung der Leberfermente an: Nach Salzsäure- und Chloroformzusatz zur zerhackten Leber bleibt das Gemisch eine Zeitlang im Brutschrank oder bei Zimmertemperatur stehen, damit die Autolyse der Leber vor sich gehen kann, und das endocelluläre Ferment in Lösung geht. Nach verschiedener Zeit wird das Digestionsgemisch koliert, mit Sodalösung neutralisiert und filtriert.

Nach Beobachtungen von Kusumoto (41) ist die Maltasewirkung des Blutserums beim Schwein am stärksten, beim Hammel am schwächsten, während umgekehrt die Maltase des Leberextrakts beim Hammel eine weit stärkere Wirkung besitzt als beim Schwein. Annähernd gleich wirkt die Maltase im Blutserum und Leber-

extrakt beim Kalb und Pferde, beim Hund und Schweine dagegen ist die Wirkung des Leberextrakts schwächer, beim Hammel größer als die des Blutserums. Diese Unterschiede können auf einem verschiedenen Maltasegehalt oder auf der Anwesenheit von Hemmungsstoffen, Antimaltase, beruhen.

Diese Beobachtungen werden von Doxiades (42) bestätigt. Nach Doxiades lassen sich diese Unterschiede bei den verschiedenen Tieren durch die Wirkung von Stoffen erklären, die die Maltasewirkung hemmen. Diese Antimaltase ist vielleicht ein kolloider, schwach basischer Körper, an die Maltase gebunden, jedoch von dieser durch Kombination von Säure und Wärme trennbar, wodurch die Hemmungswirkung verloren geht.

Zegla (43) kommt bei seinen Untersuchungen über das diastatische Leberferment zu dem Resultat, daß die Glykogenspaltung ein rein enzymatischer Prozeß ist, der von der lebenden Zelle loslösbar ist. Dieses glykogenspaltende Enzym ist für die Leber specifisch und nicht als eingewanderte Blut- oder Lymphdiastase zu betrachten. Die Diastasemenge nimmt in der Regel in den ersten 24 Stunden nach dem Tod in der bei Zimmertemperatur mit Toluolzusatz stehenden Leber bis zu 60% ab. Bei Kaninchen tritt während der Phloridzin- und Phloretinglykosurie stets, bei Adrenalinglykosurie bisweilen eine Vermehrung des diastatischen Ferments der Leber ein. Vagusdurchschneidung und Nackenschlag vermehren die Leberdiastase reichlich. Eine Verminderung der Leberdiastase findet sich beim Pankreasdiabetes des Hundes, während diese Verminderung beim Diabetes des Menschen nicht konstatiert wurde. Der Befund Zeglas, daß in den ersten 24 Stunden nach dem Tod ein Verlust an Leberdiastase bis zu 60% eintritt, findet nach Starkenstein (44) seine Deutung in der Weise, daß Ferment durch den nach einiger Zeit auskoagulierenden Pohlschen Organeiweißkörper adsorbiert und seiner Einwirkung auf Stärke entzogen wird. Die Leberdiastase ist ein in den Zellen gelöstes Ferment, im Gegensatze zu dem harnsäurezerstörenden Ferment, das erst dann ins Plasma übertritt, wenn die Zellen durch Alkali aufgeschlossen sind. Die Tatsache, daß die Extrakte der Alkoholfällungen wirksamer sind als die Ausgangsplasmen, scheint zu ergeben, daß aus dem Plasma Hemmungsstoffe in den Alkohol übergehen; die Leber eines verbluteten Tiers besitzt stärkere diastatische Kraft als die eines durch Nackenschlag getöteten; wahrscheinlich findet bei dem verbluteten Tier eine Fortschwemmung von Hemmungsstoffen statt. Eine Fermentvermehrung nach Piqûre und Adrenalininjektionen war nicht nachweisbar. Durch Glycerin wird Leberdiastase ausgeschwemmt; sie erscheint dann im Harne. Durch Ausschwemmung der Leberdiastase wird die Saccharifizierung gehemmt.

Die Diastase wird nach Starkenstein (45) durch Dialyse von Leberpulver vollständig inaktiviert und durch Kochsalz reaktiviert. Die Neutralsalze aktivieren hauptsächlich nur die hydrolytischen Fermente, die oxydativen nicht. Hydrolytische und oxydative Fermente unterscheiden sich ferner dadurch, daß die Oxydasen an die Zelle gebunden zu sein scheinen und erst dann extrahiert werden können, wenn die Zellwand geschädigt ist, während die hydrolytischen Fermente sich in den Zellen in gelöstem Zustande befinden, folglich leichter ins Plasma übertreten können. Ferment und Substrat sind nicht chemisch aneinandergebunden. Bei der Adsorption des Ferments durch Stärke wird das Substrat gespalten, während das Ferment unverändert und unverbraucht zur weiteren Arbeitsleistung fähig bleibt.

Nach Centanni (46) haben sowohl die organeignen wie auch die heterogenen Lipoide einen fördernden Einfluß auf die Leberamylase, ja es scheint sogar, daß die Anwesenheit der organeignen Lipoide für die Fermentwirkung geradezu notwendig ist. Die fördernde Wirkung der Lipoide auf das Ferment ist weder durch die Reaktion noch durch dialysierbare Verbindungen bedingt. Langes Kochen hat auf die aktivierende Kraft keinen Einfluß.

7. Fettstoffwechsel der Leber.

Bezüglich der Beteiligung der Leber an der Fettresorption konstatierten Glaeßner und Singer (47) bei kompletten Gallenfisteltieren nach Oel- oder Butterzufuhr per os keine konstante und wesentliche Vermehrung des Gallenstroms, während diese bei Oelklystieren im Stundenversuche wenigstens sehr deutlich nachweisbar war. Die Gesamtmenge dagegen unterlag nach mehreren Stunden keinen größeren Schwankungen. Der Uebergang von Fett in die Galle ist bei kompletten Gallenfisteltieren nur sehr gering. Bei inkompletten Gallenfisteltieren beobachteten Verfasser nach Oelfütterung eine Zunahme des Fettgehalts der Galle bis 5%. Sie erreicht ihren Höhepunkt zwei bis drei Stunden nach der Fettaufnahme und entspricht einer Vermehrung des Leberfettgehalts. Die Frage, ob das Fett auf dem Blut- oder Lymphwege zur Leber gelangt, lassen die Verfasser offen.

Versuche von Joannovics und Pick (48) beweisen, daß bei Hunden nach Lebertranfütterung das Leberfett fast um das Doppelte zunimmt. Das in die Leber übergetretene Fett ist stark umgewandelt, hat aber die hohe Jodzahl des Lebertranfetts. Längere Zeit nach der Lebertranfütterung getötete Hunde zeigen bezüglich des Leberfetts einen allmählichen Uebergang zur Norm; dabei bleibt es unentschieden, ob der Rückgang des Fettgehalts auf weiteren Abbau des Fettes oder Fettausscheidung durch die Galle beruht. Ein großer Teil des verfütterten Fettes wird der Leber durch die Vena portae zugeführt; bei Hunden mit Eckscher Fistel findet nämlich nicht gleich, sondern erst nach länger dauernder Lebertranfütterung eine Vermehrung des Leberfetts mit erhöhter Jodzahl statt. Bei Gallenfisteln oder Behinderung des Gallenabflusses in den Darm wird das verfütterte Fett fast gar nicht resorbiert. Auch nach Exstirpation des Pankreas finden sich sehr niedrige Jodzahlen, die jedoch bei der durch die Exstirpation bedingten starken Verfettung in der Einwanderung arteignen Fettes ihre Erklärung finden. Entmilzte Hunde verhalten sich bei Lebertranfütterung kurz nach der Milzexstirpation respektive Milzausschaltung annähernd wie normale. Acht bis vierzehn Tage nach der Operation besitzt das Fett ein sehr geringes Jodbindungsvermögen. Nach vier Wochen entsprechen die Verhältnisse wieder der Norm. Dabei ist der Einwand hinfällig, daß diese Befunde durch die nach Milzausschaltung veränderte — dünnflüssig und oligochrom gewordene — Galle bedingt seien. Wahrscheinlich führt die Milz der Leber Stoffe zu, durch die die oxydative Funktion der Leber direkt oder indirekt gefördert wird. Durch den lymphatischen Apparat wird der Ausfall der Milzfunktion nach einiger Zeit kompensiert. Verfasser konstatieren ferner eine hervorragende Beteiligung der Phosphatide am Fettumbau in der Leber. Die Beteiligung der Leberlipoide ist vorzüglich eine selektive; sie nehmen besonders gern ungesättigte Fettsäuren auf, worauf eine weitere Reduktion und Ueberführung in gesättigte Verbindungen erfolgt. Diese selektive Eigenschaft der Leber ändert sich bei Stoffwechselstörungen, besonders bei Phosphorvergiftung.

Nach Leathes (49) Ansicht kann man sich die Entstehung der ungesättigten Fettsäuren in den Organen entweder so denken, daß die Fette, die aus dem Fettgewebe und der Nahrung stammen, nach einem Transport in die Organe und speziell die Leber, dort dergestalt verändert werden, daß sich neue Doppelverbindungen in den Fettsäureketten bilden; oder aber man kann sich vorstellen, daß die ungesättigten Säuren, die in den Fettdepots gar nicht nachweisbar sind, überhaupt nicht aus den gesättigten, sondern durch Synthese aus Kohlehydraten entstehen.

Mottram (50) konnte an Kaninchen und Meerschweinchen nach kurzdauerndem Hunger eine durch Fettinfiltration bedingte Fettzunahme in der Leber nachweisen. Das in die Leber eingewanderte Fett wird dort ungesättigt.

Nach Mansfeld (51) ist in der normalen Leber das Verhältnis von freiem und gebundenem Fett ähnlich dem des Bluts: etwas über die Hälfte des Gesamtfetts ist gebunden, der kleinere Teil besteht aus ätherlöslichen Fetten. Bei der Phosphorvergiftung wird nur freies Fett in die Leber transportiert, und bei länger dauernder Vergiftung werden auch die in der Norm gebundenen Fette der Leber zum Teil freigemacht. Weiterhin kann es sogar zu einer Spaltung der freien Fette in Fettsäure und Glycerin kommen. Nicht sehr ausgesprochen ist die Zunahme bei Hungerversuchen, dagegen gehen auch hier gebundene Fette in den freien Zustand über, wenn auch nicht in so ausgesprochenem Maße wie bei der Phosphorvergiftung.

Shibata (52) stellte bei Phosphorvergiftung eine starke Fettwanderung vom Unterhautdepot nach der Leber hin und eine Zunahme der Fähigkeit des Organismus, nach Kohlehydratzufuhr Fette zu zersetzen, fest.

Nach Kenaway und Leathes (53) entspricht das Fett der kranken Leber demjenigen des Fettgewebes. Das Fett der gesunden Leber ist durch eine höhere Jodzahl ausgezeichnet. Die Funktion der gesunden Leber besteht daher in einer Ueberführung der gesättigten Fettsäuren in ungesättigte. Das Depotfett wird also in Fette der arbeitenden Organe umgewandelt. Die hohe Jodzahl findet sich sowohl bei den Phosphatiden (Lipoiden) der Leber wie auch bei ihren Glyceriden, den echten Fetten.

Untersuchungen von Lifschütz (54) ergaben in Rinderleberextrakten feste Fettmassen, die sich vom Pankreasfette wesentlich

unterscheiden. Das Leberfett ist schwarzbraun, fest, zähe, klebrig und wenig fettig. Es macht 20 % der entsprechenden Trockensubstanzen aus. Es fanden sich 28,3 % unverseifbares Leberfett gegenüber 33,33 % unverseifbarem Blutfett. Diese Differenz von 5 % erklärt Verfasser so, daß die im Leberfette fast gänzlich fehlenden Oxycholesterine des Blutfetts von den Leberzellen in Säuren oder Komponenten der Säurepaarlinge (der Galle) übergeführt worden sind. Voraussetzung ist hierbei, daß das Leberfett von der Leber retiniertes Blutfett ist.

8. Eiweißstoffwechsel der Leber.

Reach (55) unternahm Durchströmungsversuche der Leber mit Jodeiweiß und stellte fest, daß die Leber körperfremdes Eiweiß aufspeichern, aber nur in sehr geringem Umfange spalten kann.

Reichenau (56) untersucht die Frage, ob die Ernährung mit Albumosen auf die N-Ausscheidung im Harne derart einwirkt, daß daraus ein Rückschluß auf die Bedeutung der histologisch erwiesenen Beeinflussung der Leber gemacht werden könnte. Er kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Resultat, daß die Ausscheidung von Gesamtstickstoff und Harnsäure in ihren zeitlichen Verhältnissen innerhalb eines Tages für Albumoseüberschwemmung des Körpers keine Anhaltspunkte in der Weise ergeben, wie die histologische Untersuchung einen merklichen Einfluß der Albumosenahrung auf die Lebertätigkeit erweist. Die Harnsäureausscheidung wird durch Milchsomatose nicht oder nur wenig vermehrt. Tannin bewirkt schon in geringen Dosen eine leichte Steigerung der Harnsäureausscheidung, die auf vermehrter Bildung oder verminderter Zersetzung beruhen kann.

Die Art der Ausscheidung von Gesamtstickstoff und Harnsäure bei Superposition von Milchsomatose auf stickstoffreiche Kost ist dieselbe wie bei Eiweißsuperposition. Ob Milchsomatose im Körper zum Eiweißansatze verwertet wird oder ob sie abgebaut wird und eine zeitweise Retention ihrer Abbauprodukte eintritt, ist noch unentschieden.

Pletnew (57), der ebenfalls von den histologischen Leberbefunden nach Eiweißzufuhr [l. c. Böhm (19)] ausgeht, bestimmte bei den Versuchstieren die Toleranzgrenze für Traubenzucker. Dann wurden die Tiere mit Peptonpräparaten, Aminosäuren und übermäßiger Fleischkost gefüttert, worauf die Toleranzgrenze für Traubenzucker wieder ermittelt wurde. Diese nimmt ab, und noch einige Zeit nach Aufhören der Traubenzuckerfütterung hält die Glykosurie an. Dies beweist eine Beteiligung der Leber an der Verarbeitung von Eiweiß und seinen Abbauprodukten nach der Aufnahme in den Verdauungskanal. Offenbar ist die Leistungsfähigkeit der Leber durch die übermäßige Eiweißzufuhr zu stark in Anspruch genommen, wofür auch das Auftreten von Gallenfarbstoff im Harne spricht. Da auch nach Aufhören der Zuckerfütterung die Zuckerausscheidung noch einige Zeit anhält, ist anzunehmen, daß das Glykogenaufspeicherungsvermögen der Leber herabgesetzt ist. Für eine Zuckerbildung aus Eiweiß und seinen Abbauprodukten ergeben die Versuche keine Anhaltspunkte.

Nach Abderhaldens und Londons (58) Versuchen ist die Tätigkeit der Leber für die Eiweißsynthese nicht unbedingt erforderlich, sondern offenbar geht die Eiweißsynthese bereits in der Darmwand vor sich. Denn der mit tiefabgebautem Fleische gefütterte Ecksche Fistelhund zeigte nicht nur acht Tage lang N-Gleichgewicht, sondern er retinierte sogar noch N, obgleich ihm lediglich tief abgebautes Eiweiß zugeführt wurde. In dieser Beziehung verhält sich der Fistelhund ebenso wie der normale Hund.

Fischler (59) berichtet von Untersuchungen über den Eiweiß-, Fett- und Kohlehydratstoffwechsel Eckscher Fisteltiere. Bei diesen Tieren trat nicht eher als bei normalen eine alimentäre Glykosurie nach Dextrosefütterung ein. Nach Pankreasexstirpation der Fisteltiere entsteht ein echter Pankreasdiabetes. Folglich ist die Leber nicht unbedingt am Kohlehydratstoffwechsel beteiligt. Nach Fettzufuhr zeigte sich nie im Urin Aceton oder Acetessigsäure. Exstirpiert man den Fisteltieren das Pankreas, so tritt Leberverfettung ein. Die nach Fleischfütterung bekanntlich auftretende Intoxikation zeigt sich besonders deutlich bei mageren Tieren. Ob die bei den Fisteltieren beobachtete Vermehrung der Aminosäuren auf die Intoxikation zu beziehen ist, steht dahin. Nachträgliche Säuregaben können die Fleischintoxikation beheben, gleichzeitig mit dem Fleische zugeführte Säuren die Intoxikation verhindern. Gegen Phosphor zeigen sich die Fisteltiere weniger empfindlich als normale.

Literatur. 40. Hata, **Zur Isolierung der Leberfermente, insbesondere des gelatinolytischen Leberfermentes.** (Biochem. Zt. Bd. 16, S. 383.) — 41. Kusumoto, **Beobachtungen über die Maltase des Blutserums und der Leber bei verschiedenen Tieren.** (Biochem. Zt. Bd. 14, S. 217.) — 42. Doxiades, **Beobachtungen über die Maltase des Blutserums und der Leber.** (Biochem. Zt. Bd. 32, S. 410.) — 43. Zegla, **Untersuchungen über das diastatische Ferment der Leber.** (Biochem. Zt. Bd. 16, S. 111.) — 44. Starkenstein, **Eigenschaften und Wirkungsweise des diastatischen Ferments der Warmblüter.** (Biochem. Zt. Bd. 24, S. 191.) — 45. Derselbe, **Ueber Fermentwirkung und deren Beeinflussung durch Neutralsalze.** (Biochem. Zt. Bd. 24, S. 210.) — 46. Centanni, **Ueber den befördernden Einfluß der Lipoide auf die Leberdiastase.** (Biochem. Zt. Bd. 29, S. 389.) — 47. Glaessner und Singer, **Die Beteiligung der Leber an der Fettresorption.** (Med. Kl. 1909, Nr. 51, siehe auch Verhandlungen der 81. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Salzburg, September 1909.) — 48. Joannovics und Pick, **Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Leber bei der Fettresorption unter normalen und pathologischen Verhältnissen.** (Wr. kl. Woch. 1910, Nr. 16.) — 49. Leathes, **Die Synthese der Fettkörper im Tierkörper.** (Asher-Spiros Erg. d. Phys. 1909, S. 356.) — 50. Mottram, **Fettinfiltration der Leber, durch Hunger verursacht.** (Zt. f. Biol. Bd. 52.) — 51. Mansfeld, **Studien über die Physiologie und Pathologie der Fettwanderung.** (Pflügers A. Bd. 129, S. 46.) — 52. Shibata, **Ein experimenteller Beitrag zur Kenntnis der Fettwanderung bei der Phosphorvergiftung mit Berücksichtigung der Herkunft des Fettes im Tierorganismus.** (Biochem. Zt. Bd. 37, S. 343.) — 53. Kenaway und Leathes, **Fett der gesunden und kranken Leber.** (Lanc. S. 4454). — 54. Lifschütz, **Die Oxydationsprodukte des Cholesterins in den tierischen Organen.** IV. Mitteilung. (Zt. f. phys. Chem. Bd. 63, S. 222.) — 55. Reach, **Das Verhalten der Leber gegen körperfremde Eiweißstoffe.** (Biochem. Zt. Bd. 16, S 357.) — 56. Reichenau, **Die Ausscheidung von Gesamtstickstoff und Harnsäure bei Albumosennahrung; zugleich ein Beitrag zur Physiologie der Leber.** Beiträge zur Physiologie der Drüsen von L. Asher. 13. Mitteilung. (Biochem. Zt. Bd. 21, S. 76.) — 57. Pletnew, **Untersuchungen über den Einfluß von Eiweiß und Eiweißabbauprodukten auf die Tätigkeit der Leber.** Beiträge zur Physiologie der Drüsen von L. Asher. (Biochem. Zt. Bd. 21, S. 355.) — 58. Abderhalden und London. **Weitere Untersuchungen zur Frage nach der Verwertung von tief abgebautem Eiweiß im tierischen Organismus, ausgeführt an einem Hunde mit einer Eckschen Fistel.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 54, S. 80.) — 59. Fischler, **Physiologie und Pathologie der Leber.** (83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. 1911.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Auf die Notwendigkeit einer wiederholten Untersuchung der **Unfallverletzten** weist Ernst Schultze hin. Man findet nämlich nicht selten bei der ersten Untersuchung einen relativ hohen Blutdruck, der an Arteriosklerose denken läßt. Bei späteren Untersuchungen erscheint der Blutdruck geringer. Wiederholt zeigt der zu Begutachtende bei der ersten Untersuchung Glykosurie, später aber nicht mehr. Falsch bewertet wird übrigens auch häufig das blasse Aussehen vieler Unfallverletzten, das auf spastische Zustände der Blutgefäße in der Haut zurückzuführen ist, aber im Gutachten als Anämie gedeutet wird. Und doch sollte schon der günstige Ausfall der Hämoglobinbestimmung vor diesem Irrtume bewahren.

Der Verfasser spricht sich bei dieser Gelegenheit gegen die Gewährung einer geringen Rente aus. Eine Rente von 10—15 % zu geben, hat gar keinen Zweck. Denn die dann bestehenden Beschwerden sind so unwesentlich, daß sie bei ernstem Bestreben des Verletzten schon durch die Wiederaufnahme der Berufsarbeit sehr bald beseitigt werden. Man soll aber nicht dem Unfallverletzten durch die Rentengewährung die Meinung einimpfen, der Unfall habe Folgen hinterlassen, wenn diese tatsächlich so unerheblich sind. Auch ist die Gefahr vorhanden, daß man durch eine derartige Rente den Eindruck aufkommen läßt, es bestehe ein Anspruch auf Schmerzensgeld. Kleine Renten sind auch völlig außerstande, den nach Rente Strebenden zu beruhigen. Die Schwierigkeit, diese Rente nachträglich zu entziehen, ist keineswegs gering. Denn es hat dem Verletzten ja von vornherein kaum etwas gefehlt, also kann von der Möglichkeit des Eintritts einer Besserung keine Rede sein, und eine Entziehung solcher Rente wird deshalb fast immer als ein größeres Unrecht empfunden als ihre Nichtbewilligung bei so unbeträchtlichen Unfallsfolgen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 48.) F. Bruck.

Da wo ihm eine besondere **Darmprobekost** wünschenswert erscheint, gibt C. A. Ewald seit Jahren eine seinerzeit von Rosenfeld zu einem andern Zweck empfohlene Zusammenstellung, die besteht aus 75 bis 100 g Zwieback, 100 bis 150 g Kakao oder Schokolade, mit Milch oder Wasser gekocht, und 300 g Reis, der mit Wasser, Milch oder Fleischbrühe gekocht wird (eventuell sind die Mengen entsprechend zu verringern, da sie für manche Personen zu groß sind). Zur Zubereitung kann im ganzen etwa 1 bis $1^1/_4$ l Flüssigkeit verwendet und die gesamte Menge auf die einzelnen Mahlzeiten des Tages verteilt werden. Diese Diät gibt bei guter Darmfunktion so gut wie gar keine geformten Stuhlelemente. Man findet in dem braunen Stuhle nur die Schollen des Kakaos und allenfalls einzelne Stärkekörner, die sich bei mangelnder Stärkeverdauung aber sofort als erheblich vermehrt erweisen. Die Beimengung von Muskelfasern, vegetabilischen Zellen, Sehnenfasern, Schleim usw. läßt also erkennen, daß noch alte Massen entleert werden oder krankhafte Prozesse vorliegen. Diese Kost wird zunächst zwei bis drei Tage durchgeführt. Da sie von vornherein fleischfrei ist, so erlaubt sie auch ohne weiteres, die Probe auf okkultes Blut anzustellen. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 1.) F. Bruck.

Unter seinen **240 Appendicitisfällen** hatte Svenson siebenmal Gelegenheit, eine seröse gutartige Pleuritis mit sterilem Exsudat festzustellen, die zwischen der zweiten und dritten Woche auftrat, mit geringen subjektiven Beschwerden verlief und günstigen Ausgang nahm. Die Pleuritis tritt im Anschluß an die Wurmfortsatzentzündung durch Ausbreitung des entzündlichen Prozesses längs dem Colon ascendens auf die Leberoberfläche und durch das Zwerchfell auf die Pleura auf. (Russki Wratsch 1912, Bd. 47, S. 1932.) Schleß (Marienbad).

A. Paldrock empfiehlt folgende Methode, um **Leprabacillen** in der Haut nachzuweisen: Das excidierte Hautstück wird in destilliertem Wasser so lange gespült, bis es kein Blut mehr abgibt. Hierauf wird es auf Filtrierpapier gelegt, um das Wasser abzusaugen. Nachdem dies geschehen, wird es mit der Pinzette gefaßt, über ein Deckgläschen gestrichen und letzteres angedrückt, wodurch die Bacillen herausmassiert werden. Das Ausstrichpräparat wird luftgetrocknet, über der Flamme fixiert und mit Fuchsin und Methylenblau nach Baumgarten gefärbt. (Derm. Ztbl., Januar 1913.) Eugen Brodfeld (Krakau).

Sabatucci und Zanelli haben bei einer 37jährigen Frau im Anschluß an eine wegen Fibromatose vorgenommene **Oophorektomie** das Krankheitsbild der **Adiposis dolorosa** (Dercumsche Krankheit) entstehen sehen. Unter ziehenden und reißenden Schmerzen traten an den Vorderarmen und Oberschenkeln, sowie in der Gesäßgegend nußgroße, elastische, druckempfindliche Tumoren auf, welche die Probeexcision als Lipome erwies. Gleichzeitig bestanden die gewöhnlichen Beschwerden der Ovarialinsuffizienz (Wallungen usw.). Diese Beobachtung liefert einen neuen Beitrag zum Zusammenhange der circumscripten Lipomatosen mit Veränderungen der inneren Sekretion. (Policl. 1912, Bd. 110, Nr. 22.) Rob. Bing (Basel).

Ueber **Dauer der Kontagiosität der Syphilis und Ehekonsens** berichtet Erich Hoffmann. Auch er hat die von Fournier zuerst beschriebenen tardiven sekundären Syphilide oder Spätplaques, die vier bis zehn Jahre und noch viel länger nach der Infektion vorkommen, beobachtet, aber sehr viel seltener als der französische Autor. Diese oberflächlichen erosiven Spätplaques sind natürlich kontagiös. Ihr in Deutschland selteneres Auftreten dürfte auf die hier übliche Therapie (fünf bis sechs kräftige Inunktions- oder Injektionskuren in drei Jahren) zurückzuführen sein. Auch Kalomelinjektionen sind ein Mittel, um diesen Rezidiven mit einiger Sicherheit Einhalt zu gebieten.

Die Uebertragbarkeit von Gummen und tertiären Syphiliden läßt sich zwar im Tierexperiment nachweisen, aber nur, wenn man nicht zu kleine Stücke aus der Randzone des frischen Infiltrats einimpft, während sich das Sekret der Geschwüre als nicht infektiös erweist. Derartige Bedingungen sind aber bei der Berührung von Mensch zu Mensch fast nie erfüllt, und daher ist in praxi vom kontagiösen Standpunkt aus das Gummi nur wenig gefährlich. Hoffmann hat sogar Fälle gesehen, wo trotz regelmäßigen Verkehrs in der Ehe eine Infektion durch tertiäre ulcerierte Syphilide des Penis selbst bei nie behandelten Individuen ausblieb.

Die Wassermannsche Reaktion ist zwar mit größter Wahrscheinlichkeit ein Zeichen dafür, daß irgendwo im Körper lebende Spirochäten vorhanden sind. Ob diese aber in einer bindegewebigen Schwiele verschlossen sitzen oder in einem lebenswichtigen Organe langsam wuchern, darüber gibt die Wassermannsche Reaktion keine Auskunft. Noch viel weniger vermag sie über den Grad der Kontagiosität irgend etwas auszusagen; denn virulente Fälle können negativ reagieren, und umgekehrt findet sich eine starke positive Reaktion nicht selten bei Menschen, die mehrere Jahrzehnte nach der Infektion stehen, keine Krankheitszeichen aufweisen, die ferner ihre Frau nicht infiziert und gesunde Kinder erzeugt haben. Daher kann die Wassermannsche Reaktion für die Erteilung des Ehekonsenses nicht maßgebend sein. Hierfür gilt vielmehr nach wie vor die aus der ärztlichen Erfahrung gewonnene Regel, wonach Patienten, die fünf bis sechs Hg-Kuren oder besser zwei bis drei starke Quecksilber-Salvarsankuren durchgeführt haben und während der letzten ein bis zwei Jahre von Erscheinungen frei geblieben sind, drei bis fünf Jahre nach der Infektion heiraten dürfen. (D. med. Woch. 1913, Nr. 1.) F. Bruck.

Einen Fall von **Basedowscher Krankheit mit Stauungspapille** beschreibt Hougardy. Es handelt sich um einen 14jährigen Jungen, der akut an Basedowschem Symptomenkomplex erkrankte (Schilddrüsenschwellung, Tachykardie, Exophthalmus, Fingertremor). Außerdem bestanden aber Kopfschmerzen und es stellte sich unter Abnahme der Sehkraft eine beiderseitige Stauungspapille ein, sodaß natürlich der Verdacht auf Gehirntumor rege wurde. **Da sich aber keine weiteren Anhaltspunkte für letztere Eventualität ergaben und die Stauungspapille, ebenso wie die andern Symptome, auf Antithyreoidinbehandlung (15 bis 30 Tropfen pro die) zurückging, ist die Annahme gerechtfertigt, daß es** sich nur um ein ungewöhnliches Basedow-Phänomen handelte. (Presse méd. 1913, 4. Januar.) Rob. Bing (Basel).

Die Leistungsfähigkeit der Schilddrüsenpräparate wird nach Heinrich Stern deutlich gesteigert, wenn ihnen ein bestimmter Prozentsatz Arsenik hinzugefügt wird. (Stern hat gezeigt, daß die menschliche Schilddrüse ungefähr sechzehnmal soviel Arsenik enthalte, wie die Schafsschilddrüse.) Dadurch braucht man bedeutend kleinere Mengen von Schilddrüsensubstanz zur Erzielung einer guten Wirkung. Am besten eignet sich dazu das Natrium cacodylatum. Wichtig ist außerdem der Zusatz eines Herzstimulans. Der Verfasser empfiehlt hierfür das Epinephrin (die Nebennierensubstanz wirkt der durch vasomotorische Lähmung und Herzschwäche erzeugten Abnahme des arteriellen Blutdrucks entgegen, indem sie Zusammenziehung der Gefäße in dem verschlungenen Gefäßsystem der Eingeweide herbeiführt, wodurch der Blutdruck gehoben wird. Auch wird das Vaguscentrum stimuliert und dadurch die Herztätigkeit verlangsamt. Per os genommen muß das Nebennierenpräparat aber längere Zeit hindurch verabreicht werden). Stern verordnet daher pro dosi:

Getrocknete Schilddrüsensubstanz	5 bis 10 cg,
Epinephrin	1 bis 2 mg,
Natrium cacodylatum	0,5 bis 1,0 mg,

und zwar dreimal täglich.

Der Verfasser weist dann darauf hin, daß der **Hypothyreoidismus** auch häufig in einer milden Form auftrete und dann unter anderm folgende Symptome zeige: Haarausfall infolge mangelhafter Ernährung der Haarfollikel und Pyorrhoea alveolaris (Gingivitis interstitialis, Morbus Riggsii oder Fauchardii). Diese beiden Zustände können also auch auf Hypothyreoidismus zurückzuführen sein und müssen dann nicht nur örtlich, sondern auch durch innerliche Verabreichung der obigen Schilddrüsenverbindung, und zwar längere Zeit hindurch behandelt werden. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 48.) F. Bruck.

Ueber **Calciumgelatineinjektionen** berichten aus der Noordenschen Klinik Müller und Saxl. Sie konnten durch Calciumchloridgelatine eine erhebliche Herabsetzung der Blutgerinnungszeit erreichen, ferner eine Hemmung der Exsudation. Bei Krankheitsfällen zeigte sich nach Calciumgelatineinjektionen folgendes: schwere rheumatische, hämorrhagische Diathese an Haut und Schleimhäuten wurde durch eine Injektion (6 ccm 5%ige Calciumchloridgelatine) geheilt, eine schwere hämorrhagische Diathese wurde für die Dauer der Beobachtung beseitigt, bei einem Falle von Hämophilie wurde die Gerinnungszeit normal, sodaß eine Zahnextraktion ohne Blutverlust erfolgte, bei einem Ulcus duodeni kam die chronische Blutung zum Stehen, ebenso eine Magenblutung, während bei einer Nierenblutung kein Erfolg erzielt wurde. Von drei Fällen von echtem Basedow wurden zwei durch Calciumgelatine wesentlich gebessert, ebenso einer von fünf Fällen von Basedowoid, während vier Fälle keine Beeinflussung zeigten. Ein Fall von echtem Asthma bronchiale wurde durch Calciumgelatine günstig beeinflußt, nicht dagegen vier Fälle von Asthma mit im Vordergrunde der Erscheinung stehendem Lungenemphysem und Bronchitis.

Verfasser empfehlen die Injektion von Calciumgelatine überall da, wo die Darreichung von Calciumsalzen per os erfolglos bleibt oder wo schwere Zustände ein intensiveres Eingreifen erfordern. (Th. Mon. Nov. 1912, S. 777.) Pincussohn.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Göttingen (Prof. F. Göppert) empfiehlt Karl Blühdorn zur **Therapie unstillbarer Blutungen im Säuglingsalter** eine kombinierte Serum-Kalktherapie, die in der subcutanen Injektion von Diphtherieheilserum (Pferdeserum) und in der innerlichen Darreichung von löslichen Kalksalzen besteht. Der Verfasser hat auf diese Weise erfolgreich behandelt:

1. Einen Fall von Melaena neonatorum mit 2,5 ccm Diphtherieserum und zweistündlich 0,5 g Calcium aceticum, wovon am ersten Tag innerhalb von zwölf Stunden 3 g gereicht wurden

2. Einen Fall von Purpura abdominalis (Henoch) mit 3,8 ccm Serum und mit 2 g Calciumchlorid innerhalb von zehn Stunden.

3. Einen Fall von Nabelblutung bei Sepsis mit perniciösem Ikterus, wobei um die Nabelwunde herum Serum subcutan injiziert und außerdem ein mit normalem Menschenblut und -serum getränkter Tampon direkt auf die blutende Wunde aufgelegt und mit einem Verbande bedeckt wurde. Zu gleicher Zeit wurden zirka 4 g Calciumchlorid pro die gereicht, und zwar auch noch an den beiden folgenden Tagen.

Die Dosis der leicht resorbierenden Kalksalze muß sehr groß sein. Es muß eine direkte Ueberschwemmung des Körpers damit stattfinden. Man führt daher selbst dem jungen Säugling innerhalb von 24 Stunden 3—6 g Kalk zu. Diesen verwendet man in 5%iger Lösung. Dem Calcium aceticum füge man auch als Geschmackskorrigentien hinzu:

Liquor Ammonii anisati und Saccharin (Calc. acet. 10,0, Liqu. Ammon. anisat. 2,0, Gummi arab. 1,0, Saccharin. q. s., Aqu. dest. ad 200,0). (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 1.) F. Bruck.

An Stelle der Tracheotomie oder der Intubation empfiehlt Alfred Denker von neuem die bekannte **Intercricothyreotomie,** und zwar vor allem in Fällen dringendster Erstickungsgefahr, wo für die Intubation oder Tracheotomie keine Zeit mehr ist. Diese beiden Eingriffe sollen aber keineswegs durch die Intercricothyreotomie ersetzt werden; die Einführung einer Kanüle durch das Ligamentum conicum ist vielmehr ein Eingriff, der nur die augenblickliche Lebensgefahr abwenden und die nachfolgende Intubation oder Tracheotomie erleichtern soll. Denker hat das für den obigen kleinen Eingriff erforderliche Instrumentarium in einem Metallbesteck zusammenstellen lassen (zu beziehen von Fr. Baumgartel, Halle a. S., Gr. Steinstr. 17). Die Bereithaltung dieses Instrumentariums dürfte sich besonders für den Allgemeinpraktiker, der nicht in der Ausführung der Intubation und der Tracheotomie geübt ist, sehr empfehlen. (D. med. Woch. 1913, Nr. 1.) F. Bruck.

Zu den zahlreichen in der Literatur bereits niedergelegten Mitteilungen über die **Wirkung des Neosalvarsans** fügt Solowieff seine eigenen Beobachtungen bei. Die Vorzüge des neuen Präparats gegenüber dem Salvarsan bestehen in der leichteren Löslichkeit der neutralen Reaktion, in der anderthalbmal intensiveren Wirkung bei gleichnamigen Dosen, ferner aber in der Eigenschaft, auf die Gewebe bei intramuskulärer Applikation weniger reizend zu wirken. Den Beobachtungen liegen 67 Fälle zugrunde. (Russki Wratsch, Nr. 21.) Schleß (Marienbad).

Aus der Universitäts-Augenklinik München (Prof. v. Heß) berichtet H. Hoehl über die **Neosalvarsanwirkung bei Keratitis parenchymatosa.** Von diesem Leiden wurden sieben Fälle mit positiver Wassermannscher Reaktion vier Wochen lang behandelt mit Einträufelungen einer Neosalvarsanlösung ($2^1/_2$%, stets frisch bereitet), und zwar zweimal täglich einen bis zwei Tropfen. In keinem der Fälle war eine günstige Beeinflussung durch diese lokale Behandlung nachweisbar. Uebrigens kann nach den neueren Untersuchungen die Keratitis parenchymatosa nicht als eine Spirochätenerkrankung aufgefaßt werden; auch hat die durch Einbringung von Syphilismaterial in die Blutbahn experimentell erzeugte Hornhauterkrankung mit der menschlichen Keratitis parenchymatosa nichts zu tun. (M. med. Woch. 1913, Nr. 2.) F. Bruck.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen (Prof. Opitz) empfiehlt Rud. Th. Jaschke das **Narcophin,** um den Wehenschmerz mindestens so weit herabzusetzen, daß selbst empfindliche und ängstliche Frauen es gut aushalten können. Das Narcophin ist ein Opiumpräparat, das von den im Opium enthaltenen Alkaloiden nur das an sich wenig wirksame Narkotin und das Morphin im Verhältnis 1:1 in der Form des mekonsauren Salzes enthält (Morphin-Narkotin-Mekonat). Es handelt sich bei dieser Kombination um eine Wirkungspotenzierung. Gegenüber dem ungleich zusammengesetzten Pantopon hat das Narcophin den Vorzug der Reinheit und Konstanz der Zusammensetzung und daher auch der Wirkung. Zur Verwendung kam eine von der Firma C. F. Böhringer & Söhne zur subcutanen Injektion hergestellte Lösung in Ampullen zu 1 ccm = 0,03 Narcophin. Die Wirkung trat gewöhnlich schon nach zehn Minuten hervor, um allerdings erst viel später, nach zwei bis drei Stunden, ihren Höhepunkt zu erreichen. In der Eröffnungsperiode ist die Wirkung gewöhnlich sehr rasch deutlich, und es genügt oft schon die Injektion von $^1/_2$ ccm Narcophin, die Schmerzhaftigkeit der Wehen hinreichend herabzusetzen. Ist die Wehentätigkeit in der Eröffnungsperiode objektiv eine schwache und nur die Reaktion der betreffenden Frau ungewöhnlich stark, so empfiehlt es sich überhaupt, keine größere Dosis als $^1/_3$ ccm zu geben, da andernfalls in diesem Stadium der Geburt eine zu starke Herabsetzung der Wehentätigkeit auftreten kann. (M. med. Woch. 1913, Nr. 2.) F. Bruck.

W. Liepmann rühmt in einem kurzen zusammenfassenden Referat die Vorzüge des **Pituglandols** beziehungsweise des Hypophysenextrakts in der Geburtshilfe. Er resümiert sich folgendermaßen: keine Zange ohne vorherigen Versuch mit Pituglandol, kein Kaiserschnitt ohne Hypophysenextrakt, keine Geburtanomalie, die zu Atonien prädestiniert, wie Zwillinge oder Hydramnios ohne prophylaktische Darreichung des Präparats, und auch bei Atonien post partum ist ein Versuch wohl der Ausführung wert. Verfasser glaubt auch, daß das Pituglandol bei der Behandlung der Placenta praevia eine wichtige Rolle zu spielen berufen sein wird. Das künstliche Sprengen der Blase, für den Praktiker die einfachste Präviabehandlung, scheitert in seinen Erfolgen häufig an den fehlenden Wehen, die allein den Kopf fest auf die blutende Placenta pressen können. Hier wird nach dem Blasensprunge das Pituglandol ganz erhebliche Vorteile bieten und diese einfachste, aber schon oft diskreditierte Methode wieder zu Ehren bringen können und bei leichtestem und ungefährlichstem Vorgehen lebende Kinder erzeugen. (Th. Mon. Aug. 1912, S. 569.) Pincussohn.

Das **synthetische Hydrastininum hydrochloricum „Bayer"** empfiehlt Dührßen an Stelle des Extract. fluid. hydrastis canadensis, und zwar bei Uterusblutungen, speziell bei den auf Adnexerkrankungen beruhenden, ferner bei der starken Menstruation, die konservativen gynäkologischen Operationen zu folgen pflegt. Das Präparat ist ein einheitlicher, genau charakterisierter chemischer Körper. Es ist kein Herz- und kein Krampfgift, wie das im Fluidextrakte präformiert enthaltene Hydrastin, aus dem auch das natürliche Hydrastinin hergestellt wird. Das neue Präparat wirkt wesentlich prompter und intensiver als das frühere.

Die Wirkung des Hydrastinins beruht auf der Gefäßverengerung und der Contraction der Uterusmuskulatur. Man verordne: Tablettae hydrastinini hydrochlor. „Bayer" à 0,025, Nr. 15 (viermal täglich eine Tablette); oder Liquor hydrastinini hydrochlor. „Bayer" 25,0 (dreimal täglich 20 Tropfen in einem Eßlöffel Zuckerwasser), in welcher Form das neue Präparat nur etwa die Hälfte des Fluidextrakts kostet. Das natürliche aus dem Fluidextrakt gewonnene Hydrastinin ist dreimal so teuer wie das synthetisch hergestellte. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 2.) F. Bruck.

Als unschädliche und schnell zum Ziele führende Methode empfiehlt Ratschinski zur **Stillung akuter Blutungen aus dem Uterus** das Heraufdrängen des Uterus und Ueberkippen über die Symphyse, das namentlich bei Blutungen infolge von Atonie bei Placenta praevia und bei schweren Rissen sehr günstige Resultate lieferte.

Bei Durchsicht der Literatur stieß Ratschinski auf eine etwa acht Jahre zurückliegende Arbeit von Fritsch, in der ein ähnliches Verfahren empfohlen wird. Dort wird jedoch die Wirkung auf das Andrücken des Uterus gegen die Symphyse zurückgeführt, während Verfasser bei seinem Vorgehen die Dehnung der breiten Mutterbänder für das Wirksame hält.

Hervorgehoben sei jedoch, daß Verfasser nur in Ställen die Wirkung dieses Verfahrens zu verfolgen Gelegenheit hatte. (Russki Wratsch 1912, Bd. 34, S. 1378.) Schleß (Marienbad).

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Vergrößernder, anastigmatischer Nasenvorhofspiegel
nach Prof. Dr. Gerber, Königsberg i. Pr.

Musterschutznummer: DRGM. 425589/30a.

Kurze Beschreibung: Der Spiegel hat die Gestalt eines gleichschenkeligen Dreiecks mit abgerundeten Ecken und ist dem Nasenvorhof angepaßt. Er ist an einem stumpfwinkligen, abgebogenen Stiele befestigt und in jeden Kehlkopfspiegelgriff einschraubbar.



Anzeigen für die Verwendung: Alle Erkrankungen des Nasenvorhofs, besonders bei Verdacht auf beginnendem Lupus, Rhagaden, Follikulitis usw.

Anwendungsweise: Der erwärmte Spiegel wird in den gutbeleuchteten Nasenvorhof hineingebracht mit der Spiegelfläche nach oben, da es besonders auf den vorderen Winkel ankommt. (Er kann übrigens auch in den tieferen Partien der Nasenhöhlen Verwendung finden.)

Er ist auskochbar. Firma: Zeiß-Werke, Jena.

Bücherbesprechungen.

Hans Rotky, Ueber Polymyositis acuta. Mit vier Textabbildungen und einer farbigen Tafel. Berlin und Wien 1912, Urban & Schwarzenberg. 35 S. M 2,50.

Im Anschluß an einen selbst beobachteten und sezierten Fall bespricht Rotky das Krankheitsbild der akuten Polymyositis. Die Literatur wird besonders in den Grenzfällen gut kritisch behandelt und vor allem die echte typische Form der Polymyositis ohne Eiterung der „septischen Form" gegenübergestellt. Der Hauptwert der Abhandlung liegt in der guten Durcharbeitung der eignen Krankenbeobachtung. Der pathologisch-anatomische Befund des Falles ist durch Autotypien illustriert. Ed Stadler (Leipzig).

Otto Küstner, Kurzes Lehrbuch der Gynäkologie. Fünfte, neu überarbeitete Auflage. Mit 384, teils farbigen Abbildungen im Text. Jena 1912, Gustav Fischer. 633 S. M 11,—.

Die Zahl und rasche Aufeinanderfolge der Auflagen des Küstnerschen Buches spricht von selbst für seine Beliebtheit. Den vielerlei

Fortschritten in unserm Fache, der mannigfaltigen Aenderung unserer Anschauungen ist in der Bearbeitung fast sämtlicher Kapitel Rechnung getragen. Neu geschrieben ist das Kapitel Anatomie (Krönig) und Tuberkulose (Menge).

Es erscheint vielleicht überflüssig, bei einem so rasch seine Auflagen vermehrenden Buche kritische Bemerkungen und besondere Wünsche vorzubringen; doch möchten wir sie auf Grund eigner Erfahrungen beim Unterricht und gerade wegen der großen Verbreitung des Buches nicht unterdrücken.

Ein Wunsch betrifft die Abbildungen, deren das Buch 384 enthält. Wenn jedoch an Stelle der vielen kleinen, oft kaum für den Spezialisten verständlichen Bildchen (Nr. 67, 76 u. ff., 85 u. ff., 93 usw.) einige große, übersichtliche Bilder treten würden, könnte das Buch nur gewinnen. Manche Abbildungen, wie z. B. Nr. 163, ein Endometrium darstellend, müssen als wenig glücklich bezeichnet werden.

Der zweite Wunsch betrifft die Einteilung des Stoffes und hier würden wir es willkommen heißen, wenn die in der Vorrede zur ersten Auflage angekündigte Absicht, den Stoff möglichst nach ätiologischen Gesichtspunkten zu gliedern, noch konsequenter durchgeführt würde. Um nur ein Beispiel anzuführen: Die Lageveränderungen der Vagina werden in Kapitel II unter den Krankheiten der Scheide behandelt, die Lageveränderungen des Uterus 50 Seiten später bei den Erkrankungen der Gebärmutter. Daß ein die Lageveränderungen der Genitalorgane zusammenfassendes Kapitel den ätiologischen und therapeutischen Gesichtspunkten leichter und bequemer gerecht werden könnte, braucht nicht bewiesen zu werden. Die Beispiele ließen sich leicht vermehren. Insbesondere vermissen wir auch ein zusammenfassendes Kapitel über die Neurosen der Genitalien.

Endlich würden wir noch in einem weiteren Punkte eine konsequentere Durchführung des Programms des Herausgebers begrüßen. Nach der Vorrede zur ersten Auflage ist das Buch für die Studierenden geschrieben und nicht für den Spezialisten. Dafür enthält es aber viel zu viel Details, die lediglich für den Fachmann von Interesse sind, sowohl in der Beschreibung klinischer Raritäten als in der allzu ausführlichen Mitteilung von Krankengeschichten. Auch über die Zweckmäßigkeit einer detaillierten Beschreibung von Operationen läßt sich unter diesem Gesichtspunkte streiten. Durch Zusammenziehungen und Streichungen könnte dem Wesentlichen und Typischen zu stärkerem Hervortreten verholfen und der zunehmende Umfang des Buches verringert werden.

Ich habe die Ueberzeugung, daß durch solche Aenderungen das beliebte Buch nur noch mehr Freunde sich erwerben würde. In diesem Sinne wollen die vorstehenden Bemerkungen aufgenommen werden.

Baisch.

Ludwig Pincussohn, Medizinisch-chemisches Laboratoriums-Hilfsbuch. Mit 75 Figuren und einer Spektraltafel. Leipzig 1912, F. C. W. Vogel. 443 S. 13,50 M.

Der durch seine literarischen und experimentellen Arbeiten bekannte Autor hat im vorliegenden Buche seine Laboratoriumsarbeiten niedergelegt. Aus der Laboratoriumspraxis heraus geschrieben soll das Buch dem Mediziner bei physiologisch-chemischen Fragen ein Ratgeber sein; es soll dem Neuling, der mit Laboratoriumsarbeiten noch nicht vertraut ist, Auskunft erteilen über die Vorbedingungen chemischer Untersuchungen wie Wägungen, Schmelz- und Gefrierpunktsbestimmungen usw.

Daher beginnt der Verfasser auch den ersten textlichen Teil seines Buches mit der Darstellung allgemeiner Laboratoriumsmethoden, z. B. des Arbeitens mit Glas, ferner physikalisch-chemischer Methoden (Calorimetrie usw.), sodann der qualitativen und quantitativen Analyse. Hierauf wendet sich der Verfasser physiologisch-chemischen Kapiteln zu; es werden die Kohlenhydrate und Fette besprochen, ferner die Proteine und ihre Abbauprodukte, die Purinkörper, Gallensäuren, Farbstoffe usw. Eingehende Berücksichtigung finden sodann die Fermente. Hierauf werden die Untersuchungsmethoden sämtlicher körperlicher Se- und Exkrete beziehungsweise Flüssigkeiten dargestellt mit Einschluß der Stoffwechselmethodik, der Calorimetrie und der Bakteriologie.

Im zweiten Teile bringt Verfasser Tabellen mathematischen und chemischen beziehungsweise chemisch-physiologischen Charakters, wie sie dem Laboratoriumsarbeiter zur Hand sein müssen. Man findet hier neben Logarithmen unter anderm ein alphabetisches Verzeichnis wichtiger Verbindungen, eine Tabelle der Zusammensetzung physiologisch wichtiger Körper, tierischer Organe, der Nahrungsmittel, der Ausnutzung derselben im Organismus, der Verbrennungswärme wichtiger Substanzen und andere mehr.

Das Gebiet, das der Verfasser sich für sein Buch gewählt hat, ist ein so außerordentlich großes, daß selbstverständlich eine erschöpfende Behandlung in dem zur Verfügung stehenden Raum ausgeschlossen ist. Diesen Anspruch erhebt übrigens das Buch auch nicht. Jedoch hat der Verfasser aus dem großen Gebiete mit Geschick das zusammengetragen, was dem im Laboratoriumsbetriebe Stehenden in jedem Augenblick erforderlich sein kann und deshalb zur Hand sein muß. Das auch im Einbande für den Gebrauch am Laboratoriumstische hergerichtete Buch kann daher bestens empfohlen werden. K. Retzlaff.

A. Lorand, Die rationelle Ernährungsweise. Leipzig 1911, Dr. Werner Klinkhardt. 388 S. M 4,—.

Der Untertitel „Praktische Winke über das Essen und den Nutzen oder Schaden der verschiedenen Nahrungsmittel" gibt den Inhalt des Buches deutlich an. Verfasser beginnt mit der Besprechung des Einflusses der Nahrung auf den Menschen, auf die äußere Erscheinung, Körpergröße, Wachstum, auf Nervensystem, Geist und Gemüt, auf Zähne und Stimme, auf Verdauungs- und andere Organe. Der zweite Abschnitt bespricht die Grundsätze der rationellen Ernährungsweise. „Die Bedeutung der verschiedenen Nährstoffe" baut sich nach modernen Anschauungen zu sehr auf die Kalorientheorie auf, während wir auch die Energien berücksichtigen müssen, wie sich aus den später ganz richtig bewerteten Nährsalzen zweifellos ergibt. Die Eiweißfrage ist nicht recht klar angefaßt; es wird wohl die Möglichkeit geringer Eiweißmengen (nach Chittenden usw.) zugegeben und (Seite 56) 75 g als beste Mittelmenge angenommen, aber anderseits wird doch wieder größerer Eiweißzufuhr das Wort geredet. Der Vegetarismus, der an manchen Stellen eine ziemlich günstige Schätzung findet, besonders der Laktovegetarismus, kommt andermal wieder schlecht weg („die großen inferioren psychischen Eigenschaften der Pflanzenesser!"). Unter den reichlich eingestreuten praktischen Ratschlägen lesen wir als richtig und wichtig, daß im Hinblick auf die Verschwendung der nötigen Nährsalze das über gutes und schlechtes Zubereiten der Gemüse Gesagte besser beherzigt werden muß. Jetzt laugen wir ihre Salze meist heraus, wie auch das Stehenlassen der geschälten Kartoffeln in Wasser dieselbe Wirkung hat. Bei der „Eßweise" wendet sich der Verfasser mit Recht sehr gegen unser kärgliches Kaffee- und Brötchenfrühstück, dem man Hafergrütze, Eier und Fruchtsäfte zusetzen sollte. Daß Mast vor Tuberkulose schütze, ist veraltet; ganz entschieden muß man aber gegen folgenden Satz protestieren: „Eines der sichersten Schutzmittel gegen die Erwerbung der Tuberkulose ist bekanntlich (!) der Genuß rohen, blutigen, zerhackten Fleisches!" Das wäre ja, abgesehen von den Bandwürmern, recht einfach! Der nächste Absatz spricht dann gleich von den schädlichen Folgen der Ueberernährung. Im vierten Kapitel werden die Vor- und Nachteile verschiedener Nahrungsmittel abgehandelt. Daß die Wurst unbedingt für eine unhygienische Speise erklärt wird, dürfte nicht überall Zustimmung finden. Anderseits könnte man wieder eine ganze Auslese guter praktischer Ratschläge sammeln; z. B. daß die Linsen als Püree gut ausgenützt werden, was mit der ganzen Linse nicht geschieht, oder die Vorschrift über richtige Teebereitung. Für die Alkoholfrage hat der Verfasser so gut wie gar kein Verständnis. Man findet da die ältesten, längst tausendmal widerlegten Redensarten. Alles in allem: ein Buch, das, weil es so viel Gutes enthält, einem die Lust erweckt, es einmal gründlich „modernisieren" zu dürfen.

Liebe (Waldhof Elgershausen).

Th. Deneke, Das Allgemeine Krankenhaus St. Georg in Hamburg nach seiner baulichen Neugestaltung. Festschrift. Leipzig und Hamburg 1912, Leopold Voß. 384 S.

Nicht bloß eine Geschichte dieses fast 100jährigen Krankenhauses enthält die vorliegende Festschrift anläßlich des Abschlusses der dortigen Neubauten. Entsprechend der guten Hamburger Tradition, die man aus den Jahrbüchern der Hamburgischen Staatskrankenanstalten kennt, wird mehr gegeben; im Rahmen eines erweiterten Berichts über die Arbeit des Jahres 1910 liefern nämlich Deneke und die andern leitenden Anstaltsärzte, unterstützt von ihren Mitarbeitern, eine Reihe von beachtenswerten, kasuistischen Beiträgen mit anschließenden prinzipiellen Erörterungen, z. B. über die Narkosenfrage, die Peritonitisbehandlung, die Colitis ulcerosa. Von großem Interesse ist eine Besprechung der im Jahre 1910 in Hamburg-St. Georg vorgekommenen Hausinfektionen, eines Kapitels, über das, wie die Literatur lehrt, im allgemeinen wenig an die Oeffentlichkeit kommt. In bezug auf Vergiftungen ist die Festschrift nach der statistischen und kasuistischen Seite besonders lehrreich (Veronalvergiftungen, Intoxikationen mit Fluorwasserstoffsäure beziehungsweise Aetztinte, Bromoformvergiftung, eigenartiger Fall von Morphiumvergiftung). Unter den therapeutischen Notizen verdienen die über die Digitalisbehandlung der Hämophyse und über das Vasotonin Erwähnung: von der Anwendung des letzteren ist im Hamburger St. Georgskrankenhause wegen Ausbleibens einer ersichtlichen Wirkung auf den Blutdruck Abstand genommen worden. Die Ausstattung der Festschrift ist ausgezeichnet; zahlreiche Bilder und Pläne neben den Porträts der bekanntesten Anstaltsärzte (unter andern Bülau, Curschmann, Lenhartz, Schede) geben einen Einblick in die Einrichtungen und den Betrieb eines modern gestalteten Krankenhauses. Emil Neißer (Breslau).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Bonn.

Niederrh. Ges. f. Natur- u. Heilkunde. Sitzung vom 20. Januar 1913.

Ruete: **Erfolge der Strahlentherapie.** In den letzten anderthalb Jahren sind in der Hautklinik 600 Bestrahlungen ausgeführt worden. Die Erfolge bei den verschiedensten Hautkrankheiten sind durchweg gute. In Fällen von Psoriasis und Lichen chron. simpl. (Vidal) genügt $^1/_2$ Erythemdosis, der in achttägigen Zwischenräumen zwei Bestrahlungen mit $^2/_3$ Erythemdosis folgen.

Hauttuberkulose, Acne, Hyperhydrose bedürfen der halben Erythemdosis, Favus und Trichophytien $^3/_4$ bis eine ganze. Nach drei Wochen ist die Epilation vollständig. Ebenso müssen Hauttumoren alle drei bis vier Wochen mit einer ganzen Dosis bestrahlt werden. Besonders gute Erfolge wurden bei Fällen von Neurodermitis erzielt, die jahrelanger Behandlung getrotzt hatten; eine bis zwei Röntgenbestrahlungen zusammen mit Tumenol-Zinkpaste und Sol. Lithant. acet. genügten zur Heilung. Naevi wurden günstig beeinflußt durch Bestrahlung mit Radium und Mesothorium.

Hoffmann: Vorstellung eines Falles von **Lupus erythematodes mit hochgradiger Tuberkulinreaktion.** Das vorgestellte junge Mädchen soll ein Jahr vor der Aufnahme an Erysipel gelitten haben. Sie wurde wegen eines ziemlich ausgedehnten Lupus erythematodes aufgenommen. Nach der Ausführung der Pirquetschen Reaktion trat an der Impfstelle eine gewaltige Schwellung mit ulcerösem Gewebszerfall auf. Die erkrankte Hautstelle wurde excidiert und eine Naht angelegt. Die Naht platzte aber nach kurzer Zeit und es bildete sich eine große Ulceration, die nur sehr langsam vernarbte.

Nach Injektion von 0.01 mg Tuberkulin in den Krankheitsherd stellte sich ein dauernder Fieberzustand mit hohen Temperaturen ein, der sich nach Chininbehandlung für kurze Zeit besserte, aber jetzt noch anhält. Zugleich trat ein Ausschlag am ganzen Körper auf, der zu einer starken Pigmentierung, besonders im Gesichte (Lup. eryth. dissemiratus) führte. Da ein tuberkulöser Lungenherd nachweisbar ist, bleibt es fraglich, ob man die vorliegende Beobachtung als Beweis für die tuberkulöse Natur des Lupus erythematodes ansehen darf, zumal ähnliche Erscheinungen auch spontan bei dieser Erkrankung auftreten können.

Krabbel: **Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen im Blute bei chirurgischer Tuberkulose.** K. hat 30 Fälle von chirurgischer Tuberkulose untersucht. Bei Knochentuberkulose fand er in 66 % bei Drüsen- und andern Weichteiltuberkulosen in etwa 22 % Bacillen im Blute. Prognostisch ist seiner Ansicht nach der Befund ohne jede Bedeutung. In der folgenden anregenden Diskussion teilte Fraenkel mit, daß er 25 Fälle von Tuberkulose, meist Lungentuberkulose, von denen sieben im ersten, acht im zweiten und sechs im dritten Stadium sich befanden, untersucht habe. In vier Fällen fand er färberisch Bacillen, während er sie nur einmal durch den positiven Tierversuch nachweisen konnte. Diagnostisch und prognostisch ist große Vorsicht nötig in der Beurteilung des Befundes. Liebermeister-Düren (als Gast) betonte die komplizierte Methodik. Er verfügt jetzt über 300 Fälle. Im Einzelfalle kann man aus dem Befunde keine Schlüsse ziehen, weder prognostisch noch differentialdiagnostisch. Diesem Urteil schließt sich Kruse an, der den großen wissenschaftlichen Wert dieser Untersuchungen hervorhebt. Alle Zweifel schließt nur der Tierversuch aus, wenn er alle Fehlerquellen streng vermeidet. Hoffmann rät zu großer Vorsicht bezüglich des mikroskopischen Befundes. Ls.

Erlangen.

Aerztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 23. Januar 1913.

1. Hauck bespricht an der Hand eines Falles das sehr seltene Krankheitsbild des **Adenoma sebaceum.** Bei der jetzt 20jährigen Patientin begann die Erkrankung — kleine warzenartige Erhabenheiten beiderseits symmetrisch von den Nasolabialfalten auf die Wangen übergreifend — in der Pubertätszeit. Das mikroskopische Präparat, gewonnen durch Probeexcision eines kleinen Hautstücks, ergibt keine Talgdrüsenwucherung, sondern hauptsächlich erweiterte Blutgefäße, was nicht wundernimmt, da die erkrankte Hautpartie ein hochrotes Aussehen hat. Der Vortragende hält es daher für richtiger, den Fall in das von Hallopeau als Naevi symmétriques de la face beschriebene Krankheitsbild einzureihen. Die Prognose quoad sanationem ist ungünstig, es kommt therapeutisch hauptsächlich Elektrolyse sowie Röntgenbestrahlung in Betracht.

2. Jamin bespricht an der Hand eines Falles das Krankheitsbild der **kindlichen Pylorusstenose.** Im Gegensatz zu der jetzt viel geübten operativen Therapie rät er, zunächst stets eine diätetische Behandlung verbunden mit Magenspülungen einzuleiten. Dieselbe brachte in diesem Fall allein einen vollen Erfolg.

3. Seitz demonstriert Präparate von **Chorionepitheliom** und von Placenta marginata mit organisierten Blutergüssen. Dem Vorhandensein der Placenta marginata mißt er eine große Bedeutung für die während der Schwangerschaft auftretenden Blutungen bei.

4. Als Vorstand für das laufende Jahr wird der praktische Arzt Rottler gewählt. Ströbel (Erlangen).

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 9. Januar 1913.

Heubner: **Erfahrungen und Betrachtungen über die Funktion des Skelettmuskels.** H. bespricht kurz die Theorien der Muskelcontraction. Der quergestreifte Muskel hat eine maximale und eine minimale Länge; er trägt in sich einen Verkürzungs- und einen Sperrapparat. Sperrung ist in beliebiger Länge durch häufige Contractionen möglich. H. erörtert sodann die Erscheinungen, welche am Veratrin vergifteten Muskel sichtbar werden. Er streift die Beziehung zur Thomsenschen Krankheit. Die Gestalt der Veratrinkurve ist abhängig von der Belastung. Bei höherer Belastung tritt die zweite tonische Contraction zurück. Wenn man bei stärkerer Vergiftung höher belastet, so tritt vor der tonischen Contraction in der Kurve eine Zacke („Nase") auf. Diese Zacke entspricht der raschen Zuckung. Der veratrinvergiftete, quergestreifte Muskel kann in tonischer Contraction ein Gewicht heben, das der Muskel bei einfacher Contraction nicht mehr bewältigt. Schließlich legt H. eine Reihe von Gründen dar, die dafür sprechen, den Tetanus als tonische Zuckung anzusprechen.

Oehme: **Zur Wirkungsweise des Histamins.** Die bekannte Erscheinung, daß Hunde mit Eckscher Fistel durch reichliche Eiweißmahlzeit in Intoxikationszustände gebracht werden können, die zum Teil anaphylaxieähnliche Symptome darbieten, legte die Frage nahe, ob giftige Eiweißderivate (z. B. Histamin, das im Darme gebildet werden kann (Mellanby und Twort) und in der Darmschleimhaut nachgewiesen ist (Barger und Dale). in der Leber entgiftet werden. Bei mesenterialvenöser Injektion liegt die letale Dosis von Histamin und einigen andern geprüften Eiweißspaltstücken zwei- bis dreimal höher als bei Applikation in eine periphere Vene. Läßt man Histaminlösungen geeigneter Konzentration langsam in eine Vene einfließen, so verschwindet dieser vom Injektionsorte abhängige Unterschied. Man kann bei langsamer Infusion beliebig große Giftmengen in das Tier (Kaninchen) einführen, ohne Vergiftungserscheinungen auszulösen. In dieser Weise vorbehandelte Tiere sind gegen rasch injizierte Giftdosen resistenter als nicht vorbehandelte. Als die Versuche O's bereits abgeschlossen waren, hat Fühner ähnliche Ergebnisse bekanntgegeben. Nach langsamer Histamininfusion ist das Gift zum größten Teil aus dem Blute verschwunden. Im Harn erscheinen nur ganz geringe Mengen. Um zu entscheiden, ob das Gift zerstört wird oder nach Art der Potentialgifte im Sinne der Straubschen Definition wirkt, wurden Versuche am isolierten Organe vorgenommen (Meerschweinchenuterus). Es ergab sich: das Gift wird nicht zerstört, nicht gespeichert; es dringt aber in das giftempfindliche Organ ein, wobei sich ein Gleichgewicht zwischen dem Zellinnern und dem umgebenden Medium einstellt. Das Organ ist unempfindlich gegen Giftkonzentrationen, mit denen es sich ins Gleichgewicht gesetzt hat. Alle Beobachtungen, die zu referieren im einzelnen zu weit führen würde, erklären sich am besten durch die Annahme, daß das Histamin ein Potentialgift ist; wahrscheinlich ist das Verteilungsverhältnis zwischen Medium und giftempfindlicher Zelle bei den verschiedenen Organen ein verschiedenes.

Sitzung vom 23. Januar 1913.

Jung: **Ueber das querverengte Robertsche Becken.** J. demonstriert eine Patientin mit einem derartigen Becken und bespricht, wie diese Anomalie zustande kommen kann. Der abnorm enge Bau des Beckens wird dadurch bedingt. daß beide Kreuzbeinflügel so klein bleiben wie sie es normalerweise im fötalen Zustande sind. J. glaubt mit Andern, daß entzündliche, ankylosierende Prozesse an den Gelenkflächen zwischen Sacrum und Beckenring die Ursache sind. Vielleicht ist von Bedeutung, daß bei der jugendlichen Patientin manches für das Bestehen einer congenitalen Lues sprach.

Uffenorde: **Ueber hyperplastische Entzündung der Nasennebenhöhlenschleimhaut.** U. bespricht die Bedeutung der hyperplastischen Entzündungsvorgänge in den Nebenhöhlen für spätere accidentelle Eiterungsprozesse. Er stellt Patienten vor, bei denen er, wegen der häufigen Rezidive bei endonasaler Entfernung der polypösen Wucherungen, eine Radikaloperation von außen mit gutem Erfolge vorgenommen

hat. Zur Erzielung guter kosmetischer Resultate eröffnet er die Nebenhöhlen seitlich zu beiden Seiten der Nasenwurzel.

Döring: **Rottersche Lappenplastik zur Sicherung der sekundären Naht bei Rectumresektion.** D. bespricht einen Fall von Rectumcarcinom, bei dem er mit gutem Erfolge die genannte Operation ausgeführt hat. Er erörtert technische Einzelheiten und empfiehlt die Methode.

Stich: Demonstrationen. Im Anschluß an eine durch Hufschlag verursachte Querruptur des Jejunums, die zwölf Stunden nach dem Trauma operiert und trotz Anwesenheit von reichlich Magendarminhalt und Blut in der Bauchhöhle zur Heilung gebracht war, sowie an mehrere Fälle erfolgreich operierter, zum Teil mehrfacher Darmschußverletzungen bespricht St. neuere kriegschirurgische Erfahrungen auf dem Gebiete der Darmverletzungen. Weiterhin stellt er einen Fall vor, bei dem durch multiple Stichverletzungen ein Hämatothorax und eine große Wunde in der Leber entstanden war: Heilung nach Eröffnung der Pleura- und Peritonealhöhle. Ferner zeigt er einen durch Operation geheilten Fall von traumatischer Pankreasruptur und bespricht kurz die chirurgischen Erfolge im allgemeinen bei der Frühoperationen der akuten Pankreasnekrose.

Fromme demonstriert ein erfolgreich operiertes Kind, bei dem eine **Invagination** des Dünndarms in einer Länge von 50 cm vorlag. Er zeigt weiterhin einen Patienten, der sich durch Kopfsprung beim Baden eine **Raptur der Art. meningea media** zugezogen hatte und durch Tamponade nach Eröffnung des Schädels geheilt worden ist.

Creite demonstriert ein zehnjähriges Mädchen, das die Erscheinungen eines linksseitigen **Kleinhirnbrückenwinkeltumors** bot. Bei der Operation zeigte sich, daß es sich um eine Kleinhirncyste handelte: Punktion; Heilung. Außer einer leichten Unsicherheit in der rechten Hand bietet die Patientin, die anfangs an beträchtlicher statischer und cerebellarer Ataxie litt, jetzt keine Symptome mehr. Oehme.

Marburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 18. Januar 1913.

König: **Die chirurgische Tuberkulose.** Pathologisch-anatomisch handelt es sich überall um Bildung eines weichen Granulationsgewebes, das entweder zu einer fibrösen Narbe ausheilt oder auf dem Wege der Verkäsung zerfällt. Diagnostisch hat das Röntgenverfahren wesentliche Aufschlüsse gebracht, ohne jedoch stets eine sichere Abgrenzung zu ermöglichen. Sehr wichtig ist die mikroskopische Untersuchung der Sekrete: ob man polynucleäre Leukocyten oder Lymphocyten findet, ob Eitererreger oder Tuberkelbacillen — letztere vielleicht in der Form der Muchschen Granula — nachweisbar sind. Ferner kann die Verimpfung des Materials auf Tiere zum Ziele führen. Spritzt man das Sekret in die Bauchhöhle eines Meerschweins, so muß man sechs bis acht Wochen auf das Resultat warten. Bloch injizierte subcutan, quetschte dabei die regionären Lymphdrüsen und sah die Reaktion schon nach neun Tagen. Esch injizierte das Material endokardial und bewirkte so eine schnelle Generalisierung der Tuberkulose.

Einen Schritt weiter führte die Impfung mit Tuberkulin. Man injiziert 0,5—1 mg subcutan, oder man impft cutan nach Pirquet. Letztere Reaktion ist bei Kindern außerordentlich wichtig und fast ausschlaggebend für die Diagnose der Tuberkulose. Römer fand bei hochempfindlichen Meerschweinchen eine Reaktion auf Tuberkulin bei percutaner Applikation. Hagemann nahm statt Tuberkulin verdächtige Exsudate und impfte damit probatorisch. Er konnte so in vier Fällen Tuberkulose nachweisen, bei denen alle andern Verfahren versagt hatten.

Therapeutisch wird das operative Verfahren immer mehr zurückgedrängt. Da, wo man isolierte Herde hat, z. B. einzelne Gruppen von tuberkulös erkrankten Lymphdrüsen, soll man den Körper davon befreien. Handelt es sich um Knochenherde, die man ohne große Verstümmelung angreifen kann, so soll man diese entfernen. Sind Gelenke ergriffen und haben Zerstörungen stattgefunden, so soll man resezieren; wenn das Alter des Kranken hierfür nicht mehr geeignet ist, wird man zur Amputation greifen.

Die Serumbehandlung nach Marmorek hat uns nicht weiter gebracht. Dagegen ermutigen die Erfolge mit Tuberkulinbehandlung zu weiteren Versuchen. Man beginnt mit Dosen von 1 mg und steigt langsam. Röntgenbestrahlung hat ebenfalls teilweise sehr gute Erfolge bei Lupus, bei Drüsen- und Gelenktuberkulose. Bei Kindern muß man daran denken, daß man durch intensive Bestrahlung das Wachstum des Epiphysenknorpels schädigen kann. Sehr erfreuliche Erfolge hat in neuester Zeit die Behandlung mit der Höhensonne gezeitigt. Wo man die nicht haben kann, versucht man die blauen und ultravioletten Strahlen durch das Licht der Quecksilberdämpfe im Quarzbehälter darzustellen.

Zangemeister: **Ueber Uterusinversion.** Das Ereignis ist ebenso gefährlich wie selten; die Weltliteratur kennt nur etwas über 600 Fälle. In weitaus der Mehrzahl trat die Inversion ein im Anschluß an die Geburt, seltener bei Tumoren, noch seltener ohne äußere Ursache, „idiopathisch". Bei der puerperalen Inversion ist es hauptsächlich die Nachgeburtsperiode, die dazu disponiert. Zug an der Placenta bei schlaffer Uteruswand kann das Ereignis herbeiführen. In der Tat ist denn auch bei 36 % der Fälle dieser Zug an der Placenta zwecks Beschleunigung der Nachgeburtsperiode nachgewiesen. Was den Ausgang anlangt, so tritt sehr häufig der Tod im Shock ein. Ist dies nicht der Fall, so besteht noch die Gefahr der Verblutung und der allgemeinen Sepsis. Eine sofortige Reposition setzt einen zweiten Shock, und auch daran sind viele Kranke zugrunde gegangen. Man wird gut tun, ein paar Stunden mit der Reposition zu warten, zumal eine spontane Retraktion vorkommt, um dann manuell zu reponieren.

Matthes zeigt drei Fälle von **perniciöser Anämie,** welche **Schleimhautveränderungen** aufwiesen. Es handelt sich um eine in Deutschland noch nicht beobachtete Form von Glossitis, die Hunter beschrieben und bei der er Streptokokken nachgewiesen hat. Die erkrankten Stellen der Zunge sehen aus wie Blasen, sind sehr druckempfindlich und zeigen histologisch ein verdünntes Epithel mit kleinzelliger Infiltration in der Tiefe.

Hürter demonstriert einige Fälle von **Pleuraempyem,** die durch **Bülausche Heberdrainage** geheilt worden sind. Die Punktion wird mit einem riesenhaften Troikart ausgeführt, welcher das Einbringen des Drains durch seine Hülse ermöglicht. Der Schlauch bleibt vier Wochen liegen, die Drainage wird nur stundenweis angestellt. Das Verfahren ist für den praktischen Arzt ausführbar.

König betont in der Diskussion, daß er den beschriebenen Eingriff mit dem demonstrierten Instrument für größer halte als eine Rippenresektion in Lokalanästhesie, die dem Praktiker sicherlich auch keine Schwierigkeiten machen würde.

Hohmeier zeigt einen siebenjährigen Knaben, der mit der Diagnose Appendicitis in die Klinik kam. Während der Operation fand sich ein großer Tumor, der sich als eine **Invagination des Dünndarms ins Coecum** herausstellte. Als Grund wurde das Vorhandensein massenhafter Ascariden im Darm angenommen. Heilung durch Resektion. Das demonstrierte Präparat, das in den Farben gut erhalten ist, war nach einem von Magnus angegebenen Verfahren in konzentrierter Zuckerlösung konserviert worden. Georg Magnus.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte. Sitzung vom 6. Dezember 1912.

S. Ehrmann stellt drei Fälle von **diffuser Sklerodermie** vor. Diese betreffen ein 17jähriges Mädchen, einen 18jährigen Mann und einen 14jährigen Knaben. In einem Falle waren tuberkulöse Affektionen der Haut vorangegangen, welche unter Tuberkulinbehandlung verschwanden. Die Patienten zeigen stellenweise eine livide, infiltrierte Haut von pastöser Beschaffenheit, die Haut ist an den erkrankten Stellen an der Unterlage angeheftet, die Finger können wegen Verdickung der Haut nicht ganz gestreckt werden, auch an manchen andern Gelenken finden sich Beweglichkeitseinschränkungen. An den Armen ist das subcutane Fettgewebe fast geschwunden, an manchen Körperstellen finden sich Pigmentierungen. Das Gesicht ist auffallend blaß und gespannt, die Falten sind ausgeglichen. Die Frage des Zusammenhangs der Sklerodermie mit Tuberkulose ist noch nicht geklärt, auch die sonstige Aetiologie der Krankheit ist unbekannt. Unter den Ursachen derselben hat man Veränderungen der Funktion der Drüsen mit innerer Sekretion angeführt. Die Aussicht auf Heilung ist eine geringe im Gegensatz zur partiellen Sklerodermie; es kommt schließlich zum Uebergreifen des sklerosierenden Prozesses auf die Sehnen, die Muskeln werden atrophisch, im Herzen, in der Milz und in der Niere finden sich Sehnenflecken, und auch das Knochensystem wird von einer fibrösen Rarefizierung ergriffen.

A. Pick bemerkt, daß manche Fälle mit Hypothyreoidismus einen Zusammenhang zu haben scheinen. Er hat einen Fall von Sklerodermie im Anschluß an Morbus Basedowii beobachtet.

S. Ehrmann erwidert, daß die Fälle von Sklerodermie nach Morbus Basedowii eine spezielle Stellung einnehmen, ebenso wie die Sklerodermie nach Tuberkulose. In diesen Fällen hat es den Anschein, als ob ein innerer Erkrankungsherd die Funktion von Drüsen mit innerer Sekretion beeinflussen würde.

W. Falta führt aus der Klinik Noorden einen Mann vor, bei welchem er **schwere Gicht mit Thorium X erfolgreich behandelt** hat. Die Erkrankung hat bei dem Patienten vor 13 Jahren begonnen, seither hatte er jedes Jahr mindestens einen Anfall von drei bis sechs Wochen Dauer, bei welchem mehrere Gelenke, auch diejenigen der Halswirbelsäule, befallen wurden. An den Ohrmuscheln saßen Gichtperlen, im Blute wurde Vermehrung der Harnsäure nachgewiesen. Patient bekam

dreimal täglich drei elektrostatische Einheiten von Thorium X. Unter Fortsetzung der Therapie sanken die Leukocyten auf 4000, der Zustand besserte sich auffallend, Patient hat jetzt nur noch eine leichte Schwellung des rechten Handgelenks und eines Phalangealgelenks, im übrigen ist er vollständig beweglich. Die meisten Ohrperlen sind aufgebrochen, im Blute findet sich Harnsäure nur in Spuren. Das Thorium X bleicht Farbstoffe, und zwar auch dann, wenn es in einer Phiole eingeschlossen in die Farblösung gegeben wird; es handelt sich also um eine Strahlenwirkung. Unter dem Einfluß des Thoriums färbt sich Adrenalin binnen wenigen Stunden rot und zersetzt sich schließlich. Brenzkatechin, Resorcin, Tyrosin werden verändert, Galle wird grün gefärbt, ebenso Chinin, die Umwandlung von Stärke in Zucker wird verzögert und Eiweißlösungen werden verändert, wahrscheinlich infolge von Hydrolyse. Harnsäure färbt sich unter dem Einflusse von Thorium bräunlich und nimmt an Menge ab, in der Lösung ist Stickstoff nachweisbar. Die Harnsäure wird durch Thorium löslicher gemacht und schließlich gibt die Lösung keine Murexydreaktion. Das Thorium wirkt auch bactericid.

A. v. Eiselsberg stellt zwei Männer vor, bei welchen eine chirurgische **Mobilisierung eines versteiften Kniegelenks** vorgenommen worden ist. Im ersten Falle handelt es sich um einen 28jährigen Mann, welcher nach Gonorrhöe eine vollkommene Versteifung eines Kniegelenks bekam, die durch keine Behandlung gebessert wurde. Im Röntgenbilde war ein Gelenksspalt nachweisbar. Im März wurde das Gelenk eröffnet, alle zwischen den Knochenflächen befindlichen Verwachsungen wurden freipräpariert, dann wurde an der Außenseite des Gelenks eine Incision gemacht, durch diese Oeffnung ein gestielter Lappen der Fascia lata in das Gelenk hineingezogen und mit dieser Fascie wurde die Gelenkfläche des Femur bedeckt. Dann folgten die Naht der Hautwunde und Anlegung eines Extensionsverbandes, damit der Fascienlappen nicht zu stark gepreßt werde. Die Wunde heilte per primam. Hierauf übte Patient an einem Pendelapparate fleißig die Beugung des Kniegelenks. Der Erfolg ist sehr gut, die Kniebeugung ist fast in vollem Umfange möglich. Im zweiten Falle, welcher nach Aetiologie und Befund dem ersten sehr glich, wurde dieselbe Operation ausgeführt. Patient befindet sich jetzt im Stadium der Nachbehandlung. Er kann das Kniegelenk passiv beugen, aktiv gelingt dies nur in einem geringen Umfang. Wichtig ist bei dieser Behandlung die eifrige Uebung des Patienten am Pendelapparat. In neuerer Zeit wurde bei Gelenkversteifungen die Transplantation eines ganzen Gelenks vorgenommen, die Dauerresultate sind bis jetzt noch nicht bekannt.

J. Hochenegg bemerkt, daß bei längerem Bestande der Kniegelenksankylose die Streckmuskulatur des Kniegelenks atrophiert, sodaß nach der Operation die erforderliche Tragfähigkeit der Extremität nicht erreicht wird, wie Redner in einem Falle gesehen hat. Die Beschaffenheit der Muskulatur ist daher bei der Indikationsstellung zu berücksichtigen, wenn es sich um das Kniegelenk handelt; beim Ellbogengelenk sind solche Rücksichten weniger notwendig.

A. v. Eiselsberg erklärt sich mit dem Vorredner einverstanden und weist auf die große Wichtigkeit der sozialen Indikation zur Vornahme der Operation hin. H.

Berlin.

Gesellschaft für Chirurgie.

Gemeinsame Sitzung mit dem Verein für innere Medizin am 20. Januar 1913.

1. M. Katzenstein: **Beitrag zur Entstehung und Behandlung des Ulcus ventriculi.** Seit sechs Jahren durchgeführte Versuche an Tieren haben den Vortragenden zu der Ansicht geführt, daß das Ulcus ventriculi ein Verdauungsgeschwür ist. Die Ursache, warum sich der Magen nicht selbst verdaut, beruht auf der Anwesenheit des Antipepsins, eines Ferments, das durch specifische Zelltätigkeit entsteht. Vorbedingung für das Zustandekommen eines Magengeschwürs ist das Vorhandensein wirksamen Magensafts im Magen. Da die Wirkung des Antipepsins von einigen Untersuchern bestritten wird, hat K. weitere 20 Versuche gemacht, indem er zunächst den Einfluß der Nahrung, die Wirkung des Atropins, diejenige des normalen Magensafts und diejenige des in die Blutbahn injizierten Antipepsins auf in den Magen gebrachte Teile von Darm, Magen oder Duodenum studierte. In einer weiteren Versuchsreihe setzte er im tierischen Magen circumscripte Verbrennungen und injizierte gleichzeitig Säure in die Blutbahn; Vergleichsversuche lehrten ihn, daß durch Säure stets, durch Lauge nie Ulcera erzeugt werden. Aus seinen Versuchen schließt K., daß zum Zustandekommen der Ulcera ventriculi drei Faktoren nötig sind, erstens eine umgrenzte Schädlichkeit der Magenschleimhaut, zweitens ein normaler Magensaft und drittens eine Herabsetzung des Antipepsingehalts oder eine Störung des normalen Verhältnisses zwischen Pepsin und Antipepsin. Für die Therapie ist dadurch der Weg vorgezeichnet. Man muß den Pepsingehalt abschwächen und den Antipepsingehalt stärken. Die bisher geübte Diät nach Leube und Lenhartz hält K. für zwecklos. Er empfiehlt eine gemischte Diät. Ueber seine bisherigen operativen Resultate gibt K. wenige Zahlen. Die ersten 72 Fälle verliefen glatt ohne Exitus; dann folgten hintereinander vier Todesfälle. Eine wichtige Komplikation stellt die postoperative Atonie dar. Bezüglich der Frage, ob Resection oder Gastroenterostomie, rät K. zur letzteren und will, wenn möglich, die Pylorusausschaltung angeschlossen wissen, um einen Circulus vitiosus chronicus zu vermeiden, der nach Jahren eintreten kann, sobald die Stenose ausgeheilt ist.

2. E. Schlesinger: **Ergebnisse der Röntgenuntersuchung beim Ulcus ventriculi.** Frische Ulcerationen des Magens können röntgenologisch nicht zur Darstellung gebracht werden. Je weiter die Zerstörung im Magen fortschreitet, desto mehr leistet die Röntgenuntersuchung. Die radiologische Untersuchung soll erst dann vorgenommen werden, wenn alle andern Methoden erschöpfend angewandt sind. Diagnostische Anhaltspunkte sind bei der Röntgenuntersuchung auf Ulcus zu gewinnen bei Durchleuchtungen, die Vortragender vornimmt in vier Phasen (nach Einnahme von 1/4 Brei, von 1/2 Brei, von 3/4 Brei und nach völliger Verzehrung des Breies) und bei Aufnahmen, die er stets dorso-ventral, frontal und in rechter Seitenlage macht. Letztere gewährt die zuverlässigste Prüfung auf Adhäsionen. Für die Motilitätsprüfung ist eine umfassende Untersuchung nötig. Ein offenes Ulcus ist von einem verheilten röntgenologisch nicht zu unterscheiden. Beweisend für ein Ulcus ist der Nachweis einer Antiperistaltik, wertvoll für diese Diagnose sind schneckenförmige Einziehungen. Die Ergebnisse der Röntgenuntersuchung beim Ulcus ventriculi teilt Sch. in vier Gruppen: 1. Gruppe, in der eins der typischen Symptome vorhanden ist, 2. Gruppe, in der ein oder mehrere atypische Symptome vorgefunden werden, 3. Gruppe, bei der ein völlig negativer Befund vorliegt, und endlich die vierte Gruppe, in der Abnormitäten gefunden werden, die weder für noch gegen Ulcus sprechen.

Diskussion: Boas: In der Aetiologie des Ulcus ventriculi spielt die Anwesenheit von Magensaft überhaupt eine dominierende Rolle. Für die Therapie ist die Frühdiagnose wichtig, die durch den Nachweis okkulter Blutungen gesichert wird. Ohne diesen Nachweis kann B. eine Frühdiagnose nicht stellen. Die interne Therapie ist quoad ulcus günstig; die Hypersekretion und Hyperacidität lassen sich weder intern noch chirurgisch beseitigen. Hier dürfte der Schwerpunkt der künftigen Therapie liegen. Das Ulcus simplex ist intern zu behandeln. Schlechte soziale Verhältnisse des Kranken, sowie das Vorhandensein komplizierter Ulcera veranlassen B., chirurgische Behandlung zu empfehlen.

Bier: Die Atonie nach Excisionen von Ulcerationen an der kleinen Kurvatur kommt rein mechanisch zustande. Einen Circulus vitiosus kann man mit Sicherheit vermeiden, wenn man stets die hintere Gastroenterostomie macht und die oberste Jejunalschlinge recht kurz nimmt. Die Diagnose des Ulcus läßt sich jetzt mit großer Schärfe stellen. Sehr wichtig ist die Anamnese, die Palpation, die Röntgenuntersuchung und der Nachweis okkulter Blutungen. Auf Säurebestimmungen legt B. wenig Gewicht.

Kraus: Das mechanische Moment ist beim Zustandekommen des Ulcus ventriculi von großer Bedeutung. Bezüglich der Therapie hält K. gegenüber Katzenstein daran fest, daß für den Spitalarzt die Diät nach Lenhartz ausgezeichnet ist. Ist die Zeit der Blutungsgefahr vorüber, dann soll man in der Therapie nicht mehr schematisieren, sondern individualisieren. Bei schlechten sozialen Verhältnissen eines Ulcuskranken rät K. auch zur Operation. Für die Prognose spielen die Aciditätsverhältnisse eine große Rolle. Neuerdings wird dem Trauma eine Bedeutung für das Zustandekommen eines Ulcus zugeschrieben. Bei Operationen hat man jedoch bisher etwas Derartiges nicht gefunden.

Sultan macht bei der Peritonitis durch perforiertes Magenulcus auf ein Symptom aufmerksam, das am Röntgenschirme rasch dargestellt werden kann, nämlich auf den Nachweis einer Gasansammlung zwischen Leber und Zwerchfell.

Federmann: Kurzer Bericht über 35 eigne Fälle. Man hat zu unterscheiden das Ulcus superficiale vom Ulcus profundum. Ersteres ist bei Operationen nicht zu finden. Bezüglich der operativen Therapie ist F. der Ansicht, daß die Gastroenterostomie nur bei narbigen Prozessen etwas leistet. Nachuntersuchungen von ihm Gastroenterostomierter haben ergeben, daß in der Hälfte der Fälle die Hyperacidität fortbesteht.

Fuld empfiehlt als Absorbens gegen die Hyperacidität das Neutralon von Rosenheim und Ehrmann und als antilabreiches Mittel das Antipepsin.

Körte: Bezüglich der Frühdiagnose des Ulcus ist zu sagen, daß sehr oft die Kranken zu der Zeit nicht kommen, wo die frühzeitige Erkennung des Leidens möglich ist. Das sieht man beim perforierenden Geschwür, von dem oft Leute überrascht werden, die vorher nie stärkere

Beschwerden gehabt haben. Rezidive nach der Operation sind nicht zu verhüten. Auch K. hat nach der Resektion wieder Blutungen gesehen.

Es empfiehlt sich, nach der Operation noch einige Zeit intern behandeln zu lassen. Als chirurgische Normalmethode sieht K. die Gastroenterostomie an. Unter ihr heilen Geschwüre völlig aus, wie er sich an zwei sechs und zehn Jahre zurückliegenden Fällen per autopsiam überzeugt hat. Carcinomentwicklung auf ulcerösem Boden ist sehr selten.

Schmieden: Die Rezidive nach der Operation sind vielleicht durch eine Multiplizität der Geschwüre zu erklären, deren eines oder mehrere bei der Operation übersehen sind. Der Wert der Aciditätsbestimmungen bleibt für die Fälle beschränkt, wo man nach ursprünglichem Vorhandensein von hoher Säuremenge allmählich eine Abnahme bis zum Verschwinden derselben feststellt. In solchen Fällen kann man auf eine maligne Degeneration eines Ulcus schließen. Beim Sanduhrmagen wird an der Bierschen Klinik die quere Resektion bevorzugt. Bei der Deutung der Röntgenbilder sind die Adhäsionen ein störendes Moment.

Cohnheim empfiehlt gegen die Hyperchlorhydrie die Oeltherapie.

Katzenstein (Schlußwort) behält sich in seiner ausführlichen Publikation eine Ergänzung und Beantwortung verschiedener Fragen vor.

Bibergeil (Berlin).

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 19. Februar 1913.

Vor der Tagesordnung demonstrierte Casper einen bereits in einer früheren Sitzung demonstrierten Patienten, bei welchem eine Implantation des einen Ureters in die Haut vorgenommen worden war. Dem Kranken geht es nicht schlecht und die nach einer solchen Operation für regelmäßig angesehene Infektion der Niere ist bis heute ausgeblieben.

Tagesordnung: E. Aron: **Zur Aetiologie der Gefäßerkrankungen beim Diabetes.** Beim Diabetes mellitus finden sich auffallend oft arteriosklerotische Gefäßveränderungen, nach Grube in 37 %, nach v. Noorden in 40 % der Fälle. Die Ursache dieser häufigen Komplikation ist unbekannt. Vortragender gibt hierfür folgende Erklärung. Arteriosklerotische Gefäßveränderungen entstehen sehr häufig bei starken Essern und Trinkern infolge der Ueberlastung der Blutgefäße bei der großen Zufuhr fester und flüssiger Nahrungsmengen. Da nun bei Diabetes die Nahrungsaufnahme oft gleichfalls stark gesteigert ist, so führt Vortragender hierauf das häufige Vorkommen von arteriosklerotischen Gefäßveränderungen beim Diabetiker zurück. Auch am Herzen findet sich aus den gleichen Gründen oft eine Hypertrophie des linken Ventrikels. Wie kann man dieser Komplikation des Diabetes vorbeugen? Durch eine frühzeitige Diagnose und rationelle Therapie des Diabetes. Geht der Zuckergehalt herunter, so verringert sich das gesteigerte Durst- und Hungergefühl der Zuckerkranken. Dann sinkt das gesteigerte Nahrungsbedürfnis und es fällt die Ueberlastung des Blutgefäßsystems fort. (Autoreferat.)

Diskussion: Muskat demonstriert das Röntgenbild eines Patienten, welchem wegen diabetischer Gangrän die große Zehe entfernt werden mußte und dessen arterielle Gefäße (am Fuße) röntgenologisch Verkalkungen aufwiesen. Er hält dieses Zusammentreffen als einen weiteren Beweis des vom Vortragenden erwähnten gemeinsamen Auftretens von Diabetes und Arteriosklerose.

F. Hirschfeld: Theoretisch ist es denkbar, daß große Flüssigkeitsmengen die Arteriosklerose befördern, aber man muß bedenken, daß bei der großen Mehrzahl der hier in Betracht kommenden Fälle der Diabetes nicht in dem Maße entwickelt ist, daß es zur Aufnahme so großer Flüssigkeitsmengen kommt. Diese beobachtet man vorwiegend bei den jugendlichen Formen. Man muß sich ferner daran erinnern, daß die Gicht ebenfalls mit Stoffwechselstörungen vereint ist und daß diese nicht zur Erklärung der hierbei auftretenden Arteriosklerose herangezogen werden können. Die Blutdruckerhöhung beim Diabetes ist in der Literatur nicht besonders erwähnt, aber Studien darüber sind doch gemacht worden. H.s eigene Untersuchungen hierüber haben eigentlich nichts Wesentliches ergeben. Vielleicht ist allgemein der Blutdruck beim Diabetes eher etwas niedrig. Natürlich kann der Blutdruck bei Nierenstörungen höheren Grades erhöht sein. Die Bekämpfung der Arteriosklerose beim Diabetes fällt wohl am besten mit der des Diabetes zusammen. Aber man kann in geeigneten Fällen auch Diuretin anwenden.

J. Israel: Auf den Zusammenhang von Diabetes und Arteriosklerose hat zuerst Roser hingewiesen. I. selbst hat vor langer Zeit schon darauf aufmerksam gemacht, daß ein großer Teil dessen, was man als diabetische Gangrän angesprochen hat, die Arteriosklerose zur Aetiologie hat. Für diese Fälle trifft die für andere Fälle sonst zutreffende Erklärung Arons nicht zu. Denn da handelt es sich häufig um Männer, die weder vermehrten Durst noch gesteigerte Hungergefühle haben. Hier kommt also vermehrte Nahrungsaufnahme nicht in Betracht.

Aron: Schlußwort.

Orth: **Ueber die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen.** In der Diskussion, welche sich an den Vortrag von Friedmann angeschlossen hat, ist wieder zutage getreten, daß über wichtige Fragen im Gebiete der Tuberkulose noch sehr verschiedene Meinungen existieren. So hat z. B. Klemperer gesagt, es sei bisher noch kein Fall bekannt, wo durch Tuberkulin ein tuberkulöses Tier geheilt worden sei, während Kirchner sich im „Tag" dahin ausgesprochen hat, daß man im Tuberkulin nicht nur ein Mittel hat, Tuberkulose zu erkennen, sondern auch zu heilen. In einer andern Frage sind beide Herren einig, nämlich in der Geringschätzung der Rindertuberkulose für den Menschen. Kirchner erklärt den Rinderbacillus sogar für fast völlig harmlos. O. hat eine gegenteilige Meinung und hält sich für verpflichtet, dies zu begründen, weil er dieser Frage die größte Wichtigkeit beimißt für die Frage der Bekämpfung der Tuberkulose. Die Morphologie kann für die Bedeutung der Rindertuberkelbacillen nichts Wesentliches beitragen. Es gibt beim Menschen Fälle von Tuberkulose, welche die Eigentümlichkeit der Rindertuberkulose ebenfalls darbieten. Daraus kann man aber keinen Rückschluß auf die Aetiologie machen. Es kann nur die bakteriologische und experimentelle Forschung einen Aufschluß bringen. Als sichergestellt kann gelten, daß es zwei weniger in morphologischer als in bezug auf ihre Wachstumformen, ihr Verhalten zu gewissen Nährböden und besonders in bezug auf ihr Verhalten zu verschiedenen Tieren verschiedene Typen von Tuberkelbacillen gibt. Es gibt heute kaum noch jemanden, der die Trennung in einen Typus bovinus und einen Typus humanus bezweifelt. Am sichersten kann man die beiden Typen unterscheiden, wenn man Rinder mit den Tuberkelbacillen infiziert. Das ist aber kostspielig und daher für jeden einzelnen Fall unmöglich durchzuführen. Das ist aber auch nicht nötig. Wenn man nämlich die Wachsformen, die Nährböden und das Verhalten der Bacillen zu Kaninchen prüft, so kann man ebenfalls einen guten Anhaltspunkt gewinnen. Das Kaninchen erkrankt durch den Typus bovinus sehr schwer, durch den Typus humanus wird nur eine lokale Erkrankung hervorgerufen. Auf diesem Wege sind bereits eine größere Reihe von Untersuchungen vorgenommen worden. Wenn man die Ergebnisse prüft, so muß man die Untersuchungen bei Erwachsenen und bei Kindern voneinander trennen. Denn die Erscheinungen, welche die Tuberkulose bei Erwachsenen und bei Kindern macht, sind sehr wesentlich verschieden. Nach der Tabelle eines englischen Forschers spielt die Lungentuberkulose in den ersten 15 Lebensjahren nur eine geringe Rolle. Dagegen stellen in den ersten fünf Kinderjahren die Fälle, welche nicht Lungenfälle sind, eine ungeheure Mehrzahl dar. Bei den Erwachsenen spielt der Typus bovinus fast gar keine Rolle. Immerhin liegen eine kleine Anzahl von Fällen vor, bei denen auch bei erwachsenen Phthisikern, aber auch Nichtphthisikern der bovinus, sei es allein oder in Gemeinschaft mit humanus gefunden wurde, sodaß man nicht sagen kann, der bovinus sei ganz gleichgültig für den Erwachsenen. Anders ist das Bild bei den Kindern, wo die tuberkulösen Erkrankungen, welche nicht die Lungen betreffen, überwiegen. Da ist in einer viel größeren Zahl von Fällen als bei Erwachsenen der Rinderbacillus gefunden worden. O. selbst kam zu dem Resultat, daß etwa 10 % aller Kindertuberkulose durch den bovinus hervorgerufen ist. Zu diesem Resultat ist man auch an andern Stellen, z. B. in New York, gekommen. Wenn man aber im einzelnen die tuberkulösen Erkrankungen der Kinder berücksichtigt, so sieht man, daß der Anteil der Rinderbacillen ein teilweise bei weitem größerer ist. In einer Tabelle von Kossel erkennt man, daß bei Kindern Tuberkulose der Knochen und Gelenke 4,3 % bovinus aufwies, bei Meningitis tuberculosa 10,7 %, bei generalisierter Tuberkulose 23,8 %, bei Tuberkulose der Halsdrüsen 40 %, bei Tuberkulose der Abdominalorgane 49 % der Fälle den Rinderbacillus aufwiesen. Ob man das ganz harmlos nennen darf, ist doch sehr fraglich. Die Tuberkulose der Knochen und Gelenke figuriert in dieser Tabelle nur mit 4,3 %. Man muß aber berücksichtigen, daß die Häufigkeit der Tuberkulose sowohl zeitlich wie regionär wechselt, sodaß man ganz verschiedene Resultate gewinnen kann. So hat man an andern Orten andere Resultate erzielt und in Edinbourgh folgende Tabelle zusammengestellt. Unter vier Kindern des ersten Lebensjahrs fand sich viermal der Typus bovinus. Bei zwölf Kindern zwischen dem ersten und zweiten Lebensjahre fand man neunmal bovinus, zweimal beide Typen gemischt und einmal humanus. Das Gesamtresultat der 67 Fälle ergab 42mal bovinus, 22mal humanus, dreimal beide zusammen. In den ersten fünf Jahren fand sich unter 47 Fällen 32mal der Typus bovinus, zwölfmal humanus und dreimal beide gemischt. So auffällig das Resultat erscheint, so ist doch kein Grund gegeben, an der Richtigkeit und Zuverlässigkeit der Angaben zu zweifeln. Dieser Autor hat auch festgestellt, wie viele von seinen Patienten aus einer tuberkulösen Familie stammen. Er fand, daß wenn in der Familie

Tuberkulose bestand, sich humanus in 71% der untersuchten Fälle und nur 29% bovinus fand; wo keine Tuberkulose war, fand sich in 83% bovinus und in 17% humanus. Ferner hat er nach der Art der Ernährung, je nachdem die Kinder mit Kuhmilch oder mit der Brust ernährt wurden, geforscht. Bei 41 Kindern, welche Kuhmilch erhielten, fand sich in 35 Fällen der Typus bovinus, dreimal humanus und dreimal beide Typen. Von 19 Brustkindern zeigten sieben den Typus bovinus, zwölf humanus und bei keinem von diesen Kindern wurden beide Formen gemischt gefunden. Es geht also aus dieser Tabelle hervor, daß die mit Kuhmilch Ernährten bei weitem mehr bovinus zeigen als die Brustkinder. Dasselbe Ergebnis hat man auch an Kindern des Babies Hospital in New York erhalten. Auch hier spricht der Befund entschieden zugunsten der Annahme, daß in der Kuhmilch ein Vehikel gegeben ist, um Bacillen des Rindes auf den Menschen zu übertragen. Man hat dann den Weg eingeschlagen, nachzusehen, wie viele Kinder, welche nachweislich mit Milch von tuberkulösen Kindern genährt worden sind, tuberkulös geworden sind. Bei Beurteilung dieser Untersuchungen muß man sich eines Urteils von Robert Koch erinnern, der es für fraglich gehalten hat, ob es jemals gelingen kann, einwandfrei einen Fall von menschlicher Tuberkulose auf den Genuß von Fleisch oder Milch zurückzuführen. Es ist aber auch unmöglich, beim lebenden Kinde zu sagen, daß es vollständig gesund ist. Wer will einen kleinen Herd überhaupt mit Sicherheit erkennen oder gar sagen, hier liegt eine Typus humanus- oder bovinus-Infektion vor? Neufeld hat 131 Kinder untersucht und festgestellt, daß dort kein einziger Fall von Bovinus-Erkrankung hat nachgewiesen werden können. Aber elf Kinder haben Krankheitserscheinungen dargeboten, welche möglicherweise als Perlsucht anzusprechen waren. Man kann also nicht sagen, hier liegt ein einwandfreies Resultat vor. Man müßte vielmehr abwarten, bis die Kinder seziert sind. Man muß also ausgehen von den Fällen, wo die Rinderbacillen nachgewiesen sind, und da müssen wir sagen, ehe nicht ein anderer Weg nachgewiesen wird, müssen wir die Milch als das Vehikel ansprechen, durch das die Bacillen den Kindern zugeführt wird.

Die Zeiten sind längst vorüber, wo man annahm, daß nur die Bakterien zur Krankheit erforderlich sind. Es gehört auch die Disposition hierzu, vor allem die lokale Disposition. Es beweist also gar nichts, daß Klemperer sich Rinderbacillen eingespritzt hat, ohne krank zu werden. Es gibt sehr viele Phthisiker, die ihr Sputum verschlucken, ohne Darmtuberkulose zu bekommen. Es kommen auch sehr häufig Tuberkelbacillen im Blute vor. Wenn jeder dieser Bacillen eine Metastase machen würde, so müßten wir ganz andere Befunde bekommen als es der Fall ist. Es muß ein Ort vorhanden sein, wo die örtliche Disposition besteht. Unter Berücksichtigung dieses Umstandes müssen wir dem Rinderbacillus eine Bedeutung für den Menschen zuschreiben, weil wir nachweisen können, daß wir bei so und so vielen Kindern eine Erkrankung finden, bei welcher nur der Rinderbacillus vorhanden ist. Mag auch ein anderer Weg als die Milch gefunden werden: das wird man doch sagen müssen, daß dem Rinderbacillus für den Menschen eine Bedeutung zukommt, sodaß er nicht als harmlos bezeichnet werden kann. In demselben Sinne hat sich der Reichsgesundheitsrat ausgesprochen und auch an andern kompetenten Instanzen teilt man diese Anschauung, der sich jetzt auch das Reichs-Gesundheitsamt nähert.

Mit der Frage, wie oft der Typus bovinus gefunden wird, ist aber die Frage seiner Bedeutung für den Menschen nicht erledigt. Man darf annehmen, daß es Uebergänge zwischen den beiden Typen gibt. Die Berechtigung dieser Annahme ist immer mehr in den Vordergrund getreten, seitdem man die Variabilität und Mutation der Bakterien kennt. Man kennt bereits jetzt eine Reihe von Tatsachen, welche darauf hinweisen, daß eine derartige Umwandlung von bovinus in humanus vorkommen kann. Es gibt aber auch Gegengründe gegen diese Annahme. Dahin gehört, daß z. B. bei ein und demselben Menschen immer wieder derselbe Typus gefunden wird, vielleicht mit gewissen Schwankungen in der Virulenz, aber immer derselbe Typus. Es ist ferner wichtig, daß wir der Regel nach beim Menschen ausgesprochene Typen finden, sei es den Typus bovinus oder humanus. Der dritte Grund ist der, daß man beide Typen zugleich und nicht Uebergangsformen finden kann. Aber es gibt auch Beobachtungen, welche dafür sprechen, daß derartige Zwischenformen vorkommen, die man als atypische Formen bezeichnet hat, weil sie weder ganz der einen noch ganz der andern Art entsprechen. Auch morphologische Aenderungen lassen sich dabei beobachten. Ohne näher auf diese Verhältnisse einzugehen, will O. sich noch den für die vorliegende Frage wichtigen Forschungsergebnissen Eberths zuwenden, bei denen das Tierexperiment zur Anwendung kam, und zwar das Experiment an Kälbern. Eberth hat dreimal durch mehrmalige Tierpassage: Kalb—Meerschweinchen—Kalb, einen von Kindern gewonnenen Stamm erzielt, welcher das Kalb ebenso tuberkulös machte, wie ein virulenter Typus bovinus. In acht Fällen hat er den Typus humanus gefunden und durch Tierpassage nicht umändern können. Von Erwachsenen hat er viermal durch die Tierpassage den Stamm hochvirulent für Kälber machen können, davon dreimal von phthisischen erwachsenen Menschen. Auf Grund dieser Beobachtungen hat man allen Grund, mit der Möglichkeit zu rechnen, daß Rinderbacillen, weil die Möglichkeit besteht, daß Mutationen vorkommen, für den Menschen bedeutungsvoll sind.

Die dritte Möglichkeit ist, daß das Ueberstehen einer Perlsucht in der Jugend Einfluß auf die Tuberkulose im Alter hat: Hat das Ueberstehen einer Tuberkulose im Kindesalter Beziehungen zur Phthisis Pulmonum bei Erwachsenen? Diese Frage läßt sich nicht trennen von der Frage der Reinfektion und derjenigen, ob es eine erworbene Immunität bei der Tuberkulose gibt. O. ist auf Grund seiner Studien zu folgender Anschauung gekommen. Es gibt zweifellos eine gewisse Immunität, die aber nicht imstande ist, eine erneute Infektion zu verhindern. Sie ist auch nicht eine solche, daß nur eine massige Infektion eine neue Erkrankung bewirkt, sondern es müssen auch durch geringfügige Reinfektionen Erkrankungen nicht verhindert werden können. Die Beziehungen zur Schwindsucht sind derartige, daß bei Meerschweinchen eine nicht zum Tode führende tuberkulöse Infektion die Veranlassung gibt, daß eine richtige Lungenschwindsucht entsteht, wenn man eine zweite Infektion vornimmt. Gerade bei den Meerschweinchen kommt eine richtige Lungenschwindsucht an sich gar nicht vor, während bei den so angestellten Experimenten O.s, die inzwischen von vielen andern Autoren nachgeprüft worden sind, eine richtige Schwindsucht hervorgerufen werden kann. Beim Kaninchen liegen die Dinge etwas anders Beim Kaninchen kommen verhältnismäßig viele Schwindsuchtsfälle vor. Trotzdem hat O. denselben Modus der Infektion vorgenommen wie vorher. Aber er hat zuerst mit dem Typus humanus eine rein örtliche Reaktion erzeugt, dann zum Teil nach Jahr und Tag den Tieren den Typus bovinus zugeführt. Ein großer Teil der Tiere bekam hiernach eine ungewöhnlich schwere Lungenphthise. Also auch für das Kaninchen kann man feststellen, daß eine Phthisis pulmonum besonders dann entsteht, wenn eine geringe Infektion der zweiten vorausgegangen ist. Mit der Uebertragung der Urteile auf den Menschen muß man zwar vorsichtig sein, aber man darf doch mit der Möglichkeit rechnen, daß die Schwindsucht der Erwachsenen auf dem Boden einer infantilen Infektion erwachsen ist. Von den Ansichten Behrings und Römers weicht O. nur in dem Punkt ab, daß er glaubt, daß es sich bei der zweiten Infektion um eine exogene Infektion handelt oder mindestens handeln kann. Ein Beweis für die Richtigkeit der Anschauung O s ist darin zu finden, daß er in einem Fall in einer verkalkten Lymphdrüse, also einem alten Herde, den Typus bovinus fand, in der phthisischen Lunge aber der Typus humanus vorlag. Ein Zwischenglied war nicht vorhanden, sodaß eine Reinfektion exogener Art anzunehmen ist. Die Beobachtungen beim Menschen haben gelehrt, daß es Schwindsuchtsfälle gibt, bei denen ein alter Herd nicht existiert. Daher glaubt O., daß es eine Infektion der Lunge gibt, welche erst durch Infektion der Erwachsenen entstanden ist. Aber es fehlt nicht an Fällen, bei denen eine Infektion als Kind vorausgegangen ist. Die Infektion in der Jugend ist ungeheuer häufig, sie kommt oft zur Heilung und erst später tritt eine neue Infektion ein. Die Erklärung, daß diese neue Infektion dann die Lunge befällt, ist nur möglich, wenn man eine örtliche Disposition voraussetzt. Da muß man dann annehmen, daß in der Lunge Aenderungen entstanden sind — wahrscheinlich chemisch bedingte —, welche die Widerstandsfähigkeit der Lunge herabgesetzt haben und ein Weiterschreiten der Erkrankung gestatten. Die Immunität kann hier nicht in Frage kommen; denn sonst müßte die Krankheit zum Stillstande kommen. Es muß also durch die erste Infektion eine Disposition für die Lungenerkrankung gesetzt worden sein. Der Typus bovinus, der bei Kindern so häufig ist, muß somit für die Entstehung der Lungenschwindsucht von Bedeutung sein. Es gibt also drei Gründe, mißtrauisch auf den Typus bovinus zu sehen. Das ist wichtig, denn davon hängt der Kampf gegen die Tuberkulose ab. Es wäre töricht, zu behaupten, daß man hauptsächlich gegen die Rindertuberkulose zu kämpfen habe: Der Hauptkampf muß gegen die vom Menschen stammenden Bacillen gekämpft werden, aber da wir wissen, daß auch die Rinderbacillen die Gesundheit der Menschen bedrohen, so kann es nicht den Veterinären und Viehzüchtern allein überlassen bleiben, gegen die Rinderbacillen zu kämpfen, sondern es ist das auch eine Aufgabe, der sich die Aerzte zu unterziehen haben.

Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Curt Adam.

Soziale Medizin.

Vorbeugung ansteckender Kinderkrankheiten beziehungsweise seuchenartiger Erkrankungen in Volksschulen

von

Dr. **Lichtenstein,** Bonn.

Die Tatsache des Geburtenrückgangs in Deutschland, die jetzt allenthalben eine brennende Frage geworden ist, legt es uns nahe, einen Ausgleich für diesen wohl kaum mehr zu ändernden Zustand zu schaffen. Die verminderte Sterblichkeit auf ein noch weit höheres Maß zu reduzieren, die einzige aussichtsvolle Möglichkeit, wirklich rationell vorzugehen.

Es sterben aber immer noch zu viele Menschen im Säuglings- und frühesten Kindesalter, sei es infolge ungeeigneter Ernährung, sei es als Opfer der sogenannten Kinderkrankheiten, deren wirksame Bekämpfung beziehungsweise deren Vorbeugung mir ein wertvolles kompensatorisches Mittel für den Ausfall an Geborenen erscheint, eine Anschauung, die von vielen hervorragenden Nationalökonomen und Aerzten geteilt wird.

Es sei mir daher gestattet, auf Grund meiner früheren Erfahrungen in allgemeiner (20jähriger) Praxis einige Gesichtspunkte zur Bekämpfung epidemischer Kinderkrankheiten in Volksschulen zu entwickeln, die ich lange als wichtig erkannt hatte, deren Durchführung aber stets auf Schwierigkeiten bei den „Zuständigen" gestoßen war, da Vorschläge von praktischen Aerzten selten aufgenommen werden, wenn sie nicht von höheren Instanzen sanktioniert werden oder von „Berufeneren" in irgendeiner „wissenschaftlichen Aufmachung" als etwas ganz Neues erscheinen. Aber immer wieder, wenn besonders zur Winters- und Weihnachtszeit diese epidemischen Krankheiten unter den Kindern auftreten und ihre Opfer fordern und wir uns in die Lage der Eltern hineinzuversetzen gezwungen werden, denen oft ihr „einzigstes Liebstes" in grausamster Weise entrissen wird, fragen wir uns, Aerzte und Laien und die sozialen Verbände, denen der Kinderschutz und die Kinderfürsorge besonders am Herzen liegt: Lassen sich diese Verhältnisse nicht bessern, müssen diese Tausende von Opfern (meist im besten Kindesalter) alljährlich gebracht werden? Sind die Schutzmaßregeln, insbesondere in der Volksschule, ausreichend, um solchen Epidemien oder, was sie zunächst sind, „Klassenseuchen" vorzubeugen, um ihre Verbreitung wirksam zu bekämpfen?

Ich möchte auf die erste Frage mit Ja, auf die letzte mit Nein antworten.

Die Berechtigung zu beiden Antworten will ich im folgenden zu erweisen versuchen.

Ich möchte hierbei einige bekannte Punkte wiederholen, die selbst in Aerztekreisen nicht oft und nachdrücklich genug wiederholt werden können. Daß heutzutage die Gefahren einer Scharlachepidemie meist weit größere als die einer Diphtheritisepidemie sind, wegen der häufigen Komplikationen, Mischinfektionen, sekundäre Organerkrankungen usw., wegen ihrer noch größeren Uebertragbarkeit und Verschleppungsgefahr und Intensität des Virus, vor allem mangels eines specifischen Heilmittels; daß es weiterhin Masernepidemien gibt, welche tückischer und bösartiger verlaufen als jede andere Infektionskrankheit und bei gleicher Erkrankungsziffer mehr Opfer fordern als Diphtherie, Scharlach, Genickstarre, Typhus usw., wie ich dies selbst wiederholt in rheinischen Bezirken erlebte bei bester ärztlicher Fürsorge und Krankenpflege. Leider werden die Masern immer noch als harmlose Kinderkrankheit betrachtet und daher meist ihrer Verschleppung nicht rechtzeitig Einhalt getan. Es hängt eben alles vom jeweiligen Genius der Krankheit, von ihrer Toxicität ab.

Eines Punktes darf ich dabei nicht vergessen, der noch lange nicht genügend gewürdigt wird, daß nach meinen Beobachtungen und Erfahrungen der erste Beginn solcher Epidemien außerordentlich häufig in sogenannten „Kinderbewahranstalten" oder „Kindergärten" ist, von wo sie dann durch Vermittlung der Familie respektive schulpflichtigen Geschwister in die Volksschule hineingetragen werden.

Es ist ja wohl außer Zweifel, daß diese Kinderkrankheiten zuerst meist Kinder im vorschulpflichtigen Alter befallen, da dieses besonders anfällig für solche Infektionen ist.

Die Kinderchen fühlen sich oft nicht sehr krank, die Weihnachtszeit ist da, sie wollen bei der Bescherung nicht fern bleiben, die Erregung hält sie munter, trotzdem sie oft totkrank sind, unter den Gesunden, die sie dann infizieren. Diese Tatsachen sind Erfahrungen, die ich durch langjährige Beobachtungen gesammelt habe und die sich belegen lassen.

Daher kann meines Erachtens eine Bekämpfung und Prophylaxe dieser Epidemien des Kindesalters nur dann wirksam sein, wenn behördlicherseits diesen meist privaten Anstalten bei der gesundheitspolizeilichen Ueberwachung besondere Aufmerksamkeit zugewandt wird.

Meine Vorschläge resultieren nun aus der bekannten und anerkannten und wiederholt betonten Tatsache, daß solche Schulepidemien nicht sofort als Massenerkrankungen auftreten, sondern zuerst ein Fall, bald hinterher einige und schließlich erst Massenerkrankungen klassenweise. Das ist der gewöhnliche Verlauf respektive Entwicklungsgang fast aller Epidemien, wenn nicht wie bei Typhus, Cholera und ähnlichen gastrischen Erkrankungen eine massenweise Infektion mit demselben Virus durch Genuß desselben verseuchten Wassers, derselben Milch aus verseuchten Molkereien, durch Genuß verdorbenen Fleisches und dergleichen eintritt.

Der Modus ist eben der: „Ein Schulkind erkrankt, infiziert seinen Nachbar oder Spielkameraden, und da die Inkubation meist einen bis einige Tage dauert, so hat dieser dann schon wieder andere angesteckt und so fort ad infinitum bis zur Epidemie.

Dazu kommt die traurige Gewißheit der scheinbar gesunden Bacillenträger, die, mit den oft gefährlichsten Krankheitserregern behaftet, unter uns einhergehen und entweder bei Gelegenheit selbst erkranken oder mit ihnen verkehrende Gesunde infizieren.

Diese aufzudecken und auszuschalten, ist das schwierigste Problem in der Bekämpfung und Prophylaxe der Infektionskrankheiten, darf uns aber nicht abhalten, das Erreichbare zu wollen und durchzuführen.

Mit Bezug auf unsere Frage möchte ich dazu nur der Gewißheit Ausdruck geben, daß sorgfältige Beobachtung durch Schularzt und Lehrer hier Erfolgreiches leisten werden.

Die prinzipiellen Maßnahmen nun, die wir anwenden können, um der Weiterverbreitung ansteckender Krankheiten sowohl bei Kindern wie bei Erwachsenen erfolgreich zu begegnen, bestehen, abgesehen von den allgemeinen Richtlinien einer gesundheitsgemäßen Körperhaltung und Pflege, Wohnungshygiene usw., im besonderen in: 1. der sofortigen Isolierung des Kranken, 2. der sofortigen Meldepflicht an die Behörde, 3. zuletzt in der gehörigen polizeilichen Desinfektion der von ihm benutzten Wohn- respektive Krankenzimmer.

Dazu treten dann noch bei Schulkindern die besonderen Bestimmungen für die Karenzzeit bei den einzelnen Krankheiten; ganz am Ende bei epidemischer Ausbreitung Schulschließung und Schuldesinfektion. Indem ich ganz besonderen Wert lege auf die Trias: Meldepflicht, Krankenisolierung, Wohnungsdesinfektion, möchte ich aber das letzte Ende: Schulschließung respektive Klassenschließung und Desinfektion, zuvörderst setzen, und zwar aus folgenden Gründen:

Ich räsonniere analog den andern Seuchenkrankheiten, Cholera, Typhus, Pest, Pocken usw., und deren wissenschaftlicher und behördlicher Bekämpfung folgendermaßen:

Genau wie wir beim Auftreten dieser Erkrankungen handeln würden, müssen wir es auch bei Scharlach, Diphtherie und Masern, Keuchhusten usw. tun, da sie unter Umständen gleich gefährlich, manchmal noch gefährlicher sind und mehr Opfer fordern als jene, sehr oft zu schweren, dauernden Gesundheitsstörungen führen, da sie immer noch regelmäßig alljährlich massenweise auftreten.

Daher ist beim Auftreten des ersten Falles dieser sogenannten epidemischen Kinderkrankheiten

1. das betreffende Kind streng zu isolieren, der Schule fernzuhalten, ebenso wie seine Geschwister, und daß dies mit aller Strenge durchgeführt wird,

2. beim ersten Falle die betreffende Schulklasse sofort zu schließen, zu desinfizieren und erst nach einigen Tagen wieder zu benutzen, so lange, bis man über die Entwicklung der Erkrankungen ein bestimmtes Bild gewonnen hat. Die Formalindesinfektion allein bietet nach den bisherigen Erfahrungen eine gewisse Garantie gegen eine Weiterverbreitung des Krankheitsstoffs in den Schulräumen.

3. Schuldesinfektionen sollen regelmäßig zwei- bis dreimonatlich stattfinden, da wir in der Wohnungsdesinfektion eine wirksame Handhabe gegen Ausbreitung ansteckender Krankheiten besitzen, speziell zur Tötung der in solchen Räumen sich häufenden Mikroben. Eine Schule nach Ausbreitung der Erkrankungen zu schließen und zu desinfizieren, ist eine Unlogik und eine lächerliche Farce. —

Beim Auftreten der Diphtherie ist es geboten, die noch gesunden Kinder einer Klasse aus öffentlichen Mitteln mit Serumschutzstoff zu impfen.

Alle entstehenden Kosten sind aus kommunalen Mitteln zu beschaffen. Ich glaube, daß wir auf diese Weise allmählich imstande sein

werden, auch dieser verheerenden, stets wiederkehrenden Würger der Kindheit Herr zu werden, die andauernd am Marke des Volkes und des nationalen Glückes zehren; zum Wohle unserer oft unter den größten Opfern über die ersten Fährnisse der Säuglingszeit geretteten, unter Sorgen und Mühen heranwachsenden Schulkinder, deren Siechtum und Tod so häufig den Zusammenbruch glücklicher Familien, somit des Staatsfundaments, bedeutet.

Kein Opfer kann dafür zu groß erscheinen in einer Zeit, in der man seitens der Behörden dem Geburtenrückgange gesteigertes Interesse zuwendet.

Vergessen wir bei der übergroßen Fürsorge für die „Ungeborenen" der Lebenden nicht!

Aerztliche Tagesfragen.

Erkennung und Bekämpfung der Tollwut

von

Stabsarzt Dr. **B. Möllers**, Berlin.

Die vor kurzem in Berlin erfolgte Feststellung eines tollwutkranken Hundes, durch dessen Biß eine größere Zahl von Menschen verletzt wurden, hat die allgemeine Aufmerksamkeit wieder auf diese in Deutschland im allgemeinen seltene Erkrankung gelenkt. Die Tollwut, auch Lyssa, Hydrophobie oder Wasserscheu genannt, ist ursprünglich eine Erkrankung des Hundegeschlechts, insbesondere der Hunde, Wölfe und Füchse und kann durch den Biß dieser Tiere auf den Menschen und auf andere Tierarten, z. B. Katzen, übertragen werden.

Das eigenartige Krankheitsbild der Tollwut war schon im Altertume bekannt, wie wir aus unverkennbaren Hinweisen auf die Wut bei Tieren in den Schriften des Aristoteles (4. Jahrhundert v. Chr.) und des Celsus (1. Jahrhundert n. Chr.) wissen; letzterer empfahl bereits zur Verhütung einer Erkrankung des Menschen das Ausglühen der Bißwunde.

In wechselnder Stärke ist die Wut in allen Kulturstaaten dauernd aufgetreten und hat bisweilen zu gehäuften Erkrankungen unter den Hunden und damit einhergehend auch unter den Menschen geführt, so z. B. noch 1851 in Hamburg und 1852 in Berlin. England ist infolge des Verbots der Einfuhr von Hunden seit längeren Jahren von Lyssa frei. Gegenwärtig herrscht die Tollwut in Deutschland hauptsächlich in den an Rußland und Böhmen grenzenden Gebietsteilen Preußens und Sachsens. In Preußen erkrankten während der Jahre 1902 bis 1907 an Wut insgesamt 4365 Tiere, darunter 3715 Hunde, während von 1899 bis 1909 62 Menschen an Tollwut starben.

Der Erreger der Wutkrankheit ist noch unbekannt. Es unterliegt indes heute keinem Zweifel mehr, daß die von Negri im Jahre 1903 entdeckten eigenartigen Gebilde mit dem Krankheitserreger in einem unmittelbaren Zusammenhange stehen, welche in verschiedenen Teilen des Centralnervensystems, besonders im Ammonshorne tollwutkranker Tiere und Menschen gefunden werden. Die „Negrischen Körperchen" besitzen eine runde, ovale oder auch eliptisch-birnförmige Gestalt, haben einen Durchmesser von 1 bis 27 μ und liegen innerhalb der Ganglienzellen. Ueber die Bedeutung der Negrischen Körperchen gehen die Ansichten noch auseinander. Gegen die Ansicht Negris, daß sie die eigentlichen Erreger der Wutkrankheit seien und zur Klasse der Protozoen gehörten, spricht die Seltenheit der Körperchen in der hoch infektiösen Hirnrinde, ihr vollständiges Fehlen in sicher infektiösem Material wie dem Speichel, der Hirnsubstanz und besonders im Frühstadium der Krankheit. Andere Autoren wie Jos. Koch und Babes sehen nicht das ganze Negrische Körperchen, sondern nur dessen Innenkörperchen als Parasiten und die Grundsubstanz derselben als ein Reaktionsprodukt der Ganglienzelle an. Lentz fand im Ammonshorne von an Passagewut gestorbenen Kaninchen andere Gebilde, die sogenannten Passagewutkörperchen, welche stets ovale Gestalt haben und größer als die Negrischen Körperchen beim Kaninchen sind. Zum Unterschiede von letzteren liegen sie stets frei zwischen den Ganglienzellen und sind wahrscheinlich als degenerierte Ganglienzellen aufzufassen. Trotzdem die Natur der Negrischen Körperchen noch nicht feststeht, ist ihr Nachweis für die praktische Diagnose vom größten Wert und gelingt bei etwa 90% der wirklich wutkranken Tiere.

Finden sich bei Anwendung bestimmter dafür angegebener Färbemethoden in verdächtigen Gehirnen die Negrischen Körperchen, so läßt sich schon in wenigen Stunden bei positivem Befund ein sicheres Urteil abgeben, welches der Tierversuch meist erst in der dritten Woche liefert. Bei negativem Befunde muß allerdings stets die diagnostische Verimpfung des Gehirns auf Tiere vorgenommen werden, bevor sich eine endgültige Entscheidung fällen läßt.

Die Uebertragung der Tollwut erfolgt unter natürlichen Verhältnissen lediglich durch den Biß tollwütiger Tiere (in über 90% aller Fälle), besonders des eigentlichen Repräsentanten der Lyssa des Hundes. Die Inkubationszeit beträgt beim Tier in der Regel drei bis sechs Wochen, manchmal auch länger bis zu fünf bis sieben Monaten, beim Menschen dagegen durchschnittlich 15 bis 60 Tage, doch kommen auch hier seltene Späterkrankungen auf.

Bei Hunden und auch bei andern empfänglichen Tierarten tritt die Krankheit in zwei verschiedenen Formen, der sogenannten „rasenden Wut" und der „stillen Wut", auf.

Bei der „rasenden Wut" sind die Hunde im ersten Stadium der eigentlichen Krankheit unruhig, fressen im allgemeinen wenig, aber bisweilen schon jetzt unverdauliche Gegenstände, wie Holz, Stroh und dergleichen. Nach ein bis drei Tagen folgt ein meist drei bis fünf Tage dauerndes zweites Stadium, während welcher Zeit die Tiere einen auffallenden Drang zum Umherschweifen und Beißen zeigen. Das dritte und letzte Stadium der Krankheit kennzeichnet sich durch Lähmungen, die meist in den hinteren Extremitäten und den Kinnladen beginnen und mitunter von Krampfanfällen unterbrochen sind, bis die Tiere meist am vierten bis sechsten Tag unter Schlingkrämpfen und starker Abmagerung zugrunde gehen. Bei der „stillen Wut" fehlt das Irritationsstadium und die Lähmungen treten früher auf.

Beim Menschen verläuft die Tollwut im allgemeinen ähnlich wie beim Hunde. Die Krankheitserscheinungen beginnen mit Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit und Unruhe, sowie reflektorischen Schling- und Atemkrämpfen, unter denen die Kranken schwer leiden. Obwohl starker Durst besteht, bekommt der Kranke bei jedem Schluckversuche, ja schon beim Anblick eines Glases Wasser die heftigsten und quälendsten Schlundkrämpfe. Dieses Symptom ist so charakteristisch, daß es der Tollwut den Namen Hydrophobie oder Wasserscheu gegeben hat. Die Krampfanfälle können beim Menschen von starken Wutanfällen begleitet sein, in denen der Kranke um sich schlägt, schreit, tobt, also die Zeichen der „rasenden Wut" darbietet. Im letzten Stadium, in dem die Kranken oft noch bei klarem Bewußtsein sind, tritt nach raschem Kräfteverfall infolge allgemeiner Erschöpfung und Atemlähmung nach drei bis fünf Tagen der Tod ein.

Die Heilung einer in dieser Form ausgebrochenen Tollwut ist bisher beim Menschen nicht beobachtet. Nach den Erfahrungen von Jos. Koch kommen jedoch beim Menschen ebenso wie bei Tieren gelegentlich abortive Fälle von Tollwut vor, die sich durch eigenartige, gewöhnlich eine gute Prognose bietende Paresen und vollständige Lähmungen der Beine und Facialislähmungen des Gesichts kennzeichnen.

Glücklicherweise erkranken nicht alle Menschen, die von tollwütigen Hunden gebissen werden, an Wut, da nicht jede Wunde infiziert wird. Die Bisse, welche durch die Kleidung hindurchgehen, sind im allgemeinen weniger gefährlich als solche, welche die nackte Haut betreffen. Besonders gefährlich sind Kopf-, Gesichts- und Handverletzungen, während Bißwunden am Rumpfe, den Beinen und Füßen weniger gefahrdrohend sind.

Das Wutvirus findet sich im Körper eines an Lyssa erkrankten oder gestorbenen Tiers oder Menschen in konzentriertester Form stets im Centralnervensystem. Seine Infektiosität wird aus seinen Wirkungen bei der Verimpfung auf das Kaninchen bestimmt und läßt sich durch fortgesetzte Passagen durch diese Tierart steigern. Wenn man das Rückenmark eines nach spontaner Wutinfektion eingegangenen Hundes, von Pasteur „Straßenwutvirus" genannt, auf ein Kaninchen subdural verimpft, so erkrankt es etwa zwei bis drei Wochen später. Wird nun das Mark dieses Tiers in fortgesetzter Passage auf weitere Kaninchenpassagen verimpft, so beträgt die Inkubationszeit nach etwa 60 Passagen nur noch fünf bis sieben Tage und bleibt bei weiteren Verimpfungen konstant. Ein solches Virus, das durch längere Kaninchenpassagen eine gleichbleibende Pathogenität für Kaninchen behält, nannte Pasteur „Virus fixe" und begründete auf dieser Entdeckung seine berühmte Methode der Wutschutzimpfung.

Die Bekämpfungsmaßnahmen der Tollwut bewegen sich nach zwei Richtungen. Einerseits muß die Uebertragung des Wutgifts stets vom erkrankten Tier auf andere Tiere und besonders auf den Menschen verhütet werden, anderseits gilt es, den Ausbruch der Tollwuterkrankung beim gebissenen Menschen zu verhüten.

Die zur Verhinderung der Infektionsgefahr dienenden Maßnahmen sind in Deutschland durch die gesetzlichen Bestimmungen des Reichs-Viehseuchengesetzes festgelegt, welches vorschreibt, daß alle an Tollwut erkrankten oder dieser Krankheit verdächtigen Tiere sofort zu töten oder sicher einzusperren sind. Ist die Krankheit sicher festgestellt, so werden nicht nur alle gebissenen Hunde, Katzen oder sonstigen Tiere sofort getötet, sondern es wird auch in dem gesamten gefährdeten Bezirke für die Dauer der Gefahr, in der Regel auf drei Monate, eine allgemeine Hundesperre verhängt. In wirksamer Weise werden die sanitätspolizeilichen Maßnahmen gegen die tollwütigen Hunde in Deutschland durch die Hundesteuer und den Maulkorbzwang unterstützt.

Zur sicheren Diagnosestellung der Tollwut müssen Kopf und Hals der tollwütigen oder verdächtigen Tiere von den Tierärzten an eine der beiden in Deutschland bestehenden Wutschutzanstalten, in Berlin beim Institut Robert Koch (seit 1898) oder in Breslau beim dortigen hygienischen Institut (seit 1906), eingesandt werden. Dort wird nicht nur die mikroskopische Untersuchung des Gehirns auf Negrische Körperchen, sondern auch der Tierversuch vorgenommen, indem das Gehirn der verdächtigen Tiere auf Kaninchen und Ratten subdural oder intramuskulär verimpft wird.

Zur Verhütung des Ausbruchs der Tollwuterkrankung beim Menschen empfiehlt sich eine sofortige energische antiseptische Behandlung der Bißwunde am besten durch Ausbrennen mit dem Paquelin oder durch eine Aetzung mit rauchender Salpetersäure. Aber diese lokale Behandlung bietet zumal bei ausgedehnten Weichteilverletzungen keine ausreichende Gewähr dafür, daß das Wutgift in der Wunde sicher zerstört ist.

Wesentlich bessere Garantien für eine Verhütung des Ausbruchs der Wut bringt die Tollwutschutzimpfung, welche auf der Entdeckung von L. Pasteur beruht, daß das Straßenwutvirus durch eine längere Kaninchenpassage in ganz charakteristischer Weise verändert und in Passagewutgift verwandelt wird. Bringt man einem Hund ein zerriebenes Stückchen Rückenmark eines an Tollwut verendeten Tiers unter die Haut, nachdem man durch längeres Austrocknen seine Giftigkeit abgeschwächt hat, und spritzt in regelmäßigen Zwischenräumen solches Mark ein, welches immer kürzere Zeit getrocknet wurde, so verträgt das vorbehandelte Tier schließlich die Einspritzung auch des wirksamsten Tollwutgifts, ohne darauf zu erkranken. Diese Methode der Schutzimpfung übertrug Pasteur dann auch auf den Menschen; die Hauptsache ist hierbei möglichst rasch und sicher mit dem abgeschwächten Virus eine Immunität zu erzeugen, bevor das virulente Wutgift nach Ablauf der Inkubation seine deletäre Wirkung im Körper des Gebissenen entfalten kann.

Zur Gewinnung des Impfstoffs für den Menschen werden mit Virus fixe subdural infizierte Kaninchen in der Agone getötet, der Rückenmarkskanal eröffnet und das Mark unter sterilen Kautelen herausgenommen. Das an steriler Seide angeschlungene Mark wird dann in ein großes Glasgefäß gehängt, wo es über Kali causticum bei 22° mehrere Tage getrocknet wird. Nach vorgenommener Sterilitätsprüfung wird je 1 ccm Rückenmark in sterilem Glasmörser zerstoßen und mit 5 ccm Kochsalzlösung aufgeschwemmt. Die Einspritzung von je 2 ccm dieser Aufschwemmung wird mit steriler Pravazspritze subcutan am Bauche vorgenommen.

In den beiden deutschen Anstalten wird die Behandlung am ersten Tage mit dreitägigen, das heißt drei Tage getrocknetem Marke begonnen und nach einem bestimmten Schema bis zu eintägigem Marke gesteigert. Die Behandlungsdauer beträgt in der Regel 21 Tage; bei besonders gefährdet erscheinenden Personen können die Injektionsdosen unbedenklich verdoppelt werden. Die Injektionen sind absolut unschädlich und werden in der Regel ohne lokale und allgemeine Reaktion vertragen. Die Behandlung geschieht unentgeltlich und ambulant ohne Berufsstörung.

Der Erfolg der Pasteurschen Schutzimpfungen ist bei frühzeitiger Behandlung ein günstiger. Wenn auch nicht alle Geimpften vor dem Ausbruche der Krankheit geschützt werden können, sei es, daß die Krankheit ausbricht, bevor der Patient einen vollen Schutz durch die Impfung erlangte, sei es, daß er zu spät in die Behandlung kam oder daß das Virus eine besonders hohe Virulenz hatte, so hat doch die Tollwutimpfung die Mortalität an dieser Krankheit stark herabgesetzt. Wenn man nach der Statistik der deutschen Anstalten das Sterblichkeitsverhältnis der ausreichend behandelten von 0,86% mit demjenigen der unbehandelten Fälle von 16 bis 20% vergleicht, so springt der außerordentliche Erfolg der Schutzimpfung deutlich in die Augen. In Preußen starben von den 91% aller Gebissenen, die dank der vorzüglichen Organisation hier der Schutzimpfung unterzogen wurden, nicht mehr Personen an Wut wie von den 9%, welche sich der Schutzimpfung entzogen.

Wenn man bedenkt, daß der volle Impfschutz erst 2 bis 2½ Wochen nach Beendigung der 21tägigen Immunisierung eintritt und daß die Inkubationszeit nur selten länger als 60 Tage, häufig auch kürzere Zeit dauert, so ergibt sich daraus die Pflicht, die Verletzten mit größter Beschleunigung den Wutschutzanstalten zuzuweisen und in allen verdächtigen Fällen sofort mit der Schutzimpfung zu beginnen.

Möge diese Erkenntnis von dem Segen der frühzeitig eingeleiteten Wutschutzbehandlung möglichst bald Allgemeingut des gesamten Volkes werden, damit die Zahl derjenigen immer mehr verringert wird, welche infolge unterbliebener oder zu spät eingeleiteter Behandlung der furchtbaren Krankheit zum Opfer fallen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die Zulassung der Ausländer an den Universitäten fand eine eingehende Besprechung in der Budgetkommission des Abgeordnetenhauses. Es wurde darauf hingewiesen, daß die Ausländer vielfach keine ausreichende Vorbildung hätten, daß sie die deutsche Sprache nicht beherrschten und in den Kliniken die Plätze in einem Umfange belegten, daß die Inländer dadurch beeinträchtigt würden. Auch wurde darauf hingewiesen, daß im Doktorexamen teilweise so weitgehende Rücksicht auf die Ausländer genommen würde, daß der Examinator sich bei der Prüfung ihrer ausländischen Sprache bedienten. Der Minister erwiderte, daß den Ausländern von jeher ein weitgehendes Gastrecht an den Universitäten gewährt worden sei und daß dies auch für Deutschland von großem Werte sei, weil durch die studierenden Ausländer für spätere Zeiten nützliche Beziehungen zwischen Ausland und Inland angeknüpft würden. Um die Zahl der Ausländer zu beschränken, habe er neuerdings die Gebühren für die Zulassung verdoppelt. Auch würden hinsichtlich der Vorbildung tunlichst die gleichen Anforderungen gestellt wie bei den Inländern. Insbesondere würde von den Russen verlangt, daß sie das russische Gymnasium absolviert hätten. Der Studentenausstand in Halle sei veranlaßt worden durch eine unrichtige Handhabung eines Ministerialerlasses aus dem Jahre 1896. Jetzt würden an allen Universitäten zu den Kliniken nur die Studenten zugelassen, die das Physikum bestanden hätten.

Die Impfgegner haben eine Eingabe an die Regierung eingereicht, in der die Einsetzung einer Kommission zur Klärung der Impffrage gefordert wird. Von seiten der Regierung wurden die Bedenken dargelegt, welche der Berufung einer paritätischen, das heißt also einer aus einer gleichgroßen Zahl von Impffreunden und Impfgegnern bestehenden Kommission im Wege ständen. Die Parteien würden unversöhnt auseinandergehen. Ein ärztliches Mitglied der Kommission wies auf den Standpunkt der Wissenschaft zur Impffrage hin. Durch Mehrheitsabstimmung einer Kommission werde die exakte Forschung nicht erschüttert. Ein freisinniges Mitglied der Kommission, das sich ausdrücklich als Impffreund bezeichnete, stimmte für Berücksichtigung der Eingabe, weil er dadurch eine Aufklärung des Volkes und eine Zurückdrängung der geräuschvollen Werbearbeit der Impfgegner davon erwarte.

Hundetollwut in Berlin. In Berlin wurden zehn Personen von einem tollwütigen Hunde gebissen. Der Befund läßt mit Sicherheit darauf schließen, daß der Hund an Tollwut litt, und auch die Untersuchung im Institut für Infektionskrankheiten hat das gleiche Resultat ergeben. Es werden deshalb an allen Personen, die gebissen worden sind, Schutzimpfungen vorgenommen und die Hundesperre über Berlin verhängt. Betreffs der Einzelheiten der Tollwutbekämpfung verweisen wir auf den obigen Artikel des Herrn Stabsarzt Möller vom Institut für Infektionskrankheiten.

In der Zeit vom 1. April 1908 bis 21. März 1911 wurden im Berliner Wutschutz-Impfinstitut insgesamt 808 Personen, die von tollwutverdächtigen Tieren verletzt worden waren, der Wutschutzimpfung unterzogen. 597 von diesen 808 Personen, das sind 74%, waren von Tieren verletzt worden, an denen die Diagnose „Tollwut" einwandfrei festgestellt werden konnte. Gestorben infolge Tollwuterkrankung sind von den 808 schutzgeimpften Personen 8, das sind 1%. Da jedoch 5 von den 8 Gestorbenen noch vor Beendigung des Schutzimpfungsverfahrens oder innerhalb der ersten 14 Tage nach Beendigung der Schutzimpfung starben, also innerhalb einer Zeit, in welcher erfahrungsgemäß der Schutzimpfungserfolg noch nicht in Wirksamkeit getreten beziehungsweise abgeschlossen sein konnte, so müssen diese 5 Fälle bei Beurteilung des Impferfolges ausscheiden, sodaß insgesamt nur 3 Fälle, das sind 0,37%, übrig bleiben, bei denen das Verfahren unwirksam geblieben ist. Die Verletzten kamen aus den verschiedensten preußischen Provinzen und deutschen Bundesstaaten; Ostpreußen lieferte die meisten Verletzten, nämlich 217 (wobei noch zu berücksichtigen ist, daß in bezug auf den Zugang gerade aus den östlichen Landesteilen das Breslauer Wutschutz-Impfinstitut Konkurrent ist), dann kommen das Königreich Sachsen mit 175 Fällen, die Rheinprovinz mit 135 Fällen. Bemerkenswert ist, daß unter den 8 Verstorbenen 5 Kinder waren, wie denn überhaupt Kinder ein überaus großes Kontingent derartig Verletzter, und zwar meist schwer Verletzter, stellen, eine Erscheinung, die sich leicht daraus erklärt, daß Kinder beim Spielen im Freien leicht von tollwutkranken Tieren gebissen werden können. Im allgemeinen überwiegt die Zahl der männlichen Verletzten die der weiblichen Verletzten ganz erheblich.

Berlin. In der Vereinigung für wissenschaftliche Erforschung des Sports und der Leibesübungen sprach Prof. Brugsch über den Wert des Rudersports für die Gesundheit. Er schilderte die Vorzüge, die der Rudersport vor andern Sportarten bietet, die hauptsächlich darin bestehen, daß die gesamte Muskulatur des Körpers in harmonischer Weise ausgebildet wird. Er empfiehlt den mäßig betriebenen Rudersport vor allem für Menschen mit minderwertigem Herzen und zur Ausbildung und Entwicklung des Skelettsystems, vor allem des Brustkorbs. Es sei daher der Rudersport besonders jungen Leuten im Beginne der 20er Jahre zu empfehlen. — In der gleichen Vereinigung sprach Dr. Skowronnek

über die Hygiene des Waidwerks. Außer der Jagd auf Großwild im Auslande sind eigentliche Gefahren mit dem Waidwerke nicht verbunden. Der häufige Wechsel zwischen starker Bewegung und völliger Ruhe ist wertvoll für die Kräftigung aller Organe. Außerdem schafft der Jagdsport bei zweckentsprechender Kleidung eine ausgezeichnete Abhärtung des Körpers. Mäßigkeit im Essen und Trinken und Tabakgenuß sei durchaus zu empfehlen. Indem die Ausübung des Waidwerks die Energie und Schnelligkeit des Entschlusses fördert, bietet es auch den weiteren Vorteil, daß es Naturgenuß und Freude am Dasein gewährt.

Berlin. Die Ausführung des Robert Koch-Denkmals ist dem bekannten Berliner Bildhauer Prof. Louis Tuaillon übertragen worden. Das Denkmal, für dessen Aufstellung die Stadt einen Teil des Luisenplatzes überlassen hat, soll in Marmor ausgeführt werden.

Ueber die Bedeutung der Rindertuberkulosebacillen für den Menschen sprach in der Medizinischen Gesellschaft Geheimrat Orth. Wegen der Wichtigkeit der Frage wollen wir an dieser Stelle auf den in der gleichen Nummer erscheinenden Bericht über die betreffende Sitzung verweisen.

Frankfurt a. M. Die endgültige Genehmigung zur Errichtung der hiesigen Stiftungsuniversität ist von der Regierung bekanntlich an den Nachweis geknüpft worden, daß der Universität die erforderlichen Mittel im Betrage von 7¼ Millionen Mark dauernd zur Verfügung ständen. Diesen Nachweis hat nunmehr der Kultusminister für geführt erachtet und demgemäß dem Vorsitzenden des Verwaltungsausschusses, Oberbürgermeister a. D. Adickes, von der königlichen Genehmigung zur Begründung der Universität Frankfurt a. M. durch ein Schreiben vom 20. Februar Kenntnis gegeben. Die Eröffnung der Universität soll am 1. Oktober 1914 stattfinden. In einer Sitzung der Budgetkommission des Landtags erklärte der Minister, daß es noch nicht sicher sei, ob die Universität zu diesem Termin eröffnet werden könne.

Kurpfuscherhonorare. In den „Leipziger neuesten Nachrichten" vom 16. Juni 1912 findet sich folgende Annonce: Alte, gut eingeführte Praxis eines Naturheilkundigen und Homöopathen in großer Industriestadt Schlesiens Familienverhältnisse halber billig abzugeben. Monatliche Einnahme von 700 bis 900 M. Nichtfachmann erhält vollständige Ausbildung. Näheres usw. — Eine Einnahme von 8400 bis 10 800 M, nicht dumm! Zur Ergänzung bringt dieselbe Zeitung die Mitteilung, daß der Wunderdoktor Ausmeier in Köllstedt, der früher als Ackerbürger in kleinen Verhältnissen lebte, sich jetzt in Kassel eine große Villa für 210 000 M gekauft hat. Sein Vermögen wird auf 1½ Millionen Mark geschätzt. Der Wunderdoktor zieht sich von seiner Praxis zurück, um jetzt der Ruhe zu pflegen. Der in Solothurn verstorbene Kurpfuscher und Schlosser Probst hat 700 000 Fr. hinterlassen. Die Erben mußten 30 000 Fr. Nachsteuer zahlen.

Heidelberg. Geheimrat von Czerny wird, wie er in einem Vortrage selbst sagte, im Oktober nächsten Jahres die Leitung des Heidelberger Instituts für Krebskranke niederlegen.

Beanstandete Eintragung eines ärztlichen Vereins. Die am 12. Dezember 1912 beim Spandauer Amtsgerichte beantragte Eintragung des ärztlichen Standesvereins zu Spandau ist durch Beschluß vom 13. d. M. kostenpflichtig zurückgewiesen worden. In der Begründung wird hervorgehoben, daß der Zweck des Vereins auf wirtschaftliche Interessen gerichtet sei. Wenn auch einzelne Punkte der Satzungen bemängelt wurden, so ist aus dem ganzen Bescheid doch ersichtlich, daß er lediglich durch den Novembererlaß des preußischen Ministers des Innern veranlaßt worden ist.

Der nächste deutsche Aerztetag wird sich außer mit wirtschaftlichen Fragen, wie der Reichsversicherungsordnung und den Krankenkassenfragen, auch besonders mit der Stellung des Arztes als Gutachter beschäftigen und dem Antrage des ärztlichen Bezirksvereins Leipzig-Land Raum geben, der eine Bezahlung der ärztlichen Tätigkeit im Rahmen der verschiedensten gemeinnützigen, humanitären und nationalen Bestrebungen verlangt.

In Marburg wird vom 4. bis 8. März der 11. Ferienkurs für wissenschaftliche Mikroskopie abgehalten. Die Anmeldungen zur Teilnahme an diesem Ferienkurs sind zu richten an Herrn Prof. Dr. Thiel, Marburg (Lahn), Weißenburgstr. 36.

Forschungsinstitut für Biologie. Prof. Dr. Theodor Kocher in Bern machte anläßlich des Jubiläums seiner 40jährigen Tätigkeit als Professor der Chirurgie an der Berner Hochschule dem Kanton Bern eine Schenkung von 200 000 Franken. Alle drei Jahre, erstmals 1915, soll ein Betrag von 3000 Franken aus den Zinsen verwertet werden zur Belohnung für verdienstvolle Arbeiten oder zur Förderung wissenschaftlicher Untersuchungen. Der Betrag von 3000 Franken kann dabei im ganzen für einen einzigen Zweck verwendet oder auf zwei verschiedene Zwecke verteilt werden.

Augenoperation Carmen Sylvas. Der Straßburger Augenarzt Prof. Dr. Landolt hat in Bukarest an der Königin Elisabeth eine leichte vorbereitende Staroperation vorgenommen. Der Gesundheitszustand der Königin ist ausgezeichnet.

London. Die Ramsaysche Entdeckung der Darstellung des Helium und Neon aus Wasserstoff und die Umwandlung eines Elements in ein anderes begegnet in den Kreisen fachkundiger Chemiker bedeutendem Zweifel. Es ist deshalb verfrüht, irgendwelche weitergehenden Schlüsse daran zu knüpfen, wie das von seiten einiger Tageszeitungen geschieht, die allen Ernstes die Frage erörtern, ob es möglich sei, ebenso wie Wasserstoff in Helium irgendein anderes Element in Gold zu verwandeln. Der Vertreter der „Daily Mail", der Ramsay über diesen Punkt befragte, erhielt von dem Gelehrten folgende Antwort: Es könne das sein, wahrscheinlich würden aber die Kosten so beträchtlich sein, daß sich die Mühe nicht lohnen würde. Die Wichtigkeit der Entdeckung sei vielmehr theoretischer Natur, indem sie uns eine andere Auffassung von dem Wesen und der Natur der Elemente verschaffte.

Elberfeld. Dem Chefarzt der chirurgischen Abteilung der städtischen Krankenanstalten Dr. med. Alex Nehrkorn ist das Prädikat Professor beigelegt worden.

Ueber eine durch Nematoden hervorgerufene papillomatöse und carcinomatöse Geschwulstbildung im Magen der Ratte berichtet Johannes Fibiger. Die Nematode aus dem Genus Spiroptera lebt in dem Plattenepithel des Rattenmagens und der Speiseröhre, erlangt hier Geschlechtsreife und scheidet embryohaltige Eier aus, die mit abgestoßenem Epithel abgehen und mit den Exkrementen entleert werden. Werden diese von Schaben (Periplaneta americana und orientalis) verzehrt, so entwickeln sich die Eier, und freie Embryonen wandern in die quergestreckte Muskulatur des Prothorax und der Extremitäten der Schaben, wo sie später als Larven nachgewiesen werden können. Werden nun die Schaben von den Ratten gefressen, so werden die Larven aus ihren Kapseln befreit und wandern nun in den Fundusteil des Rattenmagens, wo die Weibchen ungefähr nach Verlauf von zwei Minuten anfangen, embryohaltige Eier auszuscheiden. Der Zwischenwirt bei der Entwicklung der Nematode ist also die Schabe.

Die durch eine bisher nicht beschriebene Nematode hervorgerufene, endemisch auftretende, bisher unbekannte Geschwulstbildung im Vormagen und in der Speiseröhre der wilden Ratte (Mus decumanis) kann nach Fibiger bei bunten Laboratoriumsratten experimentell erzeugt werden durch deren Fütterung mit dem die Nematoden enthaltenen Zwischenwirt. Bei mindestens vier durch diese Schaben infizierten Laboratoriumsratten handelte es sich um maligne Geschwulstbildung. Bei mindestens zwei, wahrscheinlich bei drei von diesen Ratten mit malignem Epetheliom ließen sich in andern Organen Metastasen nachweisen. In den Metastasen wurden keine Parasiten oder Parasiteneier gefunden. Die Entwicklung der Metastasen ist daher zurückzuführen auf eine Fähigkeit der Epithelzellen des Magens, sich selbständig, ohne Hilfe eines Parasiten, in fremden Organen weiter zu entwickeln. Der Verfasser nimmt an, daß sämtliche anatomischen Veränderungen durch Giftproduktion der Nematoden entständen.

Fibiger ist es somit zum ersten Male gelungen, experimentell bei gesunden Tieren metastasierendes Carcinom hervorzurufen. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 7.) F. Bruck.

Hochschulnachrichten. Bonn: Prof. Gräfin v. Linden ist die Leitung des neugeschaffenen parasitologischen Laboratoriums übertragen worden. — Breslau: An Stelle des von seinem Lehramte zurücktretenden Geh. Rats Ponfick ist Prof. Henke aus Königsberg berufen worden. Er hat den Ruf angenommen. — Freiburg: Priv.-Doz. Dr. Samuely (innere Medizin) und Dr. Fichner (Pharmakologie) zu ao. Professoren ernannt. — Halle: Dr. Lehnhardt (Kinderheilk.) und Dr. Aichel (Anatomie) habilitiert. — Kiel: An Heller's Stelle ist Geh. Rat Lubarsch aus Düsseldorf zum Direktor des Pathol. Inst. in Kiel ernannt worden. — Königsberg: Geh. Rat Hermann, Direktor des Physiologischen Instituts, von der philosophischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt. Zu seinem Nachfolger ist Prof. Hofmann aus Prag berufen worden. — Marburg: Als Nachfolger für Prof. Schmidt ist Prof. Jores in Köln berufen worden. — München: Dr. Veiel (innere Medizin) und Dr. Groth (medizinische Statistik) habilitiert. — Rostock: Dr. M. Wirths (Augenheilkunde) habilitiert. — Würzburg: Der ao. Prof. Dr. Geigel feierte sein 25jähriges Jubiläum als akademischer Lehrer. — Basel: Priv.-Doz. Dr. Streckeisen (gerichtliche Medizin), Dr. Villiger (Neurologie), Dr. Bruno Bloch (Hautkrankheiten) zu ao. Professoren ernannt. — Prag: Prof. Steinach (Physiologie) als Vorstand des neu errichteten Physiologischen Institutes der biologischen Versuchsstation nach Wien berufen. — Wien: ao. Prof. Dr. Frank, Vorstand der II. chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses im 50. Lebensjahre verstorben. — Prof. Ortner, Vorstand der III. medizinischen Klinik der Hofratstitel verliehen. — Zürich: Prof. Weyder feierte sein 25 jähr. Jubiläum.

Berichtigung. In der Notiz Grahams über das englische Versicherungsgesetz in der vorigen Nummer unserer Wochenschrift ist der Satz enthalten: „Gleichzeitig hat die Regierung das Versprechen gegeben, die Tätigkeit der klerikalischen Kreise an der Ausführung des Gesetzes in erheblichem Maße zu mindern". Herr Dr. Mayer in Simmern macht uns darauf aufmerksam, daß dieser Anglicismus zu Verwechslungen Anlaß geben könnte. Wir weisen darauf hin, daß der Ausdruck klerikalisch so viel wie bureaukratisch bedeuten soll.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8


CONTINENTAL

Nr. 10 (431). 9. März 1913. IX. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus dem St. Josefshospital in Bochum.

Ueber Endocarditis septica lenta[1])

von
Dr. Lossen, Chefarzt.

M. H.! Zwei Krankheitsgruppen sind es, welche die Genese der Endokarditis beherrschen: Die rheumatischen und die septischen Erkrankungen. Unter den ersteren steht allen voran die Polyarthritis rheumatica, neben ihr die hämorrhagischen Diathesen: Purpura, Peliosis rheumatica usw., die Chorea, welche wir statt mit dem heute sinnlosen Epitheton minor besser als Chorea rheumatica bezeichnen würden, und endlich nicht zu vergessen die chronisch-rheumatischen Erkrankungen; denn wenn wir uns gewöhnen, in der Anamnese eines jeden Klappenfehlers ebenso nach chronischen rheumatischen Beschwerden in Muskeln oder Gelenken zu fahnden, wie wir es stets bezüglich eines überstandenen akuten Gelenkrheumatismus tun, so werden wir die Bedeutung der ersteren für die Entstehung der Endokarditis mehr und mehr würdigen lernen.

Die zweite Krankheitsgruppe, die zu Entzündungen des Endokards führt, bilden die septischen Erkrankungen, das heißt jene durch eine Infektion mit Eitererregern, sei es nun mit den sogenannten ubiquitären Eiterkokken, sei es mit andern specifischen Bakterien, wie Pneumokokken, Gonokokken u. a. bedingten Allgemeinerkrankungen, bei welchen die Blutinfektion und die Intoxikation im Vordergrunde stehen, während die Eintrittspforte der Erreger in den verschiedensten Organen (Haut, Genitalien, Harnwege, Lunge usw.) zu suchen sein kann, sich aber oft dem Nachweise gänzlich entzieht.

Diese beiden ätiologisch verschiedenen Arten der Endokarditis unterscheiden sich nicht minder im pathologisch-anatomischen Befunde. Nicht nur, daß die entzündlichen Auflagerungen auf dem Endokard bei den septischen Formen meist viel größer sind als jene kleinen Wärzchen bei der rheumatischen Endocarditis verrucosa, vor allem greift der Entzündungsprozeß bei jenen tiefer in das Gewebe der Klappen, es kommt zur Endocarditis ulcerosa.

Wie die Aetiologie und der anatomische Befund, zeigt auch der klinische Verlauf beider Formen große Verschiedenheit. Die rheumatische Endokarditis setzt oft fast unbemerkt ein, ohne nennenswerte subjektive Beschwerden oder erhebliche Temperaturstörungen zu verursachen. Wenn nicht der Arzt von vornherein bei jedem Gelenkrheumatismus seine Aufmerksamkeit dem Herzen zuwenden würde, dürfte die Entstehung der Endokarditis viel häufiger gar nicht bemerkt werden. Und in der Tat ist dies bei den mehr chronischen rheumatischen Affektionen, die sich nicht einer so häufigen Kontrolle des Herzens erfreuen, oft auch bei der Chorea, der Fall: wir werden plötzlich von dem Vorhandensein eines Klappenfehlers überrascht, ohne feststellen zu können, wann die inzwischen vielleicht schon abgelaufenen Entzündungsvorgänge, denen er seine Entstehung verdankt, einsetzten. Hingegen ist die akute septische Endokarditis stets eine äußerst schwere, hoch bedrohliche Erkrankung, die, mag sie als hervorstechendste oder vielleicht alleinige Manifestation der Infektion auftreten oder mit andern metastatischen Entzündungsprozessen verbunden sein, stets unter hohem Fieber und häufig mit zahlreichen Schüttelfrösten in einer nach Tagen zählenden Frist, höchstens in einigen Wochen zum Tode führt. Gewiß gibt es Fälle von Sepsis, die einen viel längeren Verlauf nehmen und schließlich auch in Heilung ausgehen können, aber bei diesen pflegt das Endokard nicht beteiligt zu sein: das Auftreten einer septischen Endokarditis gilt mit Recht als prognostisch äußerst ungünstig.

[1]) Nach einem Vortrag im neuen ärztlichen Verein Bochum.

In den letzten Jahren hat man nun eine Form der Endokarditis kennen gelernt, die ätiologisch unzweifelhaft den septischen Erkrankungen zuzuzählen ist, sich aber im anatomischen Befunde der rheumatischen Endokarditis nähert und klinisch durch einen sehr protrahierten über viele Monate sich erstreckenden, aber fast stets zum tödlichen Ausgange führenden Verlauf charakterisiert ist. Diese von Heubner, Münzer, Schottmüller, Lenhartz, Jochmann und Andern beschriebene Form, die wir auf Grund der oben skizzierten Merkmale wohl am passendsten als Endocarditis septica lenta bezeichnen, verdient entschieden eine größere Beachtung, als ihr bisher in der ärztlichen Praxis zuteil geworden ist. Ihr Vorkommen ist durchaus kein extrem seltenes. Sicherlich wird sie auch heute noch vielfach verkannt, als verschleppte und ungünstig verlaufende rheumatische Endokarditis betrachtet oder mit okkulten tuberkulösen Erkrankungen usw. verwechselt.

Ihr Erreger ist meist eine Art des Streptokokkus, den Schottmüller auf Grund seiner Eigenschaft, in Ausstrich auf Blutagarplatten in grünlich schimmernde Häutchen zu wachsen als Streptococcus viridans beschrieben hat. Er unterscheidet sich von dem bei der akuten Sepsis vorkommenden Streptococcus vulgaris außer durch die eben erwähnte Eigenschaft noch durch das Fehlen der Hämolyse, das heißt er löst nicht wie jener in Stich- und Mischkulturen mit Blutagar den Blutfarbstoff in der Umgebung seiner Kolonien auf; ferner trübt er die Nährbouillon gleichmäßig und koaguliert Milch in ein bis drei Tagen. Dieser Streptococcus viridans s. mitis ist in der großen Mehrzahl der daraufhin untersuchten Fälle des in Rede stehenden Krankheitsbildes intra vitam im Blut und bei der Autopsie in den Effloreszenzen der Herzklappen gefunden worden, doch konnte in einzelnen Fällen von derart protrahierter Endokarditis auch der Streptococcus vulgaris nachgewiesen werden. Die Eintrittspforte des Erregers bleibt fast stets unbekannt.

Anatomisch ist die Endocarditis septica lenta durch relativ flache Wucherungen an den Klappen und am Wandendokard gegenüber den großen polypösen Effloreszenzen bei der akuten septischen Endokarditis charakterisiert. Die primären Exkreszenzen, welche aus thrombotischen Ablagerungen auf den nekrotisierten Endothelien und auf den Wucherungen der subendothelialen Schicht entstehen, werden durch ein Granulationsgewebe substituiert. Dieses kann allerdings in jenen häufigen Fällen, wo eine rheumatische Endokarditis vorausgegangen ist und eine schwielige Verdickung der Klappen hinterlassen hat, infolge der schon vorhandenen Vascularisation des Klappengewebes eine erhebliche Ausdehnung ähnlich wie bei den akuten septischen Fällen annehmen. Aber es fehlen stets tiefere Zerstörungen, wie wir sie bei den letzteren finden.

Um ein Bild des klinischen Verlaufs zu geben, sei es mir gestattet, statt einer langwierigen Aufzählung der Symptome kurz drei Fälle eigner Beobachtung mitzuteilen, welche in ihrer Gesamtheit klinisch fast alles darbieten, was sich darüber sagen läßt. Den tödlichen Ausgang konnte ich nur in einem derselben selbst beobachten und auch bei diesem war eine Autopsie unmöglich.

I. K. H. aus Engers (aufgenommen am 30. September, entlassen am 16. Dezember 1910), ein Knabe von 15 Jahren, hat als kleines Kind Scharlach und Diphtherie, mit 8 Jahren einen Gelenkrheumatismus, an welchem er acht bis neun Wochen bettlägerig war, durchgemacht. Davon hat er einen Herzfehler zurückbehalten; beim Laufen usw. verspürt er seitdem Herzklopfen und Kurzatmigkeit. Mitte Juli bekam er, nachdem er in den vorangehenden 14 Tagen einen auffallend starken Appetit und auch viel Durst gehabt hatte, Durchfall und Appetitlosigkeit, weshalb er zwei Tage das Bett hüten mußte. Seitdem fiel seiner Umgebung das schlechte und sehr blasse Aussehen auf, weshalb ihn der Vater aus der Lehre nach Hause nahm. Er wurde alsbald wegen zunehmender Schwäche, ohne bestimmte Beschwerden, bettlägerig. Ende Juli stellten sich Schmerzen in der linken Bauchseite ein, die seitdem anhielten und zeitweise sehr heftig waren. Mitte September hatte er einige Tage Schmerzen im rechten Hüftgelenk und gleichzeitig Herzklopfen. Um die gleiche Zeit traten häufige Nachtschweiße ein. Daraufhin vorgenommene Temperaturmessungen ergaben Steigerungen bis 39° C. Es entwickelte sich eine zunehmende Blässe und Abmagerung bei schlechtem Appetit. Der Stuhlgang war immer regelmäßig.

Befund bei der Aufnahme ins Krankenhaus am 30. September 1910: Gracil gebauter schwächlicher Knabe mit geringer Muskulatur und dürftigem Ernährungszustande. Haut und Schleimhäute sehr blaß. In beiden F. supraclavicular. bis erbsengroße Lymphdrüsen; ebenso in beiden Achselhöhlen bis zum dritten Intercostalraum herabreichend. Links im fünften Intercostalraum in der mittleren Axillarlinie eine bohnengroße Drüse. Zunge und Rachenorgane ohne Besonderheiten. — Untere Lungengrenzen: vorn rechts sechster Intercostalraum; vorn links dritter Intercostalraum; hinten beiderseits achter bis neunter Processus spinosus. Ueberall heller Lungenschall und vesikuläres Atmen ohne Nebengeräusche. Herz: Spitzenstoß im fünften Intercostalraum, 2 cm außerhalb der Mamillarlinie. Relative Dämpfung: dritter Intercostalraum; rechter Sternalrand; 2 cm außerhalb der Mamillarlinie. An der Spitze ein lautes, scharfes, systolisches Geräusch; zweiter Pulmonalton leicht verstärkt. — Abdomen ziemlich stark gewölbt. In der Regio inguinalis beiderseits etwas gedämpft-tympanitischer Schall. Leber: zwei Fingerbreiten unterhalb des Rippenbogens fühlbar, scharfrandig, glatt, weich. Die Milz ist bei der Aufnahmeuntersuchung nicht fühlbar; ihre Dämpfung ist vergrößert, reicht bis zur achten Rippe und fast bis zum Rippenbogen. Nach zehn Tagen, nachdem der Meteorismus zurückgegangen ist, fühlt man sie als eine derbe, den Rippenbogen um drei Fingerbreiten überragende, bei der Atmung nicht verschiebliche Resistenz. Der Harn reagiert sauer, Albumen 0, Saccharum 0. Patellarreflexe +, Pupillarreaktion +. Blutbefund (1. Oktober) Hb = 60% (Talquist). R. = 4 280 000. W. = 9500. Im nativen Präparat normale Verhältnisse. Im gefärbten Trockenpräparat P. = 71,7, Eos. = 2,0, kl. L. = 15,7, gr. L. = 3,0, Mon. = 7,7%; reichliche Blutplättchen.

Es wurde zunächst eine okkulte Tuberkulose vermutet, wofür die Schwellung der Supraclavicular- und der tiefen Axillardrüsen zu sprechen schien, doch lenkte die Kombination der endokarditischen Erscheinungen mit dem Milztumor alsbald die Aufmerksamkeit auf eine septische Erkrankung hin. Anfangs bestanden subfebrile Temperaturen; nach einer längeren fast fieberfreien Periode, in welcher auch das subjektive Befinden ein relativ gutes war, traten am 12. November plötzlich heftige Schmerzen im ganzen Abdomen ein, welche sich am folgenden Tage auf den Regio ileocoecalis konzentrieren, sodaß vorübergehend eine Appendicitis vermutet wird. Es ist indessen auffällig, daß trotz starker lokaler Druckempfindlichkeit eine reflektorische Muskelspannung fehlt. Die Schmerzen gehen im Laufe des 14. November zurück, doch bleibt die Temperatur, noch etwa zehn Tage lang hoch, um dann wieder subfebril zu werden. Eine Mitte November vorgenommene Blutuntersuchung (1 und 2 ccm Blut auf je 50 ccm Bouillon) ergibt Streptokokken. Es wird darauf mit subcutanen und intravenösen Injektionen von Elektrargol Clin begonnen, die gut vertragen werden, eine Aenderung des Krankheitszustandes aber nicht herbeiführen. Auch eine zweite Blutuntersuchung nach vier Wochen ergibt das gleiche Resultat. Am 5. Dezember traten vorübergehend Schmerzen im linken Ellbogengelenk auf. Am 16. Dezember wird der Knabe von den Eltern nach Hause genommen. Dort starb er, nach freundlicher Mitteilung des behandelnden Arztes, nachdem in der letzten Zeit starke Albuminurie und Oedeme eingetreten waren.

Ein weiterer Fall meiner Beobachtung zeigt mit dem vorigen große Aehnlichkeit.

II. P. S., 15 Jahre. Im Frühjahr 1911 akuter Gelenkrheumatismus, in dessen Verlauf es zur Entstehung einer Mitralinsuffizienz kam. Während des Sommers fühlte sich Patient wohl und besuchte regelmäßig die Schule. Im Oktober leichte allgemeine Krankheitssymptome: Frösteln, Mattigkeit, hier und da auch Gelenkschmerzen. Eine Mitte Oktober gelegentlich vorgenommene Temperaturmessung ergab Fieber bis 39° C, worauf Patient in ärztliche Behandlung kam und das Bett hütete. — Es stellten sich geringer Husten und wechselnde Schmerzen in verschiedenen Gelenken ein. Als ich den schon damals ziemlich abgemagerten, blassen, gracil gebauten Jungen am 17. November zum ersten Male consultativ sah, bestanden noch Schmerzen und Druckempfindlichkeit im linken Fußgelenke. Die Zunge war leicht belegt; die Rachenorgane boten nichts Besonderes. Ueber beiden Unterlappen, besonders rechts, einige feine und mittelblasige, klanglose Rasselgeräusche und giemende Rhonchi; sonst an den Lungen nichts Besonderes. Herzspitzenstoß in der Mamillarlinie fühlbar. Relative Dämpfung überragt den rechten Sternalrand ein wenig. Ueber dem ganzen Herzen ein lautes, systolisches Geräusch, am lautesten an der Herzspitze und einwärts von derselben. Zweiter Pulmonalton verstärkt. Puls von mittlerer Größe, ziemlich weich, regelmäßig, beschleunigt, über 100 p. min. — Abdomen flach. Milz deutlich fühlbar; überragt den Rippenbogen bei tiefem Inspirium um eine bis zwei Fingerbreiten. Keine Oedeme. Harn frei von Eiweiß und Zucker. Pupillarreaktion +, Patellarreflexe +. Geringer Husten, kein Auswurf. Es wurde zunächst ein Versuch mit Natr. salicyl. per os viermal 1,0 gemacht, das in den Tagen vorher schon per rectum gegeben worden war. Die Schmerzen im linken Fußgelenk verschwanden, wie sie in andern Gelenken vorher auch ohne specifische Therapie verschwunden waren, aber die Temperatur blieb völlig unbeeinflußt. Etwa eine Woche später traten in der linken Brust- und Rückenseite starke Schmerzen auf, und es entwickelte sich links hinten unten eine kleine Dämpfung mit Ab-

schwächung des Atemgeräusches und des Stimmfrenitus. Probepunktion am 25. November ergibt ein seröses Exsudat, das sich steril erweist. Am 29. November Blutentnahme aus der Vena mediana: 1 und 2 ccm Blut werden in je 50 ccm Bouillon gegeben. Die Kulturen bleiben steril. — Leukocyten zirka 12 000. Trotz des negativen Blutbefundes wird an der Diagnose einer Endocarditis septica lenta festgehalten, zumal sich die mit dem Auftreten des Pleuraergusses auftauchende Vermutung eines subphrenischen Abscesses im weiteren Verlaufe nicht bestätigt. Das Exsudat bildet sich vielmehr rasch zurück; die Verschieblichkeit der unteren Lungengrenze stellt sich wieder her. — Es wird ein Versuch mit Elektrargol (Clin) unternommen. Am 14. und 15. Dezember werden je 5 ccm subcutan, am 21. und 23. die gleiche Menge intravenös eingespritzt, eine neue Blutuntersuchung, wobei 2 und 3 ccm Blut in je 20 ccm Agar gegeben und damit zu Platten gegossen werden, ergibt weißliche Kolonien von Streptokokken, die keine Hämolyse zeigen und auf Blutagar ausgestrichen grünliche Häutchen bilden (Dr. Krägel). Nach bakteriologischer Sicherung der Diagnose wurde mit Serumtherapie begonnen und zunächst von dem Aronsohnschen Antistreptokokkenserum am 28. und 30. Dezember, 2. und 11. Januar je 20 bis 40 ccm subcutan injiziert. Die Temperatur sank vorübergehend, auch hob sich in dieser Zeit der Appetit und das Allgemeinbefinden etwas; eine deutliche Wirkung war indessen klinisch nicht zu konstatieren, und eine am 16. Januar wiederholte Blutuntersuchung ergab wieder Streptococcus viridans in reichlicher Menge. — Es wurde dann noch am 25., 27. und 30. Januar das Menzersche Antistreptokokkenserum in Dosen von 2 bis 5 ccm und am 2., 5. und 8. Februar je 0,1 beziehungsweise 0,2 Streptokokkenvaccine (Menzer) ohne Erfolg angewandt. Das Fieber zeigte keine Beeinflussung, die Kräfte ließen mehr und mehr nach, der Ernährungszustand sank bis zur äußersten Abmagerung. — Während des ganzen Verlaufs traten häufig Schmerzen in einzelnen Gelenken auf, ebenso auch in der Kontinuität der Extremitäten, an umschriebenen Stellen des Abdomens, an den seitlichen Halspartien usw. stets unter starker Druckempfindlichkeit der betreffenden Stellen. Mehrmals klagte der Patient auch über heftige Schmerzen in der Brust, die ihm das Atmen erschwerten, sodaß häufig kleine Morphiumgaben erforderlich wurden. Die Herztätigkeit war sehr beschleunigt, meist um 120; längere Zeit gegebene Cardiotonica wie Digipurat, Coffein, Diuretin besserten zwar die Qualität des Pulses, ohne indessen seine Frequenz wesentlich herabzusetzen. Nur ganz vorübergehend kam es zu Irregularität des Pulses. Im Februar traten Oedeme der Füße und Unterschenkel auf, Albumen war im Harne nur vorübergehend in Spuren nachweisbar. Es stellte sich häufiger Atemnot und Angstgefühl ein. Zeitweise bestand quälender Husten. Auf beiden Unterlappen entwickelte sich ein ausgedehnter, feinblasiger Katarrh, an einigen Stellen war bronchiales Atemgeräusch hörbar. — Unter zunehmender Schwäche trat am 24. Februar der Tod ein nach fünfmonatelanger Krankheitsdauer.

Ein dritter Fall, den ich nur in seinen letzten Lebenswochen gesehen habe, zeigt in seinem Verlaufe sehr instruktiv eine Reihe differentialdiagnostischer Schwierigkeiten, die zu falschen Schlüssen und nutzlosen Eingriffen führten.

III. K. H., 36 Jahre. Seit Jahren besteht eine ausgesprochene Mitralinsuffizienz unbekannter Entstehung, welche aber den Patienten nicht in seinem Dienst als Offizier und an forcierten Ritten hindert. Im Dezember 1907 fieberhafte Erkrankung. „Influenza". Der behandelnde Arzt stellte eine Lungenspitzenaffektion fest und schickte ihn nach Arosa, wo er sich von Januar bis März sehr gut erholte, an Gewicht zunahm und völlig wohl fühlte. Im Frühjahr 1908 aber stellten sich Fieber, häufiges Erbrechen, schlechtes Allgemeinbefinden ein, wofür der Lungenbefund keine Erklärung bot. Ein zugezogener Schweizer Kliniker nahm wohl auf Grund des Erbrechens und zeitweiser Brustschmerzen eine Pleuritis diaphragmatica an. Anfang August stieg das Fieber stundenweise hoch, es stellten sich Schmerzen und Druckempfindlichkeit in der rechten oberen Bauchregion ein, die zur Diagnose eines Leberabscesses führten. Ein hervorragender Chirurg führte die Laparotomie aus, fand die Leber normal und entfernte den stark verwachsenen Wurmfortsatz. Nach der Operation schwand das Fieber für einige Tage, um dann wiederzukehren. Im Herbst wurde die Diagnose einer Pyelitis gestellt und der Kranke nach Zürich überführt, wo eine bakteriologische Blutuntersuchung reichliche Streptokokken ergab. Therapeutische Versuche mit Antistreptokokkenserum, Kollargol usw. blieben auch hier erfolglos. Als ich den Kranken im Januar 1911 in seiner Heimat sah, war er extrem abgemagert und sehr blaß; der etwa 1,80 m große Mann, der allerdings immer sehr mager gewesen war, wog nur 44 kg. Die Untersuchung der Organe ergab eine starke Verbreiterung des Herzens nach rechts und nach links und ein sehr lautes, blasendes, rauhes, systolisches Geräusch. Ueber den Lungen war nichts Abnormes nachweisbar. Die Milz war palpabel. Das Allgemeinbefinden war wenig gestört. Schmerzen traten selten auf. Patient verließ trotz anhaltenden intermittierenden Fiebers das Bett täglich für einige Stunden und lag auf dem Sofa oder im Sessel. Ende Februar trat ganz plötzlich der Exitus ein, vermutlich infolge einer Coronarembolie.

Wenn wir auf Grund dieser eignen Beobachtungen und der in der Literatur niedergelegten Fälle eine Skizze des Krankheitsbildes der Endocarditis septica lenta entwerfen sollen, so ist zunächst zu betonen, daß vorwiegend jugendliche Individuen, die fast ausnahmslos früher — vor Monaten, Jahren oder Jahrzehnten — einmal Gelenkrheumatismus durchgemacht und im Verlaufe desselben einen Klappenfehler acquiriert haben, von ihr befallen werden. Ohne scharfes Einsetzen des Krankheitsbeginns stellen sich dann Kopfschmerzen, Frösteln, Gliederreißen, Mattigkeit, Herzklopfen, Kurzatmigkeit, leichter Husten ein. Mit diesen „influenzaartigen" Beschwerden gehen die Kranken oft noch wochenlang ihrer gewohnten Beschäftigung nach, ehe sie zum Arzt kommen und von diesem zur Bettruhe veranlaßt werden. Im Bette lassen die subjektiven Beschwerden meistens nach, aber das Fieber verschwindet nicht, es zieht sich über Monate hin, ohne hohe Grade zu erreichen. Meist übersteigt die Temperatur nicht oder nur selten 39° C, vielfach bleibt sie wochen- und monatelang unter 38° C (s. Fall 1). Sie ist oft morgens normal oder leicht subfebril und steigt gewöhnlich in den Nachmittags- und Abendstunden. Schüttelfröste pflegen zu fehlen oder treten nur vereinzelt auf. Unter diesem anhaltenden und allen therapeutischen Maßnahmen trotzenden Fieber entwickelt sich eine zunehmende Anämie, und der Ernährungszustand geht mehr und mehr zurück bis zu extremen Graden von Abmagerung, ohne daß man von einem eigentlichen Marasmus sprechen könnte.

Im objektiven Befund dominieren die Erscheinungen am Herzen und der Milztumor. Erstere entsprechen dem Zeichen eines Herzklappenfehlers, meist einer Mitral-, seltener einer Aorteninsuffizienz, noch seltener einer Störung im Klappenapparat des rechten Herzens. Da das Bestehen eines Vitium valvulare schon vor Beginn der Erkrankung vom Arzt konstatiert oder dem Patienten bekannt zu sein pflegt, so wird das Herz häufig nicht als der Sitz der gegenwärtigen Krankheit erkannt. Immerhin deutet in vielen Fällen das Verhalten des Pulses, der mehr als wir es bei einem kompensierten Klappenfehler gewohnt sind, und mehr als der Temperatur entspricht, beschleunigt ist, auf die Beteiligung des Herzens an der gegenwärtigen Krankheit. Im weiteren Verlaufe kann es zu Irregularitäten des Pulses kommen: als Zeichen einer Beteiligung des Myokards. Auch das Perikard wird nicht selten in Mitleidenschaft gezogen: es kommt zu perikardialen serösen Ergüssen. Das zweite hervorstechende Symptom neben den Veränderungen am Herzen ist die stets vorhandene Vergrößerung der Milz, welche den Rippenbogen um eine bis zwei Fingerbreiten zu überragen pflegt und sich meist härter als bei einer akuten Sepsis anfühlt. Nicht selten ist die vergrößerte Milz infolge perisplenitischer Prozesse auf Druck und auch spontan schmerzhaft (Fall 1). Auch die Leber überragt den Rippenbogen in vielen Fällen um eine bis zwei Fingerbreiten (vgl. Fall 1). Die Verdauungsorgane bieten meist nichts Bemerkenswertes; die Stuhlentleerung pflegt nicht gestört zu sein. Zu den häufigen Begleiterscheinungen zählt eine hämorrhagische Nephritis, worauf schon Thue hinweist. Ihre Anatomie ist neuerdings von Loehlein eingehend studiert worden, welcher das Hauptcharakteristikum in multiplen Embolien der Glomerulusschlingen ohne nennenswerte leucocytäre Reaktion erblickt. Durch das Fehlen einer starken Leukocytenansammlung und eitriger Einschmelzung unterscheidet sich dieser Prozeß von der herdförmigen Nephritis bei akuter Sepsis. Die klinischen Erscheinungen der Nephritis sind, abgesehen von der hämorrhagischen Beschaffenheit des Harnes, meistens gering; doch kommt es mitunter zu Oedemen (Lenhartz und mein 1. Fall), sehr selten zu urämischen Symptomen.

Ueber den Lungen sind oft schon frühzeitig katarrhalische Erscheinungen (vgl. Fall 2), sowie besonders im weiteren Verlauf bronchopneumonische Infiltrationen nachweisbar. Häufig kommt es zur Entstehung eines pleuritischen Ergusses, der sich bei der Probepunktion als steril und serös erweist (vgl. Fall 2). Gelenkschmerzen treten in der Mehrzahl der Fälle bald hier bald dort auf. Sie pflegen sehr

flüchtig zu sein und ohne Schwellung oder Rötung der befallenen Gelenke einherzugehen. Die gleichen Schmerzen machen sich oft in ebenso heftiger und flüchtiger Weise in den Muskeln der Extremitäten, am Halse, an den Bauchdecken usw. fühlbar und können dann zu allerlei diagnostischen Irrtümern Veranlassung geben, z. B. Appendicitis, Leberabsceß (siehe Fall 1 und 3). In vielen Fällen treten kleine Blutungen auf der Haut (Petechien) sowie auch Netzhauthämorrhagien auf.

Die Prognose ist eine fast völlig infauste. Der Tod tritt entweder wie in unserm zweiten Fall unter fortschreitendem Kräfteverfall und allmählichem Nachlassen der Herztätigkeit ein oder relativ häufig unter den Erscheinungen einer meist hämorrhagischen Nephritis (vergleiche Fall 1) oder infolge embolischer Prozesse (Fall 3). Ueber einen günstigen Ausgang liegen nur wenige Mitteilungen vor (Lenartz, Schottmüller, Jochmann), und auch bei diesen ist die Heilung zum Teil fraglich, da einige dieser Fälle zwar fieberfrei entlassen sind, ein Rückfall aber nicht ausgeschlossen ist.

Die Diagnose wird gesichert durch den Nachweis der Krankheitserreger — meist des Streptococcus viridans — im Blute. Er gelingt wohl stets, wenn auch nicht immer bei der ersten Untersuchung. Jochmann empfiehlt größere Mengen — 20 ccm Blut — zu entnehmen und auf sechs Agarröhrchen, die dann zu Platten gegossen werden, zu verteilen. Sicher verdient die Agarkultur den Vorzug vor der Bouillonkultur, wie wir in unserm Falle 2, wo letztere steril blieb, konstatieren konnten. Unter den klinischen Symptomen, welche die Diagnose begründen und uns zur bakteriologischen Blutuntersuchung veranlassen müssen, ist vor allem die Kombination der krankhaften Erscheinungen am Herzen mit einem Milztumor von ausschlaggebender Bedeutung. Letzterer findet sich bei der Endocarditis rheumatica nur selten. Die rheumatische Endokarditis unterscheidet sich überdies durch das stärkere Hervortreten der Gelenkerscheinungen, welche mit Schwellung und Rötung einherzugehen pflegen und auf Salicyltherapie meistens zurückgehen. Von andern Erkrankungen kommen im Beginn hauptsächlich Influenza und Typhus abdominalis differentialdiagnostisch in Betracht. Gegenüber der ersteren sei auf das Fehlen von Rachenaffektionen, auf das Auftreten von Gelenkschmerzen und auf den bei Influenza sehr seltenen Milztumor verwiesen. Die Annahme eines Typhus wird in der ersten Zeit durch die Kombination der oft frühzeitig vorhandenen Bronchitis mit Milztumor — vergleiche unsern Fall 2 — nahegelegt. Hier ist das Verhalten des Pulses von Wichtigkeit, der beim Typhus meist weniger, als der Temperatur entspricht, beschleunigt ist, ferner der verschiedene Einfluß auf die Zahl der Leukocyten, die bei Typhus unter Verschwinden der Eosinophilen und relativem Ueberwiegen der Lymphocyten vermindert sind, bei der Endocarditis septica hingegen unter vorwiegender Beteiligung an Polynucleären vermehrt zu sein pflegen. Eventuell muß die bakteriologische Untersuchung des Bluts und die Widalsche Reaktion zur Entscheidung herangezogen werden.

Sehen wir den Kranken erst in späteren Stadien, nachdem das Fieber schon Wochen und Monate besteht und sich Anämie und Abmagerung entwickelt haben, so gestalten sich die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten anders als im Beginn. Es kommen jetzt hauptsächlich okkulte Abscesse oder tuberkulöse Herde differentialdiagnostisch in Betracht. Bei der Tuberkulose pflegt sich selten ein so erheblicher Milztumor zu entwickeln. Im übrigen kann nur die wiederholte eingehende Untersuchung entscheiden. Die Erscheinungen auf den Lungen pflegen in ihrer Lokalisation nicht den bei der Tuberkulose gewöhnlichen zu entsprechen; Schwellungen der Cervical-Supraclavicular- und Axillardrüsen, wie wir sie bei tuberkulösen Erkrankungen der Lunge oder der Bronchialdrüsen gewöhnlich finden, fehlen bei der Endokarditis meistens, waren aber bei unserm ersten Patienten vorhanden. Auffällig war bei diesem Falle das Vorhandensein einer kleinen Drüse im fünften linken Intercostalraume. Von den specifischen Reaktionen kommt, da die subcutane Injektion wegen des bereits bestehenden Fiebers nicht ausführbar ist und die cutane sich für den Erwachsenen kaum brauchbar erwiesen hat, nur die Conjunctivalreaktion in Betracht. — Okkulte Abscesse verursachen höheres Fieber von steilerem Kurvenverlauf, mit häufigen Schüttelfrösten. Sie werden bei den oft heftigen, scharf lokalisierten Schmerzen leicht vermutet; doch spricht die große Flüchtigkeit und der häufige Wechsel dieser Erscheinungen gegen eine solche Annahme. Besonders kommen subphrenische Abscesse in Betracht, beim Auftreten von Pleuraergüssen, die sich oft unter heftigen Schmerzen entwickeln (vergleiche unsern zweiten Fall). Loehlein macht auf die Möglichkeit der Verwechslung mit der Anaemia splenica oder dem Morbus Banti wegen der derben Beschaffenheit des Milztumors aufmerksam. Doch pflegt der letztere bei diesen Krankheiten erheblich größere Ausdehnung anzunehmen. Speziell gegenüber dem Morbus Banti und der Anaemia splenica kommt das Blutbild zur Unterscheidung in Betracht, da diese Krankheiten mit einer Leukopenie und relativen Lymphocytose einherzugehen pflegen. Nach Coleman sollen in Malariagegenden mitunter Fälle von Endocarditis septica lenta, die in regelmäßigen Abständen wiederkehrende Temperatursteigerungen zeigen, mit Malaria verwechselt werden.

Die Therapie ist leider bis heute so gut wie machtlos. Der Indicatio causalis — der Bekämpfung der Infektionserreger — kann man auf zweierlei Wegen, auf chemischem und biologischem, nachzukommen streben. Auf ersterem dominieren heute die kolloidalen Präparate der Edelmetalle: das Kollargol und die auf elektrolytischem Wege hergestellten Clinschen Präparate Elektragol, Elektroplatinol usw. Ersteres wird intravenös, percutan und per clysma angewandt, die letzteren intravenös und subcutan, wobei sie keine Reizerscheinungen verursachen. Den Vorzug verdient wohl die intravenöse Injektion. Ueber durchschlagende Erfolge ist bisher nichts bekannt geworden. Ebensowenig hat sich bisher die specifische antibakterielle Therapie eine allgemeine Anerkennung erworben, und zwar weder die Serum- noch die Vaccinebehandlung. Unter den verschiedenen Antistreptokokkensera habe ich persönlich das Menzersche und das Aronsonsche ohne erkennbaren Erfolg angewandt. Auch Schottmüller kann von keinerlei Erfolg der Serumtherapie berichten. Romberg glaubt eher eine Verschlechterung beobachtet zu haben. In neuester Zeit wird durch Immunisation mit dem Streptococcus viridans ein gegen diesen specifisches Serum (Mitisserum Merk) hergestellt, das wohl am ehesten Aussicht auf Erfolg versprechen dürfte. Die Vaccinebehandlung, am zweckmäßigsten mit dem aus dem Blute der Kranken gezüchteten Streptokokken ausgeführt, hat einige günstige Beurteilungen gefunden. So berichtet W. Gilman Thompson über drei Heilungen unter sieben Fällen; auch die vier andern sollen vorübergehend günstig beeinflußt worden sein. Fette glaubt in seinem schließlich letal verlaufenen Fall eine günstige Einwirkung auf den Allgemeinzustand beobachtet zu haben und betont besonders den Einfluß auf die Leukocytose. — Schottmüller sah keinerlei Erfolge der Vaccination. In meinem zweiten Falle wurde sie erst sub finem vitae verursacht, sodaß ein Urteil unmöglich ist.

Ueber der kausalen darf man die symptomatische Therapie nicht vergessen. Hier steht in erster Linie die Aufgabe, die Herztätigkeit zu heben: ebensogut wie bei den rheumatischen wird auch bei den septischen Herzaffektionen sehr häufig neben dem Endokard auch das Myokard in Mitleidenschaft gezogen. Es kommen vorzüglich die Digitalis- und Strophantuspräparate, daneben Coffein, Campher usw. in Betracht. Eine medikamentöse Bekämpfung des Fiebers führt meist zu

keinem Erfolg und ist bei der gewöhnlich geringen Höhe desselben auch selten indiziert. Sehr wohltätig wirken kühle Abwaschungen mit leichter Frottierung; energischere hydrotherapeutische Prozeduren pflegt der Zustand des Herzens zu verbieten.

Die wichtigste Aufgabe ist, dem Kräfteverfalle möglichst vorzubeugen, was bei dem Darniederliegen des Appetits meistens sehr schwierig ist. Eine leichte, wenig copiöse und calorienreiche Ernährung muß gewählt werden; nach Romberg sollen zirka 1800 Calorien pro Tag verabfolgt werden. Dabei führt die Zufuhr von Fett in Form von Rahm und Butter besser zum Ziel als die zahlreichen künstlichen Eiweißpräparate, deren man allerdings in der Privatpraxis kaum völlig entraten kann. Zur Anregung des Appetits versäume man nicht, neben stomachalen Mitteln für reichliche Zufuhr von frischer Luft und Licht zu sorgen; wenn angängig, lasse man den Kranken täglich einige Stunden im Freien liegen.

Kehren wir zum Ausgangspunkt unserer Betrachtung — zur ätiologischen Scheidung der Endokarditiden in eine rheumatische und eine septische Form — zurück, so drängt sich uns nun, nachdem wir mit dem Krankheitsbilde der Endocarditis lenta bekannt geworden sind, die Frage auf, ob sich jene Scheidung aufrecht erhalten läßt, ob nicht etwa die Endocarditis lenta den Uebergang von der rheumatischen zur akuten septischen Endokarditis darstellt. Für eine Beziehung dieser Krankheit zu den rheumatischen Formen scheint vor allem ihr ganz überwiegendes Vorkommen bei Individuen mit einem durch Gelenkrheumatismus erworbenen Herzklappenfehler zu sprechen. Die Beantwortung der aufgerollten Frage steht natürlich im engsten Zusammenhange mit unsern Anschauungen über die Aetiologie des Gelenkrheumatismus: haben wir in ihm eine abgeschwächte Form septischer Allgemeininfektionen oder eine von letzteren ganz unabhängige durch bisher unbekannte Erreger bedingte Erkrankung zu erblicken? Für erstere Auffassung werden zunächst bakteriologische Befunde beim Gelenkrheumatismus angeführt, die aber eine allgemeine Anerkennung bisher nicht erlangt haben. Bedeutungsvoller dürften die in neuerer Zeit eingehend studierten Beziehungen des Gelenkrheumatismus zu den eitrigen Mandelerkrankungen, welche besonders durch die therapeutischen Erfolge der Tonsillectomie gestützt werden, sein. Sie legen es nahe, in den rheumatischen Erkrankungen eine Wirkung der Resorption von Toxinen aus jenen lokalen Infektionsherden zu erblicken. Dann wäre die Brücke von der rheumatischen zur chronischseptischen Endokarditis dadurch geschlagen, daß wir für letztere eine Einwanderung der Krankheitserreger selbst in die Blutbahn annehmen, während die vorangegangenen rheumatischen Erkrankungen nur durch deren Toxine bedingt waren. Dieser Erklärungsversuch ist natürlich rein hypothetischer Natur. Um ihm eine Grundlage zu geben, müßte zum mindesten das Vorkommen jener Streptokokkenform, die wir bei der Endocarditis lenta gewöhnlich finden, bei Tonsillaraffektionen der Rheumatiker erbracht sein.

Vorläufig erscheint die Annahme, daß die rheumatischen Erkrankungen durch ein besonderes bisher unbekanntes Virus hervorgerufen werden, und daß die Streptokokkenaffektionen der Tonsillen nur eine geeignete Eintrittspforte für dieses Virus schaffen, wahrscheinlicher. Somit dürfte an der strengen Trennung der rheumatischen und der septischen Endokarditiden festzuhalten, und die Endocarditis lenta den letzteren zuzuzählen sein. Die auffällige Tatsache des häufigen Vorkommens dieser Erkrankung bei Trägern alter durch rheumatische Endokarditis erworbenen Herzklappenfehler kann nur durch die Disposition der krankhaft veränderten Herzklappen für Streptokokkeninfektionen erklärt werden. Ein ähnliches Verhalten ist auch bei septischen Endokarditiden anderer Aetiologie beobachtet worden: so scheinen die seltenen durch den Pneumobacillus Friedländer bedingten Endokarditiden nur bereits vorher krankhaft veränderte Klappen zu befallen. (Weltmann.)

Literatur. E. Münzer, Ueber langdauernde Fieberzustände unklaren Ursprungs. (Prag. med. Woch. 1900, Nr. 17.) — Heubner, Ueber langdauernde Fieberzustände unklaren Ursprungs. (D. A. f. klin. Med. 1899, B. 64, S. 33.) — Lenhartz, Ueber septische Endokarditis. (M. med. Woch. 1904, Nr. 28 und 29.) — Derselbe, Die septischen Erkrankungen. (Nothnagels spez. Path. u. Ther. 1904, Bd. 3, Nr. 2.) — Schottmüller, Endocarditis lenta. (M. med. Woch. 1910, Nr. 12 u. 13.) — S. Jochmann, Die septischen Erkrankungen. (Handb. d. inn. Med. von Mohr u. Staehelin Bd. I. 1911.) — Derselbe, Ueber Endocarditis septica. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 10.) — Kr. Thul, Akute und chronische Formen von maligner Endokarditis. (Nordd. med. A. 1901, Bd. 34, Nr. 4, S. 21. Ref. in Schmidts Jahrb. Bd. 277, S. 17.) — Loenning, Zur Kenntnis der chronischen durch den Streptococcus viridans verursachten Sepsisfälle. (Berl. kl. Woch. 1908, S. 1078.) — Loehlein, Ueber hämorrhagische Nierenaffektionen bei chronischer ulceröser Endokarditis. (Med. Kl. 1910, Nr. 10.) — H. Fette, Zur Vaccinebehandlung der infektiösen Endokarditis. (Med. Kl. 1910, Nr. 6.) — Coleman, The pseudomalarial of infection endocarditis. (Am. j. of med. sc. 1905, S. 129. Ref. Schmidts Jahrb. Bd. 290, S. 226.) — W. Gilman Thompson. (Am. j. of med. sc. 1909, Bd. 138.) — Romberg. (Lehrb. d. Krankh. d. Herz. u. d. Blutgefäße 1906.) — Weltmann, Ueber Endokarditis bei Pneumobacillenseptikaemie. (Centrbl. f. Bakteriologie Bd. 54 p. 115. 1910.)

Vom Scharlach

von

Prof. Dr. **Rudolf Fischl** in Prag.

(Schluß aus Nr. 9.)

Eine neue Wendung in der Auffassung gewisser lange schon gekannter Krankheitsphasen bedeutet der von Pospischill und Weiß aufgestellte Begriff vom sogenannten zweiten Kranksein. Die genannten Autoren verstehen darunter ein Wiederaufflackern des ursprünglichen Krankheitsprozesses nach einer fieber- und symptomlosen Pause von mindestens 18 bis 22tägiger Dauer. Dabei kommt es dann zur Wiederholung der im ersten Kranksein vorhanden gewesenen Erscheinungen, oder aber es treten neue, damals nicht bestandene Symptome auf, als deren lange gekannter und gefürchteter Repräsentant die Scharlachnephritis zu erwähnen ist.

Auch diesen Dingen stehe ich etwas skeptisch gegenüber und bezweifle hauptsächlich, daß wir es da mit etwas Gesetzmäßigem zu tun haben, wie dies Pospischill zum Beispiel dadurch zum Ausdruck bringt, daß er sagt, es sei schon zu Beginn im Rate der Krankheit beschlossen, ob sich eine Nephritis entwickeln werde oder nicht. Protahierte Fälle, bei denen es nach kürzeren oder längeren Intermissionen des Verlaufs zu einem Wiederaufflammen der Erscheinungen kommt, haben wir alle oft genug gesehen, doch war dabei meist kein völliges Erlöschen der Krankheit zu konstatieren, auf deren Fortdauer bald kleine Fieberzacken ungeklärter Natur, bald das Belegtbleiben der Zunge oder die ausbleibende Rückbildung der Halsdrüsenschwellung deuteten. Nur ganz selten, und fast ausschließlich bei der Scharlachnephritis, hatte ich den Eindruck, der Prozeß sei abgelaufen, und wurde durch eine oder die andere der genannten Erscheinungen überrascht. Auffallend ist es auch, daß aus französischen Spitälern, wo die individuelle Isolierung der Patienten nach dem Boxensystem durchgeführt ist, solche Beobachtungen nicht berichtet werden, und so glaube ich denn nicht fehlzugehen, wenn ich sie mit dem mikrobengesättigten Spitalmilieu in Verbindung bringe, dessen Keime in den durch die vorhergehende Krankheit geschwächten Individuen immer neue Haftpunkte finden. Ob dabei, wie Schick und Escherich meinen, eine Ueberempfindlichkeit mitspielt, wofür als Hauptgrund der Umstand angeführt wird, daß die genannten Symptome in die anaphylaktische Phase fallen, ist wohl eine bisher unbewiesene Vermutung, gegen die sich manches einwenden läßt. So fehlt doch die zu erwartende Wiederholung der ursprünglichen Erscheinungen in heftigerer und rascherer Entwicklung in der Mehrzahl der Fälle, und das zweite Kranksein spielt sich in ganz andern Gebieten ab als das erste. Wiederholung des Ausschlags, wie man sie unter solchen Verhältnissen oft erwarten müßte, ist ein überaus seltenes Vorkommnis, und für die Beteiligung der Nieren in der initialen

Krankheitsperiode werden sich gleichfalls nur spärliche Beispiele anführen lassen.

Viel scheint vom alten und neuerdings wieder zu Ehren gelangten Genius epidemicus abzuhängen, welcher den Charakter der jeweiligen Formen beherrscht, und in dieser Beziehung teile ich Pospischills Ansicht vollständig, denn wir können uns oft genug überzeugen, daß manche Epidemie trotz schwerer Fälle und großer Verbreitung die Nieren gar nicht tangiert, während eine andere bei leichten Verläufen und weniger großer Ausdehnung in jedem zweiten oder dritten Falle zu Nephritis führt, die sich, was ich schon an dieser Stelle betonen möchte, weder durch Bettruhe, noch durch Milchdiät oder salzarme Kost verhüten läßt.

Uebrigens ist dieser Eintritt von Nephritis durchaus nicht immer ein so blitzartiger, wie man dies nach den literarischen Schilderungen glauben möchte, und den aufmerksamen Beobachter werden schon vor der kritischen Zeit das schlechtere Aussehen des Kindes, seine Appetitlosigkeit, leichte dyspeptische Erscheinungen und eine Eiweißspur im Harn auf die drohende Gefahr hinweisen, ohne daß er diese allerdings zu bannen vermag. Die überraschenden Formen stammen meist aus Proletarierkreisen, in denen solche geringfügigen Störungen nicht beachtet werden und erst das Oedem und die Oligurie die Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe veranlassen. Die schönen Beobachtungen von Pirquets haben uns gezeigt, daß auch durch Wägung der Kranken ein durch latentes Oedem verursachter Gewichtsanstieg die nahende Nephritis verrät.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit auch von einigen diagnostischen Hilfsmitteln sprechen, wie sie in letzter Zeit angegeben worden sind. So macht Feer auf die sogenannte Nagellinie aufmerksam, eine quer vom Nagelbett aus gegen die Peripherie vorrückende Riefe, welche sich mit beginnender Desquamation entwickelt und diese um Monate überdauert, sodaß aus ihrem Vorhandensein retrospektiv auf überstandene Scarlatina geschlossen werden könne. Nun, meine Herren, muß ich auf Grund meiner Erfahrungen sagen, daß in leichten mit geringer Schuppung einhergehenden Fällen, und es gibt ja oft genug solche, in denen man überhaupt keine Abschilferung der Haut konstatieren kann, diese Nagellinie fehlt, während sie manchmal bei anderweitigen schweren und konsumierenden Erkrankungen in außerordentlich schöner Weise entwickelt ist, wie ich dies an mir selbst im Gefolge eines mittelschweren Abdominaltyphus beobachten konnte, welcher mich körperlich sehr herunterbrachte. Sie kann also in Verbindung mit dazu stimmenden anamnestischen Angaben eventuell auf die richtige Spur führen, doch darf man sich auf ihren Nachweis durchaus nicht verlassen.

Die diagnostischen Schwierigkeiten sind ja mitunter recht große, und da es sich um ein Leiden handelt, das einerseits durch seinen tückischen Charakter dem Patienten selbst arg mitspielen kann, anderseits gerade in solchen unklaren Fällen die Gefahr der Verbreitung besteht, wäre es von großer Wichtigkeit, verläßliche Kriterien zu besitzen, welche die vorhandenen Zweifel beseitigen. Bei sorgsamer Untersuchung wird man ja meist ein oder das andere Symptom konstatieren, welches mit ziemlicher Sicherheit für die scarlatinöse Natur des vorliegenden Ausschlags spricht, wobei ich auf das Bestehen einer Himbeerzunge, sowie eines kleinfleckigen Enanthems besondern Wert legen möchte, da diese Veränderungen weder den toxischen Erythemen, noch den Influenzausschlägen, noch endlich den medikamentösen Exanthemen eignen und sich höchstens bei septischen Dermatitiden finden, die durch ihre sonstigen Erscheinungen meist genügend charakterisiert sind.

Auch die Untersuchung des Bluts kann auf die richtige Spur führen, besonders wenn man sich nicht auf den Nachweis eines Befundes beschränkt, sondern nach mehreren Seiten fahndet. So scheinen die von Döhle beschriebenen Einschlüsse in den polynukleären Leukocyten für die ersten Krankheitstage recht charakteristisch zu sein, das Vorhandensein von Leukocytose und Jodophilie für die späteren Stadien, während das Verhalten der eosinophilen Elemente sowie der eventuelle Nachweis von Plasmazellen keine verläßlichen Anhaltspunkte bieten. Meine Erfahrungen mit der mechanischen (Schick-Sluka) oder durch Stauung (Rumpel-Selda) bewirkten Hervorrufung von Hauthämorrhagien sind nicht sehr günstig, denn ich konnte den gleichen Effekt auch bei Masern, Typhus und Pneumonie erzielen.

Wie schwierig sich die Differentialdiagnose unter gewissen Verhältnissen gestalten kann, mag Ihnen ein interessanter Fall meiner eigenen Beobachtung zeigen.

Es handelte sich um ein sieben Jahre altes Mädchen, welches zum Zwecke des Schulbesuchs bei Prager Verwandten weilte. Sie war am Abend mit der Klage über Schmerzen im rechten Ohre nach Hause gekommen, und ihre Cousine suchte dieselben durch heißen Wasserdampf zu beruhigen, was in der Weise geschah, daß ein Topf mit siedendem Wasser vor das Kind gestellt wurde, während ein Leinentuch diesen und den Kopf der Patientin bedeckte. Unglücklicherweise stürzte der Topf um und das Kind zog sich starke und ausgedehnte Verbrühungen zu, derentwegen ich in später Abendstunde gerufen wurde. Ich fand die Kleine in einem recht schweren Zustande vor, die Haut zeigte ausgedehnte Verbrennungen zweiten und dritten Grades, daneben aber auch ein kleinfleckiges Exanthem, der Harn war spärlich und von schmutzigbrauner Farbe, die Zunge trocken, der Rachen bot ein kleinfleckiges Enanthem dar, und es bestand ziemlich hohes Fieber. Die Untersuchung des Urins ergab viel Eiweiß, granulierte Cylinder und Nierenepithelien sowie Hämoglobin. Im ersten Augenblicke faßte ich das Ganze als Folgen der schweren Combustio auf, und wurde in dieser meiner Ansicht durch einen zu Rate gezogenen Chirurgen bestärkt. Am nächsten Tage nahm die Prostration zu, der Ausschlag verbreitete sich, die Rachenaffektion trat deutlicher hervor, und am dritten Krankheitstage trat unter zunehmendem Sopor der letale Exitus ein. Die Leiche wurde in die Heimat, eine kleine böhmische Landstadt, befördert, und drei Tage nach der Beerdigung wurde ich dahin gerufen, weil der Bruder der Patientin, welcher ihrem Sarge gefolgt war, die Erscheinungen einer beginnenden Scarlatina zeigte. Der in dem Orte tätige Arzt versicherte mir, er habe seit Monaten sowohl in dem Städtchen selbst als in seiner Umgebung keine Scharlachfälle beobachtet, sodaß wohl nur die Annahme zulässig war, daß sich der Knabe von seiner toten Schwester infiziert habe. Offenbar hatte es sich bei dieser zur Zeit als sie über Ohrenschmerzen klagte, bereits um eine beginnende Scarlatina gehandelt, zu welcher die Verbrühung hinzugetreten war, die ihrerseits die Nephritis und Hämoglobinurie veranlaßte und das Krankheitsbild derartig verwischte, daß erst die Infektion des Bruders seine richtige Beurteilung ermöglichte.

Es ist bekannt, daß Mischinfektionen des Scharlachs mit andern akuten Exanthemen zu ganz eigentümlichen Krankheitsbildern führen können, und bin ich auch nach dieser Richtung in der Lage, Ihnen eine recht interessante eigene Beobachtung mitzuteilen.

Es handelte sich um zwei Brüder, die im Säuglingsalter hereditärluetische Erscheinungen dargeboten hatten und kurz hintereinander an mittelschwerer Scarlatina erkrankten. Als das Exanthem noch recht deutlich zu sehen war, schossen bei denselben in außerordentlich großer Zahl Varicellapusteln auf, die eine solche Mächtigkeit der Entwicklung zeigten, daß ich zunächst an Variola dachte, von der ja bei uns, mangels einer gesetzlichen Zwangsimpfung, immer noch sporadische Fälle vorkommen. Erst die Konstatierung weiterer Fälle von Schafblattern im gleichen Hause, sowie die rasche Rückbildung der in ihrem Aspekt vollständig an Blattern gemahnenden Eiterblasen gestatteten die richtige Einwertung des Zustandes, welcher übrigens bei beiden Knaben günstig ablief und auch nicht zu Nephritis führte.

Die Kombination der Scarlatina mit echter Diphtherie ist unter privaten Verhältnissen ziemlich selten, doch kann ich aus meiner eigenen Erfahrung mehrere derartige Fälle berichten. In Spitälern ereignet sich das viel häufiger, unter gewissen Umständen sogar außerordentlich oft und kann zu Fehlschlüssen führen. So war dies in der Münchener Kinderklinik der Fall, deren damaliger Leiter von Ranke auf Grund bakteriologischer Untersuchungen den Befund von Diphtheriebacillen bei Scharlachkranken als sehr häufig, in zirka 50% der Fälle bezeichnete, was gegenüber den von andern Seiten beigebrachten Zahlen immerhin sehr auffallend erschien. Des Rätsels Lösung bestand darin, daß das Spital auf seinen einstöckigen Mittelbau je einen Flügel aufgesetzt hatte; in dem rechten war die Diphtherie, im linken die Scarlatina untergebracht, und bei der Visite wurde gewohnheitsmäßig zuerst der rechte, dann mittels eines unter dem

Dache hinlaufenden Ganges der linke besucht, bei welcher Gelegenheit wohl ein direkter Transport der Diphtheriebacillen durch die Aerzte erfolgte. Seitdem in dem jetzigen Neubau eine strenge Trennung durchgeführt worden ist, haben sich diese Verhältnisse auch gründlich geändert.

Ich brauche wohl nicht zu betonen, daß die zu einer bestehenden Scarlatina tretende Diphtherie besonders hoher Serumdosen bedarf, mit denen man aber meist guten Erfolg erzielt.

Rezidive sind bei Scharlach recht selten und zweitmalige Erkrankung stellt ein ganz ausnahmsweises Vorkommnis dar, das mir nur ein einziges Mal begegnet ist und, trotzdem es schon mehr als 20 Jahre zurückliegt, als unverlöschlicher Eindruck in meiner Erinnerung haften geblieben ist. Es betraf ein vier Jahre altes Mädchen, das eine unkomplizierte mittelschwere Scarlatina durchmachte, deren typischer Verlauf mit nachfolgender Desquamation an der Diagnose keinen Zweifel aufkommen ließ. 14 Monate später erkrankte es wieder an einem klassischen Scharlachexanthem, welches diesmal besonders schwere Erscheinungen machte, zu intensiver Beteiligung der Halsdrüsen und zu einer Perichondritis laryngea führte, die wegen der bestehenden suffokatorischen Zustände die Ueberführung des Kindes in das Kinderspital veranlaßte, wo es am nächsten Tage seinem Leiden erlag. Die erstmalige Infektion hatte also nicht nur keine Immunität hinterlassen, sondern eher zu gesteigerter Empfänglichkeit geführt.

Man hat es in der letzten Zeit, und zwar hauptsächlich aus dem Grunde, um über den Effekt der Serotherapie ein sichereres Urteil zu gewinnen, versucht, gewisse Prognosenschemata aufzustellen, und war es besonders Moser, der vier Prognosenstufen statuierte, welche diesem Zwecke dienen sollen. Ich halte ein solches Vorgehen bei einer so wechselvollen Krankheit, die in jedem Stadium ihres Verlaufs auch dem Erfahrensten Ueberraschungen bereitet, für sehr riskant. Vor Jahren hatte ich Gelegenheit, fast gleichzeitig zwei Fälle zu beobachten, die mir als schwerste toxische Typen des Scharlach imponierten und beide etwa gleichaltrige Kinder von kräftigem Körperbau betrafen; der eine derselben endete 28 Stunden nach Beginn der Erscheinungen letal, ohne aus dem initialen Sopor zu erwachen, der andere genas unter intensiver analeptischer Behandlung, wobei es am dritten Tage zu einem kritischen Abfalle der Temperatur kam. Wie oft erleben wir es, daß anfänglich harmlos scheinende Fälle plötzlich eine schlimme Wendung nehmen, während umgekehrt Kinder, die man schon verloren gegeben hat, sich doch noch aufraffen und der schweren Infektion Herr werden. Ich könnte Ihnen da aus meiner persönlichen Erfahrung eine ganze Menge von Beispielen mitteilen, will mich aber nur auf einige wenige besonders charakteristische beschränken. So sah ich vor einigen Jahren das acht Jahre alte Kind eines Kollegen von einer hämorrhagischen Scarlatina schwerster Natur, die zu heftigen Blutungen aus beiden Ohren, der Nase und dem Rachen sowie zu intensiver Hämaturie geführt hatte, genesen, weiter einen Fall von Nekrose der Halsdrüsen, bei dem es zu einer wiederholten Hämorrhagie aus einem Zweige der Carotis interna gekommen war, und so ließe sich diese Kasuistik noch beliebig vermehren. Wir haben daraus die Lehre gezogen, mit unsern prognostischen Aussprüchen beim Scharlach besonders vorsichtig zu sein, sowohl nach der guten wie nach der schlechten Seite, und können uns deshalb für schematische Bestrebungen auf diesem Gebiete nicht erwärmen.

Ich könnte über dieses Kapitel noch manches sagen, fürchte aber, Ihre Geduld über Gebühr in Anspruch zu nehmen, und will mich deshalb zum Schlusse therapeutischen Betrachtungen zuwenden. In den leichten Fällen geht es ja, wie Sie wissen, ohne jede Behandlung, und bei einfachem Verlaufe halte ich es weder für notwendig, die Kinder länger als bis nach beendeter Schuppung im Bette zu halten, noch sie mit einer besondern Diät zu quälen, deren Wertlosigkeit als Prophylaktikum gegen die Nephritis seit den auf imposanten Zahlen fußenden Feststellungen Pospischills wohl unzweifelhaft erwiesen ist. Ich kann Ihnen versichern, daß selbst die in schweren Fällen angesichts der drohenden Herzschwäche von mir in dreister Weise durchgeführte Alkoholbehandlung sich niemals durch eine nachträgliche Nierenaffektion gerächt hat. In Epidemien, die durch ein hohes Prozent von Nephritisfällen charakterisiert sind, werden Sie aber weder durch strenge Milchdiät, welche die Kinder nicht nur körperlich herunterbringt, sondern ihnen oft auch widersteht und zu starker Obstipation führt, die ihrerseits wieder, wie ich dies wiederholt sah, Fieber auslösen kann, noch durch salzarme Kost die Frequenz dieser Komplikation herabsetzen.

Den in manchen Fällen sehr quälenden Juckreiz bekämpfe ich recht erfolgreich mit Kühlsalben, denen 10 % Anästhesin zugesetzt werden; bei sehr intensiver Dermatitis haben sich mir Eichenrindenbäder recht gut bewährt, wie ich überhaupt die Furcht vor dem Baden zum Zwecke der Hautpflege für ganz unbegründet halte, während ich kühle oder allmählich abgekühlte Bäder bei schweren Fällen mit sensorieller Trübung für ziemlich bedenklich halte und auf Grund schlechter Erfahrungen nicht mehr anwende.

Sehr befürworten möchte ich auch an dieser Stelle die in den Lehrbüchern und Monographien viel zu wenig hervorgehobenen Rachenspülungen mit Irrigator und Schlauch, von denen ich in zahlreichen mit intensiver Rachenaffektion und schweren septischen Erscheinungen einhergehenden Fällen den bestimmten Eindruck habe, daß sie eine Wendung des Prozesses zum Guten verursachten. Eventuell kombiniert man sie mit den seinerzeit von Baginsky empfohlenen Einblasungen von Natrium sozojodolicum. Die von Heubner gelobte Einspritzung von Carbolsäure in die Tonsillen ist unter privaten Verhältnissen recht schwierig und hat mich in ihren Erfolgen nicht befriedigt.

An die Stelle der in alten Zeiten so gerühmten Einreibungen mit Speck, welche die Verstäubung der Schuppen verhindern und dadurch die Infektionsgefahr herabmindern sollten, ist neuerdings die von englischer Seite empfohlene mit Eucalyptusöl getreten, die nach Erfahrungen der Czernyschen Klinik gleichfalls ganz wertlos ist. Nehmen wir an, daß die Infektiosität der Hautschuppen entweder überhaupt nicht zu Recht besteht, oder, was mir das richtigere zu sein scheint, stark überschätzt worden ist, so erscheinen schon aus diesen Gründen solche Maßnahmen deplaziert.

Die Zeiten der Polypragmasie sind ja in der Scharlachbehandlung glücklich vorüber und einem konservativen zuwartenden Vorgehen gewichen; man plagt die armen Patienten, die mit ihrer Krankheit genug zu schaffen haben, nicht mehr mit dem ganz wertlosen Gurgeln, oder mit den verschiedenen Medikamenten, von welchen eigentlich nur die Herztonica in geeigneten Fällen am Platze sind, man läßt ihnen genügend Luft zukommen, wechselt fleißig ihre Wäsche, reinigt Hände und Gesicht und nährt sie reichlich, soweit die Appetenz dies ermöglicht, ohne dadurch irgend etwas zu versäumen oder gar heraufzubeschwören, wie man früher gefürchtet hat. Allerdings sind dadei die Erfahrungen in schweren Epidemien noch immer schlecht genug und wecken gebieterisch den Wunsch nach einer specifischen, das Uebel an der Wurzel fassenden Therapie. An Versuchen in dieser Richtung hat es in den letzten Dezennien nicht gefehlt, und wollen wir diese nunmehr ein wenig Revue passieren lassen.

Zunächst will ich der interessanten Erfahrungen gedenken, welche Benjamin und Witzinger an der Münchener Kinderklinik mit der prophylaktischen Injektion von Diphtherieheilserum machten, unter dessen Gebrauch die nachträglich entstandenen Fälle einen außerordentlich milden Verlauf zeigten und die Zahl der Hausinfektionen stark zurückging. Es ist wohl anzunehmen, daß es sich da um

eine reine Wirkung des tierischen Serums handelt, und wir wären so, falls sich diese Tatsachen als allgemein gültige bestätigen lassen, nicht nur in Spitälern, sondern auch in der privaten Praxis in der Lage, den Verlauf der Krankheit bei den später Infizierten günstig zu beeinflussen, was ich in Zukunft gewiß versuchen werde.

Daß bloßes Pferdeserum den Verlauf der Scarlatina zu mildern vermag, geht aus Beobachtungen von Engel, Rolly und Andern hervor, während Moser dies leugnet.

Vor Jahren hat Wisbecker auf von Leydens Veranlassung den Versuch gemacht, Scharlachfälle mit dem Serum von Scarlatinarekonvaleszenten zu behandeln, ohne damit besondere Resultate zu erzielen, zumal die darnach beobachteten kritischen Temperaturabfälle auch unter unbeeinflußtem Verlaufe vorkommen, denn die lytische Defervescenz bei Scharlach ist zwar, wie ich Ihnen versichern kann, oft, aber durchaus nicht immer zu konstatieren. Reiß und Jungmann, welche neuerlich auf diese Sache zurückgekommen sind, verwenden viel größere Serummengen (je nach dem Alter 40 bis 100 ccm) und entnehmen das Blut zwischen dem 18. und 22. Tage, wobei stets eine Mischung von mehreren, mindestens drei, Rekonvaleszentensera zur Verwendung gelangt. Es wird natürlich unter privaten Verhältnissen seine Schwierigkeiten haben, sich solche Blutspender zu verschaffen, während die Nachprüfung dieser Behandlungsmethode in der Klinik nach den recht eindrucksvollen Fällen, welche die genannten Forscher mitteilen, sich sehr empfiehlt.

Seit Marmorek sein hochwertiges Streptokokkenserum hergestellt hat und damit vielfache Nachfolger fand, hat es an Bemühungen nicht gefehlt, den Scharlach, bei dem ja die Streptokokken eine so wichtige Rolle spielen, auch auf diesem Wege therapeutisch in Angriff zu nehmen. Es ist interessant, zu sehen, wie oft bei derartigen Versuchen auf den anfänglichen Enthusiasmus eine starke Ernüchterung gefolgt ist, so auf die begeisterten Berichte von Marmorek die nüchterne Kritik von Josias, auf das anfängliche Entzücken Baginskys, welcher mit Aronsonschem Serum arbeitete, sein späterer mehr als skeptischer Bericht, auf die volle Befriedigung Pospischills mit seiner ersten Gruppe von Fällen mit Moserserum, sein völliger Rückzug in der die Summe seiner Erfahrungen ziehenden Monographie. Das läßt uns schon von vornherein den Gedanken nicht unterdrücken, daß, wie schon so oft in der Geschichte der Scarlatina, gerade der Charakter der jeweiligen Epidemie derartigen therapeutischen Versuchen günstig war, während schon die nächste weniger gutartige ihre Wirkungen versagen ließ.

Es ist weiter merkwürdig und mit dem specifischen Effekt schwer vereinbar, daß alle diese Sera, zu deren Herstellung immer Streptokokken verwendet wurden, die das eine Mal durch den Tierkörper passieren, um eine Steigerung ihrer Virulenz zu erfahren, das andre Mal direkt aus dem Herzblute der Leiche auf Bouillon gezüchtet und von da aus auf Pferde überimpft werden, gerade auf die durch die Streptokokken verursachte Komponente der Krankheit und die durch die gleichen Mikroben hervorgerufenen Komplikationen sich unwirksam erweisen, während sie die schweren initialen durch den noch unbekannten Scharlacherreger und sein Gift produzierten Symptome günstig beeinflussen sollen.

Es ist ferner schwer erklärlich, warum die russischen Autoren die verschiedenen von ihnen zur Anwendung gezogenen und an großem Material geprüften Sera immer wieder verließen, um sich anderer zu bedienen, die auch nur in den ersten Anwendungszeiten befriedigten, und es ist mit unserer therapeutischen Tatenfreudigkeit schwer vereinbar, daß das Mosersche Serum zehn Jahre nach seiner Herstellung noch nicht seinen Siegeslauf über die ganze Welt vollendet hat, wenn wir wirklich in ihm ein Mittel besäßen, das die Gefahren des Scharlachs wirksam beseitigt oder verhütet.

So komme ich denn, bei aller Freude am Fortschritt und trotz des lebhaften Wunsches, gerade in dieser Situation über ein Specificum zu verfügen, zu dem Ergebnisse, daß die ganze Scharlachserumliteratur bis auf die jüngsten Mitteilungen von Jungmann, uns nicht die Ueberzeugung verschafft hat, daß diese vielfachen Arbeiten uns eine wirksame Waffe gegen diese Krankheit in die Hand geliefert hätten. Leider verfüge ich selbst über kein klinisches Material, an dem ich Gelegenheit fände, diese Frage kritisch zu entscheiden, und meine Scharlachfälle der letzten zehn Jahre waren so günstiger Natur, daß ich nicht in die Lage gekommen bin, bei ihnen Serum in Anwendung zu ziehen.

Die restlichen Behandlungspunkte haben sich kaum geändert, wenn wir von dem Umstande absehen, daß die prophylaktische und therapeutische Diät bei der Scharlachnephritis wohl eine endgültige Absage erfahren dürfte. Wir müssen also immer noch den sehnlichst gewünschten Fortschritt von einer bessern Zukunft erhoffen.

Abhandlungen.

Aus der Klinik für Geistes- und Nervenkrankheiten der Universität Halle a. S. (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. G. Anton).

Ueber Heredität bei Geistesgesunden und Geisteskranken

von

Dr. **Ph. Jolly**, Assistent der Klinik.

Die erbliche Belastung der Geisteskranken ist seit langem sowohl bei den Aerzten als beim Publikum als feststehende Tatsache anerkannt. Ueber den Umfang und die Bedeutung derselben bestehen aber meist nur ziemlich unklare Vorstellungen, was wohl hauptsächlich darauf beruht, daß unser positives Wissen auf diesem Gebiete nur gering ist, während eine Unmenge von statistischen Daten und von Einzelbeobachtungen in der wissenschaftlichen Literatur aufgehäuft ist und auch in Dramen und Romanen vielfach das Moment der erblichen Belastung betont wird.

Zur Erforschung derselben stehen uns zwei Wege offen. Einmal die meist geübte Methode der statistischen Zusammenstellung der in den Familien einer mehr oder weniger großen Anzahl von Personen angegebenen belastenden Momente, anderseits die in den letzten Jahren besonders von Strohmayer, Jörger, Sommer und Andern geübte Erforschung einzelner bürgerlicher oder fürstlicher Familien nach Urkunden usw. auf möglichst viele Generationen, also über Jahrhunderte zurück. Eine Art Mittelweg schlägt eine dritte Methode ein, bei der man sich wie bei der statistischen Methode auf die zunächstliegenden Generationen, meist auf drei beschränkt, auch eine größere Anzahl zusammenzubringen sucht, dabei aber dadurch, daß man nur solche Familien in den Kreis der Betrachtung zieht, bei denen wenigstens zwei klinisch genau bekannte Psychosen vorgekommen sind, eingehendere Untersuchungen über die Formen der beobachteten Geistesstörungen anstellt. Derartige Untersuchungen liegen von Sioli, Vorster, Kreichgauer und Andern vor, auch von mir wird demnächst eine ähnliche Untersuchungsreihe veröffentlicht werden.

Die erstgenannte Methode, die statistische, ist in den letzten Jahren häufig, und zwar vielfach mit vollem Rechte, sehr angegriffen worden. Auch die neueren biologischen Vererbungsstudien, die seit der Wiederentdeckung der Mendelschen Regeln auf dem Gebiete der Botanik und Zoologie zu äußerst interessanten Ergebnissen führten und jetzt auch auf die Vererbung beim Menschen sich erstrecken, sind nicht dazu angetan, den Wert der Massenstatistik in hellerem Licht erscheinen zu lassen; denn bei diesen biologischen Versuchen sind uns, auch wenn es sich um eine große Anzahl von Individuen handelt, die einzelnen Individuen doch genau bekannt oder wir können sie durch Inzucht genau erforschen, während bei den Statistiken von jeder Familie meist nur ein Glied

bekannt ist, wobei wir über die Ascendenz auf mehr oder weniger ungenaue Angaben angewiesen sind.

Trotz dieser und anderer bekannter Mängel der Statistiken sind dieselben aber doch nicht ohne Wert, da gewisse Schlüsse nicht auf Grund von Einzelerfahrungen, sondern nur auf Grund einer Summe von Beobachtungen mit einiger Sicherheit gezogen werden können. Um nun die den Statistiken notwendigerweise anhaftenden Fehler möglichst einzuschränken, ist es nötig, die als Grundlagen dienenden Faktoren so gleichartig als möglich zu gestalten. Obwohl dies bei vielen derartigen Berechnungen über die erbliche Belastung bei Geisteskranken getan worden ist, so ist doch ein Punkt meist nicht beachtet worden, nämlich die als Kontrolle doch sehr notwendige Berechnung der erblichen Belastung bei Geistesgesunden. Es ist zwar bekannt und eigentlich auch ganz selbstverständlich, daß auch in der Ascendenz von Geistesgesunden Momente vorkommen, die im psychiatrischen Sinn als belastend gelten, und wenn der Gedanke auch öfter gestreift wurde, so haben sich doch nur sehr wenige Autoren mit dieser Frage näher befaßt.

Jenny Koller veröffentlichte 1895 zuerst eine eingehende Studie, die auf einem Material von 370 Fällen von Geistesgesunden und einer ebenso großen Anzahl von Geisteskranken beruhte. Die Geistesgesunden setzten sich aus von Forel vor vielen Jahren an Wartepersonal, von Bleuler an chirurgischen Kranken und Privaten und von der Verfasserin an inneren und chirurgischen Kranken, bei ihrem Bekanntenkreis und bei Landbevölkerung gesammeltem Material zusammen. Die 370 Geisteskranken waren den Jahrgängen 1885 und 1886 in der Reihenfolge ihrer Aufnahme in die Irrenheilanstalt Burghölzli entnommen, außerdem wurden von den Aufnahmen der Jahre 1881 bis 1892, soweit genaue Angaben über Belastung vorlagen, dieselben zusammengestellt. Als belastend wurden angesehen und gesondert aufgeführt: Geisteskrankheit (inklusive Epilepsie, Hypochondrie, Hysterie), Nervenkrankheit, Potatio, Apoplexie, Dementia senilis, auffallender Charakter, Selbstmord (wo weder Trunksucht noch Geisteskrankheit als Motiv zu eruieren war). Berücksichtigt wurden die Eltern, Großeltern, Geschwister und Geschwister der Eltern. Unter den Gesunden waren die Nervenleidenden weggelassen, dagegen befanden sich Psychopathen und Originale darunter. Auf die Resultate wird im einzelnen noch zurückzukommen sein, zunächst sei nur erwähnt, daß Koller die erbliche Belastung der Gesunden viel höher fand, als sie im allgemeinen angenommen werde. Die stärksten Belastungsmomente seien Geistesstörungen und auffallende Charaktere, während Apoplexie, Dementia senilis und ein großer Teil der sogenannten Nervenkrankheiten völlig unerheblich in der Belastungsfrage sei. Die Belastung bei entfernten Verwandten bedeute recht wenig, wenn nicht mehrfache Faktoren auf einen Belasteten fallen.

1898 berichtete Näcke in einer Arbeit über die äußeren Degenerationszeichen der Paralytiker kurz über Hereditätsforschungen an 80 Irrenpflegern als Normalen, von denen aber vier Trinker waren oder gewesen waren, einer schon einmal geisteskrank war usw. Da er unter diesen häufig krasse Unkenntnis der Krankheiten in der eignen Familie fand, hielt er die von ihm konstatierten 17,5% erblicher Belastung (durch Geistes- und Nervenkrankheiten, Trunksucht, Apoplexie und Selbstmord) für zu gering und nahm willkürlich 20 bis 25% als Belastung der Normalen an.

Wie Kraepelin 1899 mitteilte, hatte H. Jost 1896 in der Straßburger medizinischen Klinik auf seine Anregung hin bei zirka 200 Geistesgesunden Nachforschungen über die Heredität angestellt und in 3% das Vorkommen von Geistesstörung in der Familie (bis inklusive Großeltern) gefunden.

Die eingehendste Arbeit auf unserm Gebiete verdanken wir Diem, der die in Betracht kommenden Gesichtspunkte sehr ausführlich erörterte und an einem großen Material Untersuchungen anstellte. Diem konnte im Verein mit einigen Kollegen bei 543 Männern und 650 Frauen, also bei 1193 Personen, und zwar aus der chirurgischen und medizinischen Klinik, der medizinischen Poliklinik, dem Wartepersonal des Burghölzli und aus dem persönlichen Bekanntenkreis Angaben über die Familie sammeln. Die Daten über die Geisteskranken entnahm er den Krankengeschichten und Jahresberichten des Burghölzli, wobei er teilweise dasselbe Material benutzte wie Koller und im ganzen 3515 Kranke verarbeitete. Als belastende Momente notierte er Geisteskrankheit mit Einschluß von angeborenem und erworbenem Schwachsinn, Nervenkrankheiten (funktionelle und organische), Trunksucht, Apoplexie, Dementia senilis, Charakteranomalien und Selbstmord. Der berücksichtigte Verwandtenkreis war derselbe wie bei Koller. Seine Ergebnisse, die im einzelnen noch erwähnt werden sollen, bestätigten und erweiterten die Resultate Kollers. Die erbliche Gesamtbelastung der Geistesgesunden war annähernd ebenso groß wie die der Geisteskranken, dabei war die Belastung bei den Kranken zum überwiegenden Teil eine direkte (durch die Eltern), zu einem kleineren Teil eine entferntere, während bei den Gesunden die direkte Belastung bedeutend kleiner war, kaum so groß wie die entfernte; die indirekte Belastung (Großeltern, Onkel und Tante) war bei den Gesunden erheblich größer wie bei den Kranken, während diese viel stärker kollateral (durch ihre Geschwister) belastet waren als die Gesunden. Die größten Unterschiede in der Belastung der Gesunden und der Kranken bestanden in direkter Linie, indem die Kranken viel stärker mit Geisteskrankheit der Eltern, ferner mit Charakteranomalien, Trunksucht und Selbstmord derselben belastet waren, während Apoplexie mehr bei den Eltern gesunder Personen vorkam und die Häufigkeit des Vorkommens von Nervenkrankheiten und Dementia senilis bei den Eltern Gesunder und Kranker ungefähr gleich war. Bei Zählung aller belastenden Faktoren in der ganzen Familie, also nicht nur bei den Eltern, waren Trunksucht und Charakteranomalien bei den Gesunden fast gleich häufig wie bei den Kranken, Nervenkrankheiten, Apoplexie und Dementia senilis wesentlich häufiger bei den Gesunden, ferner Geisteskrankheit und Selbstmord bei den Gesunden viel seltener wie bei den Kranken.

Eine eingehende Würdigung der Arbeiten von Koller und Diem brachte Wagner v. Jauregg, der außer den übrigen Resultaten besonders betonte, daß danach die Mitglieder von Familien, in denen Nervenkrankheiten vorkommen, eine gewisse Immunität gegen Geistesstörung hätten. Apoplexie und Dementia senilis sieht er auch als Momente der Immunität an, ebenso Charakteranomalien und Trunksucht, sofern sie bei andern Verwandten, nicht bei den Eltern, auftreten.

Schließlich ist noch eine Arbeit von Pilcz zu erwähnen, der 1907 die direkte Heredität bei 2000 Geisteskranken nach den Krankengeschichten statistisch bearbeitete, und zwar nicht nur in quantitativer, sondern auch in qualitativer Beziehung, das heißt die einzelnen Psychosenformen unterscheidend, wobei unter anderm, wie er sich ausdrückt, „das Gesetz der gleichartigen Heredität im allgemeinen bestätigt wurde.

Meine eignen Untersuchungen erstrecken sich auf ein leider nur ziemlich kleines Material, das aber in mehrfacher Beziehung den früheren Arbeiten gegenüber den nicht unwesentlichen Vorzug größtmöglicher Einheitlichkeit besitzt. Bei der Durchsicht alter Krankengeschichten unserer Klinik war mir aufgefallen, daß die Hereditätsangaben, wie das ja bei dem häufigen Wechsel der Aerzte begreiflich ist, offenbar mit verschiedener Genauigkeit notiert waren. Um daher die durch die verschiedenen Untersucher bedingten Ungleichheiten zu vermeiden, wurden in allen Fällen die Familienanamnesen von mir selbst aufgenommen, und zwar von den seit Oktober 1911 in unsere Klinik eingetretenen Kranken. Von den zirka 1000 Aufnahmen, die wir an Geistes- und Nervenkranken jährlich haben, konnte ich nur bei 200 Geisteskranken genügende Angaben erhalten. Diese relativ kleine Zahl ist außer von den Nervenkranken unter unsern Aufnahmen dadurch bedingt, daß bei nicht wenigen Geisteskranken die Angaben über die Familienanamnesen zu dürftig und daher wertlos waren. Außer von den Angehörigen, die die Kranken brachten oder besuchten, erhielt ich nicht selten auch von den Patienten selbst ergänzende Angaben zur Familiengeschichte: weitere schriftliche Erkundigungen wurden hierzu nicht eingezogen, nur wurden natürlich auch die vorhandenen ärztlichen Zeugnisse mitbenutzt. Es wurde nicht, wie dies ja oft geschieht, nur nach etwaigen in der Familie vorgekommenen Geistes- oder Nervenkrankheiten gefragt, sondern es wurde Name, Alter und Beruf aller den Befragten bekannten Familienmitglieder festgestellt und dann im einzelnen nach den verschiedenen belastenden Momenten gefragt. Die Hoffnung, einen weiteren Umkreis von Verwandten wie die früheren Autoren statistisch verwerten zu können, verwirklichte sich nicht, da die Angaben über die entfernteren Verwandten teilweise so ungenügend waren, daß ich mich auch auf die Geschwister, Eltern, Geschwister der Eltern und Großeltern beschränken mußte, wenn die Gesamtzahl der Fälle nicht zu klein werden sollte. Dabei ist zu bemerken, daß leider die Nachrichten über die Großeltern sich öfter nur auf Beruf, Sterbealter und die Angabe, daß dieselben nicht geistes- oder nervenkrank gewesen seien, erstreckten. Die Kinder und Geschwisterkinder wurden nicht berücksichtigt, weil dadurch ein sehr schwankendes Element in die Statistik einbezogen würde, indem viele der Patienten oder deren Geschwister keine oder wegen ihres Alters noch nicht in Betracht kommende Kinder hatten. Hier sei gleich bemerkt, daß ich im Gegensatz zu Diem nicht den Eindruck hatte, als ob die Frauen bessere Familienanamnesen geben wie die Männer, sondern es gaben oft gerade Männer auch in den niederen Ständen sehr gute Auskunft auf die gestellten Fragen.

Als belastende Momente wurden bekanntlich eine Zeitlang fast alle Krankheiten aufgefaßt, die sich in der Ascendenz fanden; es war dies zur Zeit der sogenannten Diathesenlehre, vermöge deren Heredität in 95% der Psychosen gefunden wurde. Nachdem man die Unhaltbarkeit dieser Ansichten eingesehen hatte, schränkte man die als belastend angesehenen Faktoren bedeutend ein. Wenn man auch im einzelnen die Grenzen noch verschieden weit steckt, so nimmt man jetzt doch im allgemeinen alle Nerven- und Geisteskrankheiten und die damit verwandten Erscheinungen, wie auffallende Charaktere, Selbstmord und Trunksucht, als Faktoren der Belastung an. Wie nun diese Faktoren auf den einzelnen Probanden wirken, wird bei statistischen Arbeiten nicht

näher erörtert, das heißt ob es sich um wirklich vererbte oder vererbbare Elemente, oder ob es sich um Keimschädigungen, Keimfeindschaft, Variationen handelt, muß unberücksichtigt bleiben. Die damit im Zusammenhange stehende Frage, ob es einen Polymorphismus der Vererbung gibt, das heißt ob sich verschiedene Krankheiten, etwa Nerven- und Geisteskrankheiten, in der Vererbung gegenseitig vertreten können, was also keine Vererbung im eigentlichen Sinne des Wortes wäre, oder ob sich die so gedeuteten Vorgänge durch Keimschädigungen usw. erklären lassen, wird bei statistischen Arbeiten außer acht gelassen, da man ja über die genauere Natur der in der Familie vorgekommenen Störungen meist nicht unterrichtet ist. Man faßt also als erblich belastend ziemlich heterogene Elemente zusammen. Außerdem muß man sich darüber klar sein, daß ein großer Fehler der Statistiken darin besteht, daß man außer den von außen bedingten Entwicklungsstörungen des Centralnervensystems, die besonders Anton den rein erblich übertragbaren Erkrankungen derselben gegenüber gestellt hat, häufig auch im späteren Leben durch äußere Einflüsse entstandene Störungen mit völlig endogen aufgetretenen auf eine Stufe stellen wird.

Bei der Erhebung der Familienanamnesen hatte ich auch besonders nach Tuberkulose, Krebs, Diabetes und Fettsucht gefragt, die ja eventuell als keimschädigende Momente in Frage kommen könnten, habe dieselben aber nicht weiter berücksichtigt, da sich keine irgendwie verwertbaren Resultate ergaben. In der Zusammenstellung wurden schon zur Ermöglichung von Vergleichen ähnlich wie bei Diem folgende Rubriken gemacht: 1. Geisteskrankheiten mit Einschluß von progressiver Paralyse, angeborenem und erworbenem Schwachsinn, 2. funktionelle Nervenkrankheiten, 3. organische Nervenleiden (inklusive Tabes und Epilepsie), 4. Apoplexie, 5. Trunksucht, 6. Dementia senilis, 7. Suicid, 8. Charakteranomalien. Sehr schwer ist manchmal zu unterscheiden, ob jemand zu den funktionellen Nervenkrankheiten oder zu den Charakteranomalien gerechnet werden soll, indem man, ohne die Leute zu sehen, nicht angeben kann, ob jemand, der als nervös und leicht aufgeregt geschildert wird, als Neurastheniker oder Psychopath zu bezeichnen ist. Auch die Annahme einer Dementia senilis kann man nur mit Vorsicht machen, da nicht alle Psychosen im Senium unter diesen Begriff fallen. Eine Apoplexie habe ich nur dann angenommen, wenn über eine mindestens mehrere Stunden anhaltende cerebrale Halbseitenlähmung berichtet wurde, der häufig gehörte Ausdruck Gehirnlähmung genügte nicht. Suicid wurde nur dann als solches bewertet, wenn über vorherige Geistesstörung oder Charakteranomalie nichts bekannt war, Suicid bei einem Trinker wurde als Trunksucht aufgeführt. Zu bemerken ist noch, daß uneheliche Geburt und Blutsverwandtschaft der Eltern nicht als Belastungsfaktoren verwertet wurden, da deren Wirkung doch sehr unbestimmt ist.

Leider war es ebenso wie bei den früheren Autoren nicht möglich, bei den belastenden Faktoren die einzelnen Formen der Geisteskrankheiten getrennt anzuführen, weil dieselben nur bei wenigen genauer bekannt waren, dagegen wurden die Patienten in einzelne größere Gruppen geschieden, was sich gegenüber den früheren Statistiken, die keine Unterscheidungen machten, als fruchtbringend erwies.

Bei der tabellarischen Zusammenstellung wurden ebenso wie bei Koller und Diem zwei Methoden angewandt. Einerseits wurden alle belastenden Momente des einzelnen Falles notiert, anderseits wurde nur das zunächst belastende Moment aufgeführt. Bei letzter Methode wurde nur das nächstbelastende Glied gezählt (in der Reihenfolge Eltern, Geschwister, Großeltern, Geschwister der Eltern), und zwar bei gleichstehenden Gliedern unter Vorrang der väterlichen Seite und der schwerer wiegenden Belastung (in der Reihenfolge Geisteskrankheiten, Suicid, Trunksucht, Charakteranomalien, Dementia senilis, Apoplexie, organische Nervenkrankheiten, Neurosen). Beide Methoden werden ja häufig geübt, und zwar die Anführung aller belastenden Momente meist nur bei einzelnen Krankengeschichten, während bei Statistiken in der Regel nur das jeweilig belastende Moment in Rechnung gebracht wird.

Ganz dieselbe Art der Rubrizierung wie bei den Geisteskranken wurde bei den Gesunden angewendet. Das bei den Gesunden gewonnene Material beruhte ebenfalls auf völlig einheitlich von mir selbst erhobenen Angaben. In dem Bestreben, ein möglichst gleichartiges Material zu bekommen, folgte ich einer Anregung Weinbergs, indem ich bei allen Kranken, deren Familienanamnesen ich bekam, soweit sie verheiratet waren, auch die Familienanamnesen der Ehegatten erhob, wobei ich diejenigen fortließ, die nicht völlig gesund waren. Da Eheleute doch meist aus demselben Stande stammen, ist so in Beziehung auf die Herkunft möglichste Einheitlichkeit erreicht. Man muß allerdings dafür einen kleinen Nachteil in Kauf nehmen, indem der Mann im Durchschnitt älter ist wie seine Ehefrau. Auch könnte man meinen, daß gerade pathologische Elemente sich anziehen und daß deshalb auch unter den Ehegatten der Geisteskranken sich viele Anormale finden würden. Es wurden aber alle nicht als ganz gesund erscheinenden oder von den Angehörigen geschilderten Personen weggelassen. Im ganzen wurden die Familienanamnesen von 98 Geistesgesunden, deren Ehegatten in der Klinik waren, zusammengebracht. Um nun dieselbe Anzahl wie bei den Geisteskranken, das heißt im ganzen ebenfalls 200 Fälle zu bekommen, wurden noch aus unserer Poliklinik und unserer Nervenabteilung solche Patienten hinzugenommen, die wegen peripherer oder exogen entstandener Leiden, z. B. Ischias, tuberkulöser Spondylitis usw., in Behandlung standen oder als überhaupt nicht nervenkrank erkannt wurden. Wie gleich betont sein soll, fanden sich keine wesentlichen Unterschiede in den beiden Untersuchungsreihen, das heißt in der eben erwähnten und bei den Kontrolluntersuchungen der Verheirateten. Eine wesentliche Uebereinstimmung zwischen den Geistesgesunden und den Geisteskranken besteht darin, daß beide als Patienten der Klinik oder Ehegatten derselben aus den nämlichen Bevölkerungskreisen stammten. Es waren dadurch Verschiedenheiten vermieden, wie sie bei den früheren Arbeiten durch Hinzunahme des Wartepersonals, persönlicher Bekannter und Patienten anderer Kliniken entstanden.

Die Untersuchungsmethode war, wie schon oben erwähnt, bei den Geisteskranken und Geistesgesunden völlig dieselbe; ein Unterschied bestand nur darin, daß bei den Kranken die Auskünfte über die Familienanamnese von den Angehörigen und nur selten teilweise von den Patienten selbst stammten, während die Gesunden immer selbst die Angaben machten. Dieser Unterschied dürfte aber unwesentlich sein. Vor der Besprechung der gewonnenen Resultate sei hier noch hervorgehoben, daß bei dem relativ kleinen Material natürlich die kleineren Rubriken nur geringere Bedeutung haben und nur mit Vorsicht zu verwerten sind, da dieselben innerhalb der Fehlergrenzen liegen.

Tabelle I.
Die erbliche Belastung der 200 Geistesgesunden.

	Bei Berücksichtigung nur des nächsten belastenden Moments					Bei Berücksichtigung aller Momente				
	Eltern	Geschwister	Großeltern	Geschwister der Eltern	Sa.	Eltern	Geschwister	Großeltern	Geschwister der Eltern	Sa.
Geisteskrankheiten	5	5	2	7	19	5	8	3	17	33
Neurosen	3	4			7	6	4		3	13
Organ. Nervenkrankheiten	4	1		9	14	4	1		12	17
Apoplexie	7	2	1	1	11	8	6	6	4	24
Trunksucht	10	5	2	4	21	11	7	2	9	29
Dementia senilis	2				2	2				2
Suicid	4	1		1	6	5	3		1	9
Charakteranomalien	7	1		5	13	7	3		10	20
Summa	42	19	5	27	93	48	32	11	56	147

Zunächst seien die Resultate bei den Gesunden tabellarisch dargestellt (Tabelle I). Wie schon erwähnt, zeigten die Zahlen bei den Ehegatten unserer Geisteskranken und bei den andern Kontrollfällen nur unwesentliche Verschiedenheiten, sodaß hier beide Gruppen zusammengenommen sind. Wenn man zunächst nur das nächste belastende Moment berücksichtigt, so sieht man, daß von den Geistesgesunden ein nicht unbeträchtlicher Teil im üblichen Sinn erblich belastet ist, nämlich durch alle Momente zusammengenommen 93 = 46,5 % (da die Gesamtzahl 200 ist, beträgt die Prozentzahl die Hälfte der in den Rubriken angegebenen Zahlen), und zwar, um nur die größeren Zahlen zu nennen, durch Geisteskrankheiten 9,5 %, durch organische Nervenkrankheiten 7 % und durch Trunksucht 10,5 %. Bei einem Vergleiche mit den Diemschen Zahlen fällt zunächst auf, daß dieser eine erbliche Belastung der Gesunden sogar in 65 % konstatierte. Bei näherem Zusehen beruht der Unterschied hauptsächlich in seinen größeren Zahlen für Trunksucht und Apoplexie (16,1 und 16,7 gegen 10,5 und 5,5 bei mir); ersteres rührt wohl davon her, daß wir in Halle weniger Alkoholmißbrauch treffen — so ist auch die Zahl der Aufnahmen wegen Alkoholismus gering — und daß dort unter der Aegide Forels der Begriff der Trunksucht wohl sehr weit gefaßt wurde, während ich nur ausgesprochene Säufer in

diese Rubrik brachte, und zweitens daher, daß ich, wie erwähnt, eine Apoplexie nur dann annahm, wenn dieselbe durch eine Lähmung unzweifelhaft erwiesen war, sodaß ich also einen als solchen bezeichneten Schlaganfall oder Gehirnschlag nicht ohne weiteres dazu rechnete. Auch die Zahl für Dementia senilis ist in Halle viel geringer wie bei Diem (1 % gegen 7 %), was wohl damit in Zusammenhang steht, daß die für Geisteskrankheiten höher ist (9,5 % gegen 7,1 %), indem ich auch in der Annahme einer Dementia senilis sehr vorsichtig war. Die Unterschiede beider Statistiken sind also zu erklären, weitere Vergleiche würden zu weit führen.

Zu erwähnen ist noch, daß die Belastung durch die Eltern, die ja auf dieser ersten Hälfte der Tabelle immer zuerst notiert wurde, nicht unbeträchtlich war, indem sie 21 % der Anamnesen und nicht ganz die Hälfte der Belasteten betrug. Bei Berücksichtigung aller überhaupt belastenden Faktoren waren natürlich die meisten Zahlen höher, es fanden sich im ganzen 147 belastende Faktoren, die sich auf 93 überhaupt Belastete verteilen, sodaß auf einen Belasteten bei den Geistesgesunden 1,6 Faktoren treffen (bei Koller 2,2 und bei Diem 2,4). Die höchsten Zahlen fanden sich hier für Geisteskrankheit (22,4 % aller Faktoren), für Trunksucht (20 %), für Apoplexie (16,3 %) und Charakteranomalien (13,6 %). Was die einzelnen Verwandtschaftsgrade betrifft, so ist die starke Beteiligung der Geschwister der Eltern erklärlich, da sie ja älter wie die Geschwister der Individuen sind und den Eltern und Großeltern gegenüber natürlich an Zahl überwiegen. Ein exakter Vergleich dieser Verwandtschaftsgrade würde natürlich eine genaue Berücksichtigung des Alters verlangen, doch wäre dazu ein weitaus größeres Material nötig. Im großen und ganzen sieht man also, daß die Belastungsziffern für die Geistesgesunden sowohl im allgemeinen als auch für einzelne Momente nicht unbeträchtlich sind. Näheres wird noch nach Besprechung der Ziffern für die Kranken zu erörtern sein.

Tabelle II.

Die erbliche Belastung der 200 Geisteskranken.

	Bei Berücksichtigung nur des nächsten belastenden Moments					Bei Berücksichtigung aller Momente					
	Eltern	Geschwister	Großeltern	Geschwister der Eltern	Sa.	Eltern	Geschwister	Großeltern	Geschwister der Eltern	Sa.	Sa. der Gesunden
Geisteskrankheiten	20	13	8	8	49	21	26	10	28	85 = 32,3 %	33 = 22,4 %
Neurosen	5	4			9	10	10	1	3	24 = 9,2 „	13 = 8 7 „
Organ. Nervenkrankh.	3	4	2	2	11	3	5	2	7	17 = 6,5 „	17 = 11,6 „
Apoplexie	3		4	2	9	3		8	5	16 = 6,1 „	24 = 16,3 „
Trunksucht	21	3	3	3	30	21	8	9	10	48 = 18,3 „	29 = 20 „
Dementia senilis	1		1		2	1		7	1	9 = 3,4 „	2 = 1,4 „
Suicid	1	2		2	5	4	4		7	15 = 5,7 „	9 = 6,1 „
Charakteranomalien	8	3	2	1	14	10	25	7	7	49 = 18,6 „	20 = 13,6 „
Summa	62	29	20	18	**129**	73	78	44	68	**263**	
Summa der Gesunden (zum Vergleich)	42	19	5	27	**93**	48	32	11	56	**147**	

Nach Tabelle II waren von der Gesamtzahl der Geisteskranken 129 = 64,5 % belastet, wogegen Koller und Diem 76,3 bis 79,6 % Belastung gefunden hatten. Auch hier hatte Diem bei Berücksichtigung nur des nächstliegenden Moments der Belastung ebenso wie bei den Geistesgesunden nicht unerheblich höhere Zahlen für den Prozentsatz an Trunksucht (25,1 % gegen 15 % bei mir), die wohl wieder mit dem obenerwähnten Grunde des stärkeren Alkoholismus und der strengeren Auffassung desselben zusammenhängt. Wenn man übrigens die Statistiken von Koller mit den verschiedenen von Diem und mit unsern aus Halle vergleicht, so erscheint es offensichtlich, daß man auf Einzelheiten nicht zu viel geben darf, da ebenso wie die verschiedenen Statistiken Diems untereinander, so auch die andern in den einzelnen Punkten manche nicht unerhebliche Verschiedenheiten aufweisen.

Bei einem Vergleiche der Gesunden mit den Kranken ist zunächst zu sehen, daß die Zahl der Belasteten bei ersteren mit 46,5 % nicht so sehr viel hinter den 64,5 % bei den Kranken zurückbleibt. Bei Diem waren die Unterschiede noch geringer (65 % gegen zirka 77 %), bei Koller war die Differenz der unsern ähnlich (59 % gegen 76,8 %). Belastung durch eines der Eltern oder durch beide fand sich bei unsern Gesunden im Verhältnis der Zahl aller Fälle seltener wie bei den Kranken (21 % gegen 31 %), dagegen in ungefähr demselben Bruchteil der Belasteten (45,2 % gegen 48 %). Bei Berücksichtigung aller Belastungsmomente sind die absoluten Zahlen natürlich etwas höher, da ja nicht selten beide Eltern belastend wirken. Hält man die genannten Zahlen gegen die von Koller und Diem, so sieht man, daß diese bei den Gesunden eine nicht unwesentliche und bei den Kranken eine noch mehr differierende Belastung durch die Eltern, nämlich bei den Gesunden in 33 % und bei den Kranken in 52,6 % bis 57,3 % aller Fälle fanden. Auch wenn man die Prozentzahlen auf die Belasteten bezieht, so waren dieselben bei den Kranken wieder wesentlich höher wie in Halle; dieselben betrugen nämlich bei Koller und Diem für Belastung durch die Eltern bei den Kranken 74,6 % und 68,9 %, bei den Gesunden 47,7 und 49,2 %. Aehnliche Zahlen wie unsere 31 % waren z. B. in einer von Tigges angeführten deutschen Statistik aus der Anstalt Sachsenberg über 1548 Fälle gefunden worden, bei der die Gesamtbelastung ähnlich wie bei uns 61,8 % betrug; die direkte Heredität stellte sich auf 27,9 %.

Bei den Gesunden trafen auf einen Belasteten 1,6 belastende Faktoren, bei den Kranken zwei, und zwar waren die Zahlen bei den Kranken in allen Verwandtschaftsgraden höher wie bei den Gesunden; besonders stark war bei Berücksichtigung aller Momente diese Differenz bei den Geschwistern (78 : 32) und den Großeltern (46 : 11). Bei den Kranken trafen auf die Eltern 26,2 % und auf die Geschwister 29,7 %, bei den Gesunden 32,6 % respektive 21,8 % aller belastenden Faktoren, der Unterschied zwischen den Kranken und den Gesunden ist also nicht bedeutend, während bei Koller und Diem auch hier die Eltern und Geschwister der Kranken bedeutend mehr Belastungsmomente lieferten wie die der Gesunden (40 % und 30,4 % gegen 22,8 % und 18,8 %).

Setzt man alle Verwandten gleichwertig, so ist zu sehen, daß die Eltern im Verhältnis zur Zahl der übrigen Verwandten — die Durchschnittsanzahl der Familienmitglieder über 20 Jahre betrug bei den Kranken und Gesunden 15 — doch in Anbetracht dessen, daß dieselben nur zwei Personen sind, sehr viel mehr belastende Momente sowohl bei den Gesunden wie bei den Kranken stellen, zirka doppelt soviel als ihrer Zahl entspricht.

Gehen wir jetzt dazu über, die einzelnen belastenden Momente zu betrachten, und zwar gleich unter Berücksichtigung aller Faktoren, da so die Verhältnisse richtiger zutage treten. Wie man bei einem Vergleiche der beiden letzten vertikalen Reihen von Tabelle II sofort sieht, spielen unter den Gesamtfaktoren die Geisteskrankheiten bei den Kranken eine beträchtlich größere Rolle wie bei den Gesunden, dagegen kommen organische Nervenkrankheit und Apoplexie bei den Gesunden weit häufiger vor, besonders wenn man ihren prozentualen Anteil berechnet. Auch bei Vergleichung nur der nächstbelastenden Faktoren und der absoluten Zahlen ist dies Ergebnis deutlich. Die übrigen belastenden Faktoren verhalten sich bei Gesunden und Kranken ziemlich gleich, nur die Charakteranomalien zeigen auch noch einen etwas höheren Prozentsatz bei den Kranken, ebenso Dementia senilis, bei der es sich aber um so kleine Zahlen handelt, daß die Differenzen wenig bedeuten.

Ein bemerkenswerter Unterschied besteht darin, daß bei den Gesunden zirka $1/7$ der belastenden Geisteskrankheiten auf die Eltern und zirka die Hälfte auf deren Geschwister entfiel, bei den Kranken dagegen auf die Eltern mehr, nämlich $1/4$, auf deren Geschwister weniger ($1/3$). Auf die Gesamtzahl der Fälle berechnet fielen von den Geisteskrankheiten $2^1/_2$ % bei den Gesunden und 10,5 % bei den Kranken auf die Eltern, die entsprechenden Zahlen für die Geschwister waren 4 % und 13 %, für die Geschwister der Eltern 8,5 % und 14 %, für die Großeltern 1,5 % und 5 %.

Tabelle III.

Die erbliche Belastung einzelner Gruppen der Geisteskranken unter Berücksichtigung aller Momente.

	Manie-Melancholiegruppe 36 Fälle					Hebephrene und katatone Psychosen 75 Fälle					Paralyse 32 Fälle					Verschiedene andere Psychosen 47 Fälle				
	Eltern	Geschwister	Großeltern	Geschwister der Eltern	Sa.	Eltern	Geschwister	Großeltern	Geschwister der Eltern	Sa.	Eltern	Geschwister	Großeltern	Geschwister der Eltern	Sa.	Eltern	Geschwister	Großeltern	Geschwister der Eltern	Sa.
Geisteskrankheiten	12	10	3	8	33	5	7	6	12	30	1	1		2	4	3	8	1	6	18
Neurosen	2	2			4	6	2	1	2	11		1			1	2	4		1	7
Organische Nervenkrankheiten		1		1	2	1	1	1	3	6	2	1	1		4		2		3	5
Apoplexie			1		1	2		6	4	12	1		1	1	3					
Trunksucht	2		3	2	7	5	1	4	6	16	2	2	1	1	6	4	1	3	1	9
Dementia senilis	1		2	1	4			4		4								1		1
Suicid	2			2	4				2	2		2		1	3	1	1			2
Charakteranomalien	4	6		2	12	4	8	2	2	16		4	2		6	2	7	3	3	15
Summa	23	19	9	16	67	23	19	24	31	97	6	11	5	5	27	12	23	8	14	57

In der vorstehenden Tabelle sind die Psychosen in einige Gruppen geteilt. Es sind nur die bei Berücksichtigung aller Momente sich ergebenden Werte mitgeteilt, während die bei alleiniger Berücksichtigung des nächsten belastenden Moments resultierenden Zahlen weggelassen sind.

Von den 36 Fällen der ersten Gruppe waren 25 gleich 69,4 % belastet, was also den für alle Kranken gefundenen Durchschnitt übertrifft. Auf jeden Belasteten trefien 2,7 Belastungsmomente gegen 1,6 bei den Gesunden und 2 beim Durchschnitte der Kranken. Unter diesen Belastungsmomenten betraf bei Betrachtung der Gesamtfaktorenzahl die Hälfte Geisteskrankheit gegenüber zirka ein Viertel bei den Gesunden; der Prozentsatz für die übrigen Momente war durchweg niedriger wie bei den Gesunden, besonders Apoplexie und organische Nervenkrankheit kam kaum in Betracht; es sei hier erwähnt, daß Pilez für Melancholie bei den Eltern nicht selten Apoplexie gefunden hatte. Die absolute Zahl für die Belastung mit Geisteskrankheit war für die 36 Fälle dieselbe wie für die 200 Kontrollfälle, also im Verhältnis zirka sechsmal größer. Der dritte Teil aller Belastungsmomente fiel ebenso wie bei den Gesunden auf die Eltern, nicht ganz der fünfte Teil davon auf Geisteskrankheit der Eltern gegenüber zirka dem dreißigsten Teile bei den Gesunden. Aus allem geht hervor, daß die Affektpsychosen sich gegenüber den Gesunden durch eine erheblich größere Belastung durch Geisteskrankheit, und zwar besonders der Eltern, unterscheiden. Die übrigen sonst als belastend angesehenen Momente treten bei ihnen im Vergleich zu den Gesunden auffallend zurück, nur die Charakteranomalien weisen auch einen höheren Wert wie bei den Gesunden auf.

Von den 75 Fällen der zweiten Gruppe waren 50 also 66,7 % erblich belastet, das heißt ungefähr so viel wie bei dem Durchschnitte der Kranken. Auf jeden Belasteten trafen hier zwei Belastungsmomente, also etwas mehr wie bei den Gesunden; zum Vergleiche sei angeführt, daß Wolfsohn in Zürich bei 494 Dementia praecox-Kranken 2,3 auf einen Belasteten gefunden hatte. Unter den belastenden Faktoren fiel etwas mehr wie bei den Gesunden, nämlich nicht ganz $^1/_3$ auf Geisteskrankheit, während der Anteil der anderen Momente an der Gesamtzahl bei den Gesunden meist etwas höher war mit Ausnahme von den Neurosen, bei denen der Prozentsatz bei den Kranken etwas den bei den Gesunden überwog. Im Verhältnis zur Zahl der Fälle waren bei den Kranken $2^1/_2$mal soviel Geisteskrankheiten in der Familie wie bei den Gesunden, ferner 3mal soviel Neurosen und $1^1/_2$mal soviel Trunksucht, zirka doppelt soviel Charakteranomalien; die andern Momente boten keine der Berücksichtigung werten Unterschiede. Die Belastung durch die Eltern nahm etwa $^1/_4$ aller Momente ein gegenüber $^1/_3$ bei den Gesunden, und zwar war es $^1/_{20}$ durch Geisteskrankheit der Eltern, $^1/_8$ durch Geisteskrankheit von deren Geschwistern gegen $^1/_{30}$ beziehungsweise $^1/_9$ bei den Gesunden; der Unterschied in dieser Beziehung war hier also im Gegensatz zu den Affektpsychosen nicht beträchtlich.

Die dritte Gruppe zeigte in 66,7 %, nämlich in 18 von 32 Fällen Belastung. Auf jeden Belasteten trafen 1,3 Momente, somit weniger wie beim Durchschnitte der Gesunden (1,6). Unter den Belastungsmomenten fiel nur $^1/_7$ auf Geisteskrankheit gegen $^1/_4$ beim Gesunden; Dementia senilis kamen gar nicht oder fast gar nicht in Betracht; die andern Momente alle ungefähr in demselben Verhältnis, relativ häufig waren Trunksucht und Charakteranomalien. Leider sind die Zahlen hier nur sehr klein, sodaß man mit den Gesunden nicht genauer vergleichen kann. Auf die Eltern traf nicht ganz $^1/_4$ aller Faktoren, gegen $^1/_3$ bei den Gesunden, die höchsten Zahlen wiesen die Geschwister auf, nämlich fast die Hälfte.

Die vierte Gruppe umfaßt verschiedene Psychosen, deren Anzahl zu einzelner Darstellung nicht genügte, wie Dementia senilis, Amentia, Paranoia chronica, diagnostisch unklare Fälle usw. Ein genaueres Eingehen auf dieselben erübrigt sich wohl, es sei nur erwähnt, daß 29 von den 47 Fällen, also 61,1 %, belastet waren, auf einen Fall zwei Belastungsfaktoren trafen und von diesen $^1/_3$ durch Geisteskrankheit dargestellt wurden; die Eltern lieferten zirka $^1/_5$ aller Belastungsmomente, gegen $^1/_3$ bei den Gesunden.

Was schließlich die Alkoholpsychosen betrifft, die auch ausgesondert wurden, aber ohne daß die Tabelle hier reproduziert wäre, so waren von den zehn Fällen sieben belastet, und zwar mit 15 Faktoren, Zahlen, die dem Durchschnitte der Geisteskranken entsprechen. Die Belastung bestand aber in $^2/_3$ aus Trunksucht gegen $^1/_5$ beim Gesunden, ferner war Suicid häufig. Beides stimmt ja mit den allgemeinen Erfahrungen überein.

Es wurde auch eine Rubrizierung der Fälle nach Alter und Geschlecht vorgenommen. Das Durchschnittsalter der Kranken betrug 36,9 Jahre (bei Koller 39,2), der Kontrollfälle 43,3 Jahre (28,3). Diem hält das Alter für unwesentlich, da die Berechnung bei den Anstaltsaufnahmen durch die mehrmaligen Aufnahmen und ferner durch den Umstand, daß zwischen Erkrankung und Aufnahme ein erheblicher Zeitraum verstreichen könne, doch ungenau werde. Bei unseren Fällen sind mehrfache Aufnahmen nicht mitgezählt, auch ist jedenfalls der Unterschied von zirka sechs Jahren nicht bedeutend. Es können ja auch sowohl bei jüngeren als bei älteren Personen die anamnestischen Angaben gut oder schlecht sein, es richtet sich dies hauptsächlich nach der Intelligenz und dem guten Willen der Auskunftgebenden. Eine Einteilung der Fälle in drei Altersstufen, und zwar bis zu 30 Jahren, von 31 bis 50 Jahren und über 50 Jahren, ergab außer etwas höherer Belastung der mittleren Gruppe nichts Besonderes, auch nicht bei den einzelnen Psychosengruppen.

Die Anzahl der Frauen betrug sowohl bei den Gesunden als auch bei den Kranken 115, der Männer 85. Bei beiden war die Gesamtzahl der Belastungsfaktoren im Verhältnisse zur Zahl der Fälle völlig gleich, bei beiden fand sich aber eine größere Belastung der Frauen durch Geisteskrankheiten, und zwar um die Hälfte größer als der verhältnismäßige Anteil hätte sein sollen, und eine fast ebensoviel größere Belastung der Männer durch Trunksucht; auch organische Nervenkrankheit und Apoplexie waren in der Verwandtschaft der Männer etwas häufiger wie in der der Frauen. Nach den Statistiken der Literatur waren die Frauen meist mehr belastet wie die Männer, und zwar bei den Geisteskranken. Diem hatte dies außerdem auch für die Frauen gefunden (bei beiden aber nur um 5 %), was er darauf zurückführt, daß bei den Gesunden die Frauen bessere Angaben machen und bei den Kranken die Frauen meist durch Angehörige, die Männer dagegen häufig durch weniger informierte Sicherheitsorgane, Nachbarn oder dergleichen gebracht würden. Ob diese Begründung richtig ist, mag dahingestellt bleiben, bei unserm Material erschienen, wie schon erwähnt, die Angaben beider Geschlechter gleich, auch wurden ungenügende oder von nicht genau die Familie kennenden Personen stammende Anamnesen nicht berücksichtigt.

Ein Versuch, festzustellen, ob in den größeren Familien, das heißt in den mit über 15 mehr als 20 Jahre alten Mitgliedern sich eine größere Anzahl belastender Momente fand und um welche es sich dabei handelte, zeigte sowohl bei den Gesunden als bei den Kranken, daß hier kein Unterschied bestand.

Es sei schließlich noch mitgeteilt, daß sowohl bei den Gesunden als auch bei den Kranken die Belastung vom Vater und dessen Verwandten über die von der mütterlichen Seite überwog, und zwar wurde dies fast allein durch die Trunksucht des Vaters bewirkt, während die andern Momente keine auffallende Unterschiede darboten.

Vor einer Zusammenfassung der Hauptresultate sei bemerkt, daß die mehrfach konstatierten Unterschiede zwischen unsern Resultaten und denen der Statistiken von Koller und Diem wohl im wesentlichen auf eine Verschiedenheit des Materials zurückzuführen sind, das bei diesen beiden Autoren ja aus derselben Anstalt und derselben Gegend stammte. Es erscheint nämlich wahrscheinlich, daß die von diesen gefundene im Verhältnisse zu unsern Resultaten noch höhere Belastung der Kranken durch die Eltern und durch Geisteskrankheit darauf beruht, daß die Schweizer Autoren ihre Krankenstatistik auf Grund früherer Krankengeschichten aufstellten, in deren Anamnesen begreiflicherweise vorwiegend die näher gelegenen und schwerer wiegenden Belastungsmomente notiert sein werden, während die Verfasser bei ihren von ihnen selbst aufgenommenen Gesundenanamnesen auch die entfernteren Grade und die weniger in die Augen fallenden Belastungsfaktoren gleichmäßiger berücksichtigt haben werden, wodurch sich die größere Belastung dieser entfernteren Grade im Vergleich zu unserer Statistik und dadurch auch die fast die Kranken erreichende Gesamtbelastungszahl bei Diem erklärt. Unsere auf Grund möglichst homologer Bedingungen eigens zu dem vorliegenden Zweck aufgenommenen Statistiken werden also ein richtigeres Bild der wirklichen Verhältnisse geben. In manchen Punkten mag auch, wie oben für Trunksucht und Apoplexie erwähnt wurde, eine verschiedene Auffassung einzelner Faktoren bei dem Unterschiede der Resultate eine Rolle spielen. Jedenfalls wird man dadurch gewarnt, die aus einem bestimmten Material und mit bestimmter Methode gewonnenen Ergebnisse allzusehr zu verallgemeinern.

Um die Hauptergebnisse noch einmal kurz zu wiederholen, so ließen sich bei unserm Material folgende statistische Unter-

schiede zwischen der erblichen Belastung Geistesgesunder und Geisteskranker mit den gewöhnlich als belastend angenommenen Faktoren feststellen:

Die Anzahl der Belasteten unter den Geisteskranken ist mit 64,5% gegen 46,5% nicht sehr viel höher wie bei den Geistesgesunden.

Auf den belasteten Geisteskranken treffen etwas mehr Belastungsmomente wie auf den belasteten Gesunden (2 gegen 1,6).

Im Gegensatze zu Koller und Diem, deren teilweis abweichende Resultate wohl auf Verschiedenheit ihres Gesundenmaterials gegenüber dem Krankenmateriale beruhen, konnte ein bedeutendes Ueberwiegen der elterlichen Gesamtbelastung bei den Geisteskranken und größere Häufigkeit der Belastung durch die übrigen Verwandten bei den Gesunden nicht konstatiert werden, vielmehr verteilt sich die größere Belastung der Geisteskranken auf alle Verwandtschaftsgrade, wobei besonders die Großeltern und Geschwister bei den Kranken mehr belastend wirkten.

Geisteskrankheit spielte unter Berücksichtigung aller Faktoren bei den Kranken eine beträchtlich größere Rolle wie bei den Gesunden, bei diesen dagegen organische Nervenkrankheit und Apoplexie.

Geisteskrankheit der Eltern war bei den Kranken wesentlich häufiger wie bei den Gesunden.

Die affektiven Psychosen zeigten einen etwas größeren Prozentsatz an Belasteten wie die übrigen Psychosen, auch waren die überhaupt Belasteten mehr belastet wie bei diesen und wesentlich mehr wie bei den Gesunden, und zwar fast nur durch Geisteskrankheit (sechsmal mehr wie die Gesunden), besonders der Eltern; nicht unwesentlich erwiesen sich auch Charakteranomalien. Bei den Geisteskrankheiten handelte es sich, wie hinzugefügt sei, meist um derselben Gruppe angehörige Psychosen. Daß wahre Vererbung, das heißt Uebertragung ein und derselben Krankheit oder Krankheitsanlage durch die Keimzellen auf die Nachkommen, bei dieser Gruppe eine große Rolle spielt, erscheint demnach klar, und zwar liegt anscheinend ein ziemlich direkter Vererbungsmodus vor.

Die katatonen und hebephrenen Psychosen (Gruppe der Schizophrenen) zeigten im allgemeinen dem Durchschnitte der Kranken entsprechende Zahlen, gegenüber den Gesunden waren die Zahlen für Geisteskrankheit, Neurosen, Trunksucht und Charakteranomalien höher, die Gesamtbelastung durch die Eltern war etwas geringer wie bei den Gesunden. Die Mehrbelastung durch Geisteskrankheit war lange nicht so hoch wie bei der vorigen Gruppe, gerade die entfernteren Verwandtschaftsgrade wirkten im Vergleich mit den Eltern in mehr oder weniger höherem Grade durch Geisteskrankheit belastend. Falls also bei diesen Psychosen wirkliche Vererbung vorliegt, wird es sich um einen mehr indirekten Vererbungstypus handeln.

Die Anzahl der Belasteten unter den Paralytikern entsprach zwar auch dem Durchschnitte bei allen Kranken, aber es fielen auf einen Belasteten bedeutend weniger Belastungsmomente wie bei diesen und auch weniger wie bei den Gesunden. Trunksucht und Charakteranomalien waren relativ häufig, Geisteskrankheit seltener wie beim Durchschnitte der Gesunden. Nimmt man alles zusammen, so erscheint die Rolle der erblichen Belastung bei Paralyse sehr fraglich zu sein.

Bei den Trinkern waren Alkoholismus und Suicid wesentlich häufiger in der Familie wie bei den Gesunden, die übrigen Momente kamen nicht in Betracht.

Wenn man auch, wie wir gesehen haben, durch die Unterschiede bei Gesunden und Kranken in bezug auf die einzelnen Belastungsfaktoren wertvolle Fingerzeige erhält, so wäre es doch natürlich nicht richtig, wenn man nun als für die einzelnen Psychosen belastend nur diejenigen Faktoren ansehen wollte, bei denen die Zahlen für die Kranken die für die Gesunden überwiegen, vielmehr sind die Gesunden eben auch belastet, die Kranken nur noch mehr. Die Belastung der Gesunden — von denen voraussichtlich doch nur ein kleiner Teil selbst noch später erkranken wird —, und zwar nicht nur mit als Keimschädigung anzusehenden Faktoren, sondern auch mit Störungen, deren Disposition sich wirklich vererbt, weist vielmehr ebenso wie die Wichtigkeit der indirekten Belastung darauf hin, daß die von manchen Seiten noch angezweifelte latente Vererbung auch auf unserm Gebiete Geltung hat. Es liegt nahe, hierin eine Stütze für die Anwendbarkeit der Mendelschen Vererbungsregeln zu sehen.

Will man sich aus unsern Zahlen eine Ansicht über die Dignität der verschiedenen im allgemeinen als belastend angesehenen Faktoren ableiten, so ist ohne weiteres einleuchtend, daß eigentlich nur Geisteskrankheit, Charakteranomalien und wohl auch die den letzteren nahestehende Trunksucht als Belastungsmoment für Geisteskranke in Betracht kommen; ferner auch Selbstmord, der ja doch meist, wenn es sich nicht um ausgesprochene Geisteskranke handelt, Psychopathen betrifft. Ob die Dementia senilis den andern Geisteskrankheiten gegenüber eine Sonderstellung hat, ist bei ihrer relativen Seltenheit schwer zu entscheiden, immerhin fand sie sich bei den Kranken häufiger und ist daher wohl unter die andern Geisteskrankheiten einzureihen. Die funktionellen und organischen Nervenkrankheiten inklusive Apoplexie dürften als wirklich belastende Momente bei Geisteskrankheiten nicht in Betracht kommen.

Zum Schlusse sei betont, daß die gefundene nicht unerhebliche Belastung der Gesunden uns einerseits davor warnt, nur wegen erblicher Belastung jemand mit einem Vorurteil zu begegnen und ihn vielleicht als anormal zu betrachten, und daß dieselbe anderseits uns ängstlichen Patienten gegenüber, die als belastet geisteskrank zu werden fürchten, einen wirksamen Trost an die Hand gibt.

Literatur: 1. G. Anton, Ueber die Aufgaben der neueren Psychiatrie und die Lehre von der Vererbung von Nervenerkrankungen. (Wr. kl. Woch. 1891.) — 2. O. Diem, Die psycho-neurotische erbliche Belastung der Geistesgesunden und der Geisteskranken. (A. f. Rass.- u. Gesellsch.-Biol. 1905, S. 215, 336.) — 3. J. Jörger, Die Familie Zero. (Eodem loco S. 494.) — 4. J. Koller, Beitrag zur Erblichkeitsstatistik der Geisteskranken im Kanton Zürich: Vergleichung derselben mit der erblichen Belastung gesunder Menschen durch Geistesstörungen und dergleichen. (A. f. Psych. 1895, Bd. 27, S. 268.) — 5. Kräpelin, Lehrbuch der Psychiatrie 6. Aufl., Bd. 92, S. 93.) — 6. R. Kreichgauer, Zur Frage der Vererbung von Geisteskrankheiten. (Zbl. f. Nerv. u. Psych. 1909, Bd. 20, S. 877, u. Diss. Freiburg 1909.) — 7. P. Näcke, Die sogenannten äußeren Degenerationszeichen bei der progressiven Paralyse der Männer, nebst einigen diese Krankheit betreffenden Punkten. (Allg. Zt. f. Psych. 1898, Bd. 55, S. 557.) — 8. A. Piloz, Beiträge zur direkten Heredität. (Wr. med. Woch. 1907, Nr. 52.) — 9. Sioli, Ueber direkte Vererbung von Geisteskrankheiten. (A. f. Psych. 1885, Bd. 16.) — 10. R. Sommer, Familienforschung und Vererbungslehre. (Leipzig 1907.) — 11. W. Strohmayer, Die Ahnentafel der Könige Ludwig II. und Otto I. von Bayern. (A. f. Rass.- u. Gesellsch.-Biol. 1910, S. 65.) — 12. Tigges, Untersuchungen über die erblich belasteten Geisteskranken. (Allg. Zt. f. Psych. 1907, Bd. 64, S. 1.) — 13. Vorster, Ueber die Vererbung endogener Psychosen in Beziehung zur Klassifikation. (Mon. f. Psych. u. Neur. 1901, Bd. 11, S. 161.) — 14. Wagner v. Jauregg, Ueber erbliche Belastung. (Wr. kl. Woch. 1902, Nr. 44.) — 15. Derselbe, Einiges über erbliche Belastung. (Wr. kl. Woch. 1906, Nr. 1.) — 16. W. Weinberg, Pathologische Vererbung und geneologische Statistik. (D. A. f. kl. Med. 1903, Bd. 77, S. 521.) — 17. R. Wolfsohn, Die Heredität bei Dementia praecox. (Allg. Zt. f. Psych. Bd. 64, S. 347.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem St. Johannes-Hospital zu Dortmund.

Eine Beobachtung von herzblockähnlichen Erscheinungen nach der Lumbalanästhesie

von

Prof. K. Vogel und Dr. A. Kraemer,

Oberärzten der chirurgischen und internen Abteilung.

Am 19. November, morgens 7 Uhr, konsultierte mich (V.) Herr H., 75 Jahre alt, wegen anscheinend incarcerierter rechtsseitiger Leistenhernie. Der Befund entsprach dieser vom Patienten selbst gestellten Diagnose. Die Incarceration bestand schon mehrere Tage, ohne Darmerscheinungen zu verursachen; anscheinend lag also eine Netzhernie vor. Diese Annahme bestätigte die am 21. November vorgenommene Operation. Letztere bot an sich in keiner Weise etwas Besonderes: Abtragung des incarcerierten nicht nekrotischen Netzteils und des Bruchsacks, Radikaloperation nach Bassini. Glatte Wundheilung per prim. int.

Mit Rücksicht auf das Alter des Patienten, der zudem an Asthma litt und zu Bronchitis neigte, wurde Lumbalanästhesie angewandt, und zwar mit Tropacocain unterhalb des zweiten Lumbalwirbels in der Weise, wie ich es stets mache: Sofort bei Liquorfluß wird die mit 1 ccm Tropacocainlösung (Pohl-Schoenbaum) beschickte Spritze aufgesetzt, etwas Liquor angesogen und dann das Gemisch langsam injiziert. Darauf mehrere Minuten ganz leichte Beckenhochlagerung. Die Anästhesie trat schon nach drei Minuten ein, und zwar zuerst am Scrotum, dann gleichzeitig in den Leisten und an den Beinen, sie reichte nach oben bis etwa handbreit unterhalb des Nabels. Genauere Messungen habe ich nicht vorgenommen, da der Fall in keiner Weise etwas Besonderes bot. Die Anästhesie dauerte anderthalb Stunden, war vollständig, ohne jede unangenehme Nebenwirkung, weder Kopfschmerzen noch Uebelkeit oder dergleichen. Patient kam absolut munter zu Bett und fühlte sich zunächst ganz wohl. Am zweiten Tage trat Verschleimung der Luftwege gleich-

zeitig mit Luftmangel ein. Dabei war der Puls sehr kräftig, regelmäßig, aber sehr stark verlangsamt, auf 36 in der Minute, Temperatur normal. Da Herr Oberarzt Kraemer den Patienten schon früher wegen seiner Lungenaffektionen behandelt hatte und mich außerdem die so merkwürdig verlangsamte Herzaktion beunruhigte, konsultierte ich jenen und bat ihn, die Behandlung dieser Komplikationen zu übernehmen, während ich von jetzt ab meine Tätigkeit auf die Wunde beschränkte, die, wie ich oben schon bemerkte, vollkommen primär heilte.

Bericht der inneren Abteilung: Aufnahme 23. November 1912, am zweiten Tage post operationem.

Anamnese: Verwandtschaft für die vorliegende Affektion ohne Belang. Patient selbst ist im allgemeinen gesund gewesen. Seit dem 30. Lebensjahre sehr starker Raucher; Alkoholgenuß nicht nennenswert. In den letzten Jahren, anschließend an einen akuten Bronchialkatarrh, häufig bronchitische Beschwerden mit starkem Auswurf. Im Juli 1912 konsultierte H. mich zuerst wegen seiner Bronchitis und gab dabei an, daß er im letzten Vierteljahr etwa dreimal einen Anfall von Schwindel mit momentanem Bewußtseinsverluste gehabt habe, sodaß er zur Erde gestürzt sei, auch habe sein Gedächtnis nachgelassen. Die Untersuchung ergab: Allgemeinzustand gut, Haut und Skelett o. B., Cor nach links etwas verbreitert, Töne leise, aber rein, regelmäßig, Frequenz etwa 70. Gefäße an der Radialis geschlängelt, voller Puls, Gefäßwandungen ziemlich weich; Temporalis geschlängelt, keine Oedeme; Urin normal. Auf den Lungen mäßiges Emphysem, diffuse grobe Rhonchi mit reichlichem Husten und Auswurf. Keine Herderkrankungen. Digestions- und Nervensystem o. B. Nach entsprechender Behandlung Besserung.

In den letzten zwei Wochen vor der Spitalaufnahme erneut erhebliche Bronchialbeschwerden; durch den heftigen Husten kann Patient seine Hernie nicht mehr „bezähmen" und schließlich führt die Einklemmung zur Operation.

Nach der Operation nahmen zuerst auffallend plötzlich die bronchitischen Leiden des Patienten außerordentlich zu, sodaß er nur sitzend sie ertragen konnte und schlaflose Nächte verbrachte. Bei reichlichem Sekretflusse bestand doch eine beängstigende Dyspnöe. Am Herzen fiel die schon erwähnte Pulsverlangsamung auf, die auch mit Aengstlichkeit und Hinfälligkeit verbunden war, sowie mit deutlicher Cyanose. Die Herztöne waren, wie früher, leise und rein, die Herzdämpfung reichte nach links bis einen Finger breit über die Mammillarlinie hinaus, sonst normal. Die einzelnen Pulswellen sehr kräftig, leicht celer, Riva-Rocci 190. Diurese 400 ccm in 24 Stunden, im Harn etwas Albumen, mikroskopisch vereinzelt hyaline Cylinder. Appetit gänzlich fehlend, Uebelkeit, Obstipation. Temperatur 37 bis 38°. Therapie: Laxans, Adonis infus mit Diuretin und Tct. Strychni. Der Zustand blieb bis zum 26. November derselbe. Die Zunahme der Dyspnöe wurde erfolgreich mit Senfpackungen behandelt, die Schlaflosigkeit mit Adalin. Die Bronchialsekretion nahm eher zu als ab. Am 30. November traten ziemlich rapide enorme Oedeme der ganzen unteren Körperhälfte bis zum Nabel auf, ohne daß der übrige Zustand sich irgend geändert hätte. Nur der Appetit erschien etwas reger. Am 3. Dezember hob sich die Pulsfrequenz vorübergehend auf 54, sank dann wieder auf 36, stieg am 9. Dezember auf 54. An diesen Tagen schwankte die Diurese zwischen 300 und 1000 unter alleiniger Darreichung von Theocin. natr. acet. Vom 9. Dezember ab ging die Pulsfrequenz auf 60 bis 70 hinauf, die Diurese stieg bis 2500; die Oedeme persistierten, auf dem rechten Unterlappen bildete sich eine vorübergehende geringe Infiltration. Am 18. Dezember sank die Pulszahl noch einmal auf 46, blieb sonst normal und erreichte am 21. Dezember die Zahl 90. Sämtliche Erscheinungen von Herzinsuffizienz und allgemeinen Störungen gingen zurück. Bei der Entlassung noch geringes Fußödem; Herzdämpfung links bis zur Mamillarlinie, Puls 90, regelmäßig, kräftig. Diurese 2500, Dyspnöe und Cyanose verschwunden, bronchitische Symptome objektiv und subjektiv wie vor der Operation; Appetit und Stuhl gut. Zuletzt sah ich den Patienten am 3. Februar d. J., er befand sich völlig wohl bis auf etwas Husten, der Puls war 76, regelmäßig und gut.

Die Durchsicht der eben skizzierten Krankengeschichte zeigt, daß man es mit einem außergewöhnlichen Bilde zu tun hat, besonders gekennzeichnet durch eine Störung der Vagusfunktion von seiten des Herzens, der Lungen und des Digestionsapparats. Im Vordergrunde stehen die Bradykardie und die Insuffizienz des ganzen Herzens mit der consecutiven Dyspnöe und den Hydropsien. Sicher ist, daß H. vor der Operation nie an Herzbeschwerden oder objektiven Zeichen verminderter Leistungsfähigkeit des Myokards gelitten hat. Wenn man auch in Betracht zieht, daß Pulsverlangsamung und Adam-Stokes-Erscheinungen bei Coronarsklerose nicht allzu selten vorkommen, so ist zunächst bei unserm Patienten das Bestehen einer Coronarsklerose nichts weniger als erwiesen. Die Bewußtseinsstörungen aus dem Juli 1912 sind nicht als Adam-Stokes-Symptome zu deuten, denn zur Zeit ihres Auftretens bestand keine Bradykardie, auch erklären dieselben sich ungezwungen als Folgen cerebraler Atheromatose, zu der auch die Gedächtnisschwäche der Patienten paßt. Zur Zeit der herzblockartigen Erscheinungen bestanden jedoch keine Ausfallerscheinungen im Bewußtsein. Der Vollständigkeit halber will ich nicht unerwähnt lassen, daß Pulskurven nicht angefertigt sind, die eventuell eine Dissociation zwischen Arterien und Ventrikeln demonstrieren könnten; für die in Rede stehende Frage dürften sie auch nicht unentbehrlich sein.

Einfach betrachtet: Bei einem bis dahin relativ gesunden Greise von 75 Jahren traten nach einer unkomplizierten Bruchoperation mit Lumbalanästhesie Erscheinungen schwerster Vagusstörungen mit Bradykardie auf.

Bei der Frage nach der Ursache dieser auffallenden Erscheinung könnte man immerhin als Möglichkeit annehmen, daß die intradurale Einverleibung von Tropacocain anzuschuldigen sei; wir lassen dabei die Frage offen, wie das Medikament auf den Vagus gewirkt habe, und ob es bloß diesen in seiner Funktion gestört hat. Es könnte noch in Frage kommen, ob nicht die Vasoconstrictoren peripherwärts von der Injektionsstelle in ihrer Funktion geschädigt worden seien. Die Aufhebung der Sensibilität in den unteren Abdominalpartien und den Extremitäten schwand nach einigen Stunden. Der Oberkörper über dem Nabel ist vollkommen motorisch und sensibel unbeeinflußt geblieben.

Wir halten die Veröffentlichung des Falles für zweckdienlich zur Anregung eventuell weiterer analoger Beobachtungen, vielleicht auch im Tierexperiment, ohne im übrigen an einen vereinzelten Fall weitergehende Schlußfolgerungen anzuschließen. Sollte die nur als möglich hingestellte Annahme eines kausalen Zusammenhangs zwischen Lumbalinjektion und Vagusstörung sich bestätigen, so würde nicht nur Vorsicht in der Anwendung der Lumbalanästhesie — vielleicht beschränkt auf das Tropacocain — die Folge sein, sondern vielleicht auch die immerhin noch wenig geklärte Frage des „Herzblocks" ihrer Lösung nähergeführt werden können.

Ueber eine Beziehung zwischen Muskeltonus, Aufmerksamkeit und erschwertem Einschlafen im Hochgebirge

von

Dr. v. Heuß,

Oberarzt im Magdeburgischen Pionier-Bataillon Nr. 4.

In der Behandlung der Schlaflosigkeit im Hochgebirge spielt die Beseitigung des erschwerten Einschlafens eine besondere Rolle. Aus dem individuell verschiedenen Kausalverhältnis sei ein Gesichtspunkt analysiert, der eine gewisse Eindeutigkeit zu besitzen und in manchen Fällen eine Dominante zu sein scheint.

Unter Einschlafen versteht man den in der Regel kurzen Zustand wahrnehmbar granueller Einschränkung der nervösen Tätigkeit. Bedingungen sind Ermüdungsgefühl und reizarme Umgebung, weil unter anderm beide mit den Vorrichtungen der Einschränkung seit frühester Kindheit associativ verbunden sind. Da man seit Kindheit „alles tut", um diese Bedingungen zu erfüllen, spricht man vom „Einschlafen-Wollen", dabei hat man durch Erinnerung an bestimmte individuelle Erfahrungen ein Bewußtsein von gewissen, unserer Willkür ganz entzogenen Vorgängen und automatischen Erscheinungen, deren Nachahmung das Einschlafen erleichtert.

Trotz Erfüllung dieser Bedingungen ergibt sich unter gewissen Voraussetzungen für das Hochgebirge zeitweise eine eigentümliche Erschwerung.

Es gibt wohl zwei typische Arten des Einschlafens, zwischen denen mannigfache Uebergänge möglich sind. Bei der einen Klasse führt die Einschränkung der Wahrnehmung, des Bewußtseins, besonderer materieller sinnlicher Dinge (James) zu einem Zustande „zerstreuter Aufmerksamkeit" (5). Aus diesem geht das Einschlafen direkt hervor: „Die Augen starren ins Leere und schließen sich dann, die Geräusche der Außenwelt verschmelzen in eine verworrene Einheit ... der ganze Körper kommt gleichsam auf einmal zum Bewußtsein, und es steht im Vordergrunde des Bewußtseins, wenn überhaupt etwas, eine Art feierlichen Gefühls der Hingabe an den leeren Zeitverlauf.

In dem dunklen Hintergrund unseres Geistes wissen wir indessen, was wir tun sollen" — schlafen. „Jeden Augenblick erwarten wir, daß der Zauber brechen wird, weil wir keinen Grund einsehen, warum er fortdauert. Aber er dauert fort. Puls um Puls, und wir bleiben in ihm befangen, bis wir schlafen" [James] (5).

Bei der andern Klasse ist das Herabgehen der nervösen Tätigkeit begleitet von einer wahrnehmbaren Autonomie einzelner individuell verschiedener Centren, die durch Absinken der Inten-

sität der energetischen Situation in verschiedenen Rindenbezirken in verschiedenem Grade verursacht ist. Diese Centren gehören an: bald der optischen, bald der akustischen, bald der motorischen Sphäre, vermutlich im Zusammenhange mit dem Vorherrschen eines visuellen akustischen oder motorischen Gedächtnisses. Demgemäß wird von hypnagogen (6) Visionen, Akoasmen, muskulären Resolutionsempfindungen berichtet.

Da diese Wahrnehmungen im Einschlafen durch ihre Beschaffenheit einen unserer instinktiven Vorgänge erfahrungsgemäß befördern, ziehen sie passive Aufmerksamkeit auf sich (James). Genannte Aufmerksamkeitszustände begleiten potenziell das Einschlafen als psychische Obertöne des physiologischen Vorgangs. Auch die Störungen, die innerhalb dieses Geschehens auftreten können, ziehen aus dem genannten Grunde kontrastierend Aufmerksamkeit auf sich. Aber da diese Wahrnehmungen besonderer Art sind und anderseits innig mit dem ganzen Vorgange des Einschlafens zusammenhängen, bedarf es zu ihrer Isolierung einer Anstrengung, die in geradem Verhältnisse zu der Seltenheit ihres bisherigen Vorkommens und der Unbestimmtheit der früher niedergelegten Empfindungen steht. Diese „aktive" Aufmerksamkeit erfaßt unter den hier zu betrachtenden Bedingungen des Hochgebirges ein allgemeines Unbehagen, Spannungsgefühle, Atembeklemmung, unbequeme Lage, die ganz unbestimmt an den Schultern, Extremitäten „am Körper" lokalisiert sind.

Auf die eigentliche Ursache dieser störenden Körperempfindungen wird man geführt durch die Beobachtung, daß an denselben Tagen, an welchen obige hypnagogen, muskulären Resolutionsempfindungen bei dem einen fehlen, andere über genannte Allgemeinbeschwerden klagen.

Aus den von Zuntz-Loewy in ihrem „Höhenklima" gegebenen Erklärungen kann man schließen, daß ihre gemeinsame Ursache indirekt die mit der Höhe abnehmende Alveolar-, das ist Blutspannung des Sauerstoffs, direkt die durch sie bedingte Bildung reizender unvollkommener Oxydationsprodukte ist.

Ein Beispiel für die Abnahme der alveolaren O-Spannung ist folgendes:

Höhe	Barometerdruck	O-Druck der Luft	O-Druck in Alveolen Loewy	O-Druck in Alveolen Zuntz	O-Druck in Alveolen Waldenburg	
54 m	758 mm	157	103,4	104,0	—	aus Höhenklima (1)
2900 m	525 mm	110	68,7	68,5	57,1	

Ueber die Höhe der alveolaren O-Spannung entscheidet somit die individuelle Anpassungsfähigkeit der Atemgymnastik, nicht die absolute O-Spannung der Luft. Daraus erhellt die Bedeutung „einer schwachen Brustmuskulatur, des Herauftretens des Zwerchfells durch die unter geringerem Drucke stehenden Darmgase (Art der Ernährung), die Verlangsamung des Blutumlaufs, Verminderung des Hämoglobins, unzweckmäßige Verteilung des Bluts im Körper; schon geringe Abnahme des arteriellen O-Gehalts führt ja im arbeitenden Muskel zu vollkommenem Aufbrauche des Blutsauerstoffs" (1).

Die unvollkommenen Oxydationsprodukte, welche auf diese Weise bald mehr bald weniger reichlich entstehen können, erregen nach Pflüger neben dem respiratorischen Centrum auch viele motorische Ganglienzellen (1), und darin liegt im vorliegenden Fall ihre ätiologische Bedeutung.

Nun könnte man einwenden, daß solche Oxydationsprodukte erst in großer Höhe wirksam werden können.

Demgegenüber ist zu sagen, daß „die letzten Zweifel daran, daß schon in mittleren Höhen Sauerstoffmangel vorkommt, durch die sehr charakteristischen, kaum anders als durch O-Mangel erklärbaren Veränderungen des Harnes beseitigt werden" (1). Loewy (1) konnte nachweisen, daß die Erhöhung des kalorischen Quotienten $\frac{WE}{N}$ des Harnes (er erwies sich in einem seiner Fälle bereits in 500 m Höhe von 8,25 auf 9,852 erhöht) auf die Anwesenheit von Aminosäuren schließen läßt, da diese bei höherm Brennwert ärmer sind an N als der Harnstoff.

Bemerkenswert ist zu diesem Ergebnisse, daß noch ein anderer klimatischer Faktor ebenfalls Aminosäuren zu bilden vermag. Die ultraviolette Strahlung der Höhensonne, deren Intensitätsmaximum im Sommer liegt und die besonders an Föhntagen mit zunehmendem Dampfdruck und Bewölkung an Intensität zunimmt. Elster und Geitel, Dorno (Davos) kann im Rete Malpighi Stoffwechselprodukte entstehen lassen, die nach Experimenten in vitro von Neuberg ebenfalls gepaarte Aminosäuren, Tryptophan, Tyrosin als Vorstufen (?) des Melanins oder Adrenalins (Meirowski) sein könnten (3). „Daß ihnen in der Tat auch eine Bedeutung für den Gesamtorganismus zukommt, darauf weist das Auftreten nervöser Irritationserscheinungen und namentlich .... nach intensiver Bestrahlung bezüglich während des Ablaufs eines Sonnenerythems die Fieberbewegung hin" (3) [ein weiterer Gesichtspunkt in dieser Richtung ist der, daß die Körpertemperatur im Hochgebirge überhaupt etwas erhöht ist] (1).

Schließlich ist durch Galeotti (1) bei sich selbst und bei Tieren auf dem Monte Rosa eine Alkalescenzverminderung des Bluts um 36 bis 47% gegen die Ebene nachgewiesen.

Die Bildung dieser saueren Stoffwechselprodukte mit ihren Folgen für die in Rede stehenden reizenden Wirkungen auf die motorischen Neurone ist zu erwarten beim unvermittelten Uebergang ins Hochgebirge und bei jenen, die sich aus irgendwelchen Gründen (siehe oben) nicht schnell genug den Klimaänderungen durch barometrische Minima anpassen können (Neurotiker).

Minima (8, 9) müssen in einzelnen Fällen von Bedeutung sein, weil die Patienten unserer Höhenkurorte mit 1600 bis 1800 m gerade während ihrer Dauer Symptome zeigen, die auf eine solche Reizung der motorischen Sphäre hinweisen und unter anderm auch in Schlafstörungen zum Ausdruck kommen.

Man kann beobachten, daß bei den einen das erschwerte Einschlafen im Beginne der Depression, durch die sie beiläufig um 200 bis 350 m gleichsam emporgehoben werden, bei andern umgekehrt beim Wiederanstiege des Druckes eintritt. In letzteren Fällen scheint die Anspruchsfähigkeit der Centren zunächst durch den relativen O-Mangel herabgesetzt oder die Bildung der sauren Stoffe quantitativ noch unzureichend zu sein.

Auch an Beobachtungen von Zuntz (1) sei erinnert, daß bei unipolarleitender Luft allerdings in großer Höhe die Atmungsgröße, der O-Verbrauch und die CO_2-Ausscheidungen zunehmen. Nun kommt die Föhnluft beim Herannahen eines Minimums aus großer Höhe und ist stark unipolarleitend, daraus erhellt die Bedeutung für Patienten mit insuffizienten Atmungsorganen. Es ergibt sich so vielleicht eine Erklärungsmöglichkeit für die gefürchteten Föhnwirkungen, unter die auch unsere Schlafstörungen fallen.

Schließlich muß man sich erinnern, daß „kleine chemische Veränderungen, welche der Sauerstoffmangel im Hochgebirge bedingt, sich häufen und wirksam werden können". (1)

Dem erschwerten Einschlafen liegt somit eine Reizung der motorischen Neurone zugrunde durch im Hochgebirge entstehende Aminosäuren. Es liegt ein Fall vor, in dem man mit einiger Sicherheit eine Autointoxikation nachweisen kann. Psychisch entspricht ihm folgende innere Erfahrung; das Bewußtsein des bisher gewohnten Einschlafens ist eher etwas Negatives und enthält die bloße Abwesenheit irgendwelcher Störungen. Infolgedessen entsteht jetzt eine unlustbetonte Kontrastempfindung, da die mit dem Geschehen des Schlafenwollens associerte muskuläre Entspannung ausbleibt. Es wird gleichsam ein „Ruck" empfunden, der wieder zu sich selbst bringt. Durch die jetzt auf das Körperliche gerichtete Aufmerksamkeit kann auf Grund ihres bahnenden Effekts eine weitere Tonussteigerung eintreten. Diese Selbstbeobachtung ist aber ein ganz anderes associatives Geschehen als das, was allein zum Einschlafen führen kann. Allerdings verebbt diese aktive Aufmerksamkeitsanstrengung sehr bald und es pflegt ein passiver oder zerstreuter Aufmerksamkeitszustand zu folgen. Aber da die mit dem Einschlafen unvereinbarte motorische Reizung fortdauert, wiederholt sich das aktive Suchen nach Vorgängen, deren Nachahmung das Einschlafen erfahrungsgemäß erleichtert, begleitet von unlustbetonten Empfindungen.

Zur Ueberwindung der Störung sind die von Hirschlaff (4) angegebenen Ruhübungen empfehlenswert. Erstens verbessert die langsame Atmung die O-Versorgung, sodann sind der ruhige Augenschluß, Drehen der Augen nach oben und innen, möglichste Entspannung aller Muskeln, die partielle Wiederkehr derjenigen energetischen Situationen, die früher simultan mit dem Einschlafen engraphisch gewirkt hat und wird, wenn sie überhaupt wiederholt werden kann, zu seiner Ekphorie [Semon (7)] führen. Unterstützend wirken, da es sich um reizende saure Stoffe handelt, leichte Sedativa, Bromide plus Valeriana und alkalische Wässer.

Literatur: 1. Zuntz, Loewy, Müller, Caspari, Höhenklima und Bergwanderungen usw. — 2. C. Dorno (Davos), Licht und Luft des Hochgebirges. — 3. H. v. Schrötter, Gegenwärtiger Stand der Heliotherapie der Lungentuberkulose, 1912. — 4. Hirschlaff, Ruhübungen und Ruhübungsapparate. (M. med. Woch. 1911, Nr. 5.) — 5. W. James, Psychologie. Harvard University 1909. (Deutsch von Dr. Marie Dürr.) — 6. Ziehen, Lehrbuch der Psychiatrie. — 7. Semon, Die reizphysiologische Grundlage der organischen Reproduktionsphenomene (Mneme). (D. med. Woch. 1911, Nr. 40.) — 8. Frankenhäuser, Baden-Baden (Zt. f. diät. phys. Th. 1912, Nr. 12). — 9. Dr Jansen, Davos-Platz (Brauers Beitr. 1908).

Zur Pathogenese und Prognose der Tuberkulose

von

Generaloberarzt Dr. **Buttersack**, Trier.

In Nr. 52 vom 29. Dezember 1912 hat M. Weiß höchst interessante und beherzigenswerte Bemerkungen über die Prognosestellung bei der Lungentuberkulose mitgeteilt. Sie laufen im wesentlichen darauf hinaus, daß die physikalisch nachweisbare Ausdehnung des Prozesses in den Lungen, die Gewichts- und sogar die Temperaturkurven prognostisch nicht allzu hoch bewertet werden dürfen.

Bedeutungsvoller dagegen sei die Diazo- beziehungsweise die Urochromogenreaktion, sowie das Blutbild mit Schwund der Kernsubstanz in den neutrophilen Zellen. Indem Weiß die genannten Reaktionen auf das Vorhandensein von Histidin, einem Spaltungsprodukt der Eiweißkörper, bezieht, schlägt er eine Brücke zwischen den beiden Momenten.

Welche Kerne dieses Histidin liefern, ist freilich noch nicht ausgemacht. Aber daß die der Lymphocyten eine Rolle dabei spielen, ist höchst wahrscheinlich. Wir haben somit Veranlassung, die Frage aufzuwerfen, ob die Prognose der Tuberkulose nicht vielleicht mehr vom Lymph- als vom Lungengewebe abhängt. In der Tat treten ja schon bei der Pathogenese der Skrofulose wie bei der Tuberkulose die lymphatischen Apparate in ganz besonderer Weise hervor. Die Bronchialdrüsen stehen bekanntlich mit an erster Stelle in der Häufigkeitsliste der tuberkulösen Affektionen.

Herrschte früher kaum angefochten die Vorstellung, daß der Kochsche Bacillus direkt in die Lungen hineinfliege, sich dort ansiedle und dann allmählich nach den Bronchialdrüsen weitergelange, so findet heute die entgegengesetzte Anschauung genug Verständnis, daß der Bacillus seinen Weg in die Lungen über die Lymphdrüsen nehme.

Als Sedes morbi kämen somit diese in Betracht, während die Beteiligung der einzelnen Organe — seien es Lungen, Darm, Knochen, Nieren usw. — in der Sukzession des pathologischen Geschehens eine sekundäre Angelegenheit darstellte. Die unmittelbare Infektion der Lungen würde danach von den Lymphdrüsen aus erfolgen, und zwar in beliebigen Etappen, je nach deren Internierungsvermögen. Die klinische Beobachtung mit ihren zahllosen Varianten stimmt damit gut überein. Hört die Neuinfektion auf, so kommt der Lungenprozeß zum Stillstand beziehungsweise zur Ausheilung. Das kann unter Umständen noch im äußersten Stadium eintreten und erklärt die Heilbarkeit der Schwindsucht in jeder Form. Die Gefahr des Rezidivs, eines neuen Schubes oder wie man sich ausdrücken will, bleibt allerdings dauernd bestehen.

Deutlich erkennbar liegen diese Verhältnisse beim Lupus zutage, welcher gleichfalls erst nach Beseitigung der regionären Lymphdrüsenaffektion endgültig zur Heilung zu bringen ist.

Niemand wird heutzutage sich so sehr an die Vorstellung einer exklusiv-zentripetalen Strömung in den Lymphbahnen klammern, daß er sich dadurch von dieser Anschauungsweise abschrecken ließe. Denn selbst wenn man eine solche centralwärts gerichtete Strömung im allgemeinen nicht in Abrede stellen wird, so ist doch seit E. Darwins account of the retrograde motions of the absorbent vessels 1780 der retrograde Transport ein geläufiger Begriff geworden.

Das Abfließen der Tuberkelbacillen nach der andern Seite läßt sie dann im Blut erscheinen, wofür ja sowohl die Mikroskopiker als die Kliniker immer mehr Belege beibringen. So könnte man zum Beispiel Landouzys „Bacillémie primitive à type typhoïde" kürzer und prägnanter: Bluttuberkulose nennen.

Die den Arzt interessierende Frage ist somit nicht diese: Sind die Bronchialdrüsen erkrankt? (das kann man meist ohne weiteres voraussetzen), sondern die andere: Werden die Bronchialdrüsen dicht halten? Werden sie den Kochschen Bacillus sicher internieren?

In diesen Verhältnissen liegt es zum Teil mit begründet, daß die Tuberkulinreaktion nicht immer diejenige Antwort gibt, die wir haben wollen. Fällt sie positiv aus, so mag das immerhin bedeuten, daß irgendwo ein anatomischer, tuberkulöser Herd sitzt; indessen das wissen wir, wie gesagt, schon vorher mit genügender Sicherheit. Die zweite, biologische Frage, ob die Lymphdrüse usw. mit diesem Herde fertig wird? vermag die Tuberkulinreaktion nicht zu beantworten. Selbst wenn sie es für heute könnte, müßten wir morgen von neuem fragen. Auch im Krieg ändern sich die Situationen von Tag zu Tag.

Bei dieser Sachlage sind die von Weiß angegebenen Hinweise von hohem Werte. Sie fügen sich dem hier vorgetragenen Gedankengang ungezwungen ein und gestatten eine fortlaufende bequeme Kontrolle der Vorgänge, die sich in den Lymphdrüsen abspielen. Hoffentlich findet der Scharfsinn der Forscher noch feinere Methoden für diesen Zweck. Nur müssen sie am Krankenbett, an der Κλίνη praktisch anwendbar und nicht ein Vorrecht wohldotierter Laboratorien sein.

Auch für die Therapie ergibt sich aus dieser Vorstellungsweise eine brauchbare Direktive. Sie müßte darauf sinnen, die Sedes morbi an der Wurzel, in den Lymphdrüsen zu fassen. Die Lokaltherapie der Lungentuberkulose hat schließlich doch noch keine so überzeugenden Erfolge zu verzeichnen, daß andere Wege nicht wenigstens versucht werden könnten. Die Heliotherapie bewirkt ihre wunderbaren Heilungen jedenfalls nicht direkt, sondern offenbar auf dem Umweg über irgendein System, welches wir zurzeit noch nicht gebührend würdigen, und daß dieses System mit dem Circulationsapparat im weiteren Sinne genommen zusammenhängt, darauf deuten die bisher bekanntgewordenen physiologischen Wirkungen des See- und des Hochgebirgsklimas.

Die Allgemeintherapie, die sogenannte Hebung des Allgemeinbefindens, des allgemeinen Kräftezustandes usw. müßte logischerweise allen denen als „Anachronismus" erscheinen, die mit R. Virchow den Begriff der Allgemeinkrankheit für einen Anachronismus halten. Das anatomische Denken verlangt nicht bloß beim Toten die Demonstration einer Sedes morbi, sondern auch beim Lebenden die eines Angriffspunkts für die Therapie. Luft, Licht, Bewegung, Ernährung mögen immerhin die Grundsäulen der Prophylaxe und der Therapie der Schwindsucht sein. Aber solange niemand eine bessere Erklärung ihrer günstigen Wirkung auf das Allgemeinbefinden weiß, ist es vielleicht gestattet, das Lymph- beziehungsweise Grundgewebe des Organismus als Vermittler zu betrachten.

Man kann ohne Mühe die Vorstellung einer Lokalisation der Infektionen im Lymphapparat auch auf andere Krankheiten übertragen. Die Lungen-, Darm- und Hauterscheinungen bei Typhus wären dann als sekundäre Infektionen von den Bronchial- und Mesenterialdrüsen aus aufzufassen, wenn sie natürlich auch symptomatologisch an erster Stelle imponieren. Die Rezidive bei Typhus reihen sich gleichwertig den einzelnen Schüben der Tuberkulose an.

Die Diazoreaktion bei beiden Krankheiten deutet im Lichte der Weißschen Hinweise auf verwandte Vorgänge an den Lymphocyten beziehungsweise in den Lymphdrüsen hin.

Vielleicht erscheinen manchem derartige Ideen neu und ungewohnt; tatsächlich neu sind sie aber nicht. Denn schon vor 100 Jahren hat Alard das Lymphsystem für das Grundgewebe des menschlichen Organismus in normaler wie pathologischer Beziehung erklärt und A. Portal leitete ganz präzis die Schwindsucht von einer Verstopfung, Stockung in den lymphatischen Drüsen der Lungen ab. Und wie diese, urteilten noch viele Aerzte und Forscher, denen ihre Zeit die höchste Verehrung zollte und die wir nicht deshalb verachten dürfen, weil sie schon so lange tot sind.

Ueber Verpflegung und Diätverordnungen in Krankenhäusern

von

Priv.-Doz. Dr. **N. v. Jagić**, Wien,
k. k. Primararzt.

Eine rationelle und dabei billige Verköstigung war schon immer die Hauptsorge und das Schmerzenskind der Krankenhausdirektionen. Heute ist diese Frage noch weit schwieriger zu lösen. Die diätetische Therapie bildet einen integrierenden Bestandteil der Krankenbehandlung. Auch die unbemittelten Patienten in den öffentlichen Krankenanstalten haben ein unbedingtes Recht auf diätetische Behandlung, und da erhebt sich die wichtige Frage: Wie sollen wir den Forderungen einer wissenschaftlich begründeten Heilmethode und den der Billigkeit und Sparsamkeit zugleich nachkommen?

Im vorigen Jahre erschien im „Oesterreicher Sanitätswesen" ein sehr anregend geschriebener Aufsatz von S. Bondi über Diätverschreibung im großen Krankenhausbetriebe. Bondi gibt hier sehr beachtenswerte Angaben und Anregungen. Wenn ich aber trotzdem nochmals in Form einer kurzen Mitteilung, die gar nicht den Anspruch macht, etwas prinzipiell Neues zu bringen, auf dieses Thema zurückkomme, so war für mich besonders die große Wichtigkeit dieses Gegenstandes maßgebend. Als Assistent der Klinik v. Noorden hatte ich Gelegenheit, den Betrieb einer klinisch-diätetischen Küche kennen zu lernen, aus der ein Teil

unserer Patienten, der einer speziellen diätetischen Therapie bedurfte, verpflegt wurde. Der größere Teil der Kranken erhielt die Kost aus der allgemeinen Spitalküche. Vielfach konnte ich für einzelne mir zugewiesene Kranke, wenn es nötig erschien, auch nur einzelne Speisen aus der diätetischen Küche der Klinik beziehen, gleichsam als Zulagen zu den üblichen in der allgemeinen Küche bereiteten Speisen.

Es sei mir nun gestattet, einige Bemerkungen hier anzuführen, die den Versuch illustrieren sollen, auf der internen Abteilung eines öffentlichen Krankenhauses den Anforderungen der modernen Diätetik nach Tunlichkeit zu entsprechen, ohne die Ausgaben übermäßig zu erhöhen. Ich rechne dabei mit kleineren Anstalten mit zirka 200 bis 400 Betten, wovon zirka 100 auf die interne Station entfallen.

Zwei Grundsätze sollen hier maßgebend sein. Nachdem die Speisen für die einzelnen Abteilungen, die medizinische, die chirurgische und eventuell dermatologische, von einer gemeinsamen Küche geliefert werden, muß auch auf gemeinsame Bedürfnisse Rücksicht genommen werden. Auf diesen Punkt kommen wir bei Besprechung des gewöhnlichen Mittagessens und Nachtmahls zurück.

Weiter muß bei Verordnung und Zubereitung der Speisen auf den lokalen Geschmack der Bevölkerung insoweit Rücksicht genommen werden, als es die theoretische Diätetik gestattet. Ich habe natürlich stets die Gewohnheiten der österreichischen Bevölkerung vor Augen, wenn auch hier die Verschiedenartigkeit der Nationalitäten oft ins Gewicht fällt. Immerhin kann die sogenannte „Wiener Küche“ für uns ein Maßstab sein. Im allgemeinen bin ich bei den Patienten der Wiener Abteilungen immer wieder auf die gleichen Schwierigkeiten gestoßen. So nahmen viele immer wieder ungewürzte Gemüse, besonders auch die ohne die sogenannte „Einbrenn“ zubereiteten, sehr ungern. Auch die Einschränkung des Kochsalzes machte oft Schwierigkeiten. Ganz besonders aber stößt man bei Verordnung des rohen Hackfleisches, das z. B. in Deutschland gerne genommen wird, auf Widerspruch. Hier kann man allerdings durch leichtes Ueberbraten, wenn auch nicht immer, Abhilfe schaffen. Auch die abendliche Milchspeise, die ein treffliches Spitalnachtmahl darstellt, ist immer wieder ein Casus belli. Letztere Schwierigkeit läßt sich, wie Bondi hervorhebt und wie ich durchaus bestätigen kann, bei einiger Energie und Konsequenz sicher beseitigen.

Wenn wir vom ökonomischen Standpunkte daran festhalten, bei den gewöhnlichen Allgemeindiäten (siehe gewöhnliches Mittagessen und Nachtmahl) möglichst zu sparen, so werden wir wohl auch in weitgehenderem Maße die verschiedenen oft recht kostspieligen diätetischen Vorschriften in ganz bestimmten geeigneten Fällen praktisch verwerten können.

Spitalpatienten, die ja nicht körperlich arbeiten und zumindest viele Stunden des Tages im Bette zubringen, brauchen unter gewöhnlichen Verhältnissen, Mastkuren natürlich ausgenommen, nicht gar viel Nahrung. Die unten als „gewöhnliche Diät“ angeführte Menge ist sicherlich genügend.

Praktisch ergibt sich eine gewisse Trennung zwischen den gewöhnlichen Diätformen und speziellen diätetischen Verordnungen.

Wenn auch die praktische Diätverschreibung an den einzelnen Krankenanstalten verschieden ist, namentlich bezüglich der Diätzettel und Speisebogen, so halte ich es doch für vorteilhaft, für den internen Gebrauch in der Abteilung an einer Anzahl von fixen Diätformen möglichst festzuhalten. In welcher Form diese der Küche auf den täglichen Speisebogen vorgeschrieben werden, ist eine Frage, die ich hier nicht näher berühren will. Ich verweise abermals auf die Erörterungen über den Diätzettelentwurf Bondis (l. c.). Die in folgendem mitgeteilten fixen Diätformen dienen den Aerzten der Abteilung als Wegweiser bei der Diätverschreibung und erleichtern ein einheitliches, geregeltes Vorgehen.

Von den folgenden acht Diätformen fallen schon einige in das Gebiet der speziellen Diätetik. Weitere wollen wir am Schlusse noch kurz anführen.

Diätformen.

I. Absolute Milchdiät.	II. Flüssige Kost.	III. a) Breiige Kost.	IV. Gewöhnliche Kost.
Milch 1—3 l pro Tag.	$1\frac{1}{2}$ l Milch, 2 Kraftsuppen, 4–6 Eier (in die Suppe), Weinsuppe, Aspik. **Abwechslung und Zulagen.** Falsche Suppen (Mehlsuppen), Kaffee, Kakao, Wein.	1 l Milch, Milchspeisen, Falsche Suppen, Kernweiche gekochte Eier, Eierspeise, Hirn mit Ei, Fleischpüree. **b) Schonungsdiät.** Wie bei a) mit Zulage von eingemachtem Kalbfleisch und Zwieback.	Früh: Kaffee, Tee, Kakao. (10 Uhr: Buttersemmel, eventuell.) Mittags: Suppe, Rindfleisch mit Beilage (gewöhnliche Mehlspeise, eventuell). Abends: Gewöhnliches Nachtmahl oder Milchspeise. Tagsüber: 3 Semmeln (Hausbrot), $\frac{1}{2}$ l Milch. **Abwechslungen und Zulage.** Mittags: Braten, Obst. Abends: Suppen (Mehlsuppe).
Lacto-vegetabilische Kost.	**Mastkost.**	**Hämoglobinfreie Kost.**	**Diabetiker-Standarddiät**
$\frac{1}{2}$ l Milch, 2 falsche Suppen (Mehlsuppen), Milchspeisen, Mehlspeise (feiner Auflauf), 3 Semmeln, Zwieback, Butter, weicher Käse, Gemüse (ohne Gewürze), Obst. **Zulage.** Eventuell gekochtes Fleisch (Rindfleisch, eingemachtes Kalbfleisch oder Fisch) nur auf spezielle Verordnung.	IV. Gewöhnliche Kost. **Zulagen.** Zweimal im Tage Mastbrei, $\frac{3}{10}$ l Obers, 1 Fl. Doppelmalzbier. (Statt Mastbrei eventuell 50 bis 100 g Butter auf Brot gestrichen.)	Tee, Kaffee, Milch, Milchspeisen, Mehlspeisen, Eier, Eierspeise, Semmeln, Butter, Käse, Mehlsuppen, Kartoffeln, Karfiol, Chlorophyllfreies Gemüse.	pro Tag: 150—200 g Fleisch, 150 g Butter, 100 g Schinken, 6 Eier, 30 g Käse, 2 klare Rindsuppen, 2 schwarze Kaffee (ohne Zucker), 200 g Gemüse ohne Mehl (Karfiol, Kohl, Spinat usw.), 3 × 25 g Weißbrot.

In Erläuterung vorstehender Tabelle möchte ich einige Hauptpunkte zunächst die gewöhnliche Kost betreffend hervorheben.

Das Mittagessen als Hauptmahlzeit besteht in Suppe, Fleisch mit Beilage und eventuell Mehlspeise. Die Suppe soll in zweifacher Form täglich bereitet werden: a) Als klare und eingekochte Fleischbrühe (Bouillon), b) als sogenannte falsche Suppe (Mehlsuppe), von verschiedenen Mehlsorten, Reis, Grieß, Kartoffeln oder mit Gemüse ohne jeden Fleischzusatz, nur mit Butter. Diese Suppenart findet auch, wie wir sehen werden, in der strengeren Diätetik Anwendung und spielt praktisch täglich eine große Rolle. Gerade mit Rücksicht auf die diätetische Anwendung dieser falschen Suppen empfiehlt es sich, dieselben nur schwach salzen zu lassen. Ein Nachsalzen kann ja bei den Fällen, wo sie gestattet sind, immer geschehen. Eine Portion Suppe wird mit $\frac{3}{10}$ l bemessen.

Als Fleischspeise des gewöhnlichen Mittagessens hat das gesottene Rindfleisch zu gelten. Nur zweimal in der Woche, am Sonntag und Donnerstag verschreiben wir Braten (Kalbsbraten, Schweinsbraten, Rindsbraten — Geflügel kommt wohl nur selten in Betracht). Nur so gelingt es, die nötige Menge von guter Fleischbrühe herzustellen. An den Tagen, wo auf der medizinischen Station Braten verordnet wird (Sonntag und Donnerstag), kann die Fleischbrühe aus dem Rindfleische hergestellt werden, das auf den andern Abteilungen verteilt wird, oder man greift zu den falschen Suppen (siehe oben). Eine Fleischportion beträgt für Männer 100 g, für Frauen 80 g (zubereitet gewogen). Als Beilagen empfehlen sich am meisten grüne Gemüse (nicht gewürzt!), Kartoffeln mit ungewürzten Saucen, Hülsenfrüchte, Reis, Kompotte und Salate, eventuell auch Nudeln, Karfiol usw. Bei der Zubereitung der Beilagen ist darauf zu achten, daß dieselben in möglichst reizloser Form, wenig eingebrannt und mit guter Butter hergestellt werden, damit dieselben auch diätetisch Verwendung finden können. Dies bezieht sich namentlich auf die Gemüse, die für die Diätbehandlung Nierenkranker, Arteriosklerotiker usw. wichtig sind.

Neben den gewöhnlichen Mehlspeisen (Nudeln, Buchteln, Palatschinken, Grießschmarn, Knödel usw.), werden täglich für eine Anzahl von Fällen, denen nur leichtere Speisen zuträglich sind, einige Portionen „feinen Auflaufs" in Reis oder Grieß mit Fruchtsaft zubereitet. Dies gilt namentlich für die Fälle, wo wir eine Milchspeise als Abendkost verschreiben.

Die Frage der Abendkost ist vom ökonomischen Standpunkte sehr wichtig. Um die teuren Abendzulagen, wie Eier und Schinken, zu ersparen, ist sicherlich für eine ganze Reihe von Patienten der internen Abteilungen das sogenannte gewöhnliche Nachtmahl sehr zweckmäßig (Würste, Schinkenfleckerl, Erdäpfelnudeln, Leberwürste mit Kraut, Kartoffeln mit Butter usw.). Allen Kranken aber, die irgendwie zu Magenbeschwerden disponieren, wie Herzkranke, Arteriosklerotiker, Nierenkranke, auch viele Tuberkulöse, soll man am Abend nur Milchspeisen (Reis, Grieß, Nudeln) verordnen (Portion $^3/_{10}$ l). Bei der Zubereitung ist darauf zu achten, daß eine dickbreiige Konsistenz der Milchspeise erreicht werden soll und daß insbesondere der Reis sehr weich gekocht sein muß. Mäßiger Zuckerzusatz ist empfehlenswert. Eine gut zubereitete Milchspeise wird ja auch in der Diätetik vielfach Verwendung finden und sie soll schon deshalb mit Sorgfalt hergestellt werden. Nur als ausnahmsweise Abwechslung gestattet man den Kranken des Abends statt der Milchspeise eine Mehl-, Gemüse-, oder Kartoffelsuppe. Nach Bedarf bekommen die Kranken Semmeln und Brot und um 10 Uhr vormittags eventuell eine Buttersemmel.

Die „gewöhnliche Kost" in der angeführten Form ist sicherlich bei einer großen Zahl Internkranker anwendbar, so bei kompensierten Herzkranken, vielen Lungenkranken (insofern man bei diesen nicht eine Mastkur für nötig hält), bei Nervenkranken, bei Carcinomen, Blutkrankheiten usw., vor allem also bei chronischen Erkrankungen, die einer speziellen diätetischen Behandlung nicht bedürfen.

Bei akut fieberhaften Erkrankungen (Angina, Pneumonie, Gelenkrheumatismus) pflegen wir statt der gewöhnlichen Kost im Fieberstadium eine leichtere Diät zu verordnen etwa in der Form III a und b (siehe Diätformen), mittags in der Regel eingemachtes Kalbfleisch und abends Milchspeise. Das eingemachte Kalbfleisch wird ja in der Küche täglich zubereitet. Teile des Kalbfleisches, die nicht zum Braten geeignet sind (die sogenannten Wadschinken), werden dazu gebraucht und finden so eine ökonomische Verwendung.

Bezüglich des Gebäcks brauche ich wohl nicht näher anzuführen, daß neben einzelnen diätetischen Brotsorten (Schrotbrot, salzfreies Brot, Semmeln, Schwarzbrot und eventuell Zwieback in reichlicher Menge verabfolgt werden.

Die Auswahl der Getränke möchte ich in der Form zusammenfassen, daß außer einer bestimmten, bei jeder Diätform (siehe Tabelle) vorgeschriebenen Milchmenge (Obers kommt nur bei bestimmten strengen Diäten in Betracht), in erster Linie gutes Quellwasser zur Durstlöschung verwendet wird, bei fieberhaften Erkrankungen auch eisgekühltes Sodawasser, das ja im Spitalbetrieb sehr billig ist (eine Flasche kostet 4 Heller). Zum Frühstück und zur Jause wird allgemein Tee, Kaffee oder Kakao verabreicht. Von alkoholischen Getränken ist das Bier und der Wein wohl doch nur dort zu verordnen, wo eine bestimmte therapeutische Indikation dafür vorliegt. Der Wein ist als Stomakticum und Analepticum vielfach unentbehrlich, besonders bei Leuten, die an Weingenuß gewöhnt sind. Der Rotwein leistet als appetiterregendes Mittel beim Mittagessen oft gute Dienste. Daß ein Glas Pilsener Bier in ganz bestimmten Fällen eine nicht zu unterschätzende diuretische Wirkung hat, darf hier auch nicht unerwähnt bleiben. Auf die gute Wirkung des Doppelmalzbiers bei Mastkuren kommen wir noch weiter unten zurück. Ebenso wie Bier und Wein sollen auch die verschiedenen Mineralwässer, die die Verpflegung sehr verteuern, nur bei ganz bestimmter therapeutischer Indikation verabfolgt werden, also auch nicht als Genußmittel, sondern als Medikament. Auf diese Weise gelingt es, den Konsum an Bier, Wein und Mineralwässern auf ein recht geringes Maß zu restringieren. Von großer Bedeutung sind Fruchtsäfte in Form von Sirup. Insbesondere bei Nieren- und Herzkranken, wo wir vielfach die Eiweiß- und Kochsalzzufuhr einschränken müssen, verordnen wir vorteilhaft größere Mengen davon. Der alkoholfreie Traubensaft, der sich für solche Fälle so vorzüglich eignet, kommt leider zu teuer. Wir müssen ihn durch Fruchtsäfte ersetzen, die zumeist in den Anstaltsapotheken hergestellt werden. Der allgemein bekannte Himbeersaft, den man in Mengen von 200 bis 300 g im Tage geben kann, findet hier eine zweckmäßige Anwendung (200 g kosten 24 Heller und enthalten 140 g Rohzucker). Man kann auch den Geschmack solcher Fruchtsäfte variieren, indem man Johannisbeeren oder Orangen dazu verwendet. Vielleicht empfiehlt es sich neben Rohzucker auch Traubenzucker bei der Herstellung zu verwenden, da letzterer weniger süß schmeckt und deshalb bisweilen lieber genommen wird (der chemisch nicht reine Traubenzucker, der ja für diesen Zweck genügt, steht im Preise dem Rohzucker gleich). Auf die Einschränkung der Flüssigkeitsaufnahme, als therapeutische Maßnahme bei bestimmten Formen von Nieren-, Herz- und Leberkrankheiten, kann ich hier nicht näher eingehen, möchte aber betonen, daß die Bestimmung und Kontrolle der im Tage aufgenommenen Flüssigkeit (Getränke und flüssige Nahrung) vom Pflegepersonal in den genannten Fällen auf das genaueste durchgeführt werden muß. Man stößt auch hier ebenso wie bei der Bestimmung der 24stündigen Harnmenge immer wieder auf Schwierigkeiten.

* * *

Im Anschluß an diese Bemerkungen über die gewöhnlichen Verpflegungsformen möchte ich mir noch erlauben, einige wichtige speziell diätetische Maßnahmen und Verordnungen zu skizzieren, die von hervorragenden Fachmännern auf dem Gebiete der Diätetik angegeben und praktisch erprobt sind und ohne besondere Mühe mit Hilfe der allgemeinen Spitalküche in öffentlichen Krankenhäusern zur Anwendung gelangen können.

Die hier in Rede stehenden Diätformen dienen zum Teil rein therapeutischen Zwecken, zum Teil sind es Probediäten zu diagnostischen Zwecken.

a) Die von Noordensche Standarddiät für Diabetiker ist in die oben angeführten Diätformen eingefügt. So gut wie in allen Krankenhäusern werden ja heute die Gemüse für Diabetiker ohne Mehlzusatz in der Küche zubereitet. Auch die übrigen nötigen diätetischen und therapeutischen Maßnahmen bei Diabetes (Hafer- und Gemüsekuren und andere) werden allgemein so viel angewendet, daß ich nicht näher darauf eingehen will. Nicht ohne Interesse ist vielleicht die Angabe, daß sich die angeführte Standarddiät gegenwärtig auf durchschnittlich 2 Kronen 80 Heller pro Tag stellt.

b) Die lacto-vegetabilische Kost (siehe Diätformen) für bestimmte Nierenkranke, Arteriosklerotiker usw. Hier finden die bei der gewöhnlichen Diät angeführten „falschen Suppen" (aus Mehl, Kartoffeln, Reis, Grieß, Gemüse), sowie die Milchspeise besondere Verwendung, als eventuelle Zulage in kleinen Portionen das eingemachte Kalbfleisch. Zulage von Fruchtsäften und Obst je nach der Jahreszeit in reichem Maß ist hier von großem Werte.

c) Mastkost. Die Frage der Mastdiät läßt sich im Rahmen einer kurzen Zusammenfassung nicht gut erörtern. Ich kann hier nur ganz kurz die Art und Form skizzieren, wie sie sich uns insbesondere in Fällen von Tuberkulose und anderweitigen chronischen Abmagerungen (Enteroptose) gut bewährt hat. Die Form ist aus der Tabelle oben ersichtlich (siehe Diätformen). Der Mastbrei ist eine dicke Suppe aus verschiedenen Mehlsorten (Bohnen-, Linsen-, Hafermehl 50 g pro Portion) mit Zugabe von 50 g Butter pro Portion und wird gewöhnlich um 10 Uhr vormittags und gegen Abend verabreicht. Sie kann sowohl mit Wasser als auch mit Fleischbrühe gekocht werden. Letzteres ist bei Mastkuren des besseren Geschmacks wegen vorteilhafter. Statt des Mastbreies kann man im Notfall oder zur Abwechslung 50 bis 80 g Butter pro Tag auf Brot gestrichen verabreichen. Das Doppelmalzbier hat sich trefflich bewährt (eine Flasche stellt sich auf 21 Heller, eine Portion Mastbrei auf 28 Heller). Als weitere Zulage kommen hier noch Würste und Speck in Betracht. So ist wohl die gewöhnliche Diät mit den erwähnten Zulagen eine im größeren Spitalsbetriebe leicht durchführbare Mastkost.

d) Die Lenhartzsche Ulcusdiät kann man als allgemein bekannt voraussetzen. Doch möchte ich hier auf eine jüngst veröffentlichte Modifikation dieser Kur von Lüthje hinweisen, bei der das Hackfleisch weggelassen ist. Diese Modifikation scheint mir von großem Werte zu sein und aus diesem Grunde gebe ich hier eine Tabelle Lüthjes wieder[1]).

Modifizierte Lenhartzkur.

Tag	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10	11.	12.	13.
Eier	2	3	4	5	6	7	8	8	8	8	8	8	8
Zucker	—	—	20	20	30	30	40	40	50	50	50	50	50
Milch	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1000	1000	1000	1000
Milchreis	—	—	—	—	—	100	100	200	300	300	300	300	300
Zwieback	—	—	—	—	—	—	—	20	40	40	60	60	80
Butter	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	40	40	40

Auch für die Behandlung von Hyperacidität und Hypersekretion ist diese Modifikation beachtenswert. In solchen Fällen könnte wohl die Buttermenge noch erhöht werden. Bei letzterwähnten Zuständen ist es wichtig, die Gemüse, falls solche verordnet werden, nicht eingebrannt mit reichlichem Butterzusatze zu verabreichen (siehe Gemüse für Diabetiker). Von Fleischspeisen kommt hier das eingemachte Kalbfleisch in Betracht. Will man Olivenöl in größerer Menge verabreichen, so empfiehlt es sich, dasselbe mit Eidotter zu verrühren und ein wenig Kochsalz und Citronensaft hinzuzufügen.

[1]) Th. d. G. 1913, H. I.

e) Kochsalzarme Diät. Die salzarme Kost, unentbehrlich für bestimmte Formen von Nieren- und Herzerkrankungen, wird am einfachsten in folgender Form zusammengesetzt: Reisbrei oder Kartoffelbrei (250 g Kartoffeln oder 80 g Reis, roh gewogen, ungesalzen), 200 g Obers, 200 g salzfreies Brot, 150 g gewaschene Butter, Obst, Zucker und Fruchtsäfte. Der in der einschlägigen Literatur empfohlene Ersatz des Kochsalzes durch kleine Mengen von Bromnatrium als Geschmackscorrigens ist der Nachahmung wert.

f) Schmidtsche Probediät. Als diagnostische Probekost bei Magendarmerkrankungen, auch als Schonungsdiät verwendbar:

Morgens:	$^1/_2$ l Milch mit 50 g Zwieback.
Um 10 Uhr:	$^1/_2$ l Haferschleim (40 g Hafergrütze, $^2/_{10}$ l Milch, $^3/_{10}$ l Wasser, 10 g Butter, ein Ei).
Mittags:	120 g Hackfleisch mit 20 g Butter überbraten, 200 g Kartoffelpüree.
Jause:	wie morgens.
Abends:	wie um 10 Uhr vormittags.

Diese Probediät stellt sich auf 1 Krone 35 Heller. Wir verordnen diese Diät bei Darmerkrankungen auch als Schonungsdiät durch längere Zeit mit guten therapeutischen Erfolgen.

g) Purinfreie Kost: Milch, Gebäck, Milchspeise, Butter, Obst, falsche Suppen (siehe lacto-vegetabilische Kost), Gemüse (siehe gewöhnliche Diät), Mehlspeisen. Zulage von purinhaltigen Speisen nach Verordnung (Fischfleisch kann dabei in der doppelten Menge gegeben werden wie Rindfleisch).

h) Hämoglobin- und chlorophyllfreie Kost zum Nachweise okkulter Blutungen im Stuhle (siehe Diätformen).

* * *

Alle die angeführten speziellen diätetischen Vorschriften können nach meiner Erfahrung mit Hilfe der allgemeinen Spitalsküche ohne besondere Umstände eingehalten werden. Die Mehrkosten, die sie verursachen, können, wenigstens zum Teil, durch Sparsamkeit bei den gewöhnlichen Kostverordnungen wieder eingebracht werden. Ich betone nochmals, daß Extraordinationen, wie Eier, Schinken, Mineralwässer, ganz besonders zur Verteuerung beitragen, daher nur in bestimmten Fällen, wo sie wirklich von diätetischer Bedeutung sind, verordnet werden sollen. Ich möchte auch noch zum Schlusse die Bemerkung anfügen, daß ich mir wohl bewußt bin, nichts Neues gebracht zu haben. Ich bin auch überzeugt, daß auf vielen internen Abteilungen die Frage der Verpflegung und Diätetik weit besser gelöst wird. Ich habe mir nur erlaubt, die Art der Diätbehandlung, wie ich sie auf meiner Abteilung durchzuführen versuche, zu veröffentlichen. Die Wichtigkeit dieser Fragen möge auch die Publikation dieser Zeilen rechtfertigen.

Ueber wirkungspotenzierende Momente in Arzneigemischen.

Schlußwort zu der Entgegnung von W. Heubner

von

Emil Bürgi, Bern.

Die Leser der Med. Kl., die sowohl von meinem Artikel über wirkungspotenzierende Arzneien als auch von Herrn Heubners Entgegnung Kenntnis genommen haben, mögen selber entscheiden, wer von uns beiden sachlicher und wer persönlicher polemisiert. Ich habe jedenfalls keine Lust, den Streit in dieser Form fortzusetzen. Auf eine eingehende Erwiderung verzichte ich, weil das in der Literatur vorhandene Material für einen objektiven Beurteiler, der sich der Mühe eines genauen Studiums der vorliegenden Fragen unterziehen will, vorläufig zur Bildung einer bestimmten Meinung ausreichen dürfte. Nur die folgenden Punkte muß ich zu meiner persönlichen Verteidigung hervorheben: Eine Kritik meiner Versuchsmethode habe ich selber[1]) und viel bestimmter und schärfer als Herr Heubner gegeben, aber auch mit Recht betont, daß die unvermeidlichen Ungenauigkeiten wegen der großen Ausschläge nicht in Betracht fallen; auf die verschiedene Stärke der Potenzierungen und die Schwierigkeiten, diese Unterschiede aus meiner oder aus irgend einer andern Theorie zu erklären, habe ich ebenfalls wiederholt aufmerksam gemacht; die chemische und pharmakologische Frage der Opiumalkaloidgemische habe ich eingehend diskutiert und als vorläufig ungeklärt bezeichnet; endlich sind auch die Gründe, die zu den scheinbar so außerordentlich differierenden Resultaten von Hammerschmidt und Saradschian geführt haben, in meiner zu diesen und andern Arbeiten gegebenen Einleitung[1]) genau erörtert. Herr Heubner hat unter vollständiger Ignorierung dieser Mitteilungen einen Vorwurf gegen die Qualität der genannten Arbeiten erhoben. Ich bin daher genötigt, hier etwas ausführlicher zu sein. In meiner Abhandlung heißt es (S. 534) wörtlich: „Die ersten, die unter meiner Leitung über die Wirkung von Narkotika-Kombinationen gearbeitet haben, Hauckold, Lindemann, Hammerschmidt haben namentlich auf die Dosen geachtet, die überhaupt noch minimale narkotische Symptome auslösten, am meisten Hammerschmidt, der selbst die kleinsten Erscheinungen registriert und als Narkose angesprochen hat.“ Im weitern wird an der gleichen Stelle auseinandergesetzt, daß wir nachher den Begriff der minimal narkotisierenden Dosis anders faßten, sodaß in allen spätern Arbeiten darunter die Dosis verstanden wurde, die gerade genügt, um eine wirkliche Narkose und nicht etwa bloß minimal narkotische Symptome hervorzurufen, und dann heißt es wörtlich: „Es ist klar, daß sich wegen dieser Verschiedenheit des als Grundlage benutzten Narkosezustandes, die zwischen den ersten und den späteren Arbeiten meines Instituts über die Narkotikakombinationen herrscht, die Zahlen der einen nicht immer mit den Zahlen der andern Publikationen direkt vergleichen lassen. Bei einer gerechten Beurteilung der Resultate muß man sich über diesen Unterschied in der Auffassung des Begriffes der minimal-narkotisierenden Dosis im klaren sein.“

Nach diesen Angaben, die noch in verschiedenen Arbeiten wiederholt worden sind, versteht es sich von selbst, daß Hammerschmidt bei viel kleineren Dosen Narkosen verzeichnen mußte als Saradschian. Ich nehme gern an, daß Herr Heubner die genannten Stellen übersehen hat, eine Entschuldigung seines Vorgehens wäre sonst schwierig. Daß für die Bewertung von Versuchen nicht nur ihre Quantität, sondern auch ihre Qualität in Betracht fällt, weiß ich wohl. Immerhin spielt die Zahl hier eine wichtige Rolle. Eine Kritik dagegen kann nur nach ihrer Qualität eingeschätzt werden.

Daß eine Vereinfachung der Versuchsanordnung zu schwerer deutbaren Resultaten führen kann, habe ich nur für einzelne bestimmte Fälle behauptet. Die Verallgemeinerung dieses Satzes, der dann allerdings, um mit Herrn Heubner zu reden, gegen den „gesunden Menschenverstand“ verstößt, stammt nicht von mir.

Eine Modifikation meiner ursprünglichen Anschauungen habe ich nicht erst in meinem letzten Artikel vorgenommen. Daß man nicht alles auf dem Gebiete der Arzneigemische auf eine einfache Formel bringen kann, war mir schon lange klar und wurde von mir schon oft erwähnt. Die ganze Anlage meiner Versuche gestattete keine genaue Analyse der beobachteten Erscheinungen, sondern nur die Erkenntnis einzelner Grundlinien. Herr Heubner verwirft das von mir aufgestellte Gesetz, anerkennt aber dabei ohne Empfindung für den inneren Widerspruch die Richtigkeit des Grundgedankens. Das genügt mir vollkommen. Diesen Gedanken bezeichnet Herr Heubner allerdings als Beinahe-Banalität. Nun, wichtige Tatsachen scheinen häufig banal, nachdem sie einmal entdeckt worden sind, auch ungleich wichtigere als die von mir auf dem Gebiete der Arzneigemische gefundenen. Das Selbstverständliche an der von mir aufgestellten Regel habe ich übrigens auch schon oft selber hervorgehoben und als einen weiteren Beleg für ihre Richtigkeit bezeichnet. Herr Heubner wiederholt also hier nur meine eigenen Worte. Wenn man aber bedenkt, daß vor meinen Arbeiten Gemischen von indifferenten narkotischen Medikamenten (z. B. Chloroform plus Aether) ganz allgemein potenzierte Wirkung zugeschrieben wurde, erkennt man wieder einmal, daß das Selbstverständliche von heute nicht das Selbstverständliche von gestern zu sein braucht. Die Aufdeckung von Tatsachen, die später banal werden können, erhofft man leider von manchem Forscher vergebens.

[1]) s. u. a. Zt. f. exp. Path. Bd. 8, S. 523.

[1]) Zt. f. exp. Path. Bd. 8, S. 534.

Eine neue Methode zur Prüfung des Hörvermögens

von

Dr. Sondermann, Dieringhausen.

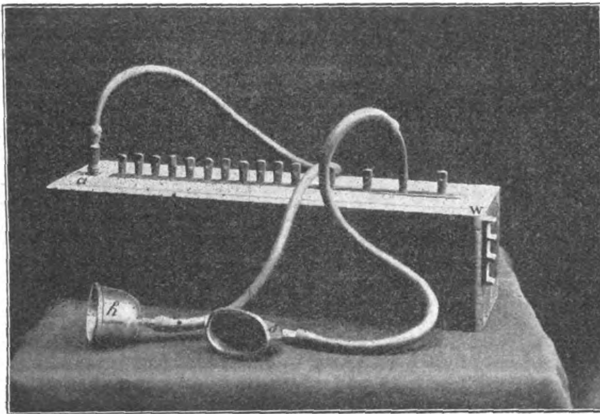
Die bisherigen Methoden zur Prüfung des Hörvermögens durch die Luftleitung lassen noch diejenige Vollkommenheit vermissen, die für eine exakte wissenschaftliche Untersuchung gefordert werden muß. Wenn wir von der Prüfung mittels der Uhr gänzlich absehen, so gibt auch die gebräuchlichste Methode, die in der Verwendung der Sprache besteht, sowohl in der Konversations- wie in der Flüstersprache trotz aller Vorschriften zu wenig exakte Resultate, als daß sie zu genauen Vergleichungen dienen könnten. Diesem Mangel hat man schon längst durch

Konstruktion einheitlicher Hörmesser abzuhelfen gesucht, die aber eine breitere Verwendung nicht gefunden haben.

Einen gemeinsamen Nachteil haben außerdem alle diese verschiedenen Methoden, sie können nicht vom Untersuchungsstuhl aus vorgenommen werden und erfordern größere Entfernungen, als sie gewöhnlich das Untersuchungszimmer bietet. Es kommt noch hinzu, daß es immer gewisse Schwierigkeiten bietet, das andere Ohr genügend auszuschalten.

Meine Methode vermeidet diese Nachteile und gibt dabei Resultate, die durch ihre Exaktheit auch hochgestellten Ansprüchen genügen dürften.

Als Schallquelle verwende ich die Stimmgabel. Die mittleren und tiefen Stimmgabeltöne werden bekanntlich nur innerhalb geringer Entfernung vom Ohre vernommen. Durch ein geschlossenes Rohr pflanzen sich jedoch die Schallwellen mit einer solchen Stärke fort, daß sie von einem normalen Ohre noch in etwa 10 m gehört werden können. Hierauf basiert der nebenstehend abgebildete einfache Apparat. In dem Kasten befindet sich in Spiralform ein Hartgummirohr von 5 mm freier Oeffnung und 10 m Länge. Es liegen im ganzen 40 Windungen nebeneinander, jede Windung hat eine Länge von 25 cm. Jede zweite Windung besitzt eine rundliche Oeffnung, die, wie aus der Abbildung hervorgeht, durch einen



Stöpsel verschlossen wird. Das eine Ende des Rohres, a, ist offen, das andere Ende verschlossen. Die Hörmuschel h hat eine Form, die das Ohr gut umschließt. Sie ist mit einem Gummischlauche versehen, der durch eine an seinem Ende angebrachte Hartgummikapsel bequem bei a an das in dem Kasten befindliche Hartgummirohr angeschlossen werden kann. Der Schallaufnehmer s ist von ähnlicher, jedoch kleinerer Form als der Hörer und gleichfalls mit einem Gummischlauche versehen, der an seinem Ende ein Hartgummirohr trägt.

Eine Vorbedingung für die Verwendung der Stimmgabel lag darin, daß es gelang, stets einen gleich lauten Stimmgabelton zu erzielen. Zu diesem Zweck ist an der Seite des Apparats eine Vorrichtung aus Metall angebracht mit drei verschieden weiten Oeffnungen. Je nachdem die Stimmgabel in eine weitere oder engere Oeffnung eingeklemmt wird, ist der Ton ein schwächerer oder stärkerer. Wird die Stimmgabel nicht abnorm schnell oder langsam hervorgezogen, so treten hierbei in Betracht kommende Differenzen in der Tonstärke nicht auf.

Bei Vornahme einer Hörprüfung wird die Hörmuschel auf das Ohr aufgesetzt und bei a mit der Spirale in Verbindung gebracht. Das gleiche geschieht mit dem Schallaufnehmer durch das an den Schlauch angebrachte Hartgummirohr, das an einer beliebigen Stelle in die Spirale eingestöpselt wird. Man klemmt die Stimmgabel sodann in eine der seitlichen Oeffnungen ein und führt sie von dort in den Schallaufnehmer. Wird der Ton noch wahrgenommen, so stöpselt man in eine entferntere Oeffnung um, andernfalls in eine nähere. Zu der aus der Zahl der Windungen sich ergebenden Entfernung ist die Schlauchlänge, das heißt 65 und 35 cm, also 1 m hinzuzurechnen.

Die Stimmgabel muß möglichst tief in den Schallaufnehmer eingeführt werden, da der Schall um so stärker ist, je näher die Stimmgabel der zum Schlauche führenden Oeffnung gebracht wird. Nach einiger Uebung gelingt dies recht gut, ohne daß man hierbei die Innenwandung des Schallaufnehmers berührt. Ungenauigkeiten, die durch ein verschieden nahes Heranführen der Stimmgabel an die Oeffnung entstehen könnten, werden so gut wie vollständig ausgeschaltet dadurch, daß man bei negativem Ausfalle der Hörprüfung diese stets noch ein- bis zweimal wiederholt. Differenzen, die durch eine Verschiedenheit der Zeitdauer entstehen könnten, die vergeht von dem Moment an, in dem die Stimmgabel zum Klingen gebracht und in dem sie in den Schallaufnehmer eingeführt wird, sind so gering, falls sie nicht mit Absicht hervorgerufen werden, daß sie das Resultat, insbesondere bei mehrmaliger Prüfung, nicht beeinflussen.

Die Vorzüge der Methode sind folgende: Man kann die Prüfung vom Untersuchungsstuhl aus vornehmen, sodaß die Zimmerwanderung fortfällt, und beschränkt sich, ohne daß das andere Ohr verstopft wird, ausschließlich auf das untersuchte Ohr. In Anbetracht der großen Schwierigkeit bei den andern Verfahren, das zweite Ohr auszuschalten, ist dieser Vorzug nicht gering anzuschlagen. Die Stärke des Tons ist stets die gleiche, soweit nur die mechanischen Bedingungen, unter denen er erzeugt wird, gleich sind; diese Gleichheit durchzuführen, dürfte keinen Schwierigkeiten unterliegen, da sie ja durch die Einheitlichkeit des Apparats und der benutzten Stimmgabeln gesichert werden kann. Es läßt sich infolgedessen auch leicht ein einheitliches Hörmaß einführen, indem man z. B. annimmt, daß ein normales Ohr die Stimmgabel C mit 128 Schwingungen in 8 m Entfernung hört, und C1 in 10 m. Wer C in 4 m hört, hätte demnach nur ein Hörvermögen von $\frac{1}{2}$. Hierbei muß freilich stets hinzugefügt werden, mit welchem Stimmgabeltone die Prüfung vorgenommen worden ist, da das Resultat ja häufig je nach der Höhe des Tons verschieden sein wird. Zur Entlarvung eines Simulanten könnte der Apparat ebenfalls gute Dienste leisten, falls nicht vollständige Taubheit auf beiden Ohren simuliert werden sollte. Der Patient muß seinen Kopf seitwärts drehen, damit er die Manipulationen am Apparat nicht beobachten kann. Es empfiehlt sich dies überhaupt für alle Untersuchungen, damit der Patient nicht unwillkürlich beeinflußt wird. Der Untersuchte weiß also nicht, auf welche Entfernungen die Untersuchung erfolgt, anderseits kann der Wechsel zwischen den verschiedensten Entfernungen unmittelbar hintereinander erfolgen und werden widersprechende Angaben bald nicht ausbleiben. Weiterhin kann man dem an a angeschlossenen Schlauche durch Einschalten einer Gabelung zwei Schallaufnehmer anfügen, von denen jedoch bei dem einen die Schalleitung auf irgend eine Weise unterbrochen ist. Bedeckt man nun beide Ohren mit einem Schallaufnehmer und tauscht diese mehrfach um, so wird man bei verschiedenem Gehörvermögen beider Ohren ebenfalls bald widersprechende Angaben erhalten.

Zum Schluß einige Prüfungsbeispiele, wobei noch vorbemerkt sei, daß w eine der seitlichen Oeffnungen bedeutet, in die die Stimmgabel eingeklemmt wird, und zwar w 1 die obere engste, w 2 die mittlere und w 3 die untere weiteste. Für C 1 kommen nur die beiden oberen in Betracht.

G. S.: Beiderseits normale Ohren, rechts C in $8\frac{1}{2}$ m (w1), $7\frac{1}{2}$ m (w2), $6\frac{1}{2}$ m (w3), C1 in $10\frac{1}{2}$ m (w1), $9\frac{1}{2}$ m (w2); links C in $8\frac{1}{2}$ m (w1), $7\frac{1}{2}$ m (w2), 6 m (w3), C1 in $9\frac{1}{2}$ m (w1), $8\frac{1}{2}$ m (w2).

A. H.: Beiderseits Otitis media chronica purulenta. Trommelfell fehlt. Rechts Flüstersprache in 5—6 m, links in $1\frac{1}{2}$ m, Weber links, Rinne beiderseits negativ, Knochenleitung nicht verkürzt. Die Untersuchung mit dem Apparat hat folgendes Resultat: C in 2 m (w1 und 2), in $1\frac{1}{2}$ m (w3), C1 in $2\frac{1}{2}$ m (w1), 2 m (w2); links C in $1\frac{1}{2}$ m (w1), in 1 m (w2 und 3), C1 in 2 m (w1), in $1\frac{1}{2}$ m (w2).

W. Sch.: Otitis media chronica sicca. Trommelfell beiderseits getrübt, rechts mehr als links; rechts Flüstersprache in 1 bis $1\frac{1}{2}$ m, links in mehr als 10 m. Weber rechts, Rinne beiderseits positiv, Schwabach beiderseits — 15 Sekunden. Prüfung mit Apparat (w1): Rechts C in 5 m, C1 in $8\frac{1}{2}$ m, links C in $6\frac{1}{2}$ m, C1 in $9\frac{1}{2}$ m. Nach Politzer: C in $6\frac{1}{2}$ m, C1 in $8\frac{1}{2}$ m; links C in $8\frac{1}{2}$ m, C1 in $9\frac{1}{2}$ m.

Es ist selbstverständlich, daß noch zahlreiche weitere Versuche notwendig sind, um die Brauchbarkeit und Sicherheit der oben beschriebenen Methode festzustellen. Ich glaube aber, sie so weit gefördert zu haben, daß sie nunmehr der Oeffentlichkeit übergeben und von Fachkreisen einer weiteren Prüfung unterzogen werden kann.

Der Apparat ist zu beziehen durch die Firma Neumann & Cie., Köln, Minoritenstraße.

Beitrag zur Wirkung des Digalens

und die Kritik Himmelhebers „Ueber die Ausräumung von Placentarresten“

(Medizinische Klinik 1913, Nr. 8)

von

Dr. **Ernst Steiner**, Frauenarzt, Berlin-Wilmersdorf.

Meine kurze Mitteilung in dieser Zeitschrift 1913 Nr. 3 hat Himmelheber Veranlassung gegeben, durch Aufrollung der Frage nach der Berechtigung zu intrauterinen Eingriffen bei Retention von Placentarresten auf mein Verhalten in dem beschriebenen Fall einzugehen.

Die retrospektive Prognose Himmelhebers dürfte in diesem Falle jedoch nicht ganz stichhaltig sein, da ich ausdrücklich bemerkte: „Am 13. Tage veranlaßte eine stärkere Blutung zur Austastung der Gebärmutter“. Dies hat Himmelheber wohl übersehen, ebenso daß ich vorher sagte: (am sechsten Tage p. p.) „Von einer inneren Untersuchung wurde abgesehen und nur Secale dreimal täglich verordnet“. Hieraus und daß ich weiterhin schrieb: „Die Patientin reagierte prompt mit einem Schüttelfroste“ geht doch zur Genüge hervor, daß ich mir der Folgen vollkommen bewußt war.

Würde Himmelheber es etwa auf sich nehmen, eine geschwächte, ob fiebernde oder nicht fiebernde Wöchnerin, bei einer heftigen Blutung im Wochenbett, wenn interne Mittel versagen, durch Nichtentfernung eines Placentarrestes den Gefahren einer akuten Anämie auszusetzen?

Jeder Gynäkologe hat ebenso wie Himmelheber traurige Beobachtungen gemacht, in denen dem aktiven Herausbefördern eines Placentarrestes eine akute Sepsis mit letalem Ausgange folgte. Insofern ist es begreiflich, daß Himmelheber dringend mahnt, „bei fieberhaftem Verlaufe des Wochenbetts die Hand aus der Gebärmutter zu lassen“. Die ganze Debatte der letzten Jahre wäre vergeblich gewesen, wenn wir jetzt noch wegen Fiebers im Wochenbett einen intrauterinen Eingriff mit seinen Gefahren wagen wollten.

Eine Zeitlang schien es fast, als ob uns die bakteriologische Untersuchung dieser Fieberfälle die Indikationsstellung bei unserer Therapie erleichtern könnte. Aber die ganze Streptokokkenforschung ist bisher in ihren praktischen Resultaten eine Kette von Enttäuschungen geworden. Streptokokken mit und ohne Hämolyse geben uns keinen Hinweis auf den einzuschlagenden Behandlungsweg. Deshalb sind Winters Maximen, die sich eng an das bakteriologische Untersuchungsergebnis halten, nicht Allgemeingut geworden. Auch jüngst konnten Traugott und Goldstrom[1]) an dem Material der Frankfurter Frauenklinik wieder den Nachweis liefern, daß die Anwesenheit von Streptokokken gar keine Bedeutung für die Prognose des Wochenbetts besitzt.

Ueber alle Bedenken, die einem intrauterinen Eingriff im Wochenbett entgegenstehen, müssen wir uns aber immer hinwegsetzen, wenn das retinierte Placentarstück stärkere Blutungen hervorruft. Stets wird bei Behandlung von Aborten und Wochenbettstörungen hervorgehoben, daß jede heftige Blutung uns zum aktiven Vorgehen zwingt. Selbst Winter geht in solchen Fällen von seiner exspektativen Therapie ab.

Auch Bumm und Winckel äußern sich über puerperale Spätblutungen in diesem Sinne. Der letztere empfiehlt auch die von Himmelheber verpönte heiße Scheidenspülung zur Anregung besserer Contractionen.

Da mit der Berechtigung des Eingehens in die Gebärmutter bei bedrohlichen Blutungen die ganze Kritik Himmelhebers steht und fällt, kann ich seine Entgegnung nur als eine rein akademische Darstellung unseres Vorgehens beim Wochenbette bewerten, die mit dem von mir beobachteten Krankheitsfalle nicht einmal die Ueberschrift der Mitteilung gemein hat.

Damit möchte ich die Antikritik schließen und nur noch hervorheben, daß meine eingangs genannte kurze Mitteilung ausschließlich die Bedeutung der intravenösen Digaleninjektion bei lebensbedrohlichen Herzschwächen betonen wollte.

Die chemische Zusammensetzung und medizinische Verwertbarkeit der König-Ludwig-Quelle in Fürth in Bayern

an der Hand der Ionentabelle besprochen

von

Dr. med. **Franz Spaet**, kgl. Bezirksarzt, Fürth i. B.

Bei gelegentlichen Tiefenbohrungen im Pegnitztale wurde an der Grenze zwischen den beiden Städten Nürnberg und Fürth im Jahre 1901 eine kohlensäurehaltige Mineralquelle aus einer Tiefe von 357,4 m erschlossen.

Die von Prof. Dr. Fresenius (Wiesbaden) vorgenommene Analyse ergibt nachstehende Zusammensetzung:

In 1 kg des Mineralwassers sind enthalten:

Kationen:	Gramm	Anionen	Gramm
Kalium-Ion	0,2363	Chlor-Ion	3,958
Natrium-Ion	2,421	Brom-Ion	0,001620
Lithium-Ion	0,002056	Jod-Ion	0,000305
Ammonium-Ion	0,000769	Sulfat-Ion	2,233
Calcium-Ion	1,031	Hydrophosphat-Ion	0,000116
Strontium-Ion	0,02609	Hydroarsenat-Ion	0,000164
Barium-Ion	0,000363	Hydrocarbonat-Ion	1,204
Magnesium-Ion	0,1680	Borsäure	0,005251
Ferro-Ion	0,01005	Kieselsäure	0,02359
Mangan-Ion	0,000182		11,322
		Freies Kohlendioxyd	0,7031
		Freier Stickstoff	0,02505
			12,050

Temperatur: 21,8° C, Gefrierpunktserniederung = — 0,575.

Die König-Ludwig-Quelle ist also nach dem Ergebnis der Analyse eine kohlensäurehaltige, erdig-sulfatische Kochsalzquelle.

In ihr sind unter den verschiedenen chemischen Bestandteilen vor allem die Chlor- und Natriumionen vertreten, welche in solchen Mineralwässern in Form der dissoziierten Chlornatriumlösung vorhanden sind.

Der König-Ludwig-Quelle kommen also in erster Linie die Eigenschaften und Wirkungen der Kochsalzquellen zu.

Der Gebrauch von Kochsalzquellen ist angezeigt überall da, wo die Salzsäure im Magen fehlt oder in unzureichender Menge abgeschieden wird, namentlich sind die warmen Kochsalzquellen, zu denen die König-Ludwig-Quelle zählt, bei den Darmdyspepsien gastrischen Ursprungs, zumal bei den Diarrhöen infolge schlechter Magenverdauung durch Salzsäuremangel, ganz besonders zu verwenden, denn die warmen und milden Kochsalzwässer beeinflussen außerordentlich günstig die resorbierenden Epithelien der Schleimhäute, welche sie bespülen; stark konzentrierte Kochsalzwässer, die zu den Solen zählen, schädigen dagegen die Schleimhaut, sie eignen sich daher wenig oder gar nicht zu Trinkkuren.

Infolge leichter Resorbierbarkeit der einwertigen Chlor- und Natriumionen wirkt das Wasser auch stark diuretisch. Dagegen ist die abführende Wirkung der Chlornatriumlösung — namentlich der einfachen Kochsalzquellen — eine sehr geringe, warme Kochsalzquellen haben sogar eine verstopfende Wirkung.

Bei der König-Ludwig-Quelle bleibt dagegen die abführende Wirkung deshalb nicht aus, weil sie noch einen sehr beachtenswerten Gehalt an Sulfationen hat. Aus den Salzlösungen der Sulfationen wird das Salz nur sehr schwer wegresorbiert. Diese bewirken schon bei geringer Konzentration reichliche Wasserausscheidung in das Darmlumen, und durch den vermehrten flüssigen Darminhalt wird die Peristaltik stärker angeregt. Die Wirkung der König-Ludwig-Quelle auf den Darm wird noch unterstützt durch ihren Gehalt an Calciumionen; auch diese gehören zu den zweiwertigen Ionen, sie gelangen als solche schwerer zur Aufsaugung, bleiben also länger im Darme, erhöhen dadurch den Reiz der Salzlösung auf die Darmschleimhaut und begünstigen somit die Fortbewegung des Darminhalts.

Das Vorhandensein dieser langsam zur Resorption gelangenden zweiwertigen Sulfat- und Calciumionen ist also ein Vorzug in der chemischen Zusammensetzung der König-Ludwig-Quelle, dadurch wird schon bei einer geringen Hypertonie des Wassers zuverlässige und ergiebige Abführwirkung erzeugt und eine Schädigung der Darmschleimhaut vermieden.

Mit dieser Ableitung auf den Darm wird eine Entlastung des Pfortaderkreislaufes und aller mit diesem in Zusammenhang stehenden Bauchorgane, besonders der Leber, der Magenschleimhaut und deren Drüsen bewirkt, und indirekt wird dadurch auch die Arbeit des Herzens erleichtert.

Außer dieser ableitenden Wirkung der Mineralwasserbestandteile auf den Darm ist noch deren resorptiven Wirkungen zu gedenken. Die Wirkungen der Kochsalzlösungen sind bekannt, sie bedürfen hier einer weiteren Erörterung nicht, weniger ist dies bezüglich der Wirkungen der Calciumionen der Fall. Der Gehalt eines Mineralwassers an Calciumionen wurde bisher meist vernachlässigt oder sogar mitunter als etwas Ungünstiges erklärt, es fehlte sogar nicht an Befürchtungen, daß der Calciumgehalt eines Mineralwassers Arteriosklerose steigern könne. Diese Anschauung ist zweifellos gänzlich irrig. v. Noorden hebt z. B. ausdrücklich hervor, daß die Gefäßverkalkung nicht von der Kalkzufuhr abhänge. In neuerer Zeit haben nun auch verschiedene Autoren in besonderen Arbeiten auf die therapeutische Bedeutung der sogenannten „erdigen“ Quellen hingewiesen; unter Andern heben Herxheimer,

[1]) Zbl. f. Gyn. 1913, Nr. 7.

Kionka, v. Noorden, Pfeifer, Posner und J. Strauß hervor, daß durch Verabreichung von Calcium- und Magnesiumcarbonat eine für die Harnsäurelösung günstigere Zusammensetzung des Harnes erzielt werden könnte, Kisch empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen die Verwendung erdiger Mineralwässer bei harnsaurer Diathese, bei Gicht und Nierenkonkrementen; Bokay bespricht die Verwendbarkeit kalkhaltiger Quellen zum Ersatz der erhöhten Kalkausgabe während der Gravidität und Laktation, nach Mayer (Wien) wird durch Kalkzufuhr die Fähigkeit der Gefäße zur entzündlichen Transsudation vermindert oder ganz aufgehoben, Hamburger weist auf die Steigerung der Phagocytose hin.

Aus diesen Ausführungen ergeben sich auch ohne weiteres die Heilanzeigen der König-Ludwig-Quelle.

Vergleicht man sie nach ihrer chemischen Zusammensetzung mit andern Quellen, so nimmt sie als erdig-sulfatische Kochsalzquelle eine Mittelstellung ein zwischen den einfachen Kochsalzquellen und den alkalisch-sulfatischen Quellen der böhmischen Bäder Karlsbad und Marienbad, namentlich nähert sie sich infolge ihres Gehalts an Sulfationen und den Ionen der Erdalkalien dem Kreuzbrunnen von Marienbad, dessen Indikationen im allgemeinen auch jene der König-Ludwig-Quelle sind.

Was schließlich die ärztlichen Erfahrungen anlangt, die mit dem Gebrauch der König-Ludwig-Quelle im Laufe der Jahre gemacht wurden, so waren es vor allem Störungen der Darmtätigkeit, die bei den Trinkkuren auffallend günstig beeinflußt wurden, namentlich bei Fällen chronischer Obstipation, denen jahrelang durch die verschiedensten Behandlungsversuche nicht beizukommen war, konnte bei einige Zeit währendem Gebrauche ein vollständig geregelter Stuhl erzielt werden, auch bei der spastischen Form der Obstipation, bei der nach Kisch jun. sich nur die kalkhaltigen Quellen eignen, werden sehr schöne Erfolge erzielt, ebenso bei Colitis membranacea (Schleimkolik). Eine regelmäßige Begleiterscheinung der Behandlung war Hebung des Appetits. Bei Zuckerkranken war fast immer eine merkliche Abnahme der Zuckerausscheidung erzielt; sehr befriedigt waren von den Trink- und Badekuren Fettleibige und Gichtkranke, diese wie die Diabetiker rühmten vor allem auch die Besserung des Allgemeinbefindens. Ferner wurde mit günstigem Erfolge die Quelle verwendet bei Plethora abdominalis, frischer Leberanschwellung und bei Gallensteinbeschwerden, sowie bei Blasenstörungen, namentlich der Phosphaturie. Endlich waren die Trinkkuren von günstigem Erfolge bei katarrhalischen Zuständen der Luftwege.

Zur Bäderbehandlung[1]) — verabreicht werden die kohlensäurehaltigen Solbäder und Moorbäder — eignen sich gichtische und rheumatische Erkrankungen, Fälle von Lymphatismus, verschiedene Frauenkrankheiten, sowie wegen des Gehalts an freier Kohlensäure Herzkrankheiten, bei denen noch Kompensationsmöglichkeit besteht. Von recht günstigem Erfolge erweisen sich auch lokale Moor- und Fangopackungen, z. B. bei chronischen Gelenkkrankheiten, Ischias, Gallensteinbeschwerden, Residuen von Unterleibsentzündungen usw.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Staatsirrenanstalt Friedrichsberg-Hamburg
(Direktor: Prof. Dr. W. Weygandt).

Ueber die hämolytischen Eigenschaften des Blutserums der Luiker und Metaluiker

von

Dr. V. Kafka.

Die Eigenschaften des Luikerbluts haben von chemischer und biologischer Seite viel Bearbeitung erfahren; ich erinnere nur an die Untersuchungen über Globulin- und Fibrinogengehalt, über das lipolytische Ferment, über die antikomplementären Eigenschaften und vieles andere. Sind hier also auch schon wichtige theoretische und praktische Erfahrungen gewonnen worden, so wird neuerdings die Aufmerksamkeit auf die hämolytischen Funktionen des Blutserums der Luiker und Metaluiker hingelenkt.

In erster Linie sei hier die Arbeit von Popoff (1) erwähnt, der in seinen Versuchen so vorging, daß er zu steigenden Mengen des frischen Patientenserums 0,1 einer 20 %igen Meerschweinchenblutkörperchenaufschwemmung zusetzte und das Resultat nach ein bis zwei Stunden ablas. Er fand, daß in 75 % die Hemmung der Hämolyse mit positiver Wassermannscher Reaktion zusammentraf. Popoff bezog das Ausbleiben der Lösung auf Fehlen des Komplements oder vielmehr auf Bindung desselben an die im Blute der Luiker kreisenden Lipoide. Der Amboceptorgehalt sei im Luikerserum unverändert erhalten. Popoff glaubte, wie der Titel seiner Arbeit besagt, die beschriebene Reaktion zur serodiagnostischen Untersuchung der Lues verwenden zu können.

Andere Arbeiten, die sich ebenfalls mit den herabgesetzten hämolytischen Eigenschaften des Luikerbluts befassen, die aber über Methodik und Art der Fälle wenig besagen, seien hier nicht angeführt.

Die Popoffschen Untersuchungen und die daraus gezogenen diagnostischen Ausblicke veranlassen uns, nun kurz über rund 300 Fälle zu berichten, in denen der hämolytischen Fähigkeit des Blutserums genaue Beachtung geschenkt wurde. Zu dieser Arbeit wurden wir angeregt, als wir anläßlich der Untersuchungen des Normalamboceptorgehalts der Spinalflüssigkeit auch die Normalamboceptor- und Komplementmenge des Bluts regelmäßig prüften. Wir (2) fanden damals gleichzeitig mit Eliasberg (3), daß das Paralytikerblut sich durch häufiges Fehlen oder Herabsetzung der Menge des hämolytischen Komplements auszeichnet. Eliasberg konnte ein ähnliches Verhalten auch bei Leprösen feststellen und das schon früher bekannte (seltene) Fehlen des Komplements bei Kachektikern bestätigen.

Bei den hier in ihren Resultaten zu besprechenden Fällen handelte es sich um Lues II, Lues III, besonders Lues cerebri, Metalues, ferner kongenital luische Idioten mit und ohne Zeichen herdförmiger organischer Störung des Centralnervensystems, Angehörige von Luikern und Metaluikern, schließlich um nichtluische Psychosen.

Die Methodik der Untersuchung war folgende: Das Serum des zu untersuchenden Kranken wurde womöglich am Tage der Entnahme im aktiven und inaktiven Zustand in den Mengen 0,25, 0,1, 0,05, 0,025, 0,01 mit je 1/2 ccm einer 5 %igen Hammelblutaufschwemmung versetzt; zu der Reihe des inaktiven Serums kam noch 0,05 Komplement in jedes Gläschen; dann erfolgte Auffüllung mit NaCl-Lösung auf 1 ccm und Einstellung in den Brutschrank. Die Beobachtung der eintretenden Hämolyse geschah nach 15 Minuten, 30 Minuten, einer Stunde und zwei Stunden. Es konnten nun, wenn nicht beide Röhrchenreihen Lösung zeigten, drei verschiedene Reaktionstypen beobachtet werden: 1. Trat weder in den Gläschen mit inaktivem noch mit aktivem Serum Hämolyse auf, so war dies ein Beweis, daß Normalamboceptor fehlte. Es mußte dann der Versuch mit dem aktiven Serum und Immunamboceptor nochmals gemacht werden, um festzustellen, ob Komplement vorhanden sei. Dies geschah in der Weise, daß wir zu den schon erwähnten Mengen des aktiven Serums 1 ccm sensibilisierter Hammelblutkörperchen (1/2 ccm der lösenden Amboceptordosis + 1/2 ccm 5 %iger Hammelblutaufschwemmung) hinzutaten, auf 2 ccm auffüllten und zwei Stunden beobachteten.

2. War in den Gläschen mit inaktivem Serum Lösung eingetreten, in jenen mit aktivem nicht, so war der Komplementgehalt herabgesetzt. Sein Fehlen bestätigte uns in prägnanter Weise den Versuch mit Immunamboceptor und die Kontrollen der Sternschen Reaktion, die zusammen mit der Wassermannschen Reaktion in jedem der Fälle vorgenommen wurden.

3. War umgekehrt Lösung in den Gläschen des aktiven nicht aber inaktiven Serums zu verzeichnen, so war dies ein Beweis, daß Zwischenkörper und Komplement wirklich vorhanden waren, daß aber der erstere durch die Inaktivierung verändert worden oder aber das inaktive Serum antikomplementäre Eigenschaften zeigte. In solchen Fällen machten wir, um uns von der Intaktheit des Zwischenkörpers zu überzeugen, noch folgenden Versuch: Nach Vornahme der Probe mit dem inaktiven Serum wurden die roten Blutkörperchen abzentrifugiert und neuerdings mit 0,05 Komplement und NaCl-Lösung bis 1 ccm versetzt. Eine jetzt auftretende Lösung zeigte uns, daß der Grund der negativen Reaktion nicht in einem Fehlen oder einer Veränderung des Zwischenkörpers zu suchen war (denn die roten Blutkörperchen waren sensibilisiert), sondern in der antikomplementären Wirkung des inaktiven Serums.

Die Untersuchung des inaktiven Serums ergab nun bei unseren Fällen folgende Resultate: 47 mal fand sich vollkommenes Fehlen der Hämolyse. Von diesen Fällen waren 20 Paralysen; ferner drei Idioten mit kongenitaler Lues, von denen zwei positive Wassermannsche Reaktion, einer positiven Stern hatte; dann sechs Fälle verschiedener Stadien der Lues und zwei von Lues cerebri; außerdem dreimal Angehörige von Paralytikern, einmal zugleich mit einer positiven Reaktion nach Stern; eine Dementia praecox mit positivem Stern und sechs Fälle dieser Erkrankung mit starker Selbsthemmung des Serums bei höheren Dosen boten den gleichen Befund, den noch drei Fälle von Dementia praecox ohne sonstige serologische oder klinische Besonderheiten und drei Fälle organischer Hirnerkrankung ohne Lues zeigten.

[1]) Im Frühjahr 1913 wird das neue Badehaus in Betrieb genommen.

Ein vollständiges Fehlen der Lösung bei Anwendung des frischen **aktiven** Serums mit eventuellem Zusatze von Immunamboceptor und Bestätigung durch die „selbsthemmenden" Kontrollen der Sternschen Reaktion fand sich in den folgenden 33 Fällen: Bei zehn Paralysen, zwei Fällen von Lues cerebri, sieben Idiotien auf Grund congenitaler Lues mit Herderscheinungen und mit positiver Wassermannscher Reaktion, zehn Fällen von Lues in verschiedenen Stadien mit positiver Wassermannscher Reaktion zum Teil mit Lues cerebri oder Paralyseverdacht, drei Angehörigen von Paralytikern mit positiver Wassermannscher Reaktion und nur ein Fall von arteriosklerotischer Epilepsie mit Selbsthemmung bei 1,0.

In beiden Reihen sind nur die absolut negativen Fälle angeführt; eine Abschwächung der lösenden Fähigkeit des aktiven oder inaktiven Serums fand sich häufig bei Luikern.

Da wir nun in unserm Material, die Fälle von Lues cerebri eingerechnet, 65 Luiker mit positiver Wassermannscher Reaktion hatten, so beträgt der Prozentsatz jener Fälle mit Verlust der lösenden Fähigkeit des inaktiven Serums 17%; diese Zahl erhöht sich auf 32%, wenn wir noch die Fälle mit Luesverdacht und positiver Sternscher Reaktion oder kompletter Selbsthemmung bei höheren Dosen, ein Phänomen, das schon von Ehrmann und Stern als bei Lues vorkommend bezeichnet wird, hinzurechnen; zählen wir außerdem die (59) Fälle von Metalues hinzu, so ergibt sich als Prozentzahl für Lues und Metalues nur 33%. Demgegenüber bieten die nicht luischen und metaluischen Erkrankungen 3% und, selbst wenn wir die Fälle von Selbsthemmung bei höheren Dosen mitrechnen, nur 6%.

Seit der Zusammenstellung dieser Arbeit haben wir wieder eine Anzahl von Fällen beobachtet, die dieses Verhalten bestätigen.

Wir können also sagen, daß das inaktive Luiker- und Metaluikerserum weit häufiger als das nichtluische seine hämolytische Fähigkeit einbüßt. Der Grund dafür scheint nach unsern Versuchen in der größeren Reihe von Fällen in dem Fehlen oder der Veränderung des Zwischenkörpers zu liegen, in einer kleineren Reihe wirkt das inaktivierte Serum antikomplementär.

Das eben geschilderte Phänomen ist oft mit der hämolytischen Unfähigkeit des aktiven Serums verbunden. Bezüglich dieser Erscheinung weist unsere Zusammenstellung nur einen Fall ohne sichere Lues auf, das ist 34% für die luischen, 17% für die metaluischen und nur 0,5% für die nichtluischen Erkrankungen. Dabei ist auffallend, daß unter den Luischen eine große Anzahl Zeichen schwerer organischer Erkrankung des Centralnervensystems boten (Krämpfe, Lähmungen, schwere Störungen der Sinnesorgane), während die Reihe der Fälle von schwerer organischer Erkrankung des Centralnervensystems ohne Lues die Erscheinung nicht bot. Es wurden natürlich Fälle mit Kachexie, Fieber, schweren interkurrenten Erkrankungen ausgeschaltet.

Verlust der hämolytischen Fähigkeit des aktiven Serums findet sich also häufig bei luischen und metaluischen Erkrankungen. Popoff fand 75% für die Lues. Die hohe Zahl kam wohl daher, daß Popoff das aktive Serum allein mit hochprozentigen Blutkörperchenaufschwemmungen eine bis zwei Stunden reagieren ließ[1]. Es muß aber, wie uns Vergleichsuntersuchungen gelehrt, um wirklich Komplementschwund nachzuweisen, Immunamboceptor verwendet werden, da ein negatives Ergebnis des Popoffschen Versuchs schon bei Komplementabschwächung vorkommt. Ferner ist wohl nicht in jedem Falle die Paralleluntersuchung auf Normalamboceptor gemacht worden; so scheint das Fehlen des letzteren, über das ja diese Arbeit berichtet, manchmal als Komplementschwund gedeutet worden zu sein.

Es ist wohl nicht anzunehmen, daß beide Reaktionen allein als serodiagnostische Methoden sich einbürgern werden. Eingefügt in den Rahmen der übrigen serologischen Untersuchungsmethoden werden sie aber von praktischem und theoretischem Werte sein. Vielleicht kann auch dort, wo die Ausführung der Wassermannschen Reaktion untunlich ist, die hämolytische Reaktion manchmal Dienste leisten; speziell der Komplementschwund scheint für Diagnose schwerer luischer oder metaluischer Veränderungen des Centralnervensystems mit Vorteil verwendbar zu sein; ähnlich wie andere serologische Phänomene ist die Unfähigkeit der Hämolyse für die Erkennung alter latenter Luesfälle von Wert.

Darüber und über die theoretischen Vorstellungen, die ja bezüglich des Komplementschwundes Popoff und Eliasberg grundverschieden mitteilen, kann an diesem Orte schon aus äußeren Gründen ausführlicheres nicht gesagt werden.

So stellen die beschriebenen Reaktionen nicht bloß ein weiteres Mittel zur Verfeinerung des serologischen Rüstzeugs dar, sie können auch unsere Kenntnisse des Luikerbluts und des Zusammenhangs der Lues und Metalues nur fördern.

Literatur. 1. Popoff, D. med. Woch. 1912, Jahrg. 38, Nr. 39, S. 1833. — 2. Weil und Kafka, Med. Kl. 1911, Nr. 34. — 3. Eliasberg, D. med. Woch. 1911, Jahrg. 37, Nr. 7, S. 302.

[1]) Daß die Differenzen durch die Anwendung einer andern Art von Blutkörperchen erklärt werden, scheint uns nicht wahrscheinlich.

Aus der Praxis für die Praxis.

Ueber den Heiratskonsens bei Geschlechtskranken

von

Regimentsarzt Dr. Eugen Brodfeld,
Abteilungschefarzt im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 15 in Krakau.

Die in letzter Zeit auch unter den Laien mehr und mehr sich bahnbrechende Kenntnis von dem Wesen und den Folgezuständen nicht genügend geheilter gonorrhoischer und luetischer Affektionen veranlassen oft viele Männer, vor einer beabsichtigten Heirat beim Arzt über ihren Zustand Nachfrage zu halten, ein Urteil über ihre eventuell noch vorhandene Ansteckungsfähigkeit, das ist einen „Heiratskonsens" zu verlangen.

Nicht die floriden Stadien dieser Krankheiten als solche bilden den Gegenstand der Nachfragen, ihre Uebertragung ist allgemein bekannt, sondern die chronischen, die scheinbar geheilten Zustände.

Wann ein mit chronischem Tripper behafteter Mann heiraten darf, ist oft schwer zu beantworten. Hängt diese Frage doch mit der Frage der Ansteckungsfähigkeit des chronischen Trippers zusammen. Und gerade letztere ist mit Sicherheit schwer auszuschließen. Eine absolute Garantie ist dann gegeben, wenn die Krankheit vollkommen geheilt ist, nicht „wenn der Ausfluß aufgehört hat".

Wir müssen folgende Bedingungen fordern:

1. Negativer Gonokokkenbefund nach mehrfach vorgenommener mikroskopischer Untersuchung des Sekrets (Morgentropfens) und eventueller Tripperfäden. Diese müssen auch frei von Eiterkörperchen sein, weil letztere stets ein Beweis sind, daß der Entzündungsprozeß in der Harnröhre noch nicht erloschen ist. Diese Forderung ist um so wichtiger, als es aus zahlreichen Berichten bekannt ist, daß bei derartigen schleichenden Entzündungen selbst bei mehrmaligem negativen Gonokokkenbefund nach einiger Zeit sich wieder Gonokokken zeigen. Die Untersuchung auf Gonokokken muß gesondert im Sekret beider Harnröhrenpartien vorgenommen werden (Irrigationsprobe), ebenso nach einer Irrigation der Harnröhre mit Lapis, Sublimat oder nach Bougieren. Auch das Sekret der Prostata muß gonokokkenfrei sein.

2. Längere Beobachtung des Heiratswerbers, besonders, ob Exzesse in baccho keine Verstärkung der Sekretion und positiven Gonokokkenbefund bewirken. Derartige Sekretionen bleiben oft trotz langer Behandlung zeitlebens bestehen; nur wenn das Sekret den oben angeführten Bedingungen entspricht, kann eine Infektionsgefahr mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Ebenso schwierig erscheint die Frage des Ehekonsenses bei Luetikern zu entscheiden.

Ein negativer Ausfall der Wassermannschen Reaktion darf nicht allein maßgebend sein; jedenfalls müssen wir verlangen, daß der syphilitische Mann oder die Frau nicht vor Ablauf der ersten vier bis fünf Jahre nach der Infektion heiraten und auch nur dann, wenn sich mindestens in den letzten zwei Jahren keine Syphiliserscheinungen gezeigt haben. Während dieser Zeit müssen die betreffenden Personen methodisch, nicht nur einmal antiluetisch behandelt worden sein.

Bei Zutreffen dieser Momente können wir uns in reservierter Weise über die Gefahrlosigkeit einer beabsichtigten Heirat aussprechen.

Bei positiv reagierendem Wassermann müssen wir in jedem Falle vorerst eine weitere Behandlung verlangen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter-Wolff**, Berlin.

Sammelreferate.

Ueber einige neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Hygiene

von Prof. Dr. W. **Hoffmann**, Oberstabsarzt in Berlin.

Hygienische Arbeiten von besonderer, bemerkenswerter Bedeutung sind in den letzten Monaten in der deutschen Literatur nicht erschienen; immerhin sind einige Arbeiten beachtenswert.

Sobernheim (1) hat die wesentlichsten Arbeiten über Paratyphus und Fleischvergiftung kritisch zusammengestellt, indem er zunächst das bakteriologische Verhalten der Paratyphusbacillen und die Krankheitsformen erörtert. Hier interessieren die verschiedenen Krankheitserscheinungen, die von der gleichen Bakterienart, dem Paratyphusbacillus, hervorgerufen werden können, in erster Linie. Es lassen sich zwei Hauptformen unterscheiden, die typhöse und die gastroenteritische. Die erste Form gleicht in ihrem Verlauf im allgemeinen dem Abdominaltyphus, nur pflegt der Paratyphus in der Regel leichter aufzutreten, sodaß Todesfälle zu den Seltenheiten zählen. Aus diesem Grund ist über charakteristische, pathologisch-anatomische Veränderungen nicht allzu viel bekannt, die Darmschleimhaut bietet nur die Zeichen einer schweren Enteritis, während der lymphatische Apparat gewöhnlich nicht beteiligt ist. Doch sind auch vereinzelt ausgedehnte typhöse Darmveränderungen beobachtet worden. Inkubationsdauer und Immunitätsverhältnisse sind die gleichen wie beim Typhus.

Die zweite, gastroenteritische Form des Paratyphus zeigt meist das Bild einer Intoxikation. Während die vorgeschilderte typhöse Form als eine rein bakterielle Infektion des Körpers aufzufassen ist, handelt es sich hier um einen akut einsetzenden, häufig stürmisch verlaufenden Brechdurchfall, bei dem vielfach auch nervöse Symptome im Vordergrunde stehen. Der Verdacht auf Cholera liegt zumal zu Zeiten einer Choleragefahr nahe.

Als Entstehungsursache wird fast ausnahmslos der Genuß von infizierten Nahrungsmitteln, meist von Fleisch, dann von Milch, Mehlspeisen und anderm nachgewiesen. In diesen Fällen ist der Bacillus paratyphi als „Fleischvergifter" anzusehen, der auf verschiedene Weise auf das Nahrungsmittel gelangen und dort Giftstoffe infolge seines bakteriellen Wachstums bilden kann. Doch kommt hier außer der Paratyphusgruppe noch eine andere ihr nahe stehende, die Enteritisbakterien nach Gaertner umfassende Gruppe in Betracht.

Bei der Diagnosenstellung ist zu beachten, daß durch die Widalsche Reaktion allein eine Infektion mit Gaertnerbacillen von einer solchen mit Typhusbacillen kaum unterschieden werden kann; die richtige Entscheidung ist hiernach nur durch den direkten Nachweis der Krankheitserreger zu treffen.

Aber auch auf diesem Gebiete haben sich in letzter Zeit die Schwierigkeiten gemehrt. Die eigenartigen Verhältnisse der Entstehung von Dauerausscheidern in einem gewissen Prozentsatze von den Erkrankten und der Bacillenträger können als bekannt vorausgesetzt werden und erheischen hier keine besondere Berücksichtigung. Nur eine Gruppe der Bacillenträger hebt Sobernheim besonders hervor, das ist die der „gelegentlichen Ausscheider". Bei ihnen sind im Gegensatz zu den „echten" Bacillenträgern die Bacillen in sehr geringer Zahl vorhanden, die Ausscheidung selbst ist nur von sehr kurzer Dauer, und schließlich lassen sich keinerlei Reaktionserscheinungen, besonders keine specifischen serologischen Veränderungen erkennen. Mit andern Worten: es werden gelegentlich wohl charakterisierte Paratyphusbacillen ausgeschieden, ohne daß auch nur im geringsten es gelänge, irgendeine Verbindung mit einer paratyphösen Erkrankung herzustellen. Zwar ist diese mehrfach wiederholte Feststellung von einigen Untersuchern (Seiffert, Mayer, Aumann) nicht bestätigt worden, wodurch aber nur bewiesen werden kann, daß nicht an allen paratyphusfreien Orten Bacillenausscheider zur Beobachtung kommen, sondern daß nicht selten an Orten ohne Paratyphus auch vergeblich nach Paratyphusbacillenausscheidern gefahndet wird; letzteres wird besonders von englischen Autoren behauptet. In den Gegenden, wo sie aber festgestellt sind und wo trotz der nachgewiesenen Paratyphusbacillen Erkrankungen paratyphöser Art vermißt werden, versucht man eine Erklärung in dem Sinne zu geben, daß man es mit „saprophytischen Paratyphusbacillen" zu tun habe, die also für den Menschen weniger virulent sind, sodaß die gelegentlichen Ausscheider krankmachende Infektionen nicht verursachen können. Für die Gaertnerbacillen sind derartige Beobachtungen bisher nicht gemacht worden.

Eine weitere bedeutungsvolle Beobachtung, die von Uhlenhut, Hübener, Xylander, Bohts und anderen gemacht worden ist, darf nicht übergangen werden. Auch bei völlig gesunden Schlachttieren, in ihrem Fleisch und ihren Organen, sowie in den hieraus hergestellten Erzeugnissen ist man mehrfach sowohl auf Paratyphus- als auch Gaertnerbacillen gestoßen, ohne daß nach dem Genuß Erkrankungen erfolgt wären. Zwar konnte auch diese Feststellung nicht allgemein bestätigt werden (Trautmann, Aumann), sodaß Sobernheim auch auf Grund seiner eigenen Beobachtungen als Erklärung angibt, daß die Verbreitung und Virulenz der Enteritisbakterien größeren regionären und zeitlichen Schwankungen unterliegen müßten. Er kommt daher zu dem Schlusse: „Von einer Ubiquität, also einem von menschlichen und tierischen Erkrankungen unabhängigen gehäuften saprophytischen Vorkommen der Paratyphusbakterien kann nach Aumann für das Gebiet des Hamburger Staats wie auch für den größten Teil des Bereichs des VIII. Armeekorps keine Rede sein, so wenig, wie nach den Erfahrungen des Berliner Untersuchungsamts in der Berliner Gegend mit einer ubiquitären Verbreitung saprophytischer Lebensweise oder gar alimentären Ausscheidung dieser Bakterien gerechnet werden kann." Diese Gesichtspunkte sind aber für die sich hierauf gründenden Bekämpfungsmaßregeln von entscheidender Bedeutung, die bei der tierärztlichen Schlachtkontrolle wie bei der bakteriologischen Untersuchung solcher Personen auf Paratyphus- und Enteritisbakterien, die in den verschiedenartigen Betrieben des Nahrungsmittelhandels beschäftigt sind, sowie gelegentlich der Nahrungsmittel selbst Berücksichtigung finden müssen.

Trautmann (2) macht erneut auf die Gefahren aufmerksam, die für den Menschen beim Gebrauche der sogenannten Mäusetyphusbacillen, die zur Ratten- und Mäusevertilgung Verwendung finden, ausgehen können.

In früherer Zeit hielt man diese Bakterien für den Menschen für völlig unschädlich, in neuerer Zeit ist aber mehrfach beobachtet worden, daß Menschen nach der Benutzung solcher Vertilgungsmittel unter den Erscheinungen eines Paratyphus oder einer schweren Enteritis erkrankten. Trommsdorf, G. Mayer, Shibayama, Xylander und andere stellten in dem Ratinbacillus einen Bacillus enteritidis Gaertner fest, Steffenhagen erhob bei der Untersuchung des Rattenvertilgungsmittels „Liverpoolvirus" den gleichen Befund, und das nämliche war bei dem Ratten- und Mäusevertilgungsmittel „Virussanitas" der Fall, wie Trautmann feststellte. Aus diesen Gründen warnt Trautmann vor der Anwendung des Mittels nach der harmlos lautenden Gebrauchsanweisung, wonach es für Menschen, Haustiere und Hausvögel unschädlich sei. Er hält es für notwendig, allgemein bekannt zu geben, daß Vertilgungsmittel, die so als Kulturen von Krankheitserregern für Menschen morphologisch, kulturell und biologisch identifiziert worden sind, nicht oder nur mit äußerster Vorsicht angewendet werden, und weist hierbei auf die Verhaltungsmaßregeln, wie sie vom Reichsamt des Innern (3) 1905 zur Verhütung von Gesundheitsstörungen durch Beschäftigung mit Mäusetyphusbacillen gegeben sind, zur strengen Beachtung hin.

Wie bereits oben erwähnt, könnte die bakteriologische Diagnosenstellung von Darmerkrankungen durch den Nachweis von Paratyphusbacillen, die „gelegentlich saprophytisch" im Körper nachgewiesen werden können, irregeführt werden. Wenn auch die klinische Diagnose in erster Linie Berücksichtigung verdient, so wird doch die serologische Untersuchung (Widalsche Reaktion) in den meisten Fällen als Unterstützung herangezogen. Die Identifizierung etwa nachgewiesener Paratyphusbacillen stößt serologisch aber auf Schwierigkeiten.

Rimpau (4) hat in seiner Arbeit „Die Unzuverlässigkeit der Agglutinationsreaktion bei der Diagnose der Paratyphus-B-Bacillen" nachgewiesen, daß hierbei der Agglutinationsreaktion eine unbedingte Zuverlässigkeit nicht zukommt, daß vielmehr bei der bakteriologischen Diagnose dieser Erreger in der Praxis wieder mehr Gewicht auf die kulturelle Prüfung verdächtiger Kolonien gelegt werden muß. Aehnlich liegen die Verhältnisse auch bei den Gaertner- und Ruhrbacillen sowie bei den Choleravibrionen. Wenn auch bekannt ist, daß gegen früher der Specifität der Agglutination nicht mehr der gleiche Wert beigelegt werden darf, so wird

man sie — ähnlich wie der Kliniker die Widalsche Reaktion in bakteriologischen Laboratorien doch nicht missen wollen. Auch andere Arbeiten deuten auf neue Schwierigkeiten bei der bakteriologischen Diagnose der Fleischvergiftungserreger hin. G. Bernhardt (5), der Gelegenheit hatte, mehrere Fleischvergiftungen an ganz verschiedenen Orten bakteriologisch zu untersuchen, teilt seine Erfahrungen mit. Atypische Fleischvergifter, die in das bakteriologische Schema nicht recht hineinpassen und trotzdem als die Erreger angesprochen werden müssen, wurden mehr als bisher gefunden. Auch er berücksichtigt wie Trautmann die geringe Zuverlässigkeit des agglutinatorischen Verhaltens, indem er für seine Diagnosenstellung „polyvalente" Paratyphussera benutzte, daneben hat er aber auch andere mehr specifische Sera zur Aufdeckung des epidemiologischen Zusammenhangs verschiedener Erkrankungen zur Verfügung gehabt. Er erblickt in diesen atypischen Fleischvergiftungsbakterien erstaunlich labile Mikroorganismen, deren weiteres Studium unsere Anschauungen über die „Variabilität" der Mikroorganismen zu fördern geeignet erscheint.

Eine Paratyphusepidemie, veranlaßt durch Verseuchung einer Centralwasserleitung, beschreibt Prigge (6). Besonders bemerkenswert ist die Feststellung, daß auch in dieser Paratyphusepidemie die einzelnen Erkrankungsfälle ein sehr verschiedenes klinisches Bild darboten. Die meisten Fälle verliefen so leicht, daß sie — hätte nicht eine bakteriologische Durchuntersuchung Platz gegriffen — überhaupt unerkannt geblieben wären. Aus dem gleichen Grunde wäre eine größere Anzahl von Erkrankungen ärztlicherseits als Paratyphus nicht erkannt worden, da der klinische Verlauf den Verdacht nicht erweckte. Gemeldet wäre — ohne bakteriologische Untersuchung — nur ein kleiner Teil der Erkrankten. Es ergibt sich, daß diejenigen Erkrankungen an Paratyphus, die einen typhusähnlichen Verlauf zeigen, verhältnismäßig selten sind (etwa 1 %) und daß von der Gesamtzahl der vorkommenden Paratyphuserkrankungen nur ein geringer Teil in ärztliche Behandlung und eine noch geringere Zahl zur Kenntnis der Behörden kommt.

Literatur: 1. Sobernheim, **Paratyphus und Fleischvergiftung.** (Hyg. R. 1912, Nr. 15 u. 16.) — 2. Trautmann, **Ueber Massenausstreuung von Bacillus enteritidis Gaertner.** (A. f. Hyg. Bd. 76, H. 4 5.) — 3. Veröff. Ges. A. 1905, S. 332. — 4. Rimpau, **Die Unzuverlässigkeit der Agglutinationsreaktion bei der Diagnose der Paratyphus-B-Bacillen.** (A. f. Hyg. Bd. 76, H. 7.) — 5. Bernhardt, **Beitrag zur Frage der Fleischvergiftungserreger. Paratyphus-B-Bacillen vom Typus Voldagsen als Erreger menschlicher Fleischvergiftungen.** (Zt. f. Hyg. Bd. 43, H. 1.) — 6. Prigge, **Eine Paratyphusepidemie, veranlaßt durch Versenchung einer Centralwasserleitung.** (Kl. Jahrb. Bd. 26, H. 3.)

Neue Arbeiten zur allgemeinen und speziellen Symptomatologie der Nervenkrankheiten

von Dozent Dr. **Rob. Bing,** Basel.

In einer äußerst lesenswerten zusammenfassenden Studie über Sehnen- und Knochenreflexe kommt Babinski (1) unter anderm auf das Verhältnis zwischen Knochen- und Hautreflexen zu sprechen. Er stellt hierbei zunächst fest, daß bei vollkommen gesunden Individuen die Abdominal- und Fußsohlenreflexe gelegentlich vollständig fehlen — und zwar beiderseits —, während der Analreflex normalerweise ein so gut wie konstantes Phänomen darstellt. Daß nun die Hautreflexe im Verlaufe verschiedener pathologischer Zustände verschwinden können, ist eine bekannte Tatsache. Umstritten ist dagegen die Frage, ob sie eine Steigerung erfahren können. Babinski ist der Ansicht, daß man von Hautreflexen im allgemeinen den Eindruck großer Intensität und Lebhaftigkeit gewinnen kann, aber gar keine Anhaltspunkte dafür besitzt, zu entscheiden, ob im konkreten Falle eine krankhafte Steigerung vorliegt. Anders verhält es sich in bezug auf ein besonderes Reflexphänomen, das er als „Réflexe de défense", also als den „Abwehrreflex" bezeichnet. Dieser Reflex wird durch sehr starke Reizung der Fußsohle erhalten, äußert sich in einer kombinierten Flexionsbewegung im Fuß-, Knie- und Hüftgelenk und ist normalerweise von sehr geringer Ausgiebigkeit und kürzester Dauer. (Er ist wohl zu unterscheiden einerseits vom gewöhnlichen Plantareflex, das heißt von der durch leises Bestreichen der Sohle zu erzielenden Plantareflexion der Zehen, anderseits von der unter gleichen Bedingungen zuweilen auftretenden Contraction der Tensor fasciae latae, auf die Brissaud hingewiesen hat.) An jenem Abwehrreflex ist nun die pathologische Steigerung in dreifacher Weise festzustellen, nämlich durch die größere Amplitude des motorischen Effekts, durch die längere Contractionsdauer und durch die abnorme Erweiterung der „reflexogenen Zone". So kann die Flexion des Fußes, des Unter- und des Oberschenkels zuweilen die höchsten Grade erreichen und die Zusammenziehung 10 bis 15 Sekunden, ja noch länger anhalten. Die reflexogene Zone aber beschränkt sich nicht, wie es beim Gesunden der Fall ist, auf die Fußsohle, sondern erstreckt sich auf den Unterschenkel, den Oberschenkel, nicht selten sogar auf den Rumpf. Bemerkenswert ist ferner der „träge" Verlauf der pathologischen Abwehrreaktion (ganz analog demjenigen des „Babinskischen Zehenphänomens"). Als Reize wendet Babinski zur Auslösung des Réflexe de défense entweder energisches Kneifen einer Hautfalte oder Bestreichen mit dem faradischen Pinsel oder endlich starkes passives Flektieren der Zehen, eine Prozedur, die nur bei krankhafter Steigerung jenes Phänomens dasselbe auszulösen vermag.

Wie sich nun der „Abwehrreflex", das „Babinskische Zehenphänomen" und die Sehnenreflexe bei verschiedenen Erkrankungen zueinander verhalten, das bringt nach Babinskis Erfahrungen folgende Tabelle zur Darstellung. (Es sei mir gestattet, hierbei zu bemerken, daß ich im Begriffe bin, die Angaben des Pariser Neurologen nachzuprüfen und daß ich, soweit bei der seit dessen Mitteilung verflossenen kurzen Zeitspanne die Bildung eines selbständigen Urteils überhaupt möglich ist, Babinskis Angaben, namentlich hinsichtlich der Differentialdiagnose zwischen kombinierter Systemerkrankung, Rückenmarkskompression und multipler Sklerose, für brauchbar halte.)

Sehnenreflexe	Babinskischer Reflex	Abwehrreflex	Klinische Bedeutung
Gesteigert	Vorhanden	Leicht gesteigert oder normal	Reine Pyramidenläsion, z. B. spastische Spinalparalyse oder sekundäre Entartung nach Hemiplegie.
Gesteigert	Fehlend	Leicht gesteigert oder normal	Dieselbe Bedeutung oder aber periphere Läsion (z. B. Arthritis).
Gesteigert	Vorhanden	Stark gesteigert	Pyramidenkompression (z. B. durch extramedullär. Rückenmarkstumor, Pachymeningitis oder Spondylitis) oder Pyramidenläsion durch diffusen sklerotischen Herd.
Herabgesetzt oder aufgehoben	Vorhanden	Stark gesteigert	Dieselbe Bedeutung, überdies Wahrscheinlichkeit einer Läsion des Sehnenreflexbogens. Diese Kombination scheint besonders bei diffusen sklerotischen Rückenmarksherden vorzukommen. Kommt auch bei Friedreichscher Krankheit vor.
Herabgesetzt oder aufgehoben	Vorhanden	Leicht gesteigert oder normal	„Kombinierte Tabes".

Für die diagnostische Verwendung der „galvanischen Vestibularreaktion", die in den letzteren Jahren durch die kalorische Prüfung nach Bárány in den Hintergrund gedrängt worden ist, tritt L. Mann (2) mit Recht neuerdings ein. Bei der galvanischen Reaktion tritt auch nach seinen Erfahrungen die Seitwärtsneigung des Kopfes nach der Anodenseite im allgemeinen bei viel schwächeren Strömen (2 bis 5 M.-A.) auf als der Nystagmus, für dessen Auslösung 4 bis 10 M.-A. notwendig sind. Der Umstand, daß beim Báranyschen Versuch im Gegenteil der Nystagmus viel leichter auslösbar ist, trägt vielleicht daran die Schuld, daß manchem die galvanische Reaktion weniger brauchbar erscheint. Mann weist ferner nach, daß sich bei der galvanischen Reaktion nicht nur Körper- und Augenbewegungen auslösen, sondern auch Extremitätenbewegungen beeinflussen lassen. Läßt man den Arm ausgestreckt halten, so tritt jedesmal ein Abweichen der Hand nach der Anode auf; auch eine Beeinflussung des Tonus der Extremitäten war durch die Untersuchung des Kraftsinns nachzuweisen.

Als Unterschied gegenüber der calorischen Methode hebt der Autor besonders hervor, daß zur Auslösung der galvanischen Reaktion die Intaktheit des Labyrinths nicht unbedingt erforderlich ist. Vielmehr kann die Reaktion auch vom Nervenstamm ausgelöst werden, wie sowohl aus Tierexperimenten wie aus klinischen Beobachtungen hervorgeht. Von diagnostischem Werte kann ein gegensätzliches Verhalten der beiden Reaktionen sein. So deutet z. B. galvanische Uebererregbarkeit bei Herabsetzung der calorischen Reizbarkeit wahrscheinlich auf eine Affektion des Vestibularisstamms hin. (Es muß in diesem Falle eine Uebererregbarkeit des Nervenstamms bei gleichzeitiger Unterbrechung der Leitung vom Labyrinth her angenommen werden, also ein Analogon

zur „Anaesthesia dolorosa“ und zu den Ohrgeräuschen bei Schwerhörigkeit.)

Als besonders wertvoll bezeichnet Mann die galvanische Reaktion für den Nachweis einer Ueberempfindlichkeit bei Folgezuständen von Kopfverletzungen. Bei diesen kommt ja eine Ueberempfindlichkeit des Labyrinths sehr häufig vor, die sich durch spontanen Schwindel namentlich bei solchen Anlässen äußert, die eine gesteigerte Blutzufuhr zum Kopfe bedingen. In solchen Fällen sei nun die Seitenneigung oft schon durch minimale Ströme auszulösen (z. B. 0,5 M.A.) und dabei sollen überaus lebhafte vasomotorische Begleiterscheinungen sich einstellen (Erblassen, kleiner, frequenter Puls, Uebelkeit, Erbrechen, zuweilen sogar kollapsartige Zustände). Zuweilen findet man in solchen Fällen auch das von Babinski geschilderte Verhalten, nämlich die Tendenz, nicht nach der Anodenseite, sondern (unabhängig von der Richtung des Stroms) stets sei es nach rechts, sei es nach links sich zu neigen.

Mehrere neuere Arbeiten beschäftigen sich mit der vielgestaltigen Symptomatologie der arteriosklerotischen Nervenkrankheiten. So studiert Bing (3) besonders diejenigen Phänomene, die sich aus der diffusen Ernährungsstörung der Nervencentren durch die Alteration ihrer Gefäße erklären lassen, sowie gewisse paroxysmale oder intermittierende Störungen, deren Vergleich mit andern arteriosklerotischen Symptomenkomplexen (z. B. der Angina pectoris oder dem intermittierenden Hinken) sich aufdrängt. Die „arteriosklerotische Pseudoneurasthenie“ betrifft meistens Männer zwischen 45 und 55 Jahren und äußert sich gewöhnlich zuerst durch Kopfschmerzen, die bei geistiger Arbeit, zuweilen schon beim bloßen Nachdenken, zunehmen und eine große Aehnlichkeit mit denjenigen darbieten, die Refraktionsanomalien oder ein mäßiger Astigmatismus jenseits der vierziger Jahre hervorzurufen vermögen (differentialdiagnostisch wichtig!). Es handelt sich um ein Gefühl von Druck und Schwere, besonders in der Stirn, das schon beim Aufstehen vorhanden ist, in den Abendstunden aber in der Regel sein Maximum erreicht. Ein weiteres, sehr häufiges Symptom ist der „Schwindel“, nur selten im Sinne der echten Vertigo vestibulären Ursprungs (begleitendes Ohrensausen!), häufiger als Bezeichnung für Gefühle plötzlicher Schwäche gebräuchlich oder für eine momentane Gesichtsfeldverdunklung oder für Beklemmungs- und Angstgefühle. Fast immer sind Schlafstörungen vorhanden, gewöhnlich nicht sehr intensiv; ziemlich selten und so ziemlich auf die höheren Altersklassen der Arteriosklerotiker beschränkt ist die sogenannte „Schlafinversion“ (tagsüber Schläfrigkeit, nachts Jactation). Die Arbeitsfähigkeit leidet besonders in der Weise, daß der Patient seinen gewohnten Beschäftigungen zwar nachgehen kann, sie aber im Gegensatz zu früher als große Anstrengung empfindet und zu neuen Aufgaben sich nicht mehr aufzuraffen vermag. Die Stimmung ist meistens eine ärgerliche, reizbare, mürrische und überdies macht sich sehr oft ein durch das Gefühl der verminderten Leistungsfähigkeit bedingter Pessimismus geltend, der sich zunächst auf die gesundheitliche und ökonomische Zukunft des Patienten bezieht, bald aber die Beurteilung aller Verhältnisse trübt. Viele dieser Kranken klagen auch über Parästhesien der Extremitäten.

Auf dem Boden der Pseudoneurasthenia arteriosclerotica tauchen nun zuweilen Störungen beträchtlicher Intensität, wenn auch vorübergehenden Charakters auf, die bereits auf der Grenze zwischen dem Funktionellen und dem Organischen stehen. Erwähnung verdienen zunächst intensive Schmerzen, die in Anfällen auftreten, sich durch große Heftigkeit auszeichnen und sowohl am Rumpf als an den Gliedmaßen und im Trigeminusgebiete ihren Sitz haben können. Bing spricht sich gegen deren Auffassung als Neuralgien aus; das Fehlen von Druckpunkten im Gebiete der in Frage kommenden Nerven, der bohrende, lancinierende oder umschnürende, an Tabes dorsalis erinnernde Charakter dieser Attacken machen es ihm wahrscheinlich, daß es sich dabei um Gefäßkrämpfe in den nervösen Centralorganen beziehungsweise deren Hinterwurzeln handelt. Von der spinalen Abart des „intermittierenden Hinkens“, wie sie Dejerine geschildert hat, hat Bing zwei äußerst demonstrative Fälle gesehen. Zum Unterschiede von der peripheren Form fehlt dabei jegliche vasomotorische Störung an den unteren Extremitäten, und die Arterienpulse an den Füßen sind normal zu fühlen. Dafür treten aber, mit dem Beginne des Hinkens, folgende charakteristische Symptome auf: eine Zunahme in der Intensität der Patellar- und Achillesreflexe, ein oft deutlicher Fußklonus und zuweilen auch der Babinskische Zehenreflex. Neben diesem paretischen Paroxysmus spinalen Ursprungs kommen bei Arteriosklerotikern (und zwar viel weniger selten!) auch solche von offenbar cerebraler Pathogenese vor, bei denen aber die Mitwirkung der Arbeitsleistung als auslösendes Moment eine weniger deutliche, oft sogar überhaupt nicht nachzuweisen ist. So z. B. flüchtige Paresen eines Armes oder Beins oder sogar der beiden Extremitäten einer Körperseite, die schon nach wenigen Stunden oder gar Minuten restlos verschwunden sind. Ueber vorübergehende motorische Aphasie verfügt Bing über drei Beobachtungen; bei der einen dauerte die Störung nur wenige Minuten, bei der andern eine Viertelstunde bis 20 Minuten. Einer dieser letzteren Fälle ließ einen Einfluß der funktionellen Inanspruchnahme wahrscheinlich erscheinen, indem die betreffende Frau nachher angab, daß sie an diesem Tage durch langes Reden mit Besuchern sich ermüdet gefühlt habe.

Auch Raecke (4), der seine Ausführungen auf Anstaltsmaterial stützt, betrachtet als für die Frühstadien der Gehirnarteriosklerose, neben allgemein nervösen Symptomen, die eine bloße Neurasthenie vortäuschen können, vor allen die passageren Herdsymptome auf somatischem und psychischem Gebiet als charakteristisch. Initiale Schlaflosigkeit hat er in 21 % angetroffen, Kopfschmerzen in über 60 %, Schwindelanfälle in 57 %, Sensibilitätsstörungen in 25 %, ferner flüchtige Mono- und Hemiparesen, aphasische, apraktische und asymbolische Störungen, Gesichtsfelddefekte, Pupillenveränderungen, schleppende Sprache, Unsicherheit der Fingerbewegungen und Tremor, Gangstörungen mit Differenz und Steigerung der Sehnenreflexe, auch anfallsweisen „Babinski“, erhöhten Lumbaldruck usw. Auf psychischem Gebiete können sich früh bemerkbar machen Erschwerung der Assoziationsfähigkeit und damit des Sicherinnerns, Schwinden der Gedanken im Gespräche, Störung des Wortverständnisses, geistige Sterilität, Verlust von Spannkraft und Interesse, erhöhte Reizbarkeit und Rührseligkeit, Hervortreten ethischer Defekte. Endlich kommen im Initialstadium, außer hysteriformen Bildern und Spätepilepsie, depressive, expansive, paranoische und amentiaähnliche Psychosen vor, denen allen eigen ist die große Neigung zu Schwankungen und Intermissionen, Verschlimmerung durch äußere Schädlichkeiten, Beeinflußbarkeit durch therapeutische Maßnahmen, welche auf Schonung und Ruhe hinzielen.

Ebenso wie Bing (3) hält zwar Raecke (4) den Nachweis arteriosklerotischer Veränderungen an andern Organen und den peripheren Arterien für diagnostisch wertvoll, ohne jedoch dem palpatorischen Befund an den der Abtastung zugänglichen Schlagadern zu große Bedeutung zuzuweisen, noch die Steigerung des Blutdrucks als konstanten Befund zu bezeichnen.

Foerster (5) teilt 15 Fälle von arteriosklerotischer Neuritis und Wurzelneuritis mit, aus welchen sich folgende Schlüsse hinsichtlich des Krankheitsbildes dieser noch wenig studierten Zustände ergeben. Während die bekannten ätiologischen Momente der Intoxikation und Infektion (speziell auch der Lues) fehlen, ist eine deutliche allgemeine Arteriosklerose und eine Arteriosklerose des Centralnervensystems im speziellen in der Regel zu konstatieren. Von einer vorwiegenden Beteiligung der Motilität (wie sie Oppenheim als für die arteriosklerotischen Neuritiden charakteristisch bezeichnet hatte) konnte sich Foerster nicht überzeugen, im Gegenteil, in allen seinen Fällen spielten gerade Schmerzen die Hauptrolle. Dagegen kommt ganz zweifellos dem Fehlen der Druckempfindlichkeit der Muskeln und Nerven eine hohe differentialdiagnostische Bedeutung gegenüber andern Neuritiden zu. Sehr geringfügig sind stets die objektiven Sensibilitätsstörungen, während die motorischen Ausfallsymptome eine beträchtliche Intensität erreichen können. Einbeziehung der Hirnnerven in den Krankheitsprozeß ist nicht gerade häufig, kann aber, ebenso wie Ataxie und Blasenstörungen, gelegentlich vorkommen. Der Verlauf der arteriosklerotischen Neuritiden ist im allgemeinen ein sehr chronischer und dabei besteht eine frappante Neigung zu Remissionen, ja zu vollständiger Heilung einerseits, anderseits zu Rückfällen und zu Uebergreifen des Prozesses auf andere Nervengebiete als die ursprünglich befallenen. Endlich scheint der günstige Einfluß einer systematischen Jodbehandlung für die artoriosklerotische Neuritis sehr charakteristisch zu sein.

Von großem Interesse für die Klinik der progressiven Muskeldystrophie ist eine Studie von Mingazzini (6), die sich auf einen Fall mit halbseitiger Lokalisation der myopathischen Veränderungen bezieht — unseres Wissens die erste derartige Beobachtung. Es handelt sich um einen 16jährigen Jungen, bei dem im fünften Jahre (angeblich im Anschluß an ein Trauma) eine langsam fortschreitende Atrophie der rechtsseitigen Gesichtsmuskeln einsetzte, die nach und nach auf die Muskulatur des Halses, des Schultergürtels, des Ober- und Unterarms übergriff —

und zwar immer auf derselben Seite. Endlich machte sich auch eine Atrophie am rechten Oberschenkel geltend. Auf der linken Seite bestand, abgesehen von einer Andeutung von Scapula alata, nicht die geringste Abweichung von der Norm. Die Atrophie war proportional der Erkrankungsdauer an den verschiedenen ergriffenen Muskeln verschieden stark ausgesprochen. Sie ging mit der Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit, die an ihnen festzustellen war, parallel; am Orbicularis palpebrarum, am Deltoideus, Pectoralis war diese sogar erloschen. Nirgends fibrilläre Zuckungen, nirgends Störungen der Sensibilität. Am rechten Arme fehlten die Sehnen- und Knochenreflexe. Keine Parästhesien, keine Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule oder der Nervenstämme. Bei diesem Sachverhalte war natürlich „per exclusionem" nur die Diagnose einer halbseitigen progressiven Muskeldystrophie möglich. Daß diese dem „facio-scapulo-humeralen Typus" (Landouzy-Dejerine) zugehörte, ging aus der Konstellation der befallenen Muskeln in deutlichster Weise hervor.

Literatur: 1. J. Babinski: **Réflexes tendineux et réflexes osseux.** (Bull. médical. 19, 26. Okt., 6, 23. Nov. 1912.) — 2. L. Mann, **Die galvanische Vestibularreaktion.** (Neur. Zbl. 1912, Nr. 21.) — 3. Rob. Bing, **Ueber einige Erscheinungsformen der cerebrospinalen Arteriosklerose und ihre Behandlung.** (Korr. f. Schw. Ae. 1912, Nr. 22.) — 4. Raecke, **Ueber die Frühsymptome der arteriosklerotischen Gehirnerkrankung.** (A. f. Psych. u. Nerv. 1912, Bd. 50, H. 2.) — 5. O. Foerster, **Arteriosklerotische Neuritis und Radiculitis.** (D. Z. f. Nerv. 1912, Bd. 45, H. 4—6.) — 6. G. Mingazzini, **Dystrophie musculaire progressive hémilatérale.** (Nouvelle Iconogr. de la Salp. 1912, Nr. 4.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Zur **Untersuchung der Faeces auf okkultes Blut** empfiehlt J. Boas dem Praktiker die von ihm modifizierte Guajakprobe, die sich im wesentlichen dadurch von der ursprünglichen unterscheidet, daß sie ein besseres Extraktionsmittel für das Blut enthält als diese. Als solches verwendet sie den essigsauren Alkohol, und zwar im Verhältnis von 1 : 3 (Acid. acetic. glaciale 25, Alkohol absol. 75), mit dem man eine besonders große Ausbeute an Hämatin erzielt. Diese modifizierte Guajakprobe gestaltet sich folgendermaßen: Man nimmt mit einem Glasstabe von festen Faeces aus der Mitte mehrere, etwa bohnengroße Partikel, zerreibt sie in der Porzellanschale unter allmählichem Zusatze der obengenannten Eisessigalkoholmischung und filtriert durch gewöhnliches kleines Filter. Ist das Filtrat stark braun gefärbt, so kann man noch 2 bis 3 ccm Alkohol zusetzen. Sodann stellt man sich durch Auflösen von feinpulverisiertem Guajakharz eine eben schwach gelbe alkoholische Lösung her, fügt hiervon 10 bis 15 Tropfen zum Filtrat und ohne Umschütteln 15 bis 20 Tropfen 3%iger H_2O_2-Lösung hinzu. Man erhält dann je nach dem Blutgehalte schon während des Zusatzes von H_2O_2 einen tiefblauen bis stark violetten Farbenumschlag. Eine charakteristische Reaktion erhält man auch, wenn man sie auf dem Filter nach Trocknen desselben anstellt. Bei minimalsten Blutspuren hat der Verfasser sogar mit dieser Filtrierpapierprobe bisweilen noch eine eben noch erkennbare Blaufärbung erzielt, während die Reagenzglasprobe undeutlich ausfiel.

Handelt es sich um dünnflüssige oder breiige Faeces, so übergießt man sie einfach in einer Porzellanschale oder in einem Reagenzglas und verfährt im übrigen in gleicher Weise. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 4.)

F. Bruck.

Die **Untersuchung des Sputums mit Hilfe der Rivaltaschen Reaktion** empfiehlt R. Casali. Diese Reaktion soll die Unterscheidung der Exsudate und Transsudate gestatten und wird in der Weise vorgenommen, daß man in eine sehr stark verdünnte Essigsäurelösung einen Tropfen der zu prüfenden Flüssigkeit fallen läßt. Bei positivem Ausfalle hinterläßt der Tropfen in der Essigsäurelösung eine wolkige Spur, die sich mit der Rauchsäule einer Zigarette vergleichen läßt. Die Proteinsubstanz, welche die Trübung der Essigsäurelösung verursacht, findet sich in Exsudaten (außerdem auch im Blute, Plasma und Serum) reichlich vor; in Transsudaten ist sie dagegen nur in minimalen Mengen vorhanden. Um die Rivaltasche Probe zur Untersuchung der Sputa heranziehen zu können, setzt Casali dem Auswurfe 10 ccm Aq. destillata zu, sucht eine möglichst homogene Mischung zu erhalten, filtriert diese einige Stunden lang und stellt mit dem Filtrat die Essigsäureprobe an, nachdem er es in verschiedenem Verhältnisse mit schwacher Sodalösung verdünnt hat. Das Sputum von Herzkranken, gewöhnlichen Bronchitiden usw. soll schon bei vier- bis fünffacher Verdünnung keine Rivaltareaktion mehr geben, während dasjenige von Tuberkulösen in 15-, 20facher, ja noch größerer Verdünnung positiv reagiere. Diese Prüfung soll viel zuverlässiger sein als die Eiweißprobe; gelegentlich ist sie bei geringem Eiweißgehalte sehr stark positiv. Die Untersuchungen Casalis sind an zirka 60 Patienten vorgenommen worden. (Rif. med. 1912, Nr. 30.) Rob. Bing (Basel).

C. Hirsch. **Sympathischer Nystagmus bei Erysipel.** Spontannystagmus — meist horizontal-rotatorisch — findet sich stets bei Gesichts- und Kopferysipel, wenn der Vestibularapparat funktionstüchtig ist. Er ist charakteristisch für Erysipel und differentialdiagnostisch wichtig gegenüber intrakraniellen Komplikationen. Wichtig ist der Spontannystagmus bei Erysipel als Früh- und Prodromalsymptom zur rechtzeitigen Isolierung Erysipelkranker. (D. med. Woch. 1913, Nr. 7.) Neuhaus.

W. Drügg beobachtete bei seinen **Untersuchungen mit der v. Dungernschen Vereinfachung der Wassermannschen Reaktion,** daß in allen Fällen, in denen die Reaktion + war, auch anamnestisch oder klinisch Lues vorlag und daß die Reaktion ebenso ausfiel wie die in den meisten Fällen angestellte Reaktion nach v. Wassermann. Nie ergab sich eine positive v. Dungernsche Reaktion bei Gesunden oder nichtluetischen Erkrankungen. Die v. Dungernsche Modifikation ist für den Gebrauch durch den praktischen Arzt geeignet und zuverlässig, wenn die Untersuchung exakt nach Vorschrift ausgeführt wird. (D. med. Woch. 1913, Nr. 7.) Neuhaus.

A. Spindler untersuchte das Blut von **16 Leprakranken** (tuberöser und makulöser Form, behandelte und unbehandelte Fälle) und fand, daß der Komplementgehalt nicht selten normal, häufig aber bis auf die Hälfte und noch mehr herabgesetzt, jedoch nie vollständig geschwunden war. Bezüglich der Wassermannschen Reaktion zeigten von neun Lepraseren sieben eine deutlich stärker werdende Reaktion, je weniger Serum verwendet wurde, z. B. bei 0,2 Serum negativ, bei 0,1 schwach positiv, bei 0,05 stark positiv, bei 0,02 komplett.

Dieses Phänomen kann also im Gegensatze zu Lues differentialdiagnostisch verwertet werden. (Derm. Zbl., Dezember 1912.)

Eugen Brodfeld (Krakau).

Bei der differentiellen Diagnostik zwischen Ulcus ventriculi (und duodeni) und Magenneurose ist es, wie G. v. Bergmann ausführt, grundverkehrt, Zeichen allgemeiner Neurose gegen die Ulcusdiagnose zu verwenden, wie es noch fast allgemein geschieht. Gerade das Gegenteil ist richtig. Man verlange zur Ulcusdiagnose allgemeine nervöse Zeichen! Aber nicht nur diese Symptome finden sich bei Kranken mit Ulcus ventriculi und duodeni, vielmehr sind auch hier am Magen und Duodenum selbst die vom vegetativen Nervensystem beherrschten Funktionen gestört, was sich in einer übererregten Drüsen- und Muskelfunktion, namentlich am Pylorus in Form von lokalisierten Spasmen, kundgibt. Spastische Zustände am Magen führen nun durch Abklemmung der zuführenden Gefäße zu lokaler Ischämie. Die so von der Ernährung ausgeschalteten Schleimhautpartien werden angedaut, wodurch es schließlich zu Erosionen und Ulcerationen kommt. Diese werden dann nicht ausheilen, wenn die spastische Disposition des Magens, durch die kleinen Erosionen veranlaßt, häufig wieder neue Spasmen an gleicher Stelle auslöst. Dieser Circulus vitiosus scheint geeignet, die Chronizität des Ulcus zu erklären. Auf Grund dieser Lehre empfiehlt Verfasser analog wie beim Bronchialasthma eine energische, langdauernde **Atropinkur bei Ulcus ventriculi und duodeni.** Atropin wirkt dadurch, daß es die Vagusreizbarkeit herabsetzt; es mildert nicht nur den Pylorospasmus bei Ulcus, der auch mit Schmerz verbunden sein kann, sondern auch die gesamte motorische Reizbarkeit. Die Dosierung hängt von der Atropinempfindlichkeit, besser der Vagusansprechbarkeit des Individuums ab, die Tagesdosen schwanken zwischen 1 und 4 mg, man gehe aber an die höchsten ertragbaren Dosen heran, sodaß auch andere Atropinwirkungen deutlich werden; nur so wird der Magen ruhiger gestellt. Die Herabsetzung spasmodischer Neigung, aller krankhaft gesteigerten Magenmotilität überhaupt, zusammen mit der Herabsetzung sekretorischer Erregbarkeit, ist das Ideal einer rationellen internistischen Ulcusbehandlung.

Kein schlechteres Mittel aber bei Ulcusbeschwerden als das Morphium, das Sekretion und spastische Tendenz, das die Verweildauer der Speisen im Magen steigert! (M. med. Woch. 1913, Nr. 4.)

F. Bruck.

Es sollte, wie Feiber ausführt, nicht heißen: Lithotripsie oder Lithotomie, sondern nur **Lithotripsie,** im äußersten Notfall aber Lithotomie. Der Verfasser stützt sich hierbei auf seine Beobachtungen bei Marc (Bad Wildungen), die sich auf 745 bis 900 Operationen innerhalb von neun Jahren erstrecken. Dabei war es nur viermal unmöglich, ohne blutige Operation auszukommen. Die Mehrzahl der Kranken stand jenseits der 60er Jahre, der älteste war 85, der jüngste elf Jahre alt, sieben Operierte waren unter 30 Jahren. Dem weiblichen Geschlechte gehörten sechs Patienten an. Die Mehrzahl der Steine waren Urate. Meist war nur eine Sitzung nötig, über drei niemals. Fast durchweg standen die Patienten am Tage nach der Operation stundenweise auf und gingen am folgenden Tag aus.

Allgemeine Narkose wurde sechsmal angewandt. In allen übrigen Fällen wurden Harnröhre und Blasenhals mit einer 2%igen Cocainlösung unempfindlich gemacht. Trotzdem jedesmal 1 g Cocain (Merck) gebraucht wurde, kamen nur viermal leichte Intoxikationen, geringfügiger Kollaps oder rauschähnliche Zustände, die bald vorübergingen, zur Beobachtung. Todesfälle kamen im ganzen acht vor, von denen der Verfasser aber nur vier dem operativen Eingriffe zur Last legt. Was das Zurückbleiben von Trümmern bei der Lithotripsie anbelangt, so kann man bei sorgfältigster Aspiration und eventuell bei Cystoskopie eine volle Garantie übernehmen, daß die Blase frei von Trümmern ist. Daß sich übrigens oft auch bei der Sectio alta Steine recht schnell neu bilden können, dafür führt Verfasser zwei Beispiele an. Wichtig ist aber, daß die Kranken nach der blutigen Operation tagelang ans Bett und Zimmer gefesselt sind und daß bei der Lithotomie die Gefahren für alte Leute, um die es sich doch in der Mehrzahl handelt, entschieden größer sind als bei der Lithotripsie, die übrigens nach den Begriffen der zum Teil recht messerscheuen Patienten nicht als „Operation“ angesehen wird. (M. med. Woch. 1913, Nr. 5.)

F. Bruck.

Die Anwendung der **Lokalanästhesie zur Reposition subcutaner Frakturen und Luxationen** empfiehlt H. Braun. Für die Behandlung der Frakturen und Luxationen der oberen Extremität kommt ganz besonders die Kulenkampffsche Plexusanästhesie in Betracht, an der unteren Extremität dagegen injiziert man das Anaestheticum nach Lerda und Quénu direkt in den Frakturherd oder in das luxierte Gelenk (dabei darf man nicht in Stellen einstechen, wo die Haut geschunden, gequetscht oder verdünnt ist).

Auf diese Weise kann man die Frakturen unempfindlich machen, um den Kranken dann vor den Röntgenschirm zu führen und sich unter Kontrolle der Röntgenstrahlen in aller Ruhe die beste Art der Reposition und die beste Lage des Glieds für die Erhaltung der reponierten Knochen auszusuchen.

Bei Anwendung der Plexusanästhesie lassen sich übrigens Luxationen sehr viel leichter reponieren als in der Narkose, weil nach Unterbrechung des Plexus brachialis eine weit vollständigere Erschlaffung der Muskulatur zustande kommt.

Zur Injektion dient eine 1%ige Novocain-Suprareninlösung. Davon werden je nach der Größe der Gelenke und der Größe der Bruchenden 5 bis 10 bis 20 bis 40 ccm injiziert, und zwar meist je 10 ccm an verschiedenen in Betracht kommenden Stellen. Die Einstichstellen werden durch Anstreichen mit Jodtinktur vorbereitet. Fast unmittelbar nach der Injektion lassen die Schmerzen nach, und einige Minuten später pflegt die Bruchstelle ganz unempfindlich, das vorher starr fixierte Glied beweglich und schmerzlos geworden zu sein. Sollten dann bei Luxationen gewisse Stellen, in der Regel die Muskelansätze, bei aktiven Bewegungen und bei Druck noch schmerzhaft sein, so injiziert man einfach an die betreffende Stelle noch ein Quantum des Anaestheticums. Auch die sehr schmerzempfindliche Synovialmembran der Gelenke wird durch intraarticuläre Injektion des Anaestheticums unempfindlich. Zur Technik ist zu bemerken: Man injiziert die Lösung von verschiedenen Seiten und nach verschiedenen Richtungen an die Bruchenden. Besteht starke Dislokation, besonders ad longitudinem, so muß an jedes der beiden Bruchenden injiziert werden. Bei Gelenkfrakturen wird stets noch in das betreffende Gelenk hineingespritzt. Bei Luxationen injiziert man sowohl an das centrale als an das periphere, luxierte Gelenkende. (D. med. Woch. 1913, Nr. 1.)

F. Bruck.

Seine Erfahrungen mit **Mesbé** bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose veröffentlicht O. Roepke. Danach versagten Mesbé-Inhalationen und -Trinkkuren bei Lungentuberkulose sowie die lokale Mesbéanwendung bei Kehlkopftuberkulose vollständig. Bei der lokalen Applikation kam es sogar häufig zu subjektiven und objektiven Verschlechterungen. (D. med. Woch. 1913, Nr. 4.) F. Bruck.

Jarosch hat von einer specifischen Wirkung des **„Mesbé“** auf die Tuberkulose nichts sehen können. In zwei Fällen traten sogar gegen Ende der Behandlung schwere Hämoptöen auf, die sich bei den betreffenden Kranken früher nie gezeigt hatten. In einem Falle wurde das Mittel auch bei Kehlkopftuberkulose angewandt. Hier war der tuberkulöse Prozeß bei Beendigung der Kur eher ausgedehnter als zu Anfang. (D. med. Woch. 1913, Nr. 5.) F. Bruck.

Intravenöse Infusionen mit **Aurum-Kalium cyanatum (Merck) bei äußerer Tuberkulose und Lues** (namentlich den tertiären Formen) empfehlen Carl Bruck und A. Glück zur Nachprüfung. Erwachsene erhalten 0,02 bis 0,05 pro dosi jeden zweiten bis dritten Tag, im ganzen zwölf Injektionen; Kinder von 6 bis 14 Jahren 0,005 bis 0,03 pro dosi jeden zweiten bis dritten Tag, im ganzen zwölf Injektionen. Es empfiehlt sich, bei einem sonst gesunden Erwachsenen mit 0,03 zu beginnen und von der dritten oder vierten Infusion ab auf 0,05 zu steigen. Zur Technik ist zu bemerken: Aus einer haltbaren 1%igen Stammlösung in destilliertem Wasser (Aurum-Kalium cyanatum ist im Verhältnis 1 : 4 löslich) werden die gewünschten Dosen, z. B. 3 ccm Flüssigkeit (entsprechend 0,03 des Präparats), aufpipettiert und in eine 0,6%ige frisch sterilisierte und mit frisch bereitetem destillierten Wasser hergestellte Kochsalzlösung gegeben, und zwar bis 3 ccm Stammlösung in 50 ccm, höhere Dosen in 100 ccm Kochsalzlösung. (M. med. Woch. 1913, Nr. 2)

F. Bruck.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch berichten B. Möllers und G. Wolff über experimentelle Untersuchungen mit dem Zeunerschen Tuberkulosepräparat **„Tebesapin“**, nach denen dieses Mittel keine Verbesserung unserer Tuberkulinpräparate bedeutet und in immunisatorischer Beziehung nicht mehr leistet als die bereits bekannten Tuberkelbacillenpräparate. (D. med. Woch. 1913, Nr. 4.)

F. Bruck.

Einen Beitrag **zur Frage der Benzoltherapie der Leukämie** liefert S. Wachtel. Mitteilung einer Krankengeschichte. Das Benzol übte während einer sechswöchigen Behandlungsdauer sowohl einen quantitativen Einfluß im Sinn einer Verminderung der Leukocytenzahl und einen qualitativen im Sinn einer starken Abnahme der Myelocyten zugunsten der polynucleären aus. Umgekehrt stieg die Zahl der Erythrocyten und des Hämoglobingehalts. Die Milz wurde kleiner, die Kranke wurde wieder arbeitsfähig. Ob dieser günstige Einfluß des Benzols ein dauernder ist, kann wegen der Kürze der Beobachtungszeit noch nicht entschieden werden. Das Benzol eignet sich vorläufig nur zur Behandlung in Krankenhäusern, da ständige Beobachtung des Patienten nötig ist. In einem andern Falle trat nämlich Albuminurie auf, sodaß die Benzolbehandlung abgebrochen werden mußte. (D. med. Woch. 1913, Nr 7.)

Neuhaus.

Bei **akutem Bronchialkatarrh des Kindesalters** empfiehlt Deléarde folgende Mixtur (für vier- bis fünfjährige Kinder):

Rp.	Natrii benzoici . . .	2,0
	Oxymel. Scillae . . .	15,0
	Sir. balsam. tolutani .	40,0
	Sir. flor. aurant.. . .	20,0
	Aq. Tiliae	120,0

MDS. 4–5mal täglich einen Eßlöffel in warmer Flüssigkeit zu nehmen (Rif. med. 1912, Nr. 38.) Rob. Bing (Basel).

Ueber die **Wassermannsche Histopintherapie in der Dermatologie** berichtet Max Joseph. Es handelt sich hierbei um den Versuch, die durch Staphylokokken erzeugten infektiösen Prozesse auf der Haut durch eine lokale Antigenapplikation zu beeinflussen. v. Wassermann stellte ein Staphylokokkenextrakt her, dem er ein Schutzkolloid in Form einer verdünnten Gelatinelösung hinzusetzte. Diese aus den immunisierenden Substanzen der Staphylokokken hergestellte Histopingelatine sollte ihrem immunisierenden Charakter gemäß dazu dienen, das Weiterschreiten oder Rezidivieren einer Staphylokokkenerkrankung zu verhüten. Man soll es wochenlang auf die Haut auftragen können, um seinen immunisierenden Zweck zu erfüllen. Daneben wurde das Histopin zu einer Salbe verarbeitet, um Staphylokokkenerkrankungen der Haut günstig zu beeinflussen.

Von der immunisierenden Wirkung der Histopingelatine hat sich nun der Verfasser überzeugen können, und zwar bei Furunkulose zur Verhütung neuer Staphylokokkenherde, wenn man es in der Umgebung des Furunkels wirken läßt. Zu diesem Zwecke werden zweimal täglich mehrere Tropfen, etwa 1 ccm, der Histopingelatine aufgeträufelt und in möglichst großer Ausdehnung mittels reiner Watte über die Haut des affizierten Körperteils verteilt. Diese Behandlung soll man mindestens 14 Tage fortsetzen, worauf acht Tage lang nur noch einmal, am Abend, das Auftragen der Histopingelatine erforderlich ist.

Von der kurativen Wirkung der Histopinsalben ist natürlich nur ein Erfolg zu erwarten bei oberflächlicher Eiterung und geringgradiger Infiltration, wie bei der Impetigo simplex, bei den oberflächlichen Follikulitiden, aber nur dann, wenn ausschließlich Staphylokokken und nicht Streptokokken die Ursache sind. Das gleiche gilt für die Impetigo contagiosa. Wo hier die 10%ige weiße Präcipitatsalbe versagt, namentlich bei der schwereren Form (Impetigo contagiosa annularis), da hat sich dem Verfasser die Histopinsalbe als erfolgreich erwiesen.

Auch für gewisse Stadien und Formen des Ekzems glaubt der Verfasser das Histopin warm empfehlen zu sollen, da wir es auf dem Höhepunkte dieses Krankheitsprozesses mit einer Staphylokokkenerkrankung zu tun haben. Bei denjenigen chronischen Ekzemen, be-

sonders an den Händen, wo aus unbekannten Gründen plötzlich eine akute Exacerbation mit allen Anzeichen einer reaktiven Entzündung und auf beschränkten Herden gruppenweise oberflächliche Eiterpusteln auftreten, da bewährt sich zur Verhütung der Ausbreitung des Ekzems die Histopingelatine und zur Abheilung des impetiginösen Ekzems die Histopinsalbe. Man läßt hier bei Tage Resorcinumschläge, bei Nacht Histopinsalbe verwenden.

Auch bei Lippenekzemen hat sich die Histopinsalbe gut bewährt, und zwar meist bei Patienten mit einer sehr trockenen Haut, bei denen eine lange Zeit dauernde Einfettung mit Histopinsalbe auch nach der Abheilung notwendig war, damit kein Aufplatzen der Haut zustande kommen konnte. Vielleicht ist überhaupt bei enorm trockener Haut die Histopinsalbe dazu berufen, auch primär prophylaktisch das Entstehen von Ekzemen zu verhüten. Es ist möglich, daß die unschuldigen, auf der Oberhaut sitzenden Staphylokokken erst dann virulent werden, wenn sie nach dem Aufplatzen der Oberhaut mit den Lymphräumen der Cutis in Berührung kommen und wenn alsdann durch Zerfall der Staphylokokkenleiber Endotoxine frei werden. In diesem Moment tritt dann der immunisierende Einfluß der Histopinsalbe in Aktion. (D. med. Woch. 1913, Nr. 5.) F. Bruck.

Die Behandlung der Furunkulose und der kokkogenen Form der Bartflechte (Sycosis barbae coccogenes) mit dem **Staphylokokkenvaccin „Opsonogen"** empfiehlt Ludwig Zweig. Es handelt sich hier um Injektionen von abgetöteten Bakterien, und zwar solchen, die im lebenden Zustande die zu bekämpfende Krankheit erzeugt hatten. Abgetötete Bakterien sollen bekanntlich nach Wright bei einem infektiös erkrankten Individuum die Phagocytose erhöhen. Am wirksamsten sind natürlich die Injektionen von Bakterien, die von dem erkrankten Prozesse durch das Kulturverfahren gewonnen werden. Da dies aber für den Praktiker mit Schwierigkeiten verknüpft ist, hat Strubell die Chemische Fabrik Güstrow veranlaßt, wenigstens für die Staphylokokkenerkrankungen Bakterienemulsionen herzustellen unter dem Namen „Opsonogen", und zwar zwei verschiedene Mengen in zugeschmolzenen Ampullen. Die eine Art enthält 100 Millionen, die andere 500 Millionen Bakterien. Die Injektionen werden am besten in die Rückenhaut (zwischen den Schulterblättern) subcutan gemacht. Bei der Furunkulose sucht man die Wirkung durch feuchte Verbände usw., bei der Sycosis coccogenes durch Epilation, Röntgen- und milde Salbenbehandlung zu unterstützen. Die Erfolge sind bei Sycosis nicht so gut wie bei Furunkulose. (D. med. Woch. 1913, Nr. 5.) F. Bruck.

Ueber drei durch **Ringersche Lösung geheilte Schwangerschaftstoxikodermien** berichtet Elise Eichmann. Die Lösung (Natr. chlorat. 1,8, Calc. chlorat. 0,048, Kal. chlorat. 0,084, Natr. bicarbon. 0,06, Aq. dest. ad 200,0) wurde mit einer 100 ccm fassenden Spritze in die Glutäalmuskulatur injiziert, und zwar in einer Menge von 150—190 ccm. Daneben wird eine streng vegetarische Diät gegeben, da die Schwangerschaftstoxikosen, speziell die Toxikodermien zum großen Teil auf alimentäre Intoxikation zurückzuführen sind (bei Vegetarianerinnen beobachtet man Schwangerschaftstoxikosen weniger häufig). Durch die vegetarische Diät wird die Entstehung von neuen Toxinen verhindert. Durch die Ringersche Lösung wird der Giftstoff im Blute verdünnt und die Diurese gesteigert, wodurch die Toxine schnell aus dem Körper geschwemmt werden. (M. med. Woch. 1913, Nr. 4) F. Bruck.

E. Sehrwald bespricht die **Verätzungen durch Benzin** bei Desinfektionen mit Benzin oder Jodbenzin und schlägt vor, diese Aetzwirkung des Benzins therapeutisch nutzbar zu machen, indem man Benzin anstatt des Senfpapiers, spanischen Fliegenpflasters, Krotonöls als ableitendes Mittel verwendet. Auch zur Zerstörung oberflächlicher Hautgebilde kann Benzin vermöge seiner nekrotisierenden Eigenschaften verwertet werden. Nur muß die Anwendung scharf lokalisiert und die Verdunstung des Benzins verhindert werden. (D. med. Woch. 1913, Nr. 7.) Neuhaus.

In zahlreichen Fällen, in denen die übliche **Wundbehandlung** mit Reinigung und aseptischem Verband die Eiterung nicht zu beseitigen vermochte und den Heilungsprozeß zu verschleppen schien, will Domaren mit einer 10 %igen **Ichtyol-Glycerinlösung** schnellere und bessere Resultate erzielt haben und mit kleineren Inzisionen ausgekommen sein. (Wrabetschnaja Gazeta 1912, Nr. 16.) Schless (Marienbad).

An Stelle des Bornyvals, das häufig ein sehr lästiges Aufstoßen erzeugt, kommt jetzt, worauf Rigler hinweist, das **Neubornyval** in den Handel. Dieses ist gegen saure Agentien erheblich widerstandsfähiger als das alte Präparat, passiert dementsprechend den Magen unzersetzt und wird im wesentlichen erst im Darm unter Aufnahme von Wasser in Borneol, Baldriansäure und Glykolsäure gespalten. Das Neubornyval verursacht daher fast nie mehr jenes lästige Aufstoßen. Der Sicherheit halber empfiehlt es sich aber, auch das neue Präparat während der Mahlzeit nehmen zu lassen.

Sehr wesentlich für einen dauernden Erfolg scheint es zu sein, daß man das Neubornyval längere Zeit andauernd nehmen läßt, wobei man, mit kleinen Dosen anfangend, allmählich ansteigt, dann aber auch nicht plötzlich aufhört, sondern schließlich kleine Dosen, etwa zwei bis drei Gelatineperlen pro Tag, noch längere Zeit, selbst über Monate hinaus, darreicht. Die Maximaldosis pro die beträgt acht Gelatineperlen. (M. med. Woch. 1913, Nr. 5.) F. Bruck.

Schmerzlinderndes Liniment nach Ricard:

Ol. hyoscyami . .	200,0
Camphorae	
Laudani	
Extract. Belladonnae	
Chloroformi aa . .	4,0.

(Ramond, Rif. med. 1912, Nr. 35.) Rob. Bing (Basel).

Gegen **Acne:**

Rp. Zinci oxyd.	15,0
Sulf. praec.	10,0
Tricarbin.	5,0
Vaselin.	50,0
Lanolin.	10,0
M. f. pasta.	

(Derm. Ztbl., Januar 1913.) Eugen Brodfeld (Krakau).

Schuster stellt fest, daß das **Melubrin**, das neueste Antipyrinderivat, bei Polyarthritis schnell das Fieber und die Schmerzen herabsetzt. Das Auftreten von Rezidiven verhindert das Melubrin nicht. Wegen seiner analgetischen Wirkung ist es auch mit Vorteil bei andern rheumatischen und neuralgischen Affektionen, auch bei Ischias, anzuwenden. Bei andern fieberhaften Erkrankungen setzte das Melubrin die Temperatur prompt herab. In Fällen, wo eine Entfieberung das Krankheitsbild hätte verwischen können ohne den Verlauf zu beeinflussen, wurde Melubrin nicht gegeben. Bei Tuberkulose wirkt Melubrin im ersten Stadium allmählich, im zweiten unsicher entfiebernd, im dritten versagt es völlig. Keuchhusten wurde im allgemeinen günstig beeinflußt — Herabsetzung der Temperatur, Verminderung der Anfälle. Selten waren unerwünschte Nebenwirkungen — Erbrechen, Benommenheit — zu konstatieren. Nach Melubrin tritt fast stets positiver Nylander und Trommer auf, während die Gärungsproben negativ bleiben.
(D. med. Woch. 1913, Nr. 7.) Neuhaus.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Greifswald (Prof. Kroemer) berichtet S. Herzberg über das **Hypophysin**, das aus den isolierten wirksamen Substanzen der Hypophyse hergestellt wird (Höchster Farbwerke). In der Hypophyse sind basische Körper enthalten, die mit Schwefelsäure ein gut krystallisierendes schwefelsaures Salz „Hypophysin" bilden. 1 ccm der 1 ‰igen Lösung des schwefelsauren Salzes der isolierten wirksamen Substanz der Hypophyse entspricht in seiner Wirkung 1 ccm Pituitrin. Durch die genaue Dosierung dieses schwefelsauren Salzes ist eine Gewähr dafür geboten, daß die Hypophysinlösung 1 : 1000, die zur Verwendung kommt, auch stets die gleiche Zusammensetzung und den gleichen Wirkungsgrad aufweist. Das Hypophysin wird intramuskulär injiziert. Die Wirkung tritt nach zwei bis drei Minuten ein. Hypophysin macht keine Krampfwehen und keine Dauercontractionen. Jedoch kann man durch Kombination mit Secalepräparaten den Uterus — der sich gegen Ergotinpräparate allein refraktär verhielt — in Dauercontraction bringen. (Bei Atonia uteri injiziert man übrigens direkt durch die Bauchdecken hindurch in das Corpus uteri.) Hypophysin besitzt alle Vorzüge des Organextraktes der Hypophyse und ist frei von unangenehmen Nebenwirkungen. (D. med. Woch. 1913, Nr. 5.)
F. Bruck.

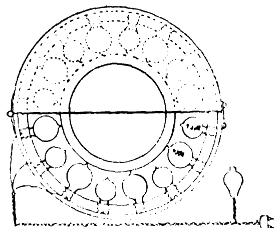
Ueber die Wirkung des Luminals berichtet E. Hartung. Verfasser teilt neun Krankengeschichten mit und kommt zu dem Resultat, daß das Luminal Bayer verwendet werden kann bei leichter und stärkerer Schlaflosigkeit, wobei das Luminal etwa dreimal so stark wirkt wie Veronal; ferner bei Erregungszuständen der Manischen und Schizophrenen. Hier beginnt man am besten mit hohen Dosen — bis 0,7 und geht allmählich bis auf 0,3 und weniger herunter. Auch bei Hysterie und Epilepsie kann Luminal mit Vorteil verwendet werden. Nach Luminalverabreichung kann Somnolenz eintreten. Schädliche Wirkungen des Luminals wurden nicht beobachtet. (D. med. Woch. 1913, Nr. 7.)
Neuhaus.

Bei den Reizzuständen der akuten Gonorrhöe, bei Pollutionen und nächtlichen schmerzhaften Erektionen, empfiehlt Treitel **Adamon.** Er gibt davon zwei Tabletten von je 0,5 g zwischen 5 und 6 Uhr abends und zwei weitere eine halbe Stunde vor dem Schlafengehen, stets mit etwas Wasser aufgeschwemmt. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 4.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Elektrisches Lichtbad für den Hals (D.R.G.M. Nr. 538257).

Auf meine Anregung hin stellte der unten angegebene Fabrikant ein Lichtbad für den Hals her. Es besteht aus einem 8 cm tiefen Holzkranz, durch Scharniere aufklappbar und mit Haken nach dem Umlegen um den Hals zu schließen. Der Kranz enthält an der Innenseite Glühlampenfassungen. Asbest verhindert Verbrennen. Filzscheiben, mit abwaschbarem Wachstuch überzogen, bilden Boden und Deckel des Holzkranzes, legen sich an den Hals an, sodaß die Hitze festgehalten wird. Durch Gruppenschalter können die Wärmegrade reguliert werden.



Indikation: Erkrankungen der Rachen- und Halsorgane, bei denen Lichtbäder therapeutische Wirkung versprechen. Preis: 40 M.

Fabrikant: S. Cohn, Berlin W 50, Augsburger Straße 58.

Haenlein.

Bücherbesprechungen.

A. Pappenheim, Atlas der menschlichen Blutzellen. Supplementband 1. Lieferung. Tafel 26—30. Jena 1911, Gustav Fischer. 9 M. — Supplementband 2. Lieferung. Tafel 31—38. Jena 1911, Gustav Fischer. 19 M. — Supplementband 3. Lieferung. Tafel 39—43. Jena 1912, Gustav Fischer. 14 M.

Mit einem dritten Supplementhefte beschließt Pappenheim den jetzt vollständig vorliegenden aus drei Lieferungen bestehenden Supplementband des von ihm seit 1899 in Angriff genommenen Atlas, der nicht allein als mustergültiges lithographisches Kunstwerk und als souveränes Verständigungsmittel auf morphologischem Gebiete von bleibendem Wert ist, sondern zugleich beredtes Zeugnis für den unermüdlichen Fleiß ablegt, mit dem der Autor immer wieder neues Material für die Beleuchtung difficiler Fragen vorbringt. In allen Lieferungen ist das Prinzip des Verfassers fortgesetzt, an konkreten Fällen den tieferen morphologischen Zusammenhang mit dem blutzellbildenden Apparat zu ergründen.

Normales Blut, Myelocytose des Blutes bei Kinderdiphtherie, Darmhelminthiasis beim Kinde, Status lymphaticus, Malaria tertiana, Vaccination, Beckencarcinom mit Knochenmetastasen, Morbus Hodgkin und Kinderpneumonie sind die Themata der ersten Lieferung.

Die zweite Lieferung beschäftigt sich zunächst mit der Monocytenfrage, die im Text eingehend besprochen wird. Hieran anschließend kommen die Plasmazellen zur Darstellung. Den Hauptteil bilden zahlreiche Tafeln über myeloische und lymphatische Leukämie mit ausführlichem Text. Eine besondere Sorgfalt widmet Pappenheim der Differentialdiagnose der akuten myeloischen und akuten sowie chronischen lymphatischen Leukämien. Die charakteristischen Formen der ersteren (akuten myeloischen) Leukämie sind lymphoide Zellen mit leptochromatischem Kerne, mit scharf umgrenztem Nucleolus, Fehlen einer perinucleären Aufhellung, dafür Vorhandensein scharf abgesetzter Sphärenstellen. Das Spongioplasma ist scharf retikulär, dunkel gefärbt. Bei chronischer Leukämie mit mittelgroßen und kleinen Formen findet sich grobbalkige Chromatinstruktur des Kernes mit unscharf begrenzten Nucleolen. Das Spongioplasma des Zelleibs ist zart, am stärksten in der Peripherie angesammelt und bildet hier einen glatten, zusammenhängenden Randsaum. Ein heller perinucleärer Hof ist deutlich ausgesprochen. Bei der akuten lymphatischen Leukämie mit vorwiegend großzelligen Formen kommen jedoch auch von den Lymphoidocyten der myeloischen Leukämie nicht unterscheidbare Formen vor mit leptochromatischem Kerngerüst und stark tingiertem Protoplasma.

In der dritten Lieferung ist ein Fall von Leukämie bemerkenswert, welchen seinerzeit Fleischmann der Histologie nach als akute lymphatische Leukämie benannte, wobei jedoch schon die Möglichkeit einer „gemischten Leukämie" erörtert wurde. Pappenheim definiert den Fall an der Hand seiner Tafeln als Leukoblastenleukämie. Er versteht unter Leukoblasten lymphoide Zellen mit myelocytärem oder metamyelocytärem Kerne. In einem Textabschnitt über die Hämocytologie der lymphoiden Zellen äußert sich Pappenheim über die großen mononucleären Leukocyten des Normalblutes, die er für Altersformen der Splenocyten, für die reifen Parenchymzellen des Milzpulpagewebes hält. Sie sind nach Pappenheim unterschieden von einfachen Altersstufen großer Lymphocyten einerseits und Leukoblasten anderseits, die als andersartige Monocyten aufzufassen sind. Weitere Tafeln beschäftigen sich mit der Genese der Erythrocyten. Ausführlich wird die genetische Differenz der Megaloblasten und Normoblasten erörtert. Das Hauptmerkmal der Differenzierung liegt in der Kernstruktur.

In Schlußbetrachtungen definiert Pappenheim seinen Standpunkt dahin, daß er mit den Dualisten zwei lymphoide Stammzellformen unterscheidet, die jedoch nicht koordiniert sind. Er sieht in den Myeloblasten der Dualisten, speziell den Lymphoidocyten, die universellste Stammzellform, der die Lymphocyten, also auch die großen Lymphocyten, als einseitig lymphatisch specifizierte Stammzellen genetisch subordiniert sind. Normalerweise tritt jedoch diese Stammzellform postembryonal nur im präformierten Myeloidgewebe, nicht im lymphatischen Gewebe auf. Postembryonal führt Pappenheim im lymphatischen Gewebe die Genese der Lymphocyten nur bis auf den Makrolymphocyten zurück, der sich durch seine Kernstruktur vom Lymphoidocyten unterscheidet. Pathologischerweise kann jedoch der Lymphoidocyt auch im lymphatischen Gewebe wieder neu auftreten.

Ein Werk von den Qualitäten des Pappenheimschen Atlas kann bei tiefergehendem Studium der Blutmorphologie nicht mehr übersehen werden. Werner Schultz (Charlottenburg-Westend).

Die Onanie. 14 Beiträge zu einer Diskussion der „Wiener Psychoanalytischen Vereinigung". Wiesbaden 1912, J. F. Bergmann. 140 S. M 4,—.

Ein geistreicher Vorfahre der heutigen Wiener Neuropathologenschule, Moriz Benedikt, hat einmal — ich weiß nicht, bei welchem Anlaß — den ärgerlichen Ausspruch losgelassen, er habe früher gemeint, Unsinn schließe in der Medizin den Erfolg nicht aus; jetzt müsse er dafür sagen, Unsinn garantiere in der Medizin gewissermaßen den Erfolg. Dieses male, nicht „bene" dictum kommt mir unwillkürlich in den Sinn, wenn ich auf die anscheinend stetig wachsenden äußeren Erfolge und die Ausbreitung der von Wien ausgegangenen „psychoanalytischen" Richtung blicke. — In dem obigen Werke haben sich 13 oder — wenn man das zusammenfassende Schlußwort ihres Generalobersten mit hinzurechnet — 14 streitbare Anhänger dieser Richtung zusammengeschart, um uns einer nach dem andern in Form eines Sonderreferats ihre Anschauungen und Gedanken über Onanie kundzugeben. Ein vom Standpunkte dieser alles Neuro- und Psychopathologische bekanntlich ins Gebiet des Sexualabnormen hinüberspielenden Schulrichtung ganz besonders wichtiges und weitgreifendes Thema! Beginnt doch für diese Schule die Onanie, nach Lebensaltern abgestuft, schon als „Säuglingsonanie", um sich dann als „Kinderonanie", bereits an bestimmte erogene Zonen gebunden, unmittelbar fortzusetzen, und weiter als „Pubertätsonanie", an die vorige anschließend oder durch eine kurze Latenzperiode getrennt, ihr eigentliches Wirkungsziel zu erreichen. Während hierin alle der grundlegenden Freudschen Anschauung zu huldigen scheinen, gehen sonst im einzelnen die Meinungen weit und widerspruchsvoll genug auseinander (von einem Wiedergeben der geführten Debatten ist übrigens Abstand genommen). So namentlich bezüglich der den Praktikern zumeist am Herzen liegenden Frage nach der „Schädlichkeit" (oder Unschädlichkeit) der Onanie, der „autoerotischen Betätigung" überhaupt. Am radikalsten ist hier wohl Stekel. Nach seinen Ausführungen ist nicht sowohl die Onanie schädlich, als vielmehr das Aufgeben der Onanie; dieses führe zur „Neurose", die man durch Trugschluß als Folge der Onanie betrachte, während sie in Wahrheit eine Folge der Abstinenz sei. Die Onanie sei für viele Menschen unersetzlich, weil sie für sie die einzig adäquate Form der Befriedigung darstelle. Die Onanie sei ein „Nährboden für alle Vorwürfe", das „Schuldreservoir für alle Schuld", gewissermaßen das Symbol der Schuld (des Kampfes zwischen Trieb und Hemmung) geworden — dadurch, daß sie verboten werde, erhalte sie die stärkste Lustbetonung, das Schuldbewußtsein werde bei ihr zu einem „stimulierenden Faktor". Stekel faßt seine Ueberzeugungen dahin zusammen, es sei höchste Zeit, daß die Legende von der Schädlichkeit der Onanie gründlich zerstört werde. „Die Aerzte können in dieser Frage kaum klar sehen, weil sie Richter und Partei zugleich sind. Das Schuldbewußtsein, das sich an jede Onanie knüpft, beeinflußt auch die Aerzte, die gleich allen andern Menschen auch einmal onaniert haben. Deshalb werden so viele unwahre und verlogene Ansichten mit dem Brusttone der vollen Ueberzeugung vorgetragen." Die Onanie sei die Rückkehr zur infantilen Lustgewinnung, ein „Symptom des psychischen Infantilismus, an dem der Neurotiker krankt". Wenn wir aus dem Kinde einen Erwachsenen machen, dann kann er auf die infantilen Formen verzichten. Dies kann aber unmöglich durch Verbote und Drohungen erreicht werden, sondern nur durch die von der Psychoanalyse geleistete Erziehung und Befreiung. Weitere Ausführungen über das Onanieproblem und die psychogenen Wurzeln neurotischer Störungen überhaupt glaubt Stekel dem in Vorbereitung begriffenen dritten Bande seiner „Störungen des Trieb- und Affektlebens" vorbehalten zu müssen. — Man kann das Buch Onanisten, die infolge schwerer Selbstvorwürfe hypochondrisch zu werden drohen, zur Befreiung empfehlen —

wird übrigens neben so vielem nur vom einseitigsten Parteistandpunkt aus erklärbaren auch manchem guten Gedanken und mancher allgemein verwertbaren Anregung darin begegnen. A. Eulenburg (Berlin).

F. M. Groedel, Die Röntgendiagnostik der Herz- und Gefäßerkrankungen. Mit 48 Abbildungen auf 12 Tafeln und 80 Figuren im Texte. Berlin 1912, Hermann Meusser. 188 S. M 13,80.

Als Band 2 der Bibliothek der physikalisch-medizinischen Techniken liegt die Röntgendiagnostik der Herz- und Gefäßerkrankungen von Franz M. Groedel vor. Der Zweck des Buches soll sein, dem Arzt einen Ueberblick über das derzeitige Leistungsvermögen der Röntgenstrahlen auf diesem Gebiete zu geben. Das ist dem Verfasser durchaus gelungen. Nach ausführlicher Besprechung der Technik der verschiedenen Verfahren, unter denen die Röntgenkinematographie als Zukunftsproblem nicht fehlt, werden die normalen und pathologischen Zustände des Herzbeutels und des Herzens selbst eingehend behandelt. Ein besonderes Kapitel ist den Volumschwankungen des gesunden und kranken Herzens gewidmet. Dann folgen die röntgenologischen Differentialdiagnosen der erworbenen und angeborenen Herzerkrankungen. Den Schluß bildet die Besprechung der normalen und pathologischen Gefäße im Röntgenbilde mit ausführlicherer, spezieller Hervorhebung der Aorta. Dem Texte, der überall die soliden Kenntnisse des Verfassers nicht nur in der Röntgenologie, sondern in der gesamten Physiologie und Pathologie des Kreislaufs erkennen läßt, sind zahlreiche erläuternde Figuren im Text und am Schlusse des Bandes 48 vorzüglich gelungene und reproduzierte Photogramme beigegeben. Jedem Kapitel ist eine Uebersicht über die wichtigste Literatur angeschlossen. Dank seiner Gründlichkeit und leicht verständlichen Darstellung in fließender Sprache wird das Buch Groedels sicher die weiteste Verbreitung finden und in bester Weise das Verständnis der neuen Kunst und die Achtung vor ihren gewaltigen Fortschritten fördern. Ed. Stadler (Leipzig).

H. Braun und E. Teichmann, Versuche zur Immunisierung gegen Trypanosomen. Jena 1912. Gustav Fischer. 108 S. M 3,50.

Die Verfasser benutzten zu ihren umfangreichen Versuchen abgetötete Trypanosomen. Diese Methode ist zuerst von Uhlenhuth und Woithe ausgeführt und von den beiden Autoren modifiziert worden. Die Gewinnung der nach ihrer Angabe herzustellenden Versuche ist nicht einfach und läßt sich hier nicht erörtern. Es gelang ihnen, durch reingewonnene, mittels Trocknen abgetötete Trypanosomen ein Antigen zu gewinnen, mit dem sich Mäuse, Ratten, Meerschweinchen und Kaninchen gegen Trypanosomeninfektion sicher schützen lassen.

Mit Hilfe von Kaninchenimmunseris lassen sich in der Maus kaninchenimmunserumfeste Stämme erzeugen. Diese Serumfestigkeit ist eine erworbene, nicht dauernd vererbbare Eigenschaft.

Unter der Einwirkung derselben Antikörper können aus demselben Stamme verschiedene serumfeste Modifikationen entstehen.

Beide Verfasser haben eine Reise nach Deutsch-Ostafrika angetreten und darf man wohl von dort aus noch weiteres über ihre dort auszuführenden Versuche erwarten. W. Hoffmann (Berlin).

S. Flatau, Hundert Totalexstirpationen bei Myoma uteri ohne Todesfall. Zugleich ein Beitrag zur Technik der gynäkologischen Laparotomien. Berlin 1913, S. Karger. 92 S.

Die Studie Flataus wird jeder Praktiker mit Interesse lesen. Flataus Methode der Myomotomie nimmt eine Mittelstellung zwischen der Totalexstirpation und der supravaginalen Amputation ein, nähert sich aber der ersteren, insofern Flatau von der Portio nur einen ganz kleinen Rest zurückläßt, der es aber ermöglicht, die Scheide nicht zu eröffnen und die Tektur des Scheidengewölbes zu erhalten. Das Buch Flataus bietet aber weit mehr als nur eine Schilderung seiner Myomoperation. Es werden darin vielmehr alle Fragen der gynäkologischen Laparotomietechnik erörtert, und was der erfahrene Autor über die Vorbereitung der Patientin, die Narkose, Desinfektion (Flatau empfiehlt als bestes die Gaudaninbehandlung), über Wahl des Bauchschnitts, Blutstillung, Drainage und Nachbehandlung zu sagen weiß, zeigt in jeder Zeile den selbständigen, individuell beobachtenden Chirurgen, der alles prüft und das Beste behält. Seine hervorragend guten Resultate, kein einziger Todesfall bei 100 Myomoperationen, sprechen am beredtesten für seine Methode. Baisch.

A. Sopp, Die Zuckerkrankheit, ihre Ursachen, Wesen und Bekämpfung. Gemeinverständlich dargestellt. Würzburg 1912, Kurt Kabitzsch. 71 S. Preis M 1,50.

An der Hand des vorliegenden Leitfadens soll, wie der Verfasser im Vorworte sagt, der Zuckerkranke in den Stand gesetzt werden, „die vom Arzte gegebenen Verordnungen mit Verständnis durchzuführen". Diesem Zweck entsprechend wäre es vielleicht richtiger gewesen, wenn der Autor an manchen Stellen seinem nicht sachverständigen Leser weniger geboten hätte. In mustergültiger Weise wird dagegen der Laie aufgeklärt in dem kurzen Abschnitt „Volksmittel, Geheimmittel, Kurpfuscher". Anderseits dürfte das klar geschriebene Büchlein aber dem Anfänger in der Heilkunde sehr zu empfehlen sein, da es ihm einen trefflichen Ueberblick über den wichtigen Gegenstand gewährt. F. Bruck.

Heinrich Klose, Chirurgie der Thymusdrüse. Mit 99 Textabbildungen, 2 Kurven und 3 farbigen Tafeln. Stuttgart 1912, Ferd. Enke. 283 Seiten. M. 12,80.

In drei Hauptabschnitten mit zusammen zwölf Kapiteln ist das große Gebiet der Thymuspathologie in einer Weise behandelt, wie es erschöpfender bis jetzt noch nicht geschehen ist. Die Kapitel über Anatomie und Physiologie, die 110 Seiten umfassen, sind große Wissensgebiete für sich. — Aus der gewaltigen Menge kritisch gut gesichteter, fremder und vieler eigner Untersuchungsresultate ergeben sich die Richtlinien für das chirurgische Handeln. — In einem Referat kann nur das Wenigste erwähnt werden, so z. B.: Die wichtigen innersekretorischen Beziehungen des Thymus zum Organismus, zur Geschlechtsdrüse, zur Nebenniere, zur Schilddrüse — die Beziehungen zum Status lymphaticus und die eminente Bedeutung des Status thymo-lymphaticus als Ursache des plötzlichen Todes der Kinder und Erwachsenen — der rätselhafte, plötzliche Ekzemtod. Mancher Narkosentod hätte vielleicht durch sofortige chirurgische Inangriffnahme der Thymus vermieden werden können! Von wesentlichem Interesse sind dann ferner die Folgen der Thymektomie auf den Tierorganismus und ihre Parallelen beim Menschen mit krankhaft verändertem Thymus oder Thymusaplasie. Die Statistik, daß von 29 an chronischer, von Erstickungsanfällen begleiteter Tracheostenosis thymica leidenden Kindern 24 durch die Operation dauernd geheilt, daß ferner zwei (zehn- und siebenwöchige) Kinder mit durch Thymusdruck bewirkten Speiseröhrenstenose mit vollem Erfolg operiert wurden, sollte die Kinderärzte gemahnen, sich den Erfahrungen der Chirurgen anzuschließen. — Radiotherapie ist dagegen bei Kindern kontraindiziert.

Ganz besonderes Interesse beansprucht natürlich das Kapitel über die Beziehungen zwischen Thymus und Thyreoidea. Bei mehr Kröpfen als man annehmen sollte, finden sich Thymushyperplasien, und Todesfälle nach vollkommen glatten Strumektomien finden dadurch ihre Erklärung, daß die schon vergrößerte Thymus infolge vermehrter Blutzufuhr anschwoll und die Vena anonyma oder die Trachea komprimierte. (Referent hat aus eigner Anschauung die Erfahrung gemacht, daß Strumektomien bei jugendlichen Idiotischen oder Kretinen fast regelmäßig unliebsame, ja deletäre Folgen haben, wie Atemnot, Stauung im venösen Gebiet, unstillbare parenchymatöse Blutungen des Strumawundbetts. Vielleicht spielt hier die Thymus eine wichtige Rolle! — Auch die von Klose angeführte Tatsache, daß bei einfachen Strumen sich relativ häufig Uebergänge zur Basedowtrauma histologisch finden, kann Referent bestätigen.)

Im Kapitel über die Basedowsche Erkrankung ist wichtig: Basedow ohne Thymusvergrößerung gibt es nicht, die Basedowsche Erkrankung wird durch den Thymus potenziert, die Lymphocytose bei Basedow ist durch den Thymus bewirkt. Aus dem Blutbild allein kann kein Schluß auf die Schwere des Falles und die Prognose der Operation gezogen werden. Klose tritt der van Lierschen Ansicht, daß bei über 40 % Lymphocyten nicht mehr operiert werden dürfe, entgegen, die Höhe der Lymphocytose weist nur auf die Stärke der Dysthmisation und damit auf die primäre chirurgische Inangriffnahme des Thymus hin, wenn sie sich bei relativ geringer Schilddrüsenvergrößerung und mit schweren Herzerscheinungen entwickelt, und wenn der Nachweis einer Vagotonie durch starke Pilocarpin- und ausbleibende Adrenalinreaktion gelingt.

Operationsmethoden sollen bezwecken erstens Entlastung und Sekretbeschränkung, zweitens Anreizung zur Regeneration normalen Thymusgewebes. In Betracht kommen partielle intracapsuläre Excision mit Fixation der Kapsel an die Fascia sterni, bei großen Drüsen mit Resektion des Brustbeins, dann intracapsuläre Enucleation eines ganzen Lappens. (Die Kapsel darf wegen Gefahr sicherer, schwerer Blutung nie mit entfernt werden!) Klose ist immer mit der ersten Methode ausgekommen.

Die in Lokalanästhesie ausführbare Operation ist einfach und, wie aus obiger Statistik ersichtlich, relativ ungefährlich.

Das Literaturverzeichnis umfaßt 45 dichtgedruckte Vollseiten.

Das Klosesche Buch ist jedem, der sich für Neuland wissenschaftlicher Forschung interessiert, zu empfehlen, dem Arzt ist es ein blickerweiterndes, dem Chirurgen ein unentbehrliches Werk.

E. Sehrt (Freiburg)

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Vorträge über die Fortschritte in den physikalischen Behandlungsmethoden[1])

Referent: Dr. **A. Laqueur**, Berlin.

II.

Geheimrat Goldscheider (Berlin): **Anwendung der physikalischen Heilmethoden zur Behandlung von centralen Erkrankungen.** Vortragender geht zunächst auf die Therapie centraler Lähmungen ein, wobei die Elektrotherapie besonders hervorgehoben wird. Daneben sind Bewegungsübungen von großer Bedeutung. Entweder Uebungen der entlasteten Glieder nach der Alexanderschen Methode oder Uebungen in den kinetotherapeutischen Bädern. Es muß diese Behandlung sehr lange fortgesetzt werden, sie kann selbst nach einem Jahre noch gute Resultate erreichen. Haben sich einmal Contracturen entwickelt, so ist die Therapie nicht mehr sehr aussichtsvoll. Auch hier sind warme Bäder anzuwenden, bei spitzwinkligen Contracturen leistet die permanente Gewichtsextension gute Dienste. Hingegen ist von der Anodenbehandlung der einmal contracturierten Muskeln nicht viel zu erwarten.

In neuester Zeit ist die Förstersche Operation zur Behandlung von spastischen Lähmungen und ihren Folgeerscheinungen empfohlen worden. Die besten Erfolge scheint die Operation bei der Littleschen Krankheit zu haben, doch ist sie auch hier nur in den schwersten Fällen indiziert. Bei multipler Sklerose waren die bisherigen Resultate der Operation wenig befriedigend. Betreffs der Ausführung der Försterschen Operation bei gastrischen Krisen läßt sich sagen, daß wenn auch über die Dauerresultate noch nichts Sicheres feststeht, doch sicherlich in den meisten Fällen die Häufigkeit der Krisen dadurch vermindert wurde. Aber auch hier kommen nur die schwersten Fälle für die immerhin gefährliche Operation in Frage.

Die Anwendung subcutaner Stovain- und Cocaininjektionen gegen Krisen der Tabiker hat sich nicht besonders bewährt. Neuerdings ist auch die epidurale Injektion solcher Medikamente vom Hiatus sacralis aus empfohlen worden.

In der sonstigen physikalischen Therapie der tabischen Schmerzen leisten Röntgenbehandlung, elektromagnetische Therapie, Arsonvalisation zuweilen Gutes, falls die Krisen nicht zu heftig sind. Gegen tabische Gürtelschmerzen haben sich subcutane Eucaïninjektionen bewährt, im übrigen kommen hier die Wärmeprozeduren in ihren verschiedenen Formen zur Anwendung.

Großen Wert legt Vortragender auf die Uebungsbehandlung der Ataxie bei Tabes, wobei er auch den Anteil der Leydenschen Schule an der Einführung dieser Therapie besonders hervorhebt. Kontraindiziert ist die Uebungsbehandlung bei rasch fortschreitenden Fällen, bei großer allgemeiner Körperschwäche, bei Herzfehlern und dergleichen. Die Uebungsbehandlung sollte unabhängig von der übrigen Therapie ausgeführt werden, es ist daher nicht geraten, sie gleichzeitig mit einer Badekur vorzunehmen.

Nachdem noch die Anwendung der d'Arsonvalisation bei tabischen Parästhesien und Blasenstörungen erwähnt worden ist, wird zur Behandlung der Arthropathien die rechtzeitige Anlegung eines Gehverbandes nach Hessing besonders dringend empfohlen; gegen dieses Verbot wird noch häufig verstoßen. Bei Mal perforant ist eine Operation meistens nicht notwendig, da durch Heißwasserduschen (aus einem Irrigator) oder durch Heißluftduschen meist eine Heilung erzielt werden kann.

Die allgemeine physikalische Behandlung der Tabes hat vor allem den Zweck, die Widerstandskraft des Organismus zu erhöhen, da eine gewisse Heiltendenz respektive eine Tendenz zum Stillstande meistens vorhanden ist. Eine absolute Ruhe ist nicht zu empfehlen, nur bei akuten Verschlimmerungen ist sie angebracht. Richtiger Wechsel zwischen Ruhe und Bewegung bleibt die Hauptsache. Die Hydrotherapie hat sich vielfach als sehr wirksam erwiesen, speziell auch gegen die ataktischen Störungen. Excessive Kälte- und Wärmegrade sind aber dabei streng zu vermeiden. Sehr empfehlenswert ist das milde Halbbad, Kohlensäure-, Sol- und Wildbäder. Als hemmend auf die krankhaften Prozesse und Sensationen wirken Eingriffe wie die Faradisation der Schmerzpunkte und die Corneliussche Massage. Die jetzt verlassene Suspensionsbehandlung wirkt auch in diesem Sinne. Ebenso ist die Korsettbehandlung jetzt meist verlassen worden, doch wurden davon ganz gute palliative Resultate gesehen.

Daß bei der multiplen Sklerose die Förstersche Operation als bei einer progressiven Krankheit nur geringe Erfolge zeitigt, wurde bereits erwähnt. Ueber gute Erfolge der Röntgenbestrahlung bei dieser Krankheit ist von einzelnen Seiten berichtet worden. Sehr wichtig ist hier die Anwendung der kinetotherapeutischen Bäder.

Bei spinaler Kinderlähmung ist im akuten Stadium Diaphorese und Sorge für richtige Lagerung der gelähmten Glieder zur Vermeidung von Contracturen angezeigt, im zweiten Stadium Elektrotherapie und Uebungen, im dritten Stadium, spätestens am Ende des ersten Jahres, muß dann eventuell eine orthopädisch-chirurgische Behandlung Platz greifen.

Bei schlaffen Muskellähmungen ist eine elektrische Reizung nur in der Form wirksam, daß die Muskeln wirklich zur Contraction gebracht werden können. Von Rückenmarksgalvanisation bei diesen Zuständen hält Vortragender nichts. Dagegen scheinen die neueren elektrotherapeutischen Methoden, wie der Leducsche intermittierende Gleichstrom und der Beckersche Schwellungsstrom, bei hartnäckigen Lähmungszuständen besonders wirksam zu sein.

Bei der Bechterewschen Krankheit kann durch kalkarme Diät manchmal Besserung erzielt werden. Dringend zu empfehlen sind Uebungen, wenn auch nur eine minimale Beweglichkeit vorhanden ist. In schweren Fällen ist neuerdings eine operative Mobilisation des Thorax empfohlen worden.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Veranstaltet vom Centralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen; Berlin, Oktober-Dezember 1912.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 20. Januar 1913.

Altmann: **Salvarsan und Liquor cerebrospinalis bei Frühsyphilis.** Französische Autoren haben behauptet, daß dem Salvarsan bei Frühsyphilis eine bedeutende provokatorische Kraft innewohne und daß sich die Beschaffenheit des Liquor cerebrospinalis nach seiner Anwendung verschlechtere. Auf der Klinik für Geschlechtskranke wurden zur Nachprüfung dieser Behauptung 97 Kranke in der Weise untersucht, daß eine genaue Kontrolle des Liquor vor Beginn jeder Behandlung vorgenommen wurde, dann folgte eine zweite Entnahme erst nach der dritten oder vierten Salvarsaninjektion, vor Beginn der kombinierten Behandlung mit Hg, und dann eine dritte Lumbalpunktion kurz vor Beendigung der Hg-Kur. Bei 7 Fällen von ganz frischer, primärer Lues fand man schon vor Beginn der Behandlung in 6 Fällen Drucksteigerung bei im übrigen normalem Liquor und negativer Wassermannscher Reaktion, und in einem Falle positiven Wassermann. Die Häufigkeit der Drucksteigerung bereits im ersten Stadium ist doch schon als prämonitorisches Symptom zu betrachten. Im Uebergang zum sekundären Stadium (21 Fälle) war die Drucksteigerung weniger häufig, aber die chemisch-cytologischen Veränderungen waren hochgradiger, nur bei dreien war der Liquor normal, Wassermannsche Reaktion im Blute war bei allen positiv. In den späteren Fällen des Sekundärstadiums (26) zeigte sich Drucksteigerung ebenso häufig wie im primären und sekundären, und auch die Zahl der normalen Befunde war ungefähr entsprechend, dagegen waren die chemisch-cytologischen Veränderungen sehr viel hochgradiger und Wassermannsche Reaktion war in allen Fällen positiv im Blut, und hier auch zuerst in den schwersten Fällen im Liquor. Es ergibt sich also, daß im Frühstadium der Liquor nur in 14 % normal befunden wurde, daß also das Centralnervensystem schon sehr frühzeitig befallen wird. Die Drucksteigerung durch Salvarsan konnte nicht bestätigt werden, im Gegenteil wurde der Druck bei den Kranken, bei denen er zuvor gesteigert war, nach Salvarsan normal in 17 von 35 Fällen, 4 mal blieb er gleich und nur in 5 Fällen konnte eine mäßige Steigerung festgestellt werden. Auch die chemisch-cytologische Beschaffenheit des Liquors wurde durchweg gebessert, Verschlechterungen fanden sich nur bei ungenügender Behandlung mit Salvarsan, wenn die Kranken sich der Behandlung entzogen hatten oder aus andern Gründen nicht intensiv behandelt werden konnten. Nur in einigen wenigen Fällen fand sich ein weniger günstiges Resultat, in denen eine provokatorische Wirkung des Salvarsans angenommen werden muß. Jede Veränderung des Liquors, gleichgültig in welchem Stadium der Krankheit, ist als syphilitisch aufzufassen und muß bis zum Verschwinden behandelt werden. Der Einfluß des Salvarsans auf das chemisch-cytologische Verhalten des Liquors ist bei genügender Behandlung durchweg günstig, wenn auch in einigen wenigen Fällen zuvor eine Verschlechterung eintritt, die vielleicht als Provokation bei zu kleinen Dosen zu deuten ist. Es handelt sich also um denselben Mechanismus wie bei den Neurorezidiven. Solche Provokationen sind auch bei Behandlung nur mit Hg im Liquor festgestellt worden. Das wesentlichste Erfordernis zur Erzielung guter Resultate ist eine intensive Behandlung, das heißt wenigstens sechs bis acht Injektionen, im ganzen also wenigstens von 3 bis 4 g Salvarsan innerhalb sechs Wochen, in Verbindung mit Hg. Das ist um so dringender notwendig, als es viel leichter ist, den Liquor im Frühstadium zur Norm zurückzu-

bringen als später. Zur Kontrolle der Behandlung ist die Liquoruntersuchung erforderlich, die Untersuchung des Bluts allein genügt nicht, da die Wassermannsche Reaktion in beiden zur selben Zeit verschieden ausfallen kann. Wie oft diese Untersuchung in der Praxis vorgenommen werden soll, ist schwer zu sagen; jedenfalls ist aber eine Untersuchung vor dem Abschlusse der Behandlung erforderlich, die fortgeführt werden muß, bis der Liquor normal ist. Hainebach.

Sitzung vom 3. Februar 1913.

Dreyfus: **Salvarsan und Liquor cerebrospinalis bei Frühsyphilis** (Korreferat). Auch nach den Erfahrungen auf der inneren Klinik ist zu betonen, daß in den Fällen, in denen trotz positivem Wassermann im Blute die Rückenmarksflüssigkeit keinen pathologischen Befund ergibt, eine Erkrankung des Centralnervensystems nicht eintritt. Findet sich im Liquor eine Veränderung, die trotz energischer Behandlung nicht schwindet, so ist mit größter Wahrscheinlichkeit der Eintritt einer Erkrankung des Centralnervensystems zu erwarten. Das ist auch dann anzunehmen, wenn die Infektion schon Jahre zurückliegt und trotzdem die Untersuchung des Liquor Veränderungen ergibt, was besonders von französischen Autoren gefunden worden ist.

Diskussion: Benario bestätigt das und teilt im Auftrag Ehrlichs mit, daß einem japanischen Forscher, Noguchi, im Rockefeller Institute der Nachweis von Spirochäten im Gehirne von Paralytikern gelungen sei. Schwenkenbecher konnte schon wenige Wochen nach der Infektion bei einem Manne klinisch und durch Röntgenphotographie eine syphilitische Aortitis feststellen und durch specifische Behandlung heilen. Dreyfus betont, zugleich auch für den Referenten Altmann, nochmals die Wichtigkeit der Untersuchung des Liquor cerebrospinalis für die Therapie und die Prognose und bittet die Syphilidologen, auch ihrerseits diesen Untersuchungen ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden. Hainebach.

Halle a. S.

Verein der Aerzte. Sitzung vom 15. Januar 1913.

Mohr: 1. Demonstriert ein 15jähriges Mädchen von sehr kleinem Körperbau und ausgesprochen infantilem Typus.

Das Kind zeigt einen Status lymphaticus. Gleichzeitig besteht eine chronische Schwellung der Parotis und Submaxillaris beiderseits. Die weitere Untersuchung ergibt eine Hemmungsbildung der Genitalien. Menstruation ist nicht beobachtet worden. Vortragender glaubt einen Zusammenhang zwischen der Schwellung der Speicheldrüsen und der Genitalhemmungsbildung annehmen zu müssen. Er weist zu dem Zweck auf die eigenartigen Beziehungen von akuter Parotitis und akuter Orchitis hin. Er glaubt, dieselben am besten durch die Annahme einer inneren Sekretion auch der Speicheldrüsen erklären zu können.

2. Demonstriert einen Fall von Pseudohermaphroditismus masculinus mit Status thymicolymphaticus. Es besteht Hyperplasie der Tonsillen und der Milz. Aus der stark entwickelten Schambehaarung schließt Vortragender auf genitale Frühreife. Das sechsjährige Kind ist sehr groß (130 cm). Mohr glaubt, daß der Status lymphaticus und thymicus viel häufiger ist als bisher angenommen wurde.

Diskussion: Veit glaubt einen Zusammenhang zwischen Genitale und Speicheldrüsen in dem Graviditätsptyalismus zu sehen.

Stieda erinnert an das häufige Vorkommen von lymphatischen Geweben in den Speicheldrüsen, das durch Metastasenbildung in der Glandula Submaxillaris bei Lippencarcinomen deutlich wird.

v. Hippel weist auf dieselbe Tatsache bei den Tränendrüsen hin, die bei Bulbus- und Lidcarcinom ebenfalls häufig Metastasen zeigen.

Igersheimer: **Ueber lokale Anwendung von Neosalvarsan am Auge.** Die neutrale Reaktion und leichte Löslichkeit des Neosalvarsans im Gegensatze zu dem alten Salvarsan ließ den Gedanken einer lokalen Anwendung desselben entstehen. I. hat zuerst bei Tieren Versuche unternommen, die die Unschädlichkeit des Verfahrens ergaben. 2—5%ige Lösungen wurden in den Bindehautsack geträufelt, subconjunctival und intralamellär in die Hornhaut injiziert oder auch nach Abschaben des Epithels an einer kleineren Hornhautstelle instilliert. Niemals trat eine Schädigung auf. Vortragender hat dann zuerst bei Fällen von Ceratitis parenchymatosa, die durch Hornhautzerstörungen keine Aussicht auf Wiederherstellung der Sehtauglichkeit boten und infolgedessen auch nicht geschädigt werden konnten, Versuche angestellt. Es traten keine Schädigungen ein. Jedoch blieb auch jede Wirkung aus, sowohl bei Augenbädern mit Salvarsan als bei subconjunctivaler Injektion. Dagegen konnte er Arsen im Urin nachweisen, auch bei einfachem Einträufeln. Vortragender glaubt, daß eine Wirkung des Salvarsans, die von anderer Seite auch an dem nichtbehandelnden Auge beobachtet wurde, auf dem Wege der Resorption erfolge. Wegen der eigenartigen Natur der Ceratitis parenchymatosa läßt sich aus dem negativen Ausfalle nicht die Unmöglichkeit einer lokalen Wirkung des Neosalvarsans beweisen.

Aschner als Gast: **Ueber experimentelle Brunst.** Injektion von Ovarialextrakt bewirkt Menstruation. Vortragender hat zahlreiche diesbezügliche Versuche an Meerschweinchen gemacht. Ebenso wirkt subcutane Injektion von Placentarextrakt. Demonstration von Präparaten und farbigen Photogrammen. Aschner weist auf die Möglichkeit hin, daß die Blutungen bei Placentarretention vielleicht nicht nur mechanisch bedingt sind, sondern auf diesem Weg erklärt werden können.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. 1. Sitzung vom 14. Januar 1913.

I. Heineke: Demonstrationen: a) Zwei Fälle von gewöhnlicher querer **Radiusfraktur,** bei denen nach vier und sechs Wochen Schwäche des Daumens auftrat (Lähmung des Musculus extensor pollicis longus). Bei genauerer Untersuchung war da, wo die Sehne des Musculus extensor pollicis longus in der Tabatiere vorspringt, ein Knoten fühlbar. Bei der Operation zeigte sich diese Sehne in der Höhle der Tabatiere zerrissen, die Enden aufgefasert, opak. Es handelt sich um allmählich eingetretene **Spontanruptur der Sehne** des Musculus extensor pollicis longus nach einmaligem Trauma. Anscheinend war in beiden Fällen durch das Trauma eine Quetschung der Sehne eingetreten, die deren allmähliche Nekrose an der Stelle der Quetschung zur Folge hatte.

b) Mann von zirka 50 Jahren, der wegen der Entleerung eigentümlich gallertiger Massen mit dem Urin in Behandlung kam. Es fand sich oberhalb des Blasenscheitels etwas links von der Mittellinie ein über faustgroßer Tumor. Bei der Cystoskopie zeigten sich gallertige Massen, die in das Lumen der Blase hineinhingen. Bei der Operation erweist sich der Tumor als ein **multiloculäres Cystom der Blasenwand.**

II. Knick: **Ueber Bronchoskopie** (mit Demonstrationen). Der Redner berichtet über die in der hiesigen Ohrenklinik mittels der Bronchoskopie in letzter Zeit entfernten Fremdkörper (fünf Fälle). Angewandt wurde das von Brünings sehr wesentlich vervollkommnete Kiliansche Instrumentarium. Im allgemeinen kommt man mit der oberen Bronchoskopie (vom Munde her) aus, nur in Fällen, wo die Entfernung vom Munde her unmöglich ist oder es sich um zerbrechliche Körper und dergleichen handelt, ebenso auch bei kleinen Kindern empfiehlt Redner die untere Bronchoskopie (von Tracheotomieöffnung aus). K. betont noch, daß die Röntgenplatte in manchen Fällen (spongiöser Knochen) vollkommen in Stich läßt. Besondere Beachtung verdient das im Anschluß an die obere Bronchoskopie zuweilen auftretende subglottische Oedem, daher Warnung vor poliklinisch ausgeführter Bronchoskopie.

Heller berichtet in der Diskussion über einen Fall von **Lungenatelektase** durch einen obturierenden Fremdkörper (Bohne), welcher den rechten Hauptbronchus verlegt hatte. Einige Stunden nach der Entfernung des Fremdkörpers wurde eine Röntgenaufnahme des Thorax gemacht, welche zeigte, daß die Atelektase verschwunden war.

Ueber die Zeitdauer der Entstehung kompletter Lungenatelektase durch Bronchusverschluß liegen Untersuchungen von Lichtheim vor, welche ergeben haben, daß im Durchschnitt nach drei Stunden die Resorption der im Bronchialbaum abgeschlossenen Luft beendet ist. Eigne Untersuchungen bestätigten die Resultate Lichtheims. Es zeigte sich, daß frühestens nach $2^1/_2$ Stunden, spätestens nach vier Stunden die Ausbildung der Lungenatelektase beendet ist.

Weitere Versuche über die Rückbildung der Lungenatelektase ergeben, daß nach kurzem Bestehen derselben (12 bis 24 Stunden) gelegentlich wenige Atemzüge genügen, um die Lunge lufthaltig zu machen und der Respirationstätigkeit zu erschließen, daß nach längerem Bestehen der Atelektase (drei Tage) niemals sofortige respiratorische Luftfüllung der Lunge nach Beseitigung des Hindernisses einsetzt, daß vielmehr stets einige Minuten, gelegentlich ein Zeitraum von zwei Stunden vergeht, ehe die Luft Eingang in die atelektatische Lunge findet.

Während dieser Zeit sind also die Patienten trotz Beseitigung des Atmungshindernisses auf die Tätigkeit einer Lunge angewiesen und könnte daher bei obturierenden Fremdkörpern und ausgebildeter Lungenatelektase bei einem vergeblichen Extraktionsversuche durch Lockerung des Fremdkörpers und Aspiration in die gesunde Lunge sofortige Erstickung eintreten. M.

Marburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 22. Januar 1913.

Hübner: **Zur Mengerschen Theorie der Tuberkulidnatur der Psoriasis.** Menger ist der Ansicht, daß die Psoriasis in die Gruppe der Tuberkulide gehöre, und daß die einzelne Efflorescenz durch embolische Verschleppung von Eitererregern entstehe, daß somit die Schuppenflechte eine Mischinfektion von Tuberkulose mit Strepto- oder Staphylomykose darstelle.

Er tritt mit dieser Ansicht in Gegensatz zu fast sämtlichen andern Autoren, die die Psoriasis gerade als eine Krankheit des Gesunden bezeichnen.

Als Stützpunkte seiner Theorie führt er an, daß er zweimal Kokkenhaufen und einmal Muchsche Granula in den Efflorescenzen gefunden habe, daß ferner bei Injektion von Tuberkulin öfter lokale Reaktion an den Herden auftrat. Dagegen ist einzuwenden, daß die Kokken ebensogut exogener Herkunft sein können, daß der Befund der Granula nicht einwandfrei war, da Menger nicht mit sterilen Farblösungen arbeitete, und daß schließlich die lokale Reaktion gar nichts besagt. Einmal kann, wie bei der Pirquetschen Reaktion, gesundes Gewebe sehr wohl ansprechen, und zweitens trat bei Menger das Reagieren erst ein, wenn er Dosen von 0,5—1,0 mg gebrauchte, die ja sogar zu allgemeinen Erythemen bei empfindlichen Menschen führen können.

Weiterhin ist hervorzuheben, daß die Tuberkulide schubweise mit Störungen des Allgemeinbefindens auftreten, wovon bei der Psoriasis keine Rede ist. Ferner zeigt die histologische Untersuchung bei letzterer nur Veränderungen in der Epidermis, während die Tuberkulide Zerstörungen im Papillarkörper und infolgedessen bleibende Narben verursachen. Die Theorie ist also nach keiner Richtung hin haltbar.

Kirchheim: **Ueber Diabetes insipidus.** Es handelte sich um einen 20jährigen Menschen, der in seinem 13. Jahr ein Kopftrauma erlitten hatte und im Anschlusse daran traurig und zurückhaltend geworden war. Anfang 1912 hatte der Kranke bemerkt, daß er nicht mehr schwitze, und gleichzeitig war ihm sein großer Durst und das häufige Wasserlassen aufgefallen. Bald traten dann noch sehr heftige Kopfschmerzen dazu, schließlich epileptiforme Anfälle. Bei der Aufnahme fand sich ein dürftiger Ernährungszustand, ausgesprochene Atrophia adiposogenitalis, ein auffällig niedriger Blutdruck von 75 mm Hg, Urinmengen von 4—7 l mit dem specifischen Gewicht von 1002—1004. Belastungsproben der Niere mit Kochsalz führten zur Steigerung der Harnflut ohne Zunahme des specifischen Gewichts: Es handelte sich also um einen echten Diabetes insipidus. Eine Schädelaufnahme ergab Vertiefung und Verbreiterung der Sella turcica, sodaß die Annahme einer Hypophysenveränderung nahe lag. Als im Verlaufe der Beobachtung die Kopfschmerzen immer heftiger wurden, schritt man zur Lumbalpunktion; es wurden unter hohem Drucke von 230—240 mm Wasser 20 ccm einer stark eiweißhaltigen Flüssigkeit entleert, ohne daß Linderung eintrat. Als sich dem Krankheitsbild eine doppelseitige Stauungspapille hinzugesellte, wurde der Patient in die Chirurgische Klinik verlegt. Balkenstich und Ventrikeldrainage führten zwar zu dauerndem Abflusse von Liquor, jedoch blieb die Stauungspapille unverändert, das Befinden wurde dauernd schlechter, und schließlich trat der Exitus im Koma ein.

Berblinger berichtet über die Sektion des besprochenen Falles. Es fand sich im rechten Stirnhirn ein Tumor, welcher in den linken Seitenventrikel hineingewachsen war, ferner hatte er am Balken entlang das Infundibulum erreicht und griff auf die Hypophyse über; der ganze hintere Lappen war durch Tumor ersetzt. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Gliosarkom. — Die Hoden erwiesen sich als stark hypoplastisch. Histologisch fand sich, daß die Entwicklung der specifischen Zellelemente nirgends bis zum Spermatozoon reichte.

Die Atrophia adiposo-genitalis kann auf die mangelnde oder fehlende Funktion des Hinterlappens der Hypophyse zurückgeführt werden. Das ist durch experimentelle Untersuchungen festgestellt. Anders das Diabetes insipidus; hier bleibt die Möglichkeit offen, ob nicht die cerebralen Veränderungen als Ursache hierfür anzusprechen sind.

Georg Magnus.

Würzburg.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 23. Januar 1913.

I. Müller: **Demonstration eines Falles von Sinus pericranii.** Junger Mann hat auf dem einen Scheitelbein einen Defekt der Tabula externa des Knochens, an dieser Stelle tritt beim Liegen, oder bei Anlegung einer Stauungsbinde um den Hals ein großer schwappender, leicht einzudrückender Tumor hervor. Es handelt sich bei derartigen Fällen wohl um eine Art Angiom.

II. Polano: **Demonstration der Abderhaldenschen Schwangerschaftsdiagnose.** Redner demonstriert die Diagnose der Schwangerschaft nach dem Dialysierverfahren. Gelegentlich hat er auch bei Nichtschwangeren ein positives Resultat erhalten. Ferner teilt er vorläufige Versuche über hämolytische Wirkungen des Placentagewebs mit.

III. J. E. Schmidt: **Ueber Dünndarmstenosen.** Redner bespricht die Dünndarmstenosen im Anschluß an einen Fall, den er mit Magnus-Alsleben zusammen beobachten konnte. Es handelt sich um eine 18jährige Patientin, deren Beschwerden, nämlich kolikartige Schmerzen, Kollern im Leib, Aufstoßen, seltenes Erbrechen, bereits vor sechs Jahren bestanden, jetzt aber etwas stärker geworden sind. Bei der Palpation findet sich hochgradiges Plätschern im Abdomen. Es werden die Röntgenaufnahmen nach Bi-Mahlzeit demonstriert, sie zeigen einen normalen Magen, nach sechs Stunden hochgradig geblähte Dünndarmschlingen, teils mit teils ohne Fiederung, im Coecum nur geringe Mengen. Nach 24 Stunden immer noch Wismutreste in einer erweiterten Dünndarmschlinge. Coecum und Colon transversum gefüllt. Daneben finden sich in ihrer Lage etwas wechselnde, breite Flüssigkeitsspiegel, mit Gasblasen darüber, die, wie die Aufblähung des ganzen Dickdarms ergibt, dem Dünndarm angehören müssen. Operativ wird eine hochgradig geblähte Dünndarmschlinge entfernt, die an ihrem untern Ende zwei Stenosen aufweist. Die Patientin wird nach 14 Tagen vollständig geheilt entlassen. Mikroskopisch finden sich an den Stenosen Tuberkel, in Submucosa und Subserosa; hervorzuheben ist jedoch dicht oberhalb der oberen Stenose der Befund zweier frei durch das Darmlumen ziehender, mit Schleimhaut bedeckter Gewebsbalken, in deren einem eine Gruppe Brunnerscher Drüsen nachzuweisen ist, wie solche sich auch zwischen den Lieberkühnschen Drüsen sowohl an der unteren wie an der oberen Stenose nachweisen lassen. Da Redner noch einen zweiten Fall von Dünndarmstenose histologisch untersuchen konnte und ebenfalls Brunnersche Drüsen fand, so glaubt er diese Fälle als congenital angelegt betrachten zu sollen, die durch das Accidens der Tuberkulose in dem einen, akuter Entzündung in dem andern Falle erst klinisch in Erscheinung getreten sind.

IV. D. Ackermann: **Ueber Cystinurie.** Der Redner berichtet über einen Fall von Cystinurie bei einem jungen Manne, der schon seit seiner Kindheit Steinbeschwerden hatte und dem bereits ein 48 g schwerer Cystinstein operativ aus dem Becken der einen Niere entfernt worden ist; auch der Vater des Patienten war steinleidend. In der Erwartung nun, daß man im Harne derartiger Patienten neben den öfter darin gefundenen Diaminen: Cadaverin und Putrescin (sogenannte Diaminurie) noch andere Eiweißfäulnisbasen, wie man deren durch die Untersuchungen Ackermanns jetzt mehrere kennen gelernt hat, werde finden können, wurden 80 l des Cystinharns untersucht. Zur Anwendung kam die bekannte Harnuntersuchungsmethode von F. Kutscher, die schon zur Auffindung mehrerer bisher unbekannter Harnbasen höchst interessanter Constitution geführt hatte. Es fanden sich nun zwar keine neuen Fäulnisbasen (auch Aporrhegmen genannt), aber dafür die α-ε-Diaminocapronsäure, das sogenannte Lysin. Damit ist neben den im Harne der Cystinuriker bereits früher gefundenen Aminosäuren dem Cystin, Tyrosin und Leucin nun eine vierte Aminosäure gefunden, die insofern eine Sonderstellung einnimmt, als sie eine der drei Hexonbasen des Eiweißmoleküls ist. — Die Auffindung des Lysins im Cystinurieharn ist ferner deswegen von Bedeutung, weil wir in diesem Körper sicher die Muttersubstanz des einen Diamins der Diaminurie, nämlich des Cadaverins vor uns haben, das sich nach Ellinger auf dem Wege des bakteriellen Abbaues durch einfache Kohlensäureabspaltung aus Lysin zu bilden vermag. Genau wie die Bakterien verfährt nun auch der Warmblüter, und man wird mit Bestimmtheit annehmen dürfen, daß dieser Weg des Aminosäureabbaues nicht nur bei Cystinurie, sondern, wenn vielleicht auch in beschränktem Maße, normaliter eingeschlagen wird, denn die pathologischen Vorgänge sind nach Claude Bernard nur eine Steigerung physiologischer, sodaß dieser Befund auch physiologische Bedeutung hat.

[Das Nähere siehe bei D. Ackermann und F. Kutscher: Ueber das Vorkommen von Lysin im Harne bei Cystinurie (Zt. f. Biol., Bd. 57, S. 355.)]

Hoffmann.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte. Außerord. Sitz. vom 19. Februar 1913.

J. Hochenegg: **Die sanitäre Kriegsbereitschaft unseres Vaterlandes.** Die Gebiete, auf welche sich die sanitären Vorbereitungen im Fall eines Krieges zu beziehen haben, lassen sich in drei Gruppen einteilen: die ärztliche Hilfe, das Pflegerinnenwesen, das Sanitätsmaterial und die Ausgestaltung der diversen Kriegsspitäler. Die Bereitstellung und organisatorische Disposition auf diesen drei Gebieten verteilen sich auf die Friedensarbeit, auf die Arbeiten bei drohender Mobilisierung und auf die Arbeiten während des Krieges. Die Organisation der ersten Hilfe auf dem Schlachtfelde selbst oder knapp hinter diesem hält Vortragender für eine rein militärische Angelegenheit, in welche er sich nicht einmischen will. Er möchte nur so viel bemerken, daß gerade auf diesem Gebiete die Wahrnehmungen der auf den Kriegsschauplatz entsendeten Chirurgen ungemein beherzigenswert erscheinen; sie haben ergeben, daß das Schicksal vieler Verletzter durch fehlerhafte erste Hilfe zu einem trostlosen geworden ist, indem die Wunden überflüssigerweise infiziert und die Verletzten nicht genügend für den Abtransport vorbereitet wurden. Wenn man bedenkt, daß alle erfahrenen Kriegschirurgen für die erste Hilfe ein genau vorgeschriebenes, schematisches Vorgehen empfehlen, das ganz gut von einem streng gedrillten Sanitätspersonal, also nicht notwendigerweise von Doktoren, geleistet werden kann, so ergibt sich daraus die Notwendigkeit dieser Abrichtung für alle jene, welche

nach einer Schlacht als erste zu intervenieren haben. In dieser Erkenntnis hat sich Vortragender auch bereit erklärt, über Anregung Weichselbaums an Studenten der verschiedenen Fakultäten, welche nicht oder noch nicht zu dem Dienste mit der Waffe verpflichtet sind, Unterrichtskurse in bezug auf die Krankenpflege und erste Hilfe an seiner Klinik erteilen zu lassen. Die Unsitte des Tamponierens wäre für die Wunden am Schlachtfelde strengstens zu untersagen, ja sogar mit Strafen zu belegen. — Um sich nun annäherungsweise einen richtigen Ueberblick über den Umfang der nötigen Vorbereitungen in Lazaretten und Kriegsspitälern in bezug auf die früher genannten drei Gebiete verschaffen zu können, muß man zunächst die Anzahl der in einem größeren Kriege Oesterreichs zu erwartenden Verletzungen und Erkrankungen in Erwägung ziehen. Auf Grund statistisch erhobener Erfahrungen aus Kriegen der letzten Vergangenheit nimmt General-Oberstabsarzt Uriel für den Fall eines größeren Krieges Oesterreichs 100000 Verletzte an; von diesen würden 60000 auf die diesseitige, 40000 auf die ungarische Landeshälfte entfallen. Die Vorkehrungen der diesseitigen Reichshälfte wären nach diesen Voraussetzungen für 60000 Verletzte zu berechnen und es wären für diese große, aber wahrscheinlich zu gering veranschlagte Zahl Aerzte, Pflegepersonal und Sanitätsmaterial beizustellen. Da für 10000 Verletzte vom Roten Kreuz vorgesorgt ist, reduziert sich die Anzahl der Verletzten, für welche weitere Vorbereitungen nötig sind, auf 50000. Für diese Verwundeten, welche am Schlachtfelde den ersten Verband bekommen haben, in den Feldspitälern transportfähig gemacht und nach rückwärts transportiert wurden, ist also für Unterkunft in Spitälern oder in zu solchen improvisierten Lokalen für chirurgische Behandlung und sachgemäße Pflege zu sorgen. Hier müssen Chirurgen wirken, welche auf Grund ihrer bei Verletzungen der Friedenspraxis gewonnenen Erfahrungen die Indikation zu eventuell einzuleitenden Operationen zu stellen imstande sind. Die Bestimmung der zu Spitälern auszuwählenden Lokale muß natürlich ganz der Militärsanitätsbehörde überlassen bleiben. Viel schwieriger sind natürlich die Verhältnisse im Feindeslande; dort müßte, wie dies auch schon Clairmont in seinem Vortrage betont hat, neben den selbstverständlichen Einrichtungen in bezug auf Wasser, Sterilisation usw. auch für genügende Beleuchtungsmittel vorgesorgt werden, wofür Lampen mit Trockenelementen, Acetylen, Spiritus- oder Petroleumgasglühlicht besonders zu empfehlen wären. Wenn man nun annimmt, daß eine Spitalstation 200 Verletzte aufnehmen und versorgen kann, so sind für die angenommenen 50000 Verletzten 250 solche Stationen nötig; wenn 20 Verwundete in einem Saal untergebracht werden, so ergeben sich 2500 Krankenzimmer. Für jede dieser Stationen würden, abgesehen vom administrativen Betriebe, mindestens drei chirurgisch geschulte Aerzte nötig sein, also im ganzen 750 Chirurgen. Von diesen sollte in jeder Station ein vollwertiger Chirurg mit eigner Erfahrung und erprobter Aktionsfähigkeit als Chefoperateur fungieren, welchem zwei jüngere chirurgisch geschulte Assistenzärzte zuzustellen wären. Es wären also 250 Chefchirurgen und 500 Assistenzärzte nötig. Diese Chirurgen müssen aus der großen Anzahl von militärpflichtigen Aerzten auserlesen und den in Aussicht genommenen Stationen namentlich zugeteilt werden. Bezüglich der 500 chirurgischen Assistenzärzte wäre vor allem an die noch funktionierenden und gewesenen Frequentanten des Operateurzöglingsinstituts zu denken. Die Organisation einer Anregung, welche Eiselsberg und Vortragender der Kriegsverwaltung zur Annahme empfohlen haben und welche darin bestand, daß an die verschiedenen Stationen die Zuteilung der Aerzte gruppenweise erfolgen sollte, wäre geradezu segensreich zu nennen. Sie stellten für die Zuteilung an die diversen Verwundetenspitäler aus ihren klinischen Aerzten Gruppen zusammen, von denen jede aus einem gewesenen oder noch funktionierenden Assistenten und zwei aus derselben Schule stammenden Operateurzöglingen besteht. Auch bezüglich der Reserveärzte und Aerzte des Landsturms nicht chirurgischer Spezialität wäre eine planmäßige Auswahl von enormer sanitärer Wichtigkeit; die Erfahrungen im Balkankriege haben gezeigt, wie wertvoll es zum Heile der Verletzten gewesen wäre, wenn den großen chirurgischen Stationen erfahrene Internisten, Neurologen, Augenärzte zugeteilt gewesen wären. In einem modernen Kriege kann man auf die Mithilfe von weiblichen Pflegerinnen nicht mehr verzichten. Es empfiehlt sich, für die Berechnung zwei Kategorien von Pflegerinnen zu unterscheiden: die chirurgisch geschulten und im praktischen Dienst erprobten Pflegerinnen (Oberschwestern) und Helferinnen derselben (Schwestern). Jeder der Stationen müßten mindestens zwei Oberschwestern zugeteilt werden, es wären also mindestens 500 derselben notwendig. Sie müßten natürlich entsprechend entlohnt werden. Da für zehn Kranke mindestens drei Schwestern nötig wären, würden mindestens 7500 solche Schwestern für die berechneten 250 Stationen beansprucht werden. Es wäre dringend nötig, schon jetzt eine Uebersicht darüber zu gewinnen, wie viele solche Pflegerinnen zweiter Kategorie für die Kriegsspitäler disponibel sind, damit man eine ungefähre Berechnung anstellen kann, wie groß die Ergänzung durch freiwillige Helferinnen sein muß. Es ist noch zu erwägen, daß die einzigen, derzeit brauchbaren Pflegerinnen aus den verschiedenen Berufswärterinnen der Spitäler beigestellt würden; es muß also beizeiten für einen Ersatz der einberufenen Berufspflegerinnen vorgesorgt werden, damit die Arbeit in den Friedensspitälern nicht stockt. Diese Ergänzung kann nach der Ansicht des Vortragenden nur dadurch erreicht werden, daß eine Aktion behufs Anwerbung von tauglichen Frauen und Mädchen für die freiwillige Krankenpflege inszeniert und der Unterricht derselben in großem Umfang organisiert wird. Es müßten in allen dazu geeigneten Stationen Wiens und in allen Provinzspitälern Abrichtungskurse mit einem ganz bestimmten Lehrplan eingeleitet werden, zu denen durch Aufrufe Frequentantinnen geworben werden. Er hat an seiner Klinik 34 Wärterinnen, von denen er im Fall eines Krieges mindestens 18 abzugeben hätte. Um den Betrieb der Klinik dann im vollen Umfange zu erhalten, hat er eine Anzahl von Damen, die sich für den Pflegedienst an der Klinik freiwillig zur Verfügung gestellt haben, praktisch für den Dienst am Zimmer, aber auch nur für diesen, unterweisen lassen. Dabei rechnete er als Ersatz für eine einberufene Berufswärterin drei Helferinnen, welche in achtstündiger Schicht den Zimmerdienst an seiner Klinik übernehmen würden. Die Frequentantinnen dieser Unterrichtskurse haben sich durch einen Revers verpflichtet, entweder als Ersatz einberufener Wärterinnen der Klinik oder in irgendeinem in Wien zu errichtenden Verwundetenspital oder als freiwillige Helferinnen im Dienste des Roten Kreuzes außerhalb Wiens in irgendeinem Spital Dienste zu leisten. Die berechnete Anzahl von 7500 Pflegerinnen wird nur für die Verwundetenspitäler benötigt, eine mindestens ebenso große Anzahl ist für die Marodenhäuser und eine noch größere Zahl für die Infektionsspitäler nötig; man kann also das unumgänglich nötige Bedürfnis im Fall eines Krieges auf rund 25000 Pflegerinnen schätzen. — Wenn man bezüglich des Bedarfs an Verbandstoffen die Erfahrungen Frisch' zugrunde legt, welcher im Spital in Sofia bei 200 Betten innerhalb 60 Tagen 42000 m Kalikot verbrauchte, so kann man für die berechneten 250 Stationen für die gleiche Zeit des Betriebes auf den Bedarf von 10500000 m Kalikot rechnen. Aehnlich hohe Zahlen würden sich für die andern Verbandutensilien berechnen lassen. Natürlich muß der größte Teil dieser Stoffe in Magazinen vorrätig gehalten werden. Vortragender möchte die Anregung geben, daß diese Vorräte dadurch kontinuierlich erneuert werden, daß die alten Materialien an Spitäler zum Verbrauch abgegeben und durch neue ersetzt werden. Außerdem ist es unbedingt nötig, auch auf diesem Gebiete den Betrieb der Friedensspitäler für den Fall eines Krieges zu sichern und die Möglichkeit für die Beschaffung eines genügenden Vorrates an Verbandstoffen zu schaffen. Die konstante Auswechslung ist besonders bei den Kautschukgegenständen, wie Handschuhen, Drainröhren, Kathetern usw., notwendig, da diese rasch durch Lagern unbrauchbar werden und dann einfach weggeworfen werden müssen.

G. Kobler, Hofrat im gemeinsamen Ministerium für Bosnien und die Herzegowina, bespricht die Maßnahmen, welche die bosnische Landesregierung ergriffen hat, um eine Verschleppung von Seuchen von dem Kriegsschauplatz in die genannten Länder zu verhüten. Es wurde die sogenannte Cholerabereitschaft aktiviert, Vorsorge für die Isolierung Kranker getroffen und Choleranotspitäler wurden eingerichtet. Die Grenzen gegen den Kriegsschauplatz konnten nur an bestimmten Einbruchsstellen passiert werden, wo Revisionen und Desinfektionen durchgeführt und die Ankömmlinge einer Quarantäne unterzogen wurden; wegen Blatterngefahr wurde die Impfung angeordnet. Bei der Repatriierung vieler Tausende von Bosniern und Herzegowinern, welche vor Jahren aus den okkupierten Gebieten in die Türkei ausgewandert waren und jetzt infolge des Krieges in ihre Heimat zurückkehrten, wurden die schärfsten sanitären Vorkehrungen getroffen. Die Sammlung der Einwanderer erfolgte in Salonichi, von dort wurden sie zu Schiff nach Triest gebracht, wo sie im Seelazarett von S. Bartolomeo in Quarantäne gehalten und dann mittels Separatzügen an die bosnische Grenze geführt wurden; hier wurden sie nochmals ärztlich untersucht. Im Seelazarett kamen einige Erkrankungen an Blattern vor, nach Bosnien und in die Herzegowina wurden dank den getroffenen Maßnahmen keine Seuchen verschleppt.

Cl. Schopper: **Erfahrungen über die Cholera in Ostrumelien während des Balkankriegs.** Die ersten Cholerafälle wurden im türkischen Heer im November bei San Stefano beobachtet; als die Bulgaren in die türkischen Stellungen einrückten, trat die Cholera auch im bulgarischen Heer auf. Die bulgarische Heeresleitung verordnete deshalb für die nach Bulgarien Zurückkehrenden eine fünftägige Quarantäne auf türkischem Gebiete. Vortragender reiste mit drei Aerzten über Aufforderung der bulgarischen Regierung nach Sofia, um die Bekämpfung der Cholera zu organisieren. Es wurde ein bakteriologisches Laboratorium mitgenommen und ein zweites wurde später nachgeliefert. Da es unmöglich war, an allen Orten, wo die Cholera auftrat, bakteriologische Laboratorien zu errichten, reiste immer ein Arzt in den verseuchten Ort

und untersuchte die verdächtigen Fälle; die Kulturversuche wurden erst nach Rückkehr in den Standort des Laboratoriums vorgenommen. Die Expedition arbeitete durch fünf Wochen in zwei Partien, deren Standorte Stara Zagora und Dimotika waren. Die verseuchten Kasernen wurden desinfiziert und die Kranken isoliert. Als Vermittler der Choleraübertragung wurden die Transportkutscher eruiert. Unter den am 10. Dezember gefangen genommenen 16000 Türken fanden sich mehrere Fälle von Cholera, auch hier wurden die nötigen Vorkehrungen getroffen. Unter 120 bakteriologisch untersuchten Fällen fand sich in 28 Cholera, in 2 Typhus, in 8 Paratyphus, außerdem Dysenterie. Der aus den Fällen gezüchtete Vibrio hatte eine verhältnismäßig geringe Virulenz, da die Mortalität nur 37,7% betrug. Das klinische Bild der Cholera war bloß bei wenigen Fällen ganz deutlich ausgeprägt. H.

Berlin.

Aerztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft.

1. öffentliche Sitzung am 21. Februar 1913.

Die Ende Januar dieses Jahres in Berlin gegründete „Aerztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft" hielt am 21. Februar ihre erste öffentliche Sitzung im kleinen Saale des Langenbeckhauses ab.

Der Vorsitzende A. Eulenburg begrüßt die in überraschend großer Zahl erschienenen Mitglieder und Gäste und begründet die Notwendigkeit der Bildung einer ärztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft mit dem großen Umfang und den weitauseinandergehenden Bestrebungen auf dem Boden dieser noch jungen Wissenschaft, die einen einheitlichen Mittelpunkt und eine feste, zusammenfassende und -haltende Organisation erforderlich machen. Als deren Hauptziele stellt er hin, einerseits dieses gesamte Arbeitsgebiet in ärztlich-wissenschaftlichem Geist einheitlicher und vollständiger zu durchdringen — anderseits Verständnis und Teilnahme dafür in immer weiteren Kreisen der Aerzteschaft zu erwecken: eine Teilnahme, deren die Sexualwissenschaft zu ihrer gedeihlichen Fortentwicklung dringend bedürfe, die sie aber auch nach ihren bisherigen Leistungen und nach ihrer außerordentlichen praktischen Wichtigkeit in hohem Maße verdiene.

Nach Verlesung eines Anschreibens Ernst Haeckels in Jena, der die Gründung der Gesellschaft auch von seinem Standpunkt aus freundlich begrüßt, spricht

Iwan Bloch: **Ueber die Aufgaben der „Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft".** Mit der Begründung der „Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft" verschwindet das letzte Stück Mittelalter aus der Medizin. Die kirchliche Stigmatisierung des Geschlechtlichen als der Erbsünde, als des Schändlichen, die noch heute in tausend Einzelheiten des täglichen Lebens, in Sitte, Brauch und Konvention hervortritt, hatte auch ihre tiefen Spuren in der medizinischen Wissenschaft hinterlassen. In den letzten Jahrzehnten hat sich nun die Erkenntnis Bahn gebrochen, daß auch die Medizin auf die Dauer eine wissenschaftliche Behandlung der sexuellen Fragen nicht entbehren kann. Die Anthropologie und Völkerkunde, die Psychiatrie, die Kriminalanthropologie, die Prostitutionsforschung und schließlich die soziale Medizin und Rassenhygiene zeigten uns nacheinander die sexuellen Probleme in einer neuen und vielseitigen Beleuchtung. Jetzt erst erkannte man ihre enorme Bedeutung für das individuelle und soziale Leben des Menschen. Es handelt sich um ein neues, durchaus selbständiges Forschungsgebiet, das sich in den letzten Jahren immer deutlicher als solches abgesondert hat, nachdem es eine dringende Notwendigkeit geworden ist, die bisher mehr von heterogensten Gesichtspunkten unzureichend bearbeiteten einzelnen Tatsachen und Probleme wissenschaftlich zu ordnen und zu einem organischen Ganzen zusammenzufügen. Die Wissenschaft vom Sexuellen oder Sexualwissenschaft hat zum Gegenstande die Erscheinungsformen und Wirkungen der Sexualität in körperlicher und geistiger, in individueller und sozialer Beziehung. Die Biologie bildet die Grundlage, den Kern der ganzen Sexualwissenschaft. Aus den biologischen Phänomenen erklären sich die geistigen und kulturellen.

B. skizziert dann die wichtigsten allgemeinen Probleme der Sexualwissenschaft, legt den chemischen Ursprung der Sexualität dar und weist auf die Bedeutung des sexuellen Chemismus für die sexuelle Physiologie und Pathologie hin. Neben dem Chemismus erweist sich das große Prinzip der Variabilität als der Leitfaden in dem Labyrinth der sexualwissenschaftlichen Probleme. Diese wunderbare Variabilität liegt im Wesen der Sexualität, ist der Zweck der Befruchtung und Fortpflanzung, die von der einfachen Teilung und Knospung zur Kopulation und Konjugation, vom Hermaphroditismus zur Geschlechtstrennung fortschreitet und damit die Möglichkeit der Differenzierung ins Ungemessene vermehrt, aber auch absolute Normen nicht zuläßt, sodaß es eine völlig ausschließliche Männlichkeit und Weiblichkeit nicht gibt, vielmehr jedes Geschlecht auch die Spuren des andern aufweist. Sodann bespricht B. die große Bedeutung der sogenannten inneren Sekretion der Keimdrüsen für die Phänomene der Sexualität und ihre pathologischen Veränderungen für das gesamte Geistesleben, wobei er auf das Gesetz der „sexuellen Aequivalente", auf die Bisexualität, auf die periodischen Schwankungen der Sexualität hinweist, um schließlich die Rolle der Vererbung zu würdigen. Zum Schluß gibt er eine Uebersicht über die speziellen Aufgaben der Sexualwissenschaft, über die Probleme der speziellen Pathologie und Therapie, über die sozialen Aufgaben (Sexuelle Aufklärung und Pädagogik, die Abstinenzfrage, Eugenik, Geburtenreglung und Geburtenrückgang, Prostitutionsfrage) und zuletzt über die ethnologisch-historischen und philosophischen Probleme (sexuelle Ethnologie und Folklore, Sexualethik).

Hierauf bespricht Magnus Hirschfeld **Hermaphroditen-Moulagen** mit Demonstrationen. H. gibt zunächst eine kurze Uebersicht über die bisher übliche Einteilung des Hermaphroditismus, insbesondere die von Klebs vorgeschlagene in einen Hermaphroditismus externus, internus und completus. Er betont dann, daß bei der Fülle und Mannigfaltigkeit der in letzter Zeit — namentlich auch durch Neugebauers grundlegende Arbeiten — bekanntgewordenen Fälle diese Einteilungen den wissenschaftlichen Anforderungen nicht mehr genügen; jede nur denkbare Misch- oder Hemmungsbildung im Bereiche der Geschlechtsorgane sei im Laufe der Zeit tatsächlich nachgewiesen. Jeder einzelne Geschlechtscharakter von den Keimstöcken angefangen kann ganz isoliert von der männlichen oder weiblichen Form aller übrigen Geschlechtscharaktere partiell oder total abweichen und so entsteht eine sehr große Anzahl verschiedenartiger Mischformen. Dieselben zerfallen naturgemäß in vier Hauptgruppen:

1. die primären Geschlechtscharaktere (die wiederum in die zwei Hauptabteilungen der inneren und äußeren zerfallen),
2. die übrigen körperlichen oder sekundären Geschlechtsunterschiede,
3. den Geschlechtstrieb,
4. die übrigen seelischen Geschlechtsunterschiede.

Besonders charakteristisch sind naturgemäß die krassesten Formen von Doppelgeschlechtlichkeit, soweit sie zu der ersten Hauptgruppe gehören, die bereits fünfmal in der Literatur beschriebenen Fälle echten Zwittertums (Vorkommen beider Keimdrüsen bei einem Individuum), der absolute Gegensatz der inneren und äußeren Genitalien, wie er zuerst von dem Vortragenden und Burchard und jetzt in einem zweiten Falle von Winter beschrieben ist, und endlich das völlige Halbseitenzwittertum. — An der Hand einer großen Zahl überaus instruktiver — von Prof. Benninghoven hergestellter — Wachsmoulagen demonstriert der Vortragende charakteristische Fälle der geschilderten Art, insbesondere verschiedene Stadien des sogenannten Scheinzwittertums (Pseudohermaphroditismus), bei dem die äußeren Genitalien in mehr oder weniger ausgesprochener Form den den Keimdrüsen entgegengesetzten Geschlechtstyp zeigen, außerdem einen besonders interessanten Fall sexueller Frühreife und einen Fall von Aplasie der Hoden, der auch forensische Bedeutung gehabt hat, weil er mit psychosexuellem Infantilismus verbunden war.

Die Demonstrationsobjekte stellten im einzelnen dar:

1. wahres Zwittertum,
2. wahres Zwittertum in Verbindung mit vorzeitiger Entwicklung der sekundären männlichen Geschlechtscharaktere,
3. Scheinzwitter unbestimmten Geschlechts bei einem fünfjährigen Kinde,
4. männliches Scheinzwittertum,
5. denselben Fall bei geschlossener Schamspalte,
6. männliches Scheinzwittertum mit ganz besonders weiblicher Bildung der äußeren Genitalien,
7. weibliches Scheinzwittertum nach einem anatomischen Präparat,
8. weibliches Scheinzwittertum nach einem in vivo von Fehling beobachteten Falle,
9. weibliches Scheinzwittertum, Beckendurchschnitt einer von Fibiger beschriebenen Person, die bei starker männlicher Libido als Mann verheiratet war,
10. den erwähnten Fall von Kryptorchismus und Aplasie der Hoden.

Zum Schlusse stellte Vortragender einen lebenden Gynäkomasten vor, betonte dabei, daß die Ursachen aller Geschlechtsvarianten, wie bereits Virchow angegeben, regelmäßig centrale seien, und daß weitere sexualwissenschaftliche Forschungen die jetzt zum Teil noch dunklen Zusammenhänge klären würden.

Einer Schlußanregung Eulenburgs stattgebend, erfolgen zahlreiche Beitrittserklärungen aus dem Zuhörerkreise. Sonst ist für Aerzte der Beitritt zur Gesellschaft einzuleiten durch schriftliche Meldung beim Schriftführer (San.-Rat Dr. Koerber, Joachimstalerstr. 26) oder beim Kassenführer (Dr. Otto Adler, Lützowstr. 48). Nächste Sitzung Freitag, den 28. März.)

Gesellschaft für Chirurgie. Sitzung vom 10. Februar 1913.

I. Maaß: Krankenvorstellung: 1. **Congenitale Vorderarmsynostose** (Kind): Die angeborene Deformität des linken Vorderarms betrifft ein elf Monate altes Kind, von dem ein im achten Lebensmonat aufgenommenes Röntgenbild demonstriert wird. Auf diesem erkennt man eine starke frontalwärts gerichtete Abbiegung des oberen Endes der Ulna, eine leichte Subluxation von Radius und Ulna nach hinten, eine Knochenneubildung, die der Ulna angehört und für die Bewegungen der Speiche ein passives Hindernis darstellt, und endlich eine starke Biegung der Radiusdiaphyse. Aetiologisch handelt es sich nach Ansicht des Vortragenden im vorliegenden Fall um eine intrauterine Belastungsdeformität. Therapeutisch soll die Aufrichtung der Ulnaepiphyse und Geradestellung des Radius durch Osteotomie versucht werden.

Diskussion: Joachimsthal: Vorstellung eines Kindes von drei Jahren, das seit dem zweiten Lebensmonate wegen der gleichen Deformität von J. beobachtet wird. Nach J. liegen der Verunstaltung endogene Ursachen zugrunde. Das beweist eine von J. beobachtete Familie, in der Deformitäten und Defektbildungen an den Vorderarmen erblich sind. J. demonstriert Diapositive von drei selbst beobachteten Fällen.

Klapp schließt sich auf Grund einer eignen Beobachtung der Ansicht J.s bezüglich der Aetiologie an. In seinem Falle hat er mit der Resektion des oberen Radiumendes recht gute Erfahrungen gemacht.

Maaß (Schlußwort) hält für seinen Fall an der Aetiologie einer intrauterinen Druckwirkung fest.

2. Seltene Geschwulst im Kindesalter: Monströses **Fibro-Myxom der linken Halsseite** bei einem einjährigen Kinde, das M. vor drei Monaten mit Erfolg exstirpiert hat. Klinisch machte der Tumor einen malignen Eindruck. Die histologische Untersuchung hat völlige Gutartigkeit ergeben.

II. Max Cohn: **Die Appendix im Röntgenbilde.** Vortragender hat röntgenologische Untersuchungen des Wurmfortsatzes fortgeführt, die Dr. Gligorieff (Charkow) vor einigen Jahren unter mechanischer Beeinflussung des Organs (durch Palpation und Massage) begonnen hat. C. geht jedoch so vor, daß er den Wurmfortsatz ohne mechanische Beeinflussung darzustellen sucht. Bezüglich der Technik ist zu erwähnen, daß vier Stunden nach Einnahme der schattengebenden Speise mit wiederholten Durchleuchtungen oder Blendenaufnahmen mit möglichst kleinen Blenden begonnen wird. Aus den bisherigen Untersuchungen geht hervor, daß die Lage des Organs sich bei verschiedenen Lagerungen des Patienten ändert; es besteht also eine Bewegungsmöglichkeit in weitesten Grenzen. Die Füllung des Wurmfortsatzes geht nicht gleichzeitig mit der Füllung des Coecums vor sich. Ebenso verhält es sich mit der Entleerung. Bei der Füllung und Entleerung des Appendix spielen peristaltische und antiperistaltische Bewegungen des Coecums eine Rolle. Die haustrale Segmentation des Kolons ist auch für den Wurmfortsatz zutreffend; sie kann zu Verwechslungen mit Stenosen Veranlassung geben. Vortragender demonstriert an einer größeren Reihe schöner Diapositive die verschiedenen Lageverhältnisse des Appendix, die haustrale Segmentation, den Bewegungswechsel und anderes und schließt seine interessanten Ausführungen mit dem Hinweise darauf, daß bis auf weiteres irgendwelche diagnostischen Schlüsse aus den röntgenologischen Studien nicht zu ziehen sind.

Diskussion: Arthur Fränkel schließt sich den Ausführungen Cohns im wesentlichen an. Auch F. ist der Ansicht, daß die bisherigen Ergebnisse der radiographischen Darstellung des Appendix in diagnostischer Hinsicht nicht zu verwerten seien. Jedoch spiele das Verweilen der Ingesta im Wurmfortsatz eine gewisse Rolle.

In seinem Schlußworte bestreitet Cohn dieses Argument.

III. E. Unger: **Totale Magenresektion.** Sie ist dem Vortragenden bei einer 42jährigen Frau mit einem großen, den ganzen Magen einnehmenden Carcinom mit Erfolg gelungen. Die direkte Vereinigung des Duodenums mit dem Oesophagus machte einige Mühe, gelang aber unter Sicherung der Nahtreihe durch eine peritoneale Manschette. Daß in der Tat der gesamte Magen entfernt worden ist, wird durch die Feststellung Wohlgemuths und Bickels bewiesen, die im Urin der Kranken weder Spuren von Pepsin noch Lab finden konnten. Nach U. ist bisher nur bei einem Fall einwandfrei die totale Magenresektion vorgenommen worden. Der seine ist also der zweite.

Diskussion: Zeller: An der Hand eines Falles von Magencarcinom, bei dem keine totale Resektion vorgenommen wurde, der durch Nahtinsuffizienz zugrunde ging, bespricht Z. kurz die Indikation und Technik des Eingriffs. Große Tumoren soll man, wenn irgend möglich, operieren. Nicht immer machen große Carcinome Metastasen. Für große Geschwulste empfiehlt sich ein einfacher großer Querschnitt am linken Rippenbogen, wie er ihn in seinem Falle mit Erfolg angelegt hat.

IV. Eugen Joseph: Zur Technik der Gastroenterostomie. Demonstration einer stark quetschenden **Klemme für die Gastroenterostomie** und Enteroanastomose, die aseptisches und rasches Operieren ermöglicht.

Ref. Bibergeil (Berlin).

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 26. Februar 1913.

Vor der Tagesordnung. Hammerschlag demonstrierte eine Patientin, welche Ende Oktober 1912 ihre letzte Menstruation gehabt hatte und die mit den Erscheinungen eines retroflektierten, im vierten bis fünften Monate graviden Uterus in seine Behandlung getreten war. Die manuelle Aufrichtung des Uterus war undurchführbar. In der Narkose wurden breite Adhäsionen des Uterus an der hinteren Beckenwand festgestellt. Lösung der Adhäsionen, Aufrichtung des Uterus, Verkürzung der Ligamenta rotunda. Bis heute, 20 Tage nach Ausführung der Operation, keine Unterbrechung der Schwangerschaft.

2. Blumberg macht Mitteilung über ein Operationsverfahren, durch welches er Frauen sterilisiert, aber eine spätere Wiederherstellung der Fruchtbarkeit möglich läßt. B. geht so vor, daß er das Ligamentum latum um das Ovarium herumnäht. Das Ovarium liegt dann wie in einer Tasche, aus der die Ovula nicht zur Tube gelangen können. Durch Lösung der Naht kann die Empfänglichkeit wiederhergestellt werden. Gottschalk weist auf die Möglichkeit hin, daß durch diese Operation eine kleincystische Degeneration des Ovariums entstehen kann.

3. Jeger berichtet über ein Operationsverfahren, das er beim Hund angewendet hat. Ein Stück der Carotis wurde längs gespalten, die quer verlaufenden Ränder vernäht, wodurch eine etwa doppelt so breite Gefäßöffnung erzielt wurde. Dieses verbreiterte Gefäß wurde in die Aorta des Hundes eingefügt und zur Einheilung gebracht.

In der Tagesordnung wurden die Geschäftsberichte erstattet und die Wahl des ersten Vorsitzenden vorgenommen, bei der Orth wiedergewählt wurde.

Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Curt Adam.

Aerztliche Rechtsfragen.

Für die Aerzte wichtige oberstrichterliche Rechtsprechung des Jahres 1912.

Verzeichnis der Abkürzungen: HGZ. = Hanseatische Gerichtszeitung. JW = Juristische Wochenschrift. Recht = Das Recht, Rundschau für den deutschen Juristenstand. RGZ = Entscheidung des Reichsgerichts in Zivilsachen. ROL. = Rechtsprechung der Oberlandesgerichte. ZDJustSekr. = Zeitschrift für das deutsche Justizsekretariat.

A. Auf dem Gebiete des Zivilrechts.

1. Bürgerliches Gesetzbuch. (Schluß aus Nr. 8.)

§ 823. Ueberwachungspflicht a) des Vereinsarztes. Ein gemeinnütziger Verein mit einem Vorstand aus Laien genügt seiner Pflicht, wenn er für die von ihm betriebene Heil- und Pflegeanstalt einen tüchtigen Spezialarzt anstellt; Kontrolle der ärztlichen Maßnahmen kann solchenfalls nicht gefordert werden. RG. VI, 4. Januar 1912, 146/11. Recht 1912, Nr. 740; JW. 1912, 339².

§ 823. — b) einer Heilanstalt. Die Verletzung einer Vertragspflicht begründet insbesondere dann auch eine Haftung gegen Dritte aus unerlaubter Handlung, wenn der Vertragsabschluß den Verletzten erst veranlaßt hat, sich in die Gefahr zu begeben. Dies gilt namentlich bei Sorgfaltsverletzungen in Anstalten, die sich zur Aufnahme pflege- und bewachungsbedürftiger Personen der Allgemeinheit zur Verfügung stellen, diesen Personen gegenüber, die sich wie der an Lebensüberdruß leidende Patient der sicheren Obhut halber vertraglich in die Anstalt haben aufnehmen lassen. RG. VI, 4. Januar 1912, 146/11. Recht 1912, Nr. 739; JW. 1912, 339².

§ 823. — c) eines Krankenhauses. Die Stadtgemeinde haftet für den in ihrem Krankenhaus eingetretenen Unfall eines in der chirurgischen Abteilung untergebrachten Geisteskranken, wenn sich der Unfall (Sturz aus dem Fenster) durch geeignete allgemeine Anordnungen — Ueberwachung durch Wärter, Vergitterung der Fenster — hätte vermeiden lassen (§ 31). Dresden, 19. Oktober 1910, SächsOLG. 32, 477.

§ 823. Einwilligung zur Operation. Der Beweis der Einwilligung der geschäftsfähigen Kranken zu einer Operation (Prostataentfernung) obliegt dem Arzt auch dann, wenn an sich genügender Anlaß zu dem Eingriffe bestand. RG. III, 3. Oktober 1911, 520/10. Recht 1912, Nr. 2832.

§ 823. Haftung für Komplikation. Auch wenn der Tod durch eine seltene Komplikation (Wundrose) eintritt, ist er mangels

sonstigen Anhalts durch die Körperverletzung verursacht. RG. VI, 9. Mai 1912, 479/11. JW. 1912, 800[18].

§ 826. Ausschluß eines Arztes aus einem Aerzteverein. a) Hat ein die freie Aerztewahl erstrebender Aerzteverein, der die den gegenteiligen Standpunkt vertretenden Aerzte vom Beitritt zum Verein ausschließt, mit einzelnen Krankenkassen Verträge abgeschlossen, durch welche die nicht dem Verein angehörenden Aerzte von der Behandlung dieser Krankenkassenmitglieder ausgeschlossen werden, so ist darin ein Verstoß gegen die guten Sitten regelmäßig nur dann zu erblicken, wenn das Vorgehen des Vereins lediglich auf Gehässigkeit und Rachsucht gegen die ausgeschlossenen Aerzte beruht. RG. VI, 2. Januar 1912, 44/11. Recht 1912, Nr. 582; JW. 1912, 294[13].

§ 826. — b) Hat ein Aerzteverein in einer gegen § 826 BGB. verstoßenden Weise einen Arzt vom beruflichen Verkehr ausgeschlossen und diesen Ausschluß bekannt gemacht, so kann der betroffene Arzt im Klagewege die Aufhebung des Verkehrsverbots und eine der Bekanntmachung des Verbots entsprechende Veröffentlichung der Aufhebung verlangen. RG. VI, 8. Februar 1912, 234/11. Recht 1912, Nr. 1171. RGZ. 79, 17.

§ 826. Vereinsmaßnahmen gegen einen Arzt. Ein ärztlicher Verein, der innerhalb seines Bezirks die Interessen des Aerztestandes wahren soll, ist allerdings berechtigt, zur Erfüllung seiner Aufgabe gegen einen Arzt, mag er Vereinsmitglied sein oder nicht, strenge, seine ärztliche Betätigung schädigende Maßregeln zu ergreifen. Aber gerade diese Aufgabe und die Stellung und die Macht, die einem derartigen Vereine gegenüber dem einzelnen Arzte zu Gebote steht, legt ihm die Pflicht auf, bei dem Vorgehen gegen einen Arzt besonnen und maßvoll zu verfahren und unter billiger Berücksichtigung der berechtigten Interessen des Betroffenen jede Maßnahme zu vermeiden, die der Ausübung des der gemeinen Wohlfahrt dienenden ärztlichen Berufs in der durch die Sachlage nicht unbedingt gebotenen Weise Schranken auferlegt oder Hindernisse bereitet. RG. VI, 8. Februar 1912, 234/11. Recht 1912, Nr. 1169; RGZ. 79, 17.

§ 826. Maßreglung durch Krankenkasse — Gemeinsames Vorgehen der übrigen Kollegen. Der bei einer Ortskrankenkasse angestellte Arzt ist zum Austritt aus seiner Stellung wegen wichtigen Grundes berechtigt, wenn ihm die Ortskrankenkasse in einem Falle, in welchem er zur Leistung ärztlicher Hilfe nach den Bestimmungen des Vertrags nicht verpflichtet war, die durch die Zuziehung eines nicht beamteten Arztes entstandenen Kosten von seinem Gehalt abzieht oder ihn wegen des Unterlassens der Behandlung in einen andern Bezirk versetzt. In diesem Falle sind auch die übrigen bei der Ortskrankenkasse angestellten Aerzte zum Austritt aus ihrer Stellung berechtigt. RG. III, 10. Januar 1912, 72/11. Recht 1912, Nr. 734; JW. 1912, 348[13].

§ 1357. Honorar für Behandlung der Ehefrau. Hat ein Arzt einer Ehefrau allein auf ihr Ersuchen ohne Wissen des Mannes ärztliche Hilfe geleistet, so ist der Ehemann, wenn nicht die Ehe für nichtig erklärt wird, nur insoweit verpflichtet, die Arztrechnung zu bezahlen, als die Frau innerhalb ihrer Schlüsselgewalt gehandelt hat. Hamburg, 28. Juni 1912. Recht 1912, Nr. 2674.

Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb.

§ 3. Die Bezeichnung „in Amerika approbierter Zahnarzt" verstößt nicht gegen § 3, wenn der Ankündigende in Amerika nach den dort gültigen Bestimmungen eine Prüfung abgelegt hat und zur Ausübung der zahnärztlichen Praxis zugelassen war. Hamburg, 7. Dezember 1911. HansGZ. 1912, Hauptbl. 25. — Dagegen entschied das gleiche Gericht, wenn auch ein anderer Senat, „In Amerika approbierte Zahnärztin" ist eine täuschende Bezeichnung, wenn die Ausbildung, Prüfung und Zulassung in Amerika nicht nach deutscher Weise erfolgt ist. Hamburg, 27. Juni 1912. HansGZ. 1912, Hptbl. 223.

§ 3. Heilmittelhändler als ausländischer Doktor. Die Führung eines (ausländischen) Doktortitels durch einen Gewerbetreibenden, der Heilmittel vertreibt, verstößt gegen § 3 KG., 4. Oktober 1911. ROLG. 23, 389; Recht 1912, Nr. 2419.

§ 3. Klagerecht der Aerztevereine. Auf Unterlassung von Handlungen und öffentlichen Bekanntmachungen, die zu Zwecken des Wettbewerbs gemacht werden und gegen die guten Sitten verstoßen, oder den Anschein eines besonders günstigen Angebots hervorrufen, können auch Aerzte- und Zahnärzteverbände klagen. Hamburg, 27. Juni 1912. HansGZ. 1912, Hptbl. 223.

Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige.

§ 1. Zeuge oder Sachverständiger? Für die Frage, ob der Vernommene Vergütung als Zeuge oder als Sachverständiger verlangen kann, ist nicht seine Bezeichnung im Beweisbeschluß oder die Art seiner Ladung, sondern nur der Inhalt der von ihm verlangten Aussage maßgebend. Colmar, 15. Mai 1912. ZDJustSekr. 1912, 163.

§ 2. Zeitversäumnis ist zu entschädigen, wenn ein Zeuge verhindert worden ist, die ihm in seinem Dienst- oder Arbeitsverhältnis obliegenden Arbeiten während der ordnungsmäßigen Geschäftszeit zu erledigen und während der für die Nacharbeit erforderlichen Zeit sich nicht anderweitig betätigen, zum mindesten seinen persönlichen Interessen verschiedenster Art nicht hat nachgehen können. BayObLG. 10. Juni 1911; BayFinBl. 1911, 269.

§ 3. Die gesellschaftliche Stellung und die Höhe des Jahreseinkommens des Sachverständigen ist für die Bemessung der Höhe der Vergütung nicht maßgebend. Hamm, 19. Dezember 1911. ZDJustSekr. 1912, 77.

§ 4. Schwierige Untersuchung liegt nicht vor, wenn der Sachverständige die Aufgabe ohne umfassende Studien und Arbeiten auf Grund seines präsenten Wissens lösen kann, wohl aber, wenn es umfassender und eindringender Studien und Arbeiten für ihn bedurfte, um zu einer sicheren Lösung der Fragen zu gelangen. Hamburg, 26. November 1910; Celle, 21. Juni 1911. ROLG. 23, 280, 281.

§ 4. Schwierige Untersuchung kann auch dann vorliegen, wenn der Sachverständige im Beweistermine sein Gutachten sofort zu Protokoll gibt, vorausgesetzt, daß er außerhalb des gerichtlichen Termins sein Gutachten bereits vorbereitet hat. Celle, 21. Juni 1911. ROLG. 23, 281.

§ 4. Durchsicht von Akten und Zeichnungen in einer schwierigen Sache ist ebenfalls nach dem höheren üblichen Satze zu vergüten. Hamburg, 26. November 1910; ROLG. 23, 280. Ebenso Hamburg, 14. Juni 1911; HansGZ. 1912, Beibl. 12.

Preußisches Gesetz, betreffend Gebühren der Medizinalbeamten.

§ 12. „Nichtbeamtete Aerzte" sind alle Aerzte, die nicht Medizinalbeamte, das heißt unmittelbare Staatsbeamte sind. Als beamtete Aerzte, als Aerzte, die „nach ihrer Amtsführung" zu beurteilen sind, sind überhaupt nur staatlich angestellte Aerzte, nicht auch die als mittelbare Staatsbeamte tätigen, also z. B. Provinzialbeamte, zu verstehen, soweit § 12 in Betracht kommt. Die nicht staatlich angestellten Aerzte erhalten nur dieselben Tagegelder, die den Kreisärzten zustehen, also nach § 1 9 Mark. Düsseldorf, 13. März 1911; Recht 1912, Sp. 294.

§ 12. Anwendbarkeit des Absatz 2. Auf mittelbare Staatsbeamte, insbesondere auf Aerzte im Provinzialdienst, findet Absatz 2 Anwendung. Hamm, 15. Dezember 1911; ZDJustSekr. Beil. f. Preuß. 1912, 38.

Tarifnummer 17. Für Vorbesuche steht dem ärztlichen Sachverständigen neben der Gebühr für das schriftliche Gutachten noch eine besondere Vergütung zu. (§ 17 ZGebO.) RVA. 14. Oktober 1910. Amtl. Nachr. d. RVA. 1910, Nr. 2450. Anderer Ansicht Düsseldorf, 29. April 1912; ZDJustSekr. Beil. f. Preuß. 1912, 104.

Reiseberichte.

Reiseeindrücke vom bulgarischen Kriegsschauplatze.

Nichts Bessres weiß ich mir an Sonn- und Feiertagen,
Als ein Gespräch von Krieg und Kriegsgeschrei,
Wenn hinten, weit in der Türkei,
Die Völker aufeinanderschlagen.

Am 8. Oktober des Vorjahrs hatte Montenegro der Türkei den Krieg erklärt und am neunten die Feindseligkeiten begonnen. Einige Tage später überschritten die Heeressäulen der drei andern verbündeten Balkankönigreiche die Grenzen. Die wichtigste Aufgabe fiel dem militärisch stärksten Staate Bulgarien zu, und zwar waren die wesentlichsten Entscheidungskämpfe auf dem östlichen Kriegsschauplatz auf der thracischen Hochebene zu erwarten. Diese Hochebene wird im Osten von dem Istrandscha-, im Westen von dem Rhodope-Gebirge begrenzt, die Flußtäler der Maritza und Tundscha sind durch die starke Festung Adrianopel für den Einmarsch gesperrt; östlich davon mußte die bulgarische Ostarmee den entscheidenden Vorstoß gegen die türkische Hauptarmee führen. Am 21. bis 24. Oktober waren die Schlachten um Kirkilisse geschlagen, am 29. Oktober bis 1. November die Bulgaren auch bei Bunar-Hissar und Lüle Burgas siegreich.

Am 1. November trat ich nach Abschluß der diplomatischen Verhandlungen über meine Zulassung zum Hauptquartier der bulgarischen Ostarmee meine Reise an. Sie führte über Sofia, Philippopel, Stara Zagora zunächst bis Jamboli, wo ich am 8. November morgens eintraf.

Die türkische Armee befand sich auf dem Rückzuge hinter die Tschataldscha-Linie. Die Verwundetentransporte der Schlachten bei Bunar Hissar und Lüle Burgas trafen damals gerade in dem Etappenhauptorte Jamboli ein, ich war deshalb eine Woche in dem dortigen Evakuationsspital als Chirurg tätig.

Die Reise von Berlin über Breslau-Budapest nach Belgrad vollzog sich fahrplanmäßig und angenehm schnell. Als der Zug über die Belgrader Donaubrücke fuhr, sah ich von der schönen Lage der Stadt nichts, im Abenddunkel spiegelten sich nur die Lichter im Donauwasser. Von Budapest aus fuhr ich in Begleitung von Dr. Hirschfeld-Berlin, der vom serbischen roten Kreuz nach Belgrad zur Unterstützung von Oettingens gerufen war. Am Bahnhof in Belgrad erwartete ihn Herr von Oettingen und Herr Professor Zinn-Berlin, der sich vorübergehend in Belgrad aufhielt. Am Bahnhofsausgang wurde der Name jedes einzelnen von einem Posten aufgeschrieben. Man betrat das kriegführende Land. Ueber holprige, zum Teil völlig aufgerissene und im Umbau begriffene Straßen mit größtenteils schlechter Beleuchtung fuhren wir mehrere in Betracht kommende Hotels vergebens ab. Ein ungarischer Bankdirektor gewährte mir in seinem Junggesellenheim eine reizend gastfreundliche Aufnahme. Am nächsten Morgen in aller Herrgottsfrühe brachte mich ein Wagen, der jeden Augenblick umzukippen drohte, über das unsagbar schlechte Pflaster zum Bahnhofe zurück. Ohne Frühstück und ohne Proviant bestieg ich die serbische Bahn, die mich in 24 Stunden bis Sofia bringen sollte. Zu hungern brauchte ich nicht, da die mitreisenden serbischen Herren in liebenswürdigster Weise ihren reichlichen Proviant mit mir teilten. Die serbischen Eisenbahnwagen sind für unsern europäischen Geschmack recht dürftig. Mehr als 30 km durfte der einzige tägliche Personenzug infolge der Kriegszeit nicht machen. Die Fahrt führte quer durch Serbien im Morawatal bis Nisch. Längs der ganzen Bahnlinie sah man in bescheidenen Maisstrohhütten die Leute der Volkswehr mit ihren altertümlichen Bajonetten Wache halten.

Am nächsten Morgen lief der Zug in Sofia ein. Ein Herr der deutschen Gesandtschaft empfing mich am Bahnhof und geleitete mich ins Hotel. Sofia machte einen ausgestorbenen Eindruck. In der Nähe des Schlosses in der Stadtmitte sind die Straßen breit, gut gepflastert und machen einen westeuropäischen Eindruck. Meldungen auf der deutschen Gesandtschaft und dem bulgarischen Kriegsministerium füllten den Tag. Am 5. November fuhr ich nach Stara-Zagora über Philippopel. Diese Hauptstadt des früheren Ostrumelien, jetzigen Südbulgarien, macht von der Bahn aus einen herrlichen Eindruck. Die bizarren Felsen, die unvermittelt aus der Ebene emporragen, gaben der Stadt im alten oströmischen Reiche den Namen Trimontium. Die weite Ebene der Maritza ist fruchtbar und weist ausgedehnte Reisfelder auf. Von Philippopel zweigt die zum Teil erst wenige Jahre alte Bahnstrecke nach Burgas ab. Alle Bahnen, auch die Hauptstrecke Belgrad-Sofia, sind eingleisig, um so mehr ist die Arbeitsleistung dieser Bahnen zu bewundern.

Mit mir zusammen im gleichen Wagen fuhr die Führerin und Gründerin des englischen Women-Convoy-Corps. Sie wollte der bulgarischen Heeresleitung mit zwölf Korpsdamen, drei Schwestern und drei Aerztinnen helfen. Wer kennt nicht dieses Amazonenkorps aus den Illustrationen der Zeitschriften. Ueber 100 Damen zum Teil der besten Gesellschaft gehören ihm an. Die Damen machen den männlichen Sanitätssoldaten völlig entbehrlich. Sie erhalten eine umfassende Ausbildung, lernen reiten, winken, trompeten, biwskieren, japanische Ringkämpfe. Karten lesen, etwas Anatomie und Physiologie, etwas Kranken tragen und Krankenpflege. Wie weit wohl eine solche Trage mit Damenbedienung einen Verwundeten fortzubewegen imstande ist bei Sturzacker und einigen nachzügelnden Kugeln als Zugabe? Indes ich verdanke dieser Bekanntschaft angenehme Unterhaltung und eine geradezu rätselhaft vornehme Behandlung in Stara-Zagora.

Als wir abends 8 Uhr endlich dort ankamen, drängte sich eine Deputation in unsern Wagen, bestehend aus dem obersten Regierungsbeamten, dem Stadtoberhaupt und einer Schweizerin als Dolmetscher. In begeisterten Worten wurde die Miß begrüßt. Meine Ankunft war vom Kriegsministerium aus Sofia natürlich noch nicht gemeldet. Ich durfte mich anschließen. In bereitstehenden Karossen ging's zur 2 km entfernten Stadt. Das erste Haus Stara-Zagoras öffnete seine gastlichen Pforten. Hier hatte kurz zuvor der oberste Kriegsrat in Gegenwart des Zaren öfters getagt. Mein Quartier war glänzend. Oft habe ich später an das schöne WC zurückgedacht. Wir hatten nur Zeit, uns etwas herzurichten, so fuhren schon die Wagen wieder vor und holten uns zum Souper im „ersten“ Restaurant der Stadt. Das Essen war für bulgarische Provinzverhältnisse hervorragend. Ich durfte mich wieder anschließen. Am nächsten Tage gab die oberste Heeressanitätsbehörde ein Diner im Offizierskasino, auch hier durfte ich wieder zugegen sein, da meine Anwesenheit zwar noch nicht gemeldet, aber nicht mehr zu leugnen war. Man hielt große Reden über die englischen Frauen und ihre nachahmungswerten Bestrebungen. Auf meine Bitte entband mich die gefeierte Engländerin von einer weiteren Tischrede. Später habe ich meine hohe Gönnerin öfters in Freud und Leid getroffen und die Tätigkeit ihrer Mission in Losengrad gesehen. In drei schmutzigen Judenhäusern hatte man ihnen 70 Leichtkranke überwiesen. Nach Möglichkeit herrschte anerkennenswerte Sauberkeit. Große operative und ärztliche Leistungen waren nicht nötig. Die Kranken lobten die liebevolle Behandlung der uniformierten Korpsdamen, aber im Felde hat das Korps nicht gestanden und von der vielseitigen, uns operettenhaft anmutenden Ausbildung kam wenig zur Geltung. Aus der ganzen Art der Aufmachung, der Reklame und der entsprechenden Aufnahme können wir Deutsche, ob sie auch noch so wenig unserm Geschmack entspricht, vieles lernen. Man liebt uns auf dem Balkan nicht, aber man fürchtet uns wenigstens noch. Stara-Zagora ist 1877 während des russisch-türkischen Krieges durch Brand zerstört, infolgedessen weist es gerade breite Straßen und relativ neue und stattliche Häuser auf. In dem Knabengymnasium war das Hauptquartier untergebracht. Während meiner Anwesenheit befand sich dort nur noch die Sanitätsabteilung und die Intendantur. In den übrigen Schulen und geeigneten Baulichkeiten waren Etappen-Lazarette errichtet, in dem einen arbeitete damals Professor Clairmont aus Wien.

Bei strömendem Regen verließ ich Stara-Zagora am 7. November abends; statt 4 Uhr nachmittags fuhr der Zug erst nachts 12 Uhr 30 Min. ab. Während des Wartens auf dem Bahnhofe sah ich mehrere Züge mit Verwundeten. Die Offiziere waren in Personenwagen, die Mannschaften fast durchweg in Güterwagen untergebracht. Ohne Stroh lagen sie auf dem Wagenboden, Schwer- und Leichtverwundete durcheinander. Samariterinnen brachten ihnen während des oft langen Aufenthalts Brot, Schafkäse, Wasser, Tee, wohl auch einen landesüblichen Mastikaschnaps.

Morgens um 3 Uhr 45 Min. waren wir in Jamboli. Der elegante Hofzug des Zaren gab dem kleinen Bahnhof ein fürstliches Aussehen. Im Wartesaale trachtete ein jeder nach einer möglichst bequemen Stellung zum Schlafen. Unter den Wartenden befand sich der schwedische und ein griechischer Militär-Attaché und die Aerzte eines bulgarischen Divisionsspitals. Gegen 10 Uhr vormittags brachte mich ein Militärautomobil nach dem 3 km entfernten Städtchen. Die Straße glich infolge des dauernden Regens einem Morast. Rechts und links von der nach Möglichkeit freigehaltenen Fahrrinne bewegte sich eine lückenlose Reihe der landesüblichen Ochsenwagen. Ich habe dieses herrliche Beförderungsmittel aus nächster Nähe und eigenster Anschauung kennen gelernt. Jamboli liegt an der Tundscha, die ihr Wasser südwärts nach Adrianopel führt. Zwei einfache Holzbrücken überspannen den Fluß. Das Städtchen hat etwa 18000 Einwohner. Vieles erinnert an die vergangene türkische Herrschaft. Ein überdeckter Bazar, baufällig, nicht sauberer als die übrige Stadt, mit Gras bewachsenem Dache schmückt den Marktplatz. Das Straßenpflaster ist, soweit es vorhanden, sehenswert.

Der liebenswürdige Stadtkommandant verschaffte mir ein anerkennenswert nettes und sauberes Quartier. Es liegt etwas draußen in einer stillen Seitenstraße. Das alte Holztor läßt die fürstliche Pracht nicht ahnen. Man betritt einen geräumigen Hof und schaut auf die vergitterten Fenster des Hauses. Ein kleines sauberes Stübchen nimmt mich auf. Ein Ofen fehlt, aber auf Bitten wird ein Kupferbecken mit glühenden Holzkohlen herbeigeschafft. Requirieren lernt man im Felde! Die eiserne Bettstelle ist federlos, aber sauber. Den kleinen runden Tisch teile ich mit Heiligenbildern und einem trübe brennenden ewigen Lämpchen. Eine Kerze überstrahlt es zwar, aber ladet doch nicht zu abendlicher Arbeit ein. Die kühlen Nächte werden durch Hundebellen und dauerndes Hähnekrähen gestört. Großstadtlärm ist fast weniger störend. Ein bulgarischer Landwehrmann soll Burschendienste bei mir tun. Er versteht nur das mir unverständliche Bulgarisch. Meine kleine Wirtstochter, die im Mädchengymnasium Französisch lernt, spielt den Dolmetscher. Stiefel und Kleider werden trotz besten Willens nicht ordentlich sauber.

(Schluß folgt.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Der 34. Balneologen-Kongreß (Balneologische Sektion des IV. internationalen Kongresses für Physiotherapie) tagt vom 26. bis 31. März 1913 in Berlin. Die Sitzungen — auch die Generalversammlung am Mittwoch, den 26. März 1913, abends 6 Uhr — finden statt im Hörsaale des Geheimrats Orth in der Charité. Auch am Sonntag vormittag wird eine Sitzung abgehalten werden. Es sind über 80 Vorträge angemeldet.

— Die Abschiedsvorlesung des Geh. Rat Heubner gab Veranlassung zu einer herzlichen Kundgebung für den beliebten Lehrer. Gleichzeitig wurde ihm eine Festschrift und die Stiftungsurkunde über eine Heubner-Stiftung überreicht, deren Erträge zu Preisen für wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiete der Pädiatrie verwertet werden sollen.

— Die Witwe Rudolf Virchows ist, 81 Jahre alt, in Berlin verstorben.

Berlin. Prof. Dührssen, der ausgezeichnete Berliner Gynäkologe, ist an einer Streptokokkeninfektion, die er sich bei einer Operation zuzog, schwer erkrankt.

— Zwecks Gründung einer Wirtschaftlichen Vereinigung der Badeärzte lädt ein vorbereitender Ausschuß die reichsdeutschen Badeärzte zu einer Versammlung bei Gelegenheit des Balneologenkongresses in Berlin auf Freitag, den 28. März, 5½ Uhr pünktlich in der Kgl. Charité ein. Einleitender Vortrag: Kollege Lachmann (Landeck i. Schl.).

— Auf der Naturforscherversammlung zu Münster i. W. Herbst 1912 hat sich eine „Vereinigung der Krankenhausärzte" gebildet, zum Zwecke, die deutschen Krankenhausärzte zu gegenseitiger Anregung und gemeinsamer Betätigung auf dem Gebiete des Krankenhauswesens zu vereinigen. Die erste Hauptversammlung findet am Dienstag, den 25. März in Berlin, Restaurant zum Heidelberger, Friedrichstraße, abends 6 Uhr statt. Prof. Sprengel (Braunschweig) wird über „Assistenten- und Praktikantenfrage" referieren; Dr. Kühler (Kreuznach) über „Krankenhausärzte und Versicherungsgesetze". Alle Aerzte, welche ein Krankenhaus oder eine einzelne Abteilung leiten, werden zur Beteiligung eingeladen. Der vorläufige Vorstand besteht aus Prof. Dreesmann (Köln a. Rh.), Vorsitzenden, San.-Rat Dr. E. Pagenstecher (Wiesbaden), Schriftführer, Dr. E. Kühler (Kreuznach), Kassenführer.

Die Freizügigkeit der Aerzte. In der Sitzung der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer am 25. Januar d. J. wurde eine Anregung der hessischen Aerztekammer auf Erlaß eines gesetzlichen Verbots des Praktizierens ausländischer Aerzte im Deutschen Reich abgelehnt. Tatsächlich kann jetzt kein ausländischer Arzt gehindert werden, in Deutschland zu praktizieren, da durch die Gewerbeordnung die ärztliche Praxis freigegeben worden ist, nur der Titel Arzt ist geschützt.

Nun ist aber die Frage, ob die Bezeichnung Arzt lediglich dem inländischen Arzte reserviert bleiben soll oder ob seine Führung mit entsprechenden Zusätzen auch den ausländischen Aerzten zustehen solle.

Nun hat sich tatsächlich, wie Reg.-Rat Kaestner in der Täglichen Rundschau ausführt, auch das Reichsgericht mit der Frage, ob ausländische Aerzte in Deutschland den Titel „Arzt" führen dürfen, beschäftigt, und sogar wiederholt. Seine Strafsenate haben aber zu der Frage verschiedenartige Stellung genommen. Der zweite und dritte Strafsenat des Reichsgerichts sehen nichts Strafbares darin, wenn sich aus den gebrauchten Bezeichnungen ergibt, daß der „Arzt" eine inländische Approbation als Arzt nicht behaupten will („approbiert in Amerika"). Der vierte Strafsenat des Reichsgerichts dagegen und mit ihm einige Oberlandesgerichte und das Kammergericht halten den Gebrauch der Bezeichnung als „Arzt" (usw.) für schlechthin zugunsten der im Inland Approbierten geschützt und erachten eine Strafbarkeit auch dann nicht als ausgeschlossen, wenn der Täter der Bezeichnung als „Arzt" einen Zusatz irgendwelcher Art hinzufügt.

Das Kammergericht hat in dem genannten Urteil eingehend begründet, warum es an dieser seiner zuletzt genannten Auffassung festhalten will. Es führt dafür insbesondere ins Feld, daß sie allein dem klaren Wortlaut und Sinne des Gesetzes entspreche. Das Gesetz wolle den Arzttitel und die andern hinzugefügten Bezeichnungen schlechthin zugunsten der in Deutschland approbierten Personen schützen. Nur diese seien Aerzte, Zahnärzte usw. im Sinne des deutschen öffentlichen Rechts. Hätte das Gesetz die Führung der im Ausland erworbenen Titel schützen wollen, so hätte es eine Strafbestimmung gegen den Mißbrauch dieser Bezeichnungen hinzugefügt. Der Zweck des Gesetzes geht dahin, vor allem das Publikum zu schützen, das sich nur an den Titel „Arzt" usw. hält, den auf eine ausländische Approbation hindeutenden Zusatz aber nicht liest oder nicht versteht. Das Publikum halte sich eben doch immer nur an die deutsche Bezeichnung „Arzt".

Diese Auffassung des Kammergerichts in der viel umstrittenen Frage hat zweifellos sowohl im Interesse des deutschen Aerztestandes wie auch der Kranken ihre Berechtigung.

Die Dettweiler-Stiftung, deren Zweck es sein soll, den speziellen Berufskollegen des Verstorbenen, den Heilstättenärzten und deren Angehörigen, in Notlagen helfend beizustehen, bittet um Zuwendungen, besonders aber um möglichst zahlreiche Erwerbung der Mitgliedschaft. Zuschriften an Herrn Prof. Dr. Nietner, Berlin W 9, Linkstraße 29, Geldsendungen an Herrn Kommerzienrat Cohrs, Berlin W 9, Lennéstraße 4.

Düsseldorf. An der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf findet vom 14. bis 26. April ein Sonderkursus zur Ausbildung von Schulärzten statt. Als Vortragende in diesem Kursus sind außer dem Dozenten der Akademie zahlreiche hervorragende Schulmänner und Hygieniker beteiligt, darunter Prof. Dr. Selter (Bonn), der auf diesem Gebiete besondere Erfahrungen besitzt. — Außerdem findet vom 7. bis 19. Juli ein Kursus für „Soziale Medizin" statt mit besonderer Berücksichtigung der Unfall- und Invalidenbegutachtung. Auch an diesem Kursus werden außer den Dozenten der Akademie hervorragende Sozialpolitiker Vorträge halten. Auskunft erteilt das Sekretariat der Akademie.

Düsseldorf. Ein Ausschuß zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit wurde vor kurzer Zeit unter Vorsitz des Regierungspräsidenten Geheimrat Krause begründet. Nach Eröffnung und Begrüßung der Versammlung hielt Geheimrat Prof. Lubarsch einen Vortrag über das Wesen und die Ursachen des Krebses; Prof. Pankow sprach über Erfolge und Ziele der Krebsbehandlung in der Gynäkologie. Hierauf fand die Festsetzung der Satzung und die Wahl des Vorstandes des Ausschusses statt. Zum Vorsitzenden wurde Geheimrat Krause, zum Vorsitzenden des Ausschusses Geheimrat Lubarsch gewählt.

Breslau. Der deutsche Verein für Schulgesundheitspflege wird seine diesjährige Versammlung in der Pfingstwoche vom 13. bis 15. Mai in Breslau unter dem Vorsitze des Herrn Ministerialdirektors Prof. Dr. Kirchner (Berlin) abhalten. Als Hauptreferate sind aufgestellt: 1. Welche Anforderungen müssen vom hygienischen Standpunkt an die Schulanfänger gestellt werden? (Referenten: Stadtschularzt Dr. Steinhaus [Dortmund] und Stadtschularzt Dr. Wehrhahn [Hannover]). 2. Die Bedeutung der Landerziehungsheime vom hygienischen und pädagogischen Standpunkte (Referenten: Dr. Lietz, Direktor der Landerziehungsheime Haubinda, Ilsenburg und Schloß Bieberstein, und Schularzt Dr. Sexauer [Godesberg]). Daneben sind noch folgende Vorträge vorgesehen: Schwerhörigkeit in der Schule (Prof. Brieger [Breslau]), Bedeutung des Straßenlärms für die Schule (Stadtschularzt Dr. Stephani [Mannheim]), Reinigung der Schulzimmer (Prof. Dr. Trautmann [Hamburg]), Der Beruf als Schulschwester und deren Tätigkeit (Stadtschularzt Dr. Oebbecke [Breslau]), Schulversorgung schwachsinniger Kinder in ländlichen Gemeinden und kleineren Städten (Rektor Basedow [Hannover]). Die am 15. Mai tagende Versammlung der Schulärzte Deutschlands wird die Aufgaben des Schularztes hinsichtlich der hygienischen und der sexuellen Belehrung in Schulen behandeln. Referent: Stadtschularzt Dr. Gentzen (Essen). Anfragen die Versammlung betreffend sind an den Geschäftsführer des Vereins, Prof. Dr. Selter (Bonn), Hygienisches Institut, zu richten.

Buffalo. Der 4. internationale Kongreß für Schulhygiene wird vom 25. bis 30. August d. J. in Buffalo, New York, U. S. A. unter dem Ehrenvorsitze des Präsidenten der Vereinigten Staaten Herrn Wilson abgehalten werden. Das Präsidium führt Charles W. Eliot, der frühere Präsident der Harvard University; Generalsekretär ist Dr. Thomas A. Storey, Professor der Hygiene, College of the City of New York. Von deutschen Vertretern werden folgende Hauptreferate auf dem Kongreß gehalten werden: 1. Die Beziehungen zwischen Schule und Auge. 2. Heizung und Lüftung in den Schulen. 3. Die Reinigung der Schulzimmer. 4. Hilfsschulwesen und Heilerziehungsanstalten für Psychopathische. 5. Staatliche und städtische Schularztorganisation. Zu den Vorbereitungen des Kongresses in Deutschland ist ein deutsches Hauptkomitee gebildet worden, dessen Vorsitz Ministerialdirektor Prof. Dr. Kirchner in Berlin übernommen hat. Alle den Kongreß betreffenden Anfragen, Anmeldung von Vorträgen usw. sind an den Geschäftsführer des deutschen Hauptkomitees, Prof. Dr. Selter (Bonn), Hygienisches Institut, zu richten.

Frankfurt a. M. Dr. Edgar Goldschmid, Assistent am pathologischen Institut in Genf, ist zum Prosektor am Dr. Senckenbergischen pathologischen Institut ernannt worden. Der bisherige Prosektor Dr. Remhardt ist nach Leipzig an das Krankenhaus St. Georg als Pathologe berufen worden. — Die Leitung des demnächst zu eröffnenden städtischen Therapeuticums ist Prof. J. Strasburger, bisher in Breslau, übertragen worden.

Kissingen. Hofrat Dr. Dapper wurde vom Prinzregenten unter dem Namen v. Dapper-Saalsfeld in den erblichen Adelstand erhoben.

München. Der Zentralimpfarzt Bayerns, Med.-Rat Dr. Stumpf, ist in den Ruhestand getreten.

Leipzig. Der Kultusminister hat angeordnet, daß den zukünftigen Inhaberinnen von Reifezeugnissen der sächsischen weiblichen Studienanstalten das Universitätsstudium, sowie die Ablegung von Staatsprüfungen im allgemeinen in derselben Weise offen steht, wie den Absolventen der männlichen höheren Lehranstalten.

Hochschulnachrichten. Breslau: Die Studentenschaft veranstaltete zu Ehren des scheidenden Prof. Ponfick einen Fackelzug. — Freiburg: Priv.-Doz. Dr. Noeggerath-Berlin ist als Nachfolger von Salge zum Direktor der Kinderklinik berufen worden. — Göttingen: Dr. Hauschild (Anatomie), Dr. Ehrenberg (Physiologie) habilitiert. — Heidelberg: Dr. Beck (Otiatrie) und Dr. Gruhle (Psychiatrie) habilitiert. — Kiel: Geh. Rat Siemerling feiert am 21. März sein 25jähriges Dozentenjubiläum. — Königsberg: Dr. Henke (Laryngo-Rhinologie) habilitiert. — Marburg: Dr. Kleinschmidt (Kinderheilkunde) und Dr. Fried. Kirstein (Gynäkologie) habilitiert. — Rostock: Dr. Hauser (pathologische Anatomie) habilitiert. — Würzburg: Dr. Jacob (innere Medizin) habilitiert.

„Kleine Mitteilungen" siehe drittnächste Seite.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8

Nr. 11 (432). 16. März 1913. IX. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Ueber die Myopie und ihre Behandlung[1])

von

Prof. Dr. **M. Sachs**, Wien.

M. H.! Wenn ich in Ihrem Kreise, der sich die Pflege der physikalischen Heilmethoden zur Aufgabe gesetzt hat, über die Kurzsichtigkeit zu sprechen beabsichtige, glaube ich die Wahl dieses Themas nicht erst rechtfertigen zu müssen; denn innerhalb der gesamten Medizin gibt es kaum ein Gebiet von solcher Bedeutung, das so ausschließlich und unbestritten Domäne der physikalischen Therapie wäre, wie die Refraktionsanomalien, unter denen wieder die Kurzsichtigkeit wegen ihrer großen Verbreitung einen hervorragenden Platz einnimmt. Unsere wichtigste therapeutische Waffe im Kampfe gegen die optischen Fehler des Auges ist die Brille. Diese wunderbare Erfindung, die in ihren Anfängen bis in das graue Altertum reicht und bis in die jüngste Zeit fortwährend bedeutende Verbesserungen erfahren hat, stellt einen physikalischen Heilbehelf vor, der zugleich fein dosierbar, und was die Größe der zu verabreichenden Dosis anbelangt, genau bestimmbar ist. In parenthesi sei bemerkt, daß der Heilwert der Brille dadurch noch größer wird, daß sie nicht nur die optischen Fehler korrigiert, sondern auch die große Zahl der somatischen Beschwerden beseitigt, die unkorrigierten Refraktionsfehlern ihre Entstehung verdanken und die man unter der Bezeichnung asthenopische Beschwerden zusammenzufassen pflegt.

Ich gehe nun auf das eigentliche Thema, auf die Besprechung der Kurzsichtigkeit über. Das kurzsichtige Auge ist dadurch gekennzeichnet, daß sich parallel auffallende Strahlen bei Akkommodationsruhe vor der Netzhaut vereinigen. Unbewaffnet kann ein solches Auge nur Strahlen auf der Netzhaut zur Vereinigung bringen, die von einem in endlicher Entfernung vor dem Auge liegenden Punkt ausstrahlen. Je kurzsichtiger ein Auge ist, in desto geringerer Entfernung vom Auge liegt dieser „Fernpunkt" genannte Punkt der Außenwelt.

Die Entfernung des Fernpunkts ist ein eindeutiges Maß für den Grad der Kurzsichtigkeit. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß alle vorkommenden Fälle von Kurzsichtigkeit, wenn wir nur den optischen Fehler beachten, eine kontinuierliche Reihe bilden, an deren einem Ende die schwächsten Myopiegrade, an deren anderm Ende die höchsten Grade von Kurzsichtigkeit, die zur Beobachtung gelangen, Platz finden würden.

Wir sind nun nicht in der Lage, jene Stelle innerhalb dieser kontinuierlichen Reihe anzugeben, wo die Kurzsichtigkeit aufhört ein bloß optischer Fehler des Auges zu sein und ein gefahrdrohendes Augenübel zu werden beginnt. Es hängt dies vor allem damit zusammen, daß die physikalische Grundlage der Myopie keine einheitliche ist und daß nicht alle Kurzsichtigkeit bedingenden Momente der Funktion des Auges in gleichem Maße gefährlich sind, sodaß wir aus dem Grade der Kurzsichtigkeit keine verläßlichen Schlüsse auf die anatomische Beschaffenheit des Sehorgans ziehen können.

Kurzsichtigkeit kann herbeigeführt werden durch abnorm starke Krümmung der Hornhaut, durch Vorrücken der Linse gegen die Hornhaut, durch hohen Brechungsindex der Linse usw. Ich will von einer Aufzählung aller physikalischen Faktoren, durch welche myopische Refraktion herbeigeführt werden kann, absehen und gleich vorweg nehmen, daß die klinisch wichtigste Form, die durch abnorme Länge der Bulbusachse bedingte Kurzsichtigkeit, die sogenannte Achsenmyopie ist, auf die sich die folgenden Auseinandersetzungen in erster Linie beziehen.

[1]) Nach einem in der Gesellschaft für physikalische Therapie in Wien am 4. Dezember 1912 gehaltenen Vortrage.

Die Achsenmyopie stellt ein eminent progressives Leiden vor: Progressiv nicht nur in physikalischer Hinsicht, insofern als die Achsenlänge und damit die myopische Refraktion im Laufe der Zeit zunimmt, sondern auch hinsichtlich der Entwicklung der die Achsenmyopie begleitenden destruktiven Prozesse, von denen der Augapfel an dem für seine Funktion wichtigsten Abschnitte — seinem hintern Pole — betroffen wird.

An dieser der ophthalmoskopischen Untersuchung besonders zugänglichen Partie des Augenhintergrundes finden sich eine Reihe von Veränderungen, die für die Achsenmyopie charakteristisch genannt werden können. Hierher gehört vor allem der sogenannte Konus; derselbe präsentiert sich in seiner häufigsten Form als mehr weniger breite, auf der temporalen Seite des Sehnerven gelegene Sichel, die entweder gleichmäßig hellweiß ist oder aber nur in einem der Sehnervenscheibe zugekehrten Teil diese Farbe zeigt.

Das ophthalmoskopische Bild der Sichel, die mitunter auch die Form eines den Sehnerven umgebenden geschlossenen Ringes zeigen kann, kommt dadurch zustande, daß an der betreffenden Stelle das Pigmentepithel der Netzhaut und die Chorioidea fehlen, sodaß die dahinter gelegene Sklera oder in andern Fällen die Innenwand des Skleroticalkanals (Distractionssichel) zur Ansicht kommt. Sind Reste des Pigmentepithels erhalten geblieben, dann ist der betreffende Teil der Sichel meist bräunlich gefärbt, oft von einzelnen Chorioidealgefäßschlingen durchzogen. Im allgemeinen wächst die Breite des Konus mit der Zunahme der Myopie, doch kommen Fälle hochgradiger Myopie ohne Konus vor und werden Koni auch in nicht myopischen Augen gefunden.

Vom temporalen Rande der Sichel nimmt oft eine Atrophie der Chorioidea ihren Ausgang, die, mit der in der Macularregion einsetzenden Chorioidealatrophie zusammentreffend, jene großen, weißen Macula und Papille umfassenden, durch Konfluenz entstandenen Felder bildet, innerhalb welcher infolge des Schwindens des Pigmentepithels und der Chorio capillaris die Sklera zutage tritt, wodurch das für die exzessive Myopie so charakteristische Bild zustande kommt, das man schlechthin als „myopischen Fundus“ zu bezeichnen pflegt.

In viel unzweifelhafterer Weise verrät sich die den hinteren Pol des Augapfels treffende Ektasie im Staphyloma verum. In den ausgesprochenen Fällen treten nahe dem Nasalrande der Papille eine oder mehrere konzentrisch mit dem Papillenrande verlaufende dunkle Linien auf, an denen die Netzhautgefäße die für Niveaudifferenzen im Fundus charakteristischen Abknickungen aufweisen. Ophthalmoskopisch lassen sich deutlich Refraktionsdifferenzen im Sinn einer höheren Myopie auf der der Papille zugekehrten Seite dieser Linien nachweisen. Für die hohe Myopie ist weiter charakteristisch die Supertraktionssichel; dieselbe ist einerseits als ein perspektivisches Phänomen aufzufassen, das dadurch zustande kommt, daß wir von vorn her auf den schräg inserierenden Opticus blicken, anderseits liegt ihr ein reelles Hinüberziehen der Chorioidealgrenze und des Pigmentepithels über den nasalen Rand der Papille zugrunde.

Noch möchte ich die bei den höhern Graden der Achsenmyopie meist anzutreffenden Veränderungen des Glaskörpers erwähnen: Seine Verflüssigung, das Auftreten aller Art Trübungen, das in vielen Fällen der plötzlich eintretenden, so gefürchteten Netzhautabhebung unmittelbar vorangeht, usw.

Das Studium der die Entwicklung des Langbaues begleitenden ophthalmoskopisch wahrnehmbaren Veränderungen hat in Verbindung mit anatomischen Untersuchungen von Augen, an denen die genannten Veränderungen in vivo erhoben werden konnten, die Ueberzeugung gefestigt, daß wir es bei der deletären Myopie in erster Linie mit den Folgen der Ueberdehnung der Augenhäute zu tun haben.

Es erhebt sich nun die Frage nach den Ursachen für die Entstehung und das Fortschreiten der Achsenmyopie. Die älteren Autoren sahen in der Nahearbeit das wichtigste Myopie erzeugende und sie fördernde Moment, das auf dem Umwege der Steigerung des intraokularen Druckes die Ausdehnung des Augapfels in axialer Richtung herbeiführen sollte. Jede einzelne der Komponenten, aus denen sich die Nahearbeit der Augen zusammensetzt, wurde im Laufe der Zeit in ursächlichen Zusammenhang mit der Myopie gebracht. So hielt man lange Zeit die willkürliche Einstellung für die Nähe — das ist die Akkommodation — für eine Hauptquelle der Myopie. Bestände diese Annahme zu Recht, dann müßte ja die Hypermetropie der Entwicklung von Myopie förderlich sein, weil sie ja eine abnorm starke Akkommodationsarbeit erheischt, während anderseits das Fortschreiten der Kurzsichtigkeit über den Grad hinaus, der die Akkommodationsarbeit für die normale Arbeitsdistanz entbehrlich macht, unverständlich wäre. Gerade die Erfahrungen der letzten Jahre, während welcher zahlreiche Autoren die noch zu besprechende Vollkorrektur der Myopien in großem Maßstabe durchgeführt haben, sprechen gegen einen Zusammenhang zwischen gesteigerter Akkommodationstätigkeit und Myopie, da die voll korrigierten (mehr akkommodierenden) Myopien gegenüber den (weniger akkommodierenden) unkorrigierten und unterkorrigierten Myopien hinsichtlich der Progredienz der Kurzsichtigkeit sich zum mindesten nicht im Nachteil befinden. Schließlich ist auch die Voraussetzung, daß mit der Akkommodation eine Steigerung des interokularen Druckes einhergeht, durch die darauf gerichteten Experimente von Heine und Heß als nicht zu Recht bestehend erkannt worden.

Eine Reihe von Autoren hat die mit der Nahearbeit einhergehende Tätigkeit der äußern Augenmuskeln für die Entstehung und das Fortschreiten der Myopie verantwortlich gemacht. Daß der Satz in der Allgemeinheit nicht gilt, geht schon daraus hervor, daß jene höhergradigen Hypermetropen, welche die höheren Ansprüche an ihre Akkommodation unter Verzicht des binokularen Sehens durch Konvergenzschielen aufbringen, trotz der bedeutend vermehrten Arbeit der äußern Augenmuskeln (und der gesteigerten Akkommodationsanstrengung) keineswegs zur Myopie disponiert sind, ja nicht einmal ausgesprochene Neigung zur Abnahme der Hypermetropie verraten.

Um zu erklären, daß immer nur ein gewisser Prozentsatz der Schuljugend durch die Nahearbeit kurzsichtig wird, wurde nach individuellen Verschiedenheiten im Bau der Orbita im Abstande der Drehpunkte der Augen usw. usw. gefahndet, durch welche individuell verschieden große Arbeit der äußern Augenmuskeln bei der Nahearbeit erforderlich wurde.

Es würde zu weit führen, auf die darauf gerichteten Untersuchungen hier näher einzugehen. Erwähnen möchte ich nur die Stillingsche Theorie, die lange Zeit im Vordergrunde der Diskussion gestanden hat. Stilling nimmt an, daß unter dem Druck aller äußern Augenmuskeln das Auge dem Langbau zustrebt. Am meisten werde er durch den Druck des Obliquus sup. gefördert, der durch seinen queren Verlauf ein Hindernis für das Höhen- und Breitenwachstum zugunsten des Längenwachstums bilde. Er wäre auch der einzige Augenmuskel, der große Variabilitäten im Verlauf aufweise, indem er dem Auge um so mehr anliegt und um so eher einen Druck auf dasselbe ausüben kann, je niedriger die Orbita ist, respektive je niedriger die Trochlea angesetzt ist. Nach Stilling geht die Kurzsichtigkeit mit niedriger Orbita respektive relativ horizontalem Verlaufe der Obliquus sup.-Sehne einher. Stilling hat seine Hypothesen durch umfangreiche Studien, insbesondere durch Messungen der Orbita bei verschiedenen Refraktionszuständen zu stützen gesucht. Seine Ansichten haben sich nicht allgemeine Anerkennung verschaffen können, zumal da die anatomischen

Befunde, die bei Anisometropen gelegentlich erhoben werden konnten, nicht die zu erwartenden Differenzen im Bau der beiden Orbitae ergeben haben. Bei der Schwierigkeit, anatomische Befunde zu erlangen, läge es nahe, die Frage an den hierzu geeigneten Fällen — speziell an Anisometropen — röntgenologisch zu studieren.

Die Tätigkeit der äußern Augenmuskeln bei der Nahearbeit sollte zu der den Langbau fördernden Drucksteigung führen: da sich das kurzsichtige Auge nicht sonderlich hart anfühlt, nahm man an, daß es nur temporär — eben während der Nahearbeit — unter höherem Innendrucke stehe. Blieb nun noch zu erklären, weshalb dann der Augapfel nicht wie durch das Glaukom im Kindesalter gleichmäßig ausgeweitet wird, sondern nur die auf das hintere Segment beschränkte Ektasie aufweist. Eine Reihe von Autoren — vor allen Schnabel und Herrnheiser — vertreten die Ansicht, daß die Beschränkung der Ausdehnung auf den hinteren Pol des Augapfels, wie sie bei hoher Myopie in Erscheinung tritt, die Folge einer angeborenen Hypoplasie der äußern Augenhäute in der befallenen Region sei. Wieder Andere, wie Lange, begnügen sich mit der Annahme einer mangelhaften Entwicklung von elastischen Fasern in der Lederhaut, die den Grund für die geringere Resistenz derselben und damit die letzte Ursache der progressiven Myopie bilden sollte.

Der Ansicht, daß die Disposition zur Kurzsichtigkeit, speziell zu den höhern Graden der Achsenmyopie, angeboren sei und nicht nur durch die Art der Beschäftigung erworben werde, begegnen wir schon bei den älteren Autoren, denen es nicht entgangen war, daß die deletäre Myopie oft familiär auftritt und nicht selten bei Individuen beobachtet werden kann, die gar keine Nahearbeit zu verrichten gewohnt waren.

War man anfänglich in der Ueberschätzung des Einflusses der Nahearbeit zu weit gegangen, so verfiel man in der Folgezeit in den entgegengesetzten Fehler, den schädlichen Einfluß der Nahearbeit auf Entstehung und Förderung der Myopie zu gering anzuschlagen.

Daß fortgesetzte Nahearbeit, besonders wenn sie bei ungenügender Beleuchtung verrichtet wird, die Entwicklung respektive das Fortschreiten der Myopie begünstigt, daran kann füglich nicht gezweifelt werden. Indem wir an diesem Satze festhalten und nicht jede darauf gerichtete Argumentierung mit dem Schlagworte „Veranlagung“ abtun, schaffen wir erst für unsere gegen das Anwachsen und Ueberhandnehmen der Kurzsichtigkeit gerichteten therapeutischen Bestrebungen die richtige Grundlage, zumal da uns die angeborene Minderwertigkeit der äußern Augenhäute im hinteren Augapfelabschnitte keine Handhabe für eine zielbewußte Therapie bietet.

Wir werden bei der Behandlung der Kurzsichtigkeit vor allem hygienisch-prophylaktische Maßnahmen treffen müssen. Schaffung möglichst günstiger Arbeitsbedingungen in Schule und Haus, Vermeidung aller Nahearbeit bei schlechtem Tageslicht, in der Dämmerung, bei mangelhafter künstlicher Beleuchtung, bei schlechter Kopf- und Körperhaltung, durch welche der Blutabfluß aus der Orbita verhindert wird, usw.

Großes Gewicht ist auf die Brillenwahl zu legen. Der Standpunkt älterer Autoren, die heute noch von der Mehrzahl der Laien vertreten wird, darin gipfelnd, daß den Kurzsichtigen möglichst schwache Gläser verordnet werden sollen, ist heute verlassen. Solange man glauben durfte, daß die Myopie durch vermehrte Akkommodation in ihrem Fortschreiten begünstigt werde, war diese Zurückhaltung verständlich. In Konsequenz dieser, wie wir sahen, irrigen Ansicht, vermied man nicht nur jede Korrektur der Myopie, die einer Akkommodationsanstrengung beim Nahesehen Raum ließ, sondern ging so weit, die Akkommodation durch lange Zeit fortgesetzte Atropininstillationen (sogenannte Atropinkuren) dauernd auszuschalten, ja verstieg sich zur Verordnung von Konvexgläsern für die Nähe! Heute wissen wir, daß die Akkommodation dem myopischen Auge keinen Schaden bringt, daß aber die mangelhafte Korrektur das Sehen erschwert und Anstrengung verursacht. Die unkorrigierten und unterkorrigierten Myopien müssen sich ein deutlicheres Sehen durch starke Annäherung der Objekte verschaffen, womit eine stärkere Inanspruchnahme der äußern Augenmuskeln gegeben ist, die in Verbindung mit dem bei mangelhafter Korrektur auftretenden Zwinkern das Fortschreiten der Myopie begünstigt. Denn jede auch nur vorübergehende Erhöhung des Binnendrucks wird auf die hintere Wand des Augapfels übertragen, da der Druck der (zwinkernden) Lider einerseits und der der gesamten Augenmuskeln anderseits den Augapfel an allen andern Teilen seiner Begrenzung gegen Ueberdehnung (relativ) schützt.

Mehr und mehr neigt man der Vollkorrektur der Myopie zu. Sie ist auch der sicherste Schutz gegen den Zerfall der binokularen Sehtätigkeit, die sich bei unkorrigierter höherer Myopie meist einzustellen pflegt; hier ist die Festhaltung der binokularen Fixation bei allzugroßer Annäherung des Objekts erschwert, erstens weil die Beweglichkeit der (vergrößerten) myopischen Augen eine geringere geworden ist und zweitens weil infolge des Wegfalls des Akkommodationsimpulses auch der Konvergenzimpuls an Intensität eingebüßt hat. In vielen Fällen stellt sich freilich mit der Beseitigung des Refraktionsfehlers nicht sofort auch das Muskelgleichgewicht her. In diesen Fällen müssen den korrigierenden sphärischen Gläsern prismatische zugefügt werden. Da wir daneben auch des öfteren für die Korrektur eines die Kurzsichtigkeit begleitenden Astigmatismus Sorge tragen müssen, werden die zu verordnenden Gläser oft recht kompliziert. Dazu kommt weiter, daß die Ausgleichung der Anisometrie Schwierigkeiten bereiten kann. Endlich begegnen wir neben den typischen eben erörterten, die Konvergenz erschwerenden Gleichgewichtsstörungen auch Höhenablenkungen, die zu ihrer Ausgleichung Vertikalprismen erheischen würden. Je stärker und je komplizierter aber die korrigierenden Gläser werden, desto störender machen sich ihre unvermeidbaren technischen Mängel, wie die sphärischen, die prismatischen Aberrationen usw., bemerkbar. Hierin ist einer der Gründe gelegen, weshalb nicht so selten von der Vollkorrektur abgesehen werden muß, die bei höhern Graden von Myopie auch wegen der starken Bildverkleinerung nicht gut vertragen wird, vielleicht auch nicht wegen der geringeren Refraktion der peripheren Netzhautpartien, die bei Vollkorrektur der Fovea überkorrigiert werden und unscharfe Bilder erhalten. Es ist hier nicht der Ort, auf die Details der Brillenverordnung näher einzugehen.

Erwähnen möchte ich noch, daß in jüngster Zeit von der Firma Zeiß sogenannte Fernrohrbrillen in den Handel gebracht worden sind, die, nach dem Prinzip des Galileischen Fernrohrs gebaut, solchen Patienten zu empfehlen wären, die das einfach korrigierende Glas nicht dauernd zu tragen vermögen. Durch Vergrößerung des Netzhautbildes wird eine Steigerung der Sehleistung erzielt. Sie stellen eine Neuheit auf dem Gebiete der Brillen vor, die eine wertvolle Ergänzung unserer therapeutischen Behelfe bildet, zumal eine weitere Vervollkommnung derselben zu gewärtigen ist.

Nur mit wenigen Worten sei der operativen Behandlung der Kurzsichtigkeit gedacht, die von Fukala inauguriert worden ist. Sie besteht bekanntlich in der Entfernung der durchsichtigen Linse aus dem Auge, wodurch die Refraktion desselben um 15 bis 18 Dioptrien herabgesetzt wird; daraus ergibt sich, daß das Verfahren auf Myopien dieses Grades (resp. höherer Grade) zu beschränken ist. Eine weitere Einschränkung der Indikation zur Vornahme der Fukalaschen Operation, wie sie vielfach kurz genannt wird, hat sich aus der Kenntnis der Gefahren, die mit ihr verbunden sind, ergeben. Die Diskussion über die Indikationsstellung ist noch nicht als abgeschlossen zu betrachten, doch

kann man im ganzen in Fachkreisen eine zunehmende Reserve konstatieren.

Zum Schluß möchte ich noch auf die Prognose der Achsenmyopie zu sprechen kommen. Bei einem so häufigen Uebel, wie es die Kurzsichtigkeit ist, deren Gefahren auch dem großen Publikum bekannt sind, werden wir oft vor die Frage gestellt, was dem Patienten bevorsteht, wie weit er in der Belastung der Augen gehen darf usw. Die Beantwortung dieser Fragen ist nicht immer leicht. Wir müssen uns gegenwärtig halten, daß sich die Entwicklung der Achsenmyopie respektive ihr Fortschreiten nicht gesetzmäßig, ja sogar nicht einmal für beide Augen desselben Individuums gleichartig vollzieht, sodaß nicht so selten ganz beträchtliche Differenzen im Refraktionszustande beider Augen beobachtet wurden, oder daß in andern Fällen nur einseitige höhere Myopie zur Entwicklung gelangt. Von vornherein werden wir erwarten dürfen, die höheren Grade der Achsenmyopie — da es sich bei ihr um ein chronisches Leiden handelt — weit häufiger bei älteren Leuten anzutreffen; so leicht es nun ist, bei solchen Individuen auf Grund der gemessenen Kurzsichtigkeit, zusammengehalten mit der Sehschärfe und dem Augenhintergrundbefund, sich ein Bild vom weiteren Verlaufe des Falles zu machen, so schwer ist dies bei jugendlichen Personen: gerade hier ist aber die Stellung der Prognose von größter Wichtigkeit, muß doch von ihr oft genug die Berufswahl, ja die ganze Lebensführung abhängig gemacht werden. Wir müssen uns gegenwärtig halten, daß bis zu einem gewissen Grade beinahe jede Myopie im jugendlichen Alter progressiv ist; denn dieselben Umstände, die zur Entstehung der Myopie den Anstoß geben, fördern auch ihre weitere Entwicklung, die um so weniger Neigung zum Stillstande verrät, einen je höheren Grad die Kurzsichtigkeit bereits erreicht hat.

Rasches Anwachsen der Kurzsichtigkeit zwischen acht und 15 Jahren, besonders bei nachweislich hereditärer Belastung, wird die Prognose zu einer ernsten gestalten. In späteren Jahren sind neben der Verfolgung der Refraktion besonders die genaue Inspektion des Glaskörpers und des Augenhintergrundes, die die wichtigsten Anhaltspunkte für die Stellung der Prognose geben. Oft ist man überhaupt erst nach jahrelanger Verfolgung des Falles in der Lage, bestimmte Aussagen hinsichtlich des zu erwartenden Schicksals des Auges zu machen.

Aus all dem geht hervor, daß wir es nicht gutheißen können, wenn die Brillenverordnung, die doch jedesmal von einer genauen Untersuchung der Augen begleitet werden soll, von den Optikern respektive sogenannten Okularien usurpiert wird, deren Aufgabe es unmöglich sein kann, anamnestische Daten zu erheben, Spiegelbefunde zu registrieren und wichtige, die Berufswahl und die Lebensführung tangierende Entscheidungen zu treffen.

Vortragscyclus über Herzkrankheiten

von

Priv.-Doz. Dr. **Max Herz**, Wien.

I. Die Digitalistherapie[1]).

M. H.! Es ist jetzt ungefähr 150 Jahre her, seit der schottische Arzt Withering durch eine alte Kurpfuscherin auf einen Tee aufmerksam wurde, der auf Hydropsien eine heilsame Wirkung ausüben sollte. In diesem Tee erkannte er als den wirksamen Bestandteil die Folia digitalis. Es ist im höchsten Grade bewunderungswürdig, wie dieser geniale Arzt zu einer Zeit, da man von dem Wesen der Kreislaufsstörungen noch keine Ahnung hatte, für dieses unser souveränes Mittel so präzise Indikationen angeben konnte, daß wir sie heute noch als gültig anerkennen müssen. Noch wunderbarer aber ist es, daß bald darauf Zweifel an der Wirksamkeit der Digitalis auftreten konnten, daß es eine Zeit gab, wo man die Digitalis als unwirksam betrachtete, dann wieder eine, wo man in ihr nur ein gutes Fiebermittel erkannt zu haben glaubte, weil sie die Pulszahl herabsetzte. Noch später glaubte man, sie sei bloß als Narkoticum wirksam. Der Scharfblick jenes großen Empirikers war genial. Er fand z. B. sofort ohne Kenntnis der physikalischen Methoden, deren wir uns heute mit so großem Vorteile bedienen, daß die Digitalis bei Flüssigkeitsansammlungen im Abdomen nur wirksam sei, wenn die Flüssigkeit im Abdomen verschieblich ist. Bei unverschieblicher Flüssigkeitsansammlung, z. B. in Cysten, ist die Digitalis ohne Nutzen.

Wie stellt man sich heute zur Anwendung unserer Droge? Gibt es eine absolute Indikation und Kontraindikation? Solche Regeln gibt es leider noch nicht. Die klinischen Autoren weichen noch immer in vielen Punkten voneinander ab, und trotz sehr zahlreicher exakter physiologischer Forschungen hängen die Vorschriften in der Literatur von der individuellen Erfahrung des einzelnen Autors ab. Nur der Anfänger fühlt sich sicher; der erfahrene Arzt kennt leider immer Fälle, wo alle Regeln über den Haufen geworfen worden sind.

Worin besteht die Wirksamkeit der Digitalis? Sie wirkt vor allem auf die Systole des Herzens. Die Systole wird ausgiebiger, das Herz zieht sich kräftiger zusammen. Das Mittel macht den Herzmuskel aber nicht stärker, sondern es peitscht ihn nur auf, sodaß er von seiner Kraft einen besseren Gebrauch macht. Dadurch, daß die Systole stärker wird, wird der Blutstrom natürlich beschleunigt und der Blutdruck steigt. Auch die Diastole wird dadurch beeinflußt, sie wird verlängert; das Herz wird besser gefüllt. Die zweite Wirkung der Digitalis besteht darin, daß der Puls verlangsamt wird, wenn sie in therapeutischen Dosen gegeben wird; wird sie in toxischen Dosen angewendet, dann wird der Puls bald rasch und irregulär. Ein an sich irregulärer Puls behält übrigens meist einen Teil seiner Irregularität und es wäre ein Fehler, eine vollständige Korrektur erzwingen zu wollen. Heute wird auch, wenn es sich um die Anwendung von Digitalis handelt, ein großes Gewicht darauf gelegt, daß das Fortleitungsvermögen des Herzens für Reize, die im Sinus venosus entstehen und über die Vorhöfe zu den Ventrikeln absteigen, intakt sei. Dieses Fortleitungsvermögen wird durch Digitalis gehemmt. Eine weitere wichtige Wirkung, die viel zu selten beachtet wird, besteht in der Beeinflussung der Gefäße. Sie ist nicht in allen Gefäßbezirken gleich. Vor allem ist die verengernde Wirkung auf die Bauchgefäße hervorzuheben; die Hirngefäße hingegen erweitern sich. Aber auch im Coronargebiete macht sich die Wirkung der Digitalis geltend; das Herzfleisch wird unter ihrem Einfluß anämisch. Weiter ist auch wichtig die Wirkung auf die Nierengefäße, die sich erweitern. Jedoch nur kleine Dosen von Digitalis bringen die Nierengefäße zur Erweiterung, große Dosen bewirken eine Contraction. Wenn wir uns diese Eigenschaften vor Augen halten, dann ergeben sich uns für die Diagnosenstellung so zahlreiche Gesichtspunkte, daß wir sie in diesem Vortrage größtenteils nur flüchtig streifen können.

Betrachten wir zuerst die Wirkung auf die Systole. Diese wird kräftiger und ausgiebiger, das Herz arbeitet ökonomischer und ergiebiger. Die Digitalis ist daher unter allen Umständen zu geben, wenn die Herzarbeit offensichtlich darniederliegt, wenn das Herz zu wenig Gebrauch von seiner Muskelkraft macht. Die Zeit ist hoffentlich längst überstanden, wo der praktische Arzt, wenn irgendwelche Veränderungen am Herzen vorlagen, jedesmal Digitalis verschrieb. Sie ist nicht anzuwenden, wenn auch das Herz erkrankt, aber keine Circulationsstörung vorhanden ist. Es hat deshalb auch keinen Sinn, Digitalis bei einem kompensierten Klappenfehler zu verordnen. Wenn man ein Geräusch über dem Herzen hört, darf dies noch durchaus keine Auf-

[1]) Gehalten am 30. November 1912.

forderung sein, sofort ein Cardiacum zu verabreichen, sei es Digitalis als Infus oder, weil man merkwürdigerweise vor Tropfen eine geringere Scheu hat, Digalen oder Strophantustinktur. Es ist ein ganz ungerechtfertigtes Vorurteil, wenn man sich einbildet, das Herz dadurch zu kräftigen. Das Herz bedarf beim kompensierten Klappenfehler vor allem einer solchen Kräftigung nicht. Eine solche tritt aber, wie gesagt, auch gar nicht ein, denn es wird durch die Digitalis nur momentan angespornt, seine Kraft besser auszunutzen; kräftiger wird es nicht.

Nehmen wir aber an, wir hätten einen kompensierten Mitralfehler vor uns und der Patient klage über Herzklopfen und Atemnot. Ist hier unter allen Umständen Digitalis zu verschreiben? Es geschieht dies, wie ich weiß, leider sehr gewöhnlich. Wir müssen aber in solchen Fällen, besonders bei jugendlichen Individuen, überlegen, ob nicht der Herzklappenfehler mit einer Herzneurose einhergeht, von ihr, wie man sich ausdrückt, gewissermaßen überlagert wird. Diese Ueberlegung ist sehr wichtig, denn wir dürfen niemals vergessen, daß der Klappendefekt an sich keinerlei subjektive Symptome, weder Herzklopfen noch Atemnot erzeugt. Der Patient, der sich in dem Besitz eines kompensierten Klappenfehlers weiß, achtet auf sein Herz mehr als ein Gesunder; er belauscht es sozusagen kontinuierlich; infolge dieses psychischen Moments tritt erfahrungsgemäß leicht eine Herzneurose auf. Diese angebliche Atemnot ist ja keine wirkliche kardiale Dyspnöe, äußert sich nicht bei körperlichen Anstrengungen, sondern spontan oder bei psychischen Erregungen; die In- oder Exspiration ist offenbar mechanisch gehemmt. Es handelt sich hier um die sogenannte „Atemsperre" infolge Uebererregung des Zwerchfells, nicht um eine Dyspnöe. In einem derartigen Fall ist die Digitalis natürlich nutzlos. Direkt unerwünscht muß uns eine Verstärkung der Systole auch bei daniederliegendem Kreislauf nach dem Eintritt einer Gehirnblutung, einer Embolie oder dergleichen erscheinen. Freilich zwingt uns bisweilen auch unter solchen Verhältnissen die Indicatio vitalis, uns über alle Bedenken hinwegzusetzen.

Auch die Diastole wird, wie erwähnt, durch die Digitalis beeinflußt, nämlich verlängert. Das Herz kann sich dadurch besser füllen und der linke Ventrikel entfaltet seine Saugkraft in höherem Maße. Dieses theoretische Räsonnement hatte seinerzeit zur Folge, daß die Aorteninsuffizienz als Kontraindikation der Digitalis angegeben wurde, doch geben wir dasselbe hier wie bei andern Klappenfehlern. Wenn nämlich durch den Klappendefekt in der Diastole Blut in den Ventrikel zurückströmt, scheint es gut, wenn die Diastole möglichst kurz ist. Es kann wohl nicht geleugnet werden, daß die Digitalis bei dekompensierten Aorteninsuffizienzen häufig nicht ihre volle Wirkung entfaltet, aber eine Kontraindikation besteht darum nicht.

Man darf übrigens nicht von Aorteninsuffizienz schlechtweg sprechen. Die Aorteninsuffizienz, die an einem jugendlichen Individuum durch Rheumatismus verursacht wurde, hat einen andern Charakter als die luetische oder die an einem alten Individuum durch Arteriosklerose bedingte. Ein ganz besonderes Verhalten ergibt sich nämlich bei den Aorteninsuffizienzen der beiden letzteren Kategorien dadurch, daß sie die Coronargefäße in ihr Bereich ziehen. Hier wird unsere Aufmerksamkeit weniger durch eine Circulationsstörung als durch die Aeußerungen der Coronarsklerose, besonders die Angina pectoris, gefesselt. Eine ganz typische Digitalisbehandlung wird jedoch auch hier von uns gefordert, wenn die Symptome dafür sprechen, daß der kleine Kreislauf gestört ist. Auch beim Eintritte der sogenannten „Mitralisation" wirkt die Digitalis zumeist nach Wunsch. Als Mitralisation bezeichnete nämlich Huchard jenes Stadium einer Herzaffektion, in welchem dieselbe infolge der schließlichen Rückstauung im kleinen und großen Kreislaufe das typische Bild jener Circulationsstörung darbietet, die wir bei den inkompensierten Mitralfehlern anzutreffen gewohnt sind. Auf die Dosierung kommen wir noch zurück. Hier sei nur bemerkt, daß wir als typische Digitalisbehandlung bei der „mitralisierten" Aorteninsuffizienz wie bei dem klassischen Paradigma einer Kreislaufstörung, nämlich der aus dem Gleichgewichte geratenen Mitralinsuffizienz, die Darreichung von dreimal täglich 0,1 der titrierten Digitalisblätter betrachten.

Die Mitralstenose bietet meist ein anderes Verhalten dar. Es komme z. B. eine Frau zu Ihnen, meist handelt es sich hier nämlich um jugendliche Frauen, die darüber klagt, daß sie schon bei geringen Anstrengungen von Herzklopfen und Atembeschwerden befallen werde. Sie diagnostizieren aus dem physikalischen Befund eine Mitralstenose und verordnen in der richtigen Voraussetzung, daß das Herz einer Anregung bedürfe, die oben angegebene Menge Digitalis — zuviel. Diese wirkt hier nämlich mit ganz merkwürdiger Intensität. Während es vor kurzem noch ziemlich lächerlich erschien, wenn man bei derartigen Anlässen winzige Dosen gab, etwa drei Tropfen Digalen pro die, so erscheint dies heute nicht mehr so absonderlich, weil man vielfach die Erfahrung gemacht hat, daß sich unter so winzigen Dosen gerade die Stenosen durch sehr lange Zeit wunderbar im Gleichgewicht erhalten können.

Jetzt will ich auf den zweiten Punkt zu sprechen kommen: auf die Verlangsamung der Herzaktion durch Digitalis. Trotzdem die Digitalis den Puls verlangsamt, ist eine Tachykardie an sich keine Aufforderung zu ihrer Anwendung. Man kann den Puls durch Digitalis zwar heruntersetzen, aber dies ist nicht immer ein Vorteil. Es macht mir oft den Eindruck, als ob ein Herz, das rascher schlägt, sich besser befände, als wenn es langsamer schlägt. Anders liegt natürlich die Sache, wenn dabei Circulationsstörungen vorliegen. Es ist merkwürdig, daß noch immer hie und da die Tachykardie als Indikation aufgestellt wird; sogar beim Morbus Basedowii. Unser Mittel wirkt in solchen Fällen auf den Krankheitsprozeß gar nicht ein, und wir können nicht wissen, ob nicht der zu frühe Gebrauch dieses Giftes — denn Digitalis ist ja doch ein Gift — sich in den späteren Stadien rächt.

Die Digitalis verlangsamt den Puls; daraus würde sich von selbst ergeben, daß ein zu langsamer Puls eine Kontraindikation darstellt. Das hat man früher häufig vergessen. Warum dies einen Schaden bedeutet, werden wir noch besprechen. Jetzt, da wir gerade beim Pulse sind, will ich die Unregelmäßigkeiten des Pulses erwähnen. Eine reine Unregelmäßigkeit des Pulses ist ebenfalls keine Aufforderung, Digitalis zu geben. Man hat das natürliche Bestreben, die Irregularität zu beseitigen. Der Pulsus irregularis perpetuus kann durch Digitalis gemildert, aber meist nicht ganz und sicher nicht dauernd korrigiert werden. Dies ist aber ein ganz ungerechtfertigter Ehrgeiz von seiten des Arztes. Solange die Circulation normal ist, spare man Digitalis.

Jetzt wollen wir eine andere Unregelmäßigkeit des Pulses besprechen, die es ganz besonders verdient, hervorgehoben zu werden. Das ist die Extrasystolie. Es erschreckt noch immer sehr viele Kollegen, wenn sie bei der Palpation ihres eignen Pulses oder des Pulses eines Patienten eine Intermittenz finden. Das Herz ist im Augenblicke der Intermittenz nicht stillgestanden, sondern hat nach einer normalen Systole zu früh eine frustrane Contraction ausgeführt. Nach einer kompensatorischen Pause erfolgte eine verstärkte Contraction, der Brustkorb wurde heftiger als normal erschüttert und diese Erschütterung kam dem Patienten zum Bewußtsein, während der Radialpuls ausblieb. Wenn keine organische Erkrankung des Herzens vorliegt, und dies ist in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fall, ist die Sache ganz bedeutungslos. Meistens ist die Extrasystolie die eigentümliche Aeußerung eines nervösen Herzens, das vom Magen oder Darme her reflektorisch angeregt wird. Die

Extrasystolie kann durch Digitalis beseitigt werden, aber es hat keinen Wert, dies zu tun. Wenn man sie dauernd beseitigen will, muß man den Darm oder den Magen behandeln. Manchmal reizt übrigens die Digitalis auch den Darm und den Magen und verstärkt noch die Extrasystolie. Wenn bei Digitalis die der Extrasystolie sehr ähnliche Pulsus bigeminus auftritt, muß man überlegen, ob nicht eine Idiosynkrasie gegen dieses Mittel vorhanden ist.

Die Unregelmäßigkeiten des Pulses hängen mit der Koordination der Reize zusammen, die im Venensinus erzeugt und über den Vorhof in den Ventrikel fortgeleitet werden. Es ist natürlich, daß man auf die Reizleitung Rücksicht nehmen muß. Bei einer Verschlechterung der Reizleitung ist Digitalis kontraindiziert, denn sie hemmt die Leitung. Ich kenne einen derartigen Fall, wo Digitalis den plötzlichen Exitus provoziert hat. Die Ueberleitungsstörung kann aber mit Sicherheit nur durch sehr komplizierte Methoden konstatiert werden: durch die kombinierte Pulsschreibung oder das Elektrokardiogramm, die uns nur selten zur Verfügung stehen. Daher muß man diese wichtige Kontraindikation an leicht erkennbare Symptome knüpfen, welche die Diagnose wenigstens wahrscheinlich machen. Die Verschlechterung der Reizleitung drückt sich oft dadurch aus, daß der Puls regelmäßig intermittiert. Der Pulsus intermittens regularis ist eine absolute Kontraindikation gegen Digitalis, wenn keine andern Mittel zur Verfügung stehen, um Reizleitungsstörungen zu erkennen. Diese regelmäßige Intermittenz ist nicht zu verwechseln mit der Extrasystolie. Wenn wir am Herzen einen Doppelschlag hören können, während der Radialispuls aussetzt, dann handelt es sich um eine Extrasystolie. Ist man im Zweifel, ob Extrasystolie oder Pulsus intermittens regularis vorliegt, so wende man Digitalis lieber nicht an. Die Intermittenz muß nicht ganz regelmäßig sein, z. B. nach jedem fünften oder vierten Schlage. Darum soll man auch in solchen Fällen von der Behandlung mit Digitalis absehen.

Wenn es sich um eine vollständige Unterbrechung der Reizleitung handelt, tritt eine hochgradige Bradykardie ein. Eine solche kann aber auch die Folge einer Vagusreizung sein. Eine Atropininjektion hebt den Zweifel. Steigt die Pulszahl, so handelt es sich um eine Vagusneurose, dann kann man Digitalis ohne weiteres geben, wenn dazu ein Anlaß vorhanden ist. Aber da bei vielen Aerzten eine gewisse Scheu vor Atropin besteht, ist es im allgemeinen gut, bei einer nicht genau analysierten Bradykardie keine Digitalis zu verwenden.

Nachdem ich vorhin die verengernde Wirkung der Digitalis auf die Coronargefäße erwähnt habe, wende ich mich jetzt diesem wichtigen Punkte zu. Digitalis verengert die Coronararterien und verlangsamt dadurch die Durchblutung des Herzfleisches. Das darf in den allermeisten Fällen nicht als ein Hindernis für die Anwendung von Digitalis gelten. Wir trachten zwar diese Wirkung dadurch zu paralysieren, daß wir regelmäßig ein Theobrominpräparat, zumeist Diuretin, beimischen, das den Coronarkreislauf bessert, doch ergeben sich in manchen Fällen aus diesem Verhalten Bedenken, wenn es sich um Krampfzustände im Coronargebiete handelt. Vor allem kommt hier die Angina pectoris in Betracht. Diese Kontraindikation ist so klar, daß es wundernehmen muß, daß noch immer die Angina pectoris gerade mit Digitalis behandelt wird. Diese Behandlung ist auch regelmäßig von einem Mißerfolge begleitet. Der Arzt befindet sich jedoch in einem peinlichen Dilemma, wenn eine Angina pectoris mit Herzschwäche einhergeht. In solchen Fällen muß man einen Versuch mit minimalen Dosen machen, und zwar aus den folgenden Gründen, die ich mit besonderem Nachdrucke hervorheben möchte. Sie alle kennen gewiß das intermittierende Hinken. Das intermittierende Hinken beruht darauf, daß in dem Gebiet einer sklerotischen Arterie die kleinen Gefäße übererregbar sind, sie krampfen sich schon bei physiologischen, funktionellen Reizen zusammen; der Mensch kann nicht gehen, weil die betreffenden Muskeln beim Gehversuch anstatt hyperämisch blutleer und schmerzhaft geworden sind. Uebertragen wir diese Tatsachen auf die Coronargefäße, so ergibt sich folgendes: Die Coronargefäße werden bei Angina pectoris überempfindlich. Wenn der Kranke sich leicht anstrengt oder psychisch erregt, oder ins Freie hinausgeht und ihm die kühle Luft entgegenkommt, so bekommt er die charakteristischen Beschwerden; die Coronargefäße ziehen sich nämlich auf diese sonst unwirksamen Reize zusammen. Es ist nun wahrscheinlich, daß diese Gefäße, wenn sie erkrankt sind, sich auch auf Digitalis früher zusammenziehen als in gesundem Zustande. Daher würde in einem derartigen Falle die normale Dosis nach dieser Richtung schon toxisch wirken. Man muß demnach mit kleinsten Dosen beginnen, die eventuell therapeutisch wirksam sein können, ohne daß es zu einer Contraction der Coronargefäße kommt. Wenn wir diese Betrachtungsweise auf die Nierengefäße übertragen, dann wird uns manches klar.

Jeder von Ihnen kennt zahlreiche Fälle, wo bei inkompensierten Klappenfehlern Digitalis angewendet wurde. Es trat gewiß zumeist der gewünschte Erfolg ein, vor allem eine reichliche Diurese. Die Diurese hörte aber hier und da plötzlich auf. Das Herz war kleiner geworden, der Puls regelmäßiger, langsamer, kräftiger, aber die Diurese hörte auf und ließ sich durch Digitalis nicht wieder in die Höhe bringen. Hier war eine kumulierende Wirkung auf die Nierengefäße eingetreten; sie kontrahierten sich durch den Ueberreiz; wenn mit der Digitaliskur ausgesetzt wird, beginnt die Diurese sich wieder zu heben. Hier sei auch der folgenden Eventualität Erwähnung getan. Der Patient bekommt eine richtige Dosis Digitalis; es tritt eine überreichliche Diurese ein, die Arzt und Patienten erfreut; täglich werden kolossale Mengen von Harn entleert, und der Kranke scheint sich wohl zu befinden. Plötzlich tritt Exitus ein, und zwar unter urämischen Erscheinungen. Die Digitalis trifft die Schuld. Hätte man mit der Digitalisbehandlung beizeiten ausgesetzt, dann wäre der Patient vielleicht am Leben geblieben. Es ist nämlich nicht gleichgültig für den Organismus, wenn ihm so viel Wasser rasch entzogen wird. Daraus ergibt sich die Regel: Tritt reichliche Diurese ein, dann setzt man die Digitalisbehandlung aus oder vermindert wenigstens die Gaben; hört die Diurese unter Digitalis plötzlich auf, dann tut man das gleiche.

Ein Magen- und Darmkatarrh spricht gegen die Digitalisbehandlung, weil sie die Schleimhaut des Verdauungstraktus reizt. Handelt es sich aber um einen Katarrh, der durch die venöse Stauung zustande gekommen ist, dann ist die Digitalis natürlich indiziert, weil sie ja die Ursache des Katarrhs beseitigt.

Nun noch einiges über die Dosierung. Wir nehmen, wie bereits erwähnt, 0,3 g pro die als Normaldosis an. Am besten gibt man das Mittel als Pulver der Blätter. Das Infus bietet keinen Vorteil. Die Zusammensetzung des Infuses wechselt je nach der Zubereitung. Außerdem hat es einen schlechteren Geschmack und reizt den Magen mehr als die Folia. Auch ist das Infus nach 24 Stunden kaum mehr halb so kräftig wie vorher; es ist also sehr unzuverlässig. Das heute so beliebte Digalen kann man besonders per injectionem verwenden, wenn eine sehr rasche Wirkung erwünscht ist. Die Folia digitalis sind uns besonders wertvoll geworden, seitdem wir verläßlich titrierte Präparate besitzen; diese sind den oft gerügten Schwankungen der Wirksamkeit nicht unterworfen. Einen anscheinend vollwertigen aber kostspieligen Ersatz stellt das Digipurat dar. Gewöhnlich gibt man das Mittel als Pulver zu 0,1 mit 0,5 Diuretin gemengt. Skoda pflegte es in Pillen mit Chinin zu verordnen, was auch heute noch vielfach üblich ist.

Kleinere Dosen verschreiben wir immer, wenn es sich um ältere Individuen handelt; Kindern geben wir die Hälfte

bis ein Viertel der normalen Dosis. Es ist interessant, daß bei der Digitalis die Körpermasse keine Rolle zu spielen scheint. Ich hatte einmal Gelegenheit, einen an einem inkompensierten Mitralfehler leidenden Zwerg zu behandeln, einen Mann von 36 Jahren, der etwa so groß war wie ein sechsjähriger Knabe. Ich setzte voraus, daß er wie ein Kind zu behandeln sei, hatte aber damit keinen Erfolg. Erst als ich ihm die für einen Erwachsenen normalen Dosen gab, stellte sich die Diurese ein, schwanden die Oedeme usw.

Es gibt Fälle, wo eine einmalige Kur, die durch kurze Zeit angewendet wird, den Kreislauf für lange Zeit in Ordnung bringt; die Krankheitserscheinungen kommen oft noch nach vielen Jahren nicht wieder. Es gibt aber auch Fälle, wo sofort, wenn wir mit der Behandlung aussetzen, wieder Dekompensationserscheinungen auftreten. Dann ist eine sogenannte chronische Digitaliskur angezeigt, das heißt die dauernde Darreichung von zirka 0,1 Folia digitalis pro die. Dies kann mit bestem Erfolge durch Jahre geschehen ohne die Gefahr einer kumulativen Wirkung. Man kann die Kur auch periodisch gestalten, indem man nach ungefähr einer Woche oder zehn Tagen mit der Behandlung aussetzt, um nach einem gewissen Zeitraume, dessen Optimum experimentell festgestellt werden muß, wieder mit ihr zu beginnen. Bei andern Patienten wiederum ist es angezeigt, die Dosen periodisch anschwellen und abschwellen zu lassen. Man gibt eine Zeitlang 0,2, dann 0,1 pro die, dann nach Bedarf wieder mehr. Wenn man längere Zeit so tastend vorgeht, sieht man schließlich, welcher Turnus dem Patienten am besten entspricht.

Es kommt auch vor, daß die Digitalis nicht sofort wirkt. Die Ursache für ein Versagen kann darin liegen, daß das Herz keine Reservekräfte mehr hat, die durch unser Mittel mobilisiert werden könnten. Auch bei einem sogenannten Fettherzen kann dies vorkommen. Hier versagt die Digitalis, weil der Muskel durch das Fett mechanisch behindert ist. Bei andern mechanischen Hindernissen, z. B. bei der Kyphoskoliose, kann uns die Digitalis ebenfalls enttäuschen.

Es ist aber ein grober Fehler, wenn man sich nach einem mißlungenen Versuche definitiv abschrecken läßt. Die Digitalis wirkt oft aus unbekannten Gründen prompt, wenn man sie etwa nach 14 Tagen wieder versucht. Sicher ist auch häufig der momentane Zustand des Herzmuskels maßgebend. Bei einer frischen Myokarditis z. B. greift Digitalis nicht an. Das Herz verhält sich refraktär, bis der entzündliche Prozeß abklingt. Oft wirkt die Digitalis das zweite Mal besser, wenn man Strophantus zusetzt; es kommen hier auch noch andere Hilfsmittel in Betracht. Vor kurzem kam ich z. B. zu einer Kranken, die an einer schweren postrheumatischen Circulationsstörung litt. Digitalis und die andern Cardiaca waren absolut unwirksam gewesen. Die Dyspnöe war so stark, daß die Patientin kaum sprechen konnte; höchstgradige Oedeme, Ascites; die Nächte durch Orthopnöe vollkommen schlaflos. Ich gab der Patientin vor allem Morphium für die Nacht. Nachdem sie diese festschlafend verbracht hatte, gab ich erst Digitalis wieder und die Kranke war bald beschwerdefrei und mobil. Nie darf man bei Herzkranken das Morphium vergessen. Ein anderes Mal hat Digitalis versagt, als es sich um einen ausgesprochenen Potator handelte. Ich fand den Patienten am Bettrande sitzend und nach Atem ringend. Ich nahm einen Aderlaß vor, was eine sofortige Erleichterung brachte, und nach einigen Tagen hatten wir eine volle Digitaliswirkung. In einem dritten Falle, wo eine große Flüssigkeitsmenge im Abdomen angesammelt war, mußte ich erst eine Punktion vornehmen, um das Herz wieder zugänglich zu machen. Huchard pflegte in renitenten Fällen erst nach einer zweitägigen reinen Milchdiät, sechsmal $^{1}/_{4}$ l täglich, Digitalis zu verabreichen. Sehr oft macht sich hierbei eine wunderbare Wirkung geltend, die sich, wie ich bestätigen kann, durch den Uebergang in eine chronische Digitaliskur durch lange Zeit erhalten läßt.

Nicht unerwähnt will ich den Alkohol lassen. Wenn die Digitalis an sich versagt, kann sie unter Umständen durch Alkoholzufuhr wirksam werden. Ebenso verhält es sich mit dem Coffein. Dieses wird natürlich am besten in Form von starkem schwarzen Kaffee gegeben, dem man eventuell reines Coffein zusetzt.

Wenn man Digitalis zu verordnen im Begriff ist, darf man nie vergessen, daß es sich unter allen Umständen bei jedem einzelnen Patienten um ein Experiment handelt. Ihre Wirksamkeit ist leider oft von Faktoren abhängig, die wir noch nicht kennen.

Abhandlungen.

Aus der Hautkrankenstation der Medizinischen Klinik zu Marburg (Leitender Arzt: Prof. Dr. Hübner).

Ueber die diätetische Beeinflussung der Hautkrankheiten

von

Prof. Dr. **Hübner**.

Das Lebenswerk Hebras ist die Lehre, daß die meisten Dermatosen specifische Krankheiten des Hautorgans seien und als solche auch mit äußeren Mitteln behandelt werden müßten. Diese These beherrscht noch heute die deutsch-österreichische Dermatologenschule so sehr, daß viele ihrer Anhänger sich ganz auf die externe Behandlung verlassen und Diätvorschriften kaum verordnen.

Im Gegensatz dazu halten die meisten französischen, englischen und amerikanischen Autoren an dem Standpunkte fest, daß viele, wenn nicht die meisten Hautkrankheiten der Ausdruck einer inneren Dyskrasie, einer Diathese seien, und daß sie, als Hautsymptome innerer Krankheiten, in erster Linie einer diätetischen Behandlung bedürfen.

Es ist das Schicksal aller grundlegenden Lehren, mit der Zeit in etwas einseitiger Weise ausgebaut zu werden, und so sehen wir denn auch hier die Ansichten über den Wert der diätetischen Behandlung der Hautkrankheiten sich heute fast noch schroffer gegenüberstehen als früher.

Wir können zwischen diesen beiden Lehrmeinungen vielleicht die Brücke schlagen, wenn wir zugeben, daß eine Reihe von Hautkrankheiten durch ein vernünftiges diätetisches Regime durchaus günstig beeinflußt werden kann, wenn ein solches allein freilich auch nie imstande sein wird, eine Hautkrankheit zu heilen.

Schon von diesem Standpunkt aus erscheint es als die Pflicht des Arztes, seine hautkranken Patienten auch nach der Seite der Diät zu beraten, und daher sei es in den folgenden Zeilen unternommen, unsere — noch recht lückenhaften — Kenntnisse auf diesem Gebiete zusammenfassend kurz darzustellen. Absehen kann ich dabei von solchen Erscheinungen auf der Haut, die bei Stoffwechselerkrankungen durch die veränderte Blutbeschaffenheit direkt oder indirekt hervorgerufen werden. Wenn Hautjucken bei Ikterus auftritt, wenn eine Balanitis oder Furunkulose einen bis dahin vielleicht nicht erkannten Diabetes aufdecken hilft, so ist es ohne weiteres gegeben, daß die — dann auch meist diätetische — Behandlung des Grundleidens in erster Linie in Frage kommt. Hier soll nur gesprochen werden von der Beeinflussung der eigentlichen, essentiellen Erkrankungen des Hautorgans durch die Diät.

Wer dieser Frage auch noch so skeptisch gegenübersteht, wird zugeben müssen, daß hierbei die Hautkrankheiten des Säuglingsalters ganz anders zu beurteilen sind, als die der Erwachsenen.

Durch die Untersuchungen v. Behrings wissen wir, daß der Verdauungskanal des Säuglings in einer wichtigen Frage sich prinzipiell anders verhält wie der des älteren Kindes und des Erwachsenen, nämlich hinsichtlich seiner Durchlässigkeit für Tuberkelbacillen. Diese ist nur in den ersten Lebenswochen vorhanden. Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir diese experimentell gefundene Tatsache in dem Sinn erweitern, daß wir annehmen, der Säuglingsdarm verhalte sich auch andern, aus der Nahrung stammenden Schädlichkeiten, abnormen Gärungsprodukten usw. gegenüber durchlässiger als der Darm des Erwachsenen. Wenn wir uns nun unbedingt auf den Standpunkt stellen müssen, daß jede Schädigung der Allgemeinkonstitution auch die Widerstandsfähigkeit des Hautorgans in dem Sinne herabsetzt, daß ein etwa bestehendes Ekzem verstärkt, seine Heilung erschwert wird, so werden wir beim Säuglinge, dessen Haut vor äußeren Reizen ja meist so gut bewahrt ist, mit vollem Rechte darauf zu achten haben, daß solche Allgemeinschädigungen nicht vom Darme her eintreten.

In erster Linie wird es sich daher darum handeln, einer Ueberbelastung des Darmes vorzubeugen, um die Bildung und Resorption abnormer Zersetzungsprodukte zu verhindern. Wir sehen Ekzem, besonders solches vom seborrhoischen Typus, recht häufig bei überfütterten, zu fetten Kindern: bei ihnen ist eine Reduktion der Nahrung anzuordnen. Feer[1]) beschränkt die Milch bis auf $^1/_4$ l im Tag und entzieht sie eventuell völlig im zweiten Halbjahre. Sie wird ersetzt durch Mehl- und Schleim-, später auch Grießsuppen. Fruchtsäfte und gekochte Gemüse werden schon im zweiten Vierteljahre vertragen und regen den Darm in milder Weise an. Da nach dem vorhergesagten das Fett der zu meidende Bestandteil der Milch ist, kann sie auch durch Molke oder die fettarme Buttermilch ersetzt werden. Besonders schlecht werden nach Feers Erfahrungen Hühnereier von Ekzemkindern vertragen; manche Pädiater, die an einen Zusammenhang zwischen Ekzem und arthritischer Diathese glauben, verbieten auch Fleisch, selbst Fleischbrühe in den ersten Lebensjahren.

Französische Autoren verlangen neben der von ihnen schon stets betonten Reduktion der Nahrung eine sorgfältige Sterilisation der Milch, um der Bildung schädlicher Stoffwechselprodukte von Bakterien im Darme möglichst vorzubeugen.

Eindringlichst muß aber betont werden, daß eine Nahrungsverminderung, ja eine gewollte Unterernährung nur bei fetten, seborrhoischen Ekzemkindern erlaubt und von Vorteil ist. Selbst wer an eine direkte Wirkung vom Darme her nicht glaubt, wird die Erfahrung machen, daß die bei den überernährten Kindern zu engen Hautfalten an den Gelenkbeugen durch die Stauung der Sekrete und die Reibung der Haut Herde sind, von denen die intertriginösen Ekzeme immer wieder aufflackern.

Weniger gut fundiert als die Anschauung, daß das Fett und das Eiweiß der Nahrung bei ekzematösen Kindern verringert werden müsse, ist die Lehre Finkelsteins[2]), der in dem Salzgehalte der Milch die Schädlichkeit sieht. Finkelstein geht dabei von der Ansicht aus, daß bei Kindern mit exsudativer Diathese der in den Geweben deponierte Kochsalzüberschuß als ein hygroskopisch wirkender Körper in der Haut Oedeme, nässende Flechten, auf ihr Krusten und Borken hervorruft. Verminderung der Kochsalzzufuhr müßte daher die Neigung zu den genannten Hautveränderungen herabsetzen. Wenn man nun auch zugibt, daß durch die Kochsalzablagerung in der Haut Oedeme und urticarielle Erscheinungen hervorgerufen werden könnten — diese Anschauung deckt sich nicht mit der den Dermatologen geläufigen —, so fehlt doch der Beweis dafür, daß ein so indifferentes Salz, wie es das Kochsalz ist, entzündliche Erscheinungen, also Ekzem, auslösen könnte. Die Erfahrungen mit der salzarmen Finkelsteinmilch sind denn auch durchaus nicht geeignet, zu ihrer Anwendung raten zu lassen. Pädiater, wie Feer und Czerny, sahen bei ihrem Gebrauche Gewichtsverluste und Verschlimmerung des Allgemeinbefindens, und Finkelstein selbst rät zur Vorsicht und warnt vor der Verwendung im ersten Lebensjahre.

Welches von diesen diätetischen Regimen man nun auch einschlägt, ob das gut begründete der fettarmen oder das minder gerechtfertigt erscheinende der salzarmen Nahrung, immer wird man sich dabei vor Augen zu halten haben, daß man damit nur den einen Teil der Ekzemtherapie treibt, der den andern, die Lokalbehandlung, wohl unterstützen, aber nicht ganz ersetzen kann. Wie soll der Juckreiz bekämpft, wie die Entzündungsherde in der Haut anders zur Resorption gebracht werden, als durch eine rationelle externe Therapie? Es ist für den Dermatologen ein merkwürdiges Gefühl, von Pädiatern besonders der französischen Schule zu hören, daß sie die äußeren Mittel, mit denen er die schönsten Erfolge bei Kinderekzemen erzielt, aus einer gewissen abergläubischen Furcht vor einer zu brüsken Heilung nicht anwenden. Die schlimmsten Zufälle, Krämpfe, hohes Fieber, ja „Ekzemtod" werden von einzelnen Autoren der zu raschen Heilung des Ekzems zugeschoben.

Es ist nun ja ohne weiteres klar, daß im heißen Sommer unter einem allzu dicken Pasten-Watteverband eine Wärmestauung auftreten kann; aber es hieße ein allzu geringes Vertrauen in die ärztliche oder mütterliche Vorsicht setzen, wenn man glauben wollte, daß diese sich zu lebensgefährlichen Graden steigern könnten. Alles, was als Ekzemtod geschildert worden ist, hat einer wissenschaftlichen Nachforschung nicht standgehalten. Die verschiedensten Todesarten — Tod durch Status lymphaticus, foudroyante Sepsis, einfacher Herztod — sind hier zusammengeworfen worden, ihre Beziehungen zu einem etwa bestehenden Ekzem durch nichts erwiesen. Daher darf der Altmeister in der Ekzemtherapie, Veiel, in seiner jüngsten Veröffentlichung[1]) sagen: „Wir haben noch keinen Todesfall bei einem Kinde durch die Heilung eines Ekzems erlebt und die in der Literatur niedergelegten Fälle von Ekzemtod sind nach unserer Ansicht nicht beweisend. Wir bejahen unbedingt die Frage, ob jedes Ekzem geheilt werden dürfe."

Wenn wir das Säuglingsalter, dessen Wohl und Wehe ja in jeder Beziehung von der richtigen Funktion seines Darmes abhängt, verlassen, so sehen wir, daß der Einfluß der Nahrung auf die Hautkrankheiten rasch abnimmt.

Immerhin gibt es doch noch einige Dermatosen des Kindes- und des Entwicklungsalters, bei denen als ätiologische Ursache eine falsche Ernährung häufig genannt wird.

In erster Linie ist hier zu nennen die für das Kindesalter charakteristische urticarielle Erkrankung, der Strophulus infantum. Seine Entstehung wird fast allgemein auf Ueberernährung, Obstipation und andere Darmstörungen zurückgeführt.

Hier wird — neben den äußeren juckstillenden Mitteln — eine diätetische Behandlung von großem Nutzen sein. Sie wird in ihren Grundsätzen sich ähnlich zu verhalten haben, wie die vorher bei dem Kinderekzem empfohlene Diät: Reduktion der Nahrungsmenge, Regelung des Stuhlgangs durch eingemachtes Obst, eventuell milde Laxantien. Oft genügt der Uebergang von der zu einseitigen Fleischkost zu einer mehr mit Gemüsen gemischten, um dem Darme die nötige Anregung zur regelmäßigen Entleerung zu geben. Um abnormen Gärungsvorgängen im Darme vorzubeugen, hat man von den sogenannten Darmantisepticis (Menthol, Carbol in Pillenform) viel Gebrauch gemacht.

Weit weniger sicher als bei dem Strophulus sind bei einer andern juckenden Hautkrankheit des Kindesalters, die

[1]) Das Ekzem mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters. (Erg. d. inn. Med. 1912, Bd. 8.)

[2]) Lehrbuch der Säuglingskrankheiten.

[1]) Die Therapie des Ekzems. (Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Gebiete der Dermat. Bd. 1, H. 7.)

häufig fälschlich mit ersterer zusammengeworfen wird, der Prurigo, Beziehungen zu Störungen des Verdauungskanals vorhanden. Nur wenige Autoren denken auch bei dieser Krankheit an eine Autointoxikation von dem Darme her, die meisten gestehen offen, daß ihre Aetiologie noch durchaus dunkel ist und daß irgendwelche Anomalien der Darmtätigkeit nie nachweisbar sind[1]). Daß die Prurigo am wenigsten in einer Uebererernährung oder gar in einer einseitigen Fleischernährung ihre Ursache hat, beweist allein schon die allseitig gemachte Erfahrung, daß sie weit häufiger bei Proletarierkindern gefunden wird, als bei den Kindern der besitzenden Klassen. Da es sich zudem auffallend häufig um tuberkulös belastete Kinder handelt, die durch den quälenden Juckreiz in ihrem Allgemeinzustand oft erschreckend zurückgebracht sind, so ist bei der Reglung der Diät nur auf eine möglichst roburierende Gewicht zu legen. Versuche mit einer einseitig vegetarischen Diät könnten hier nur schädlich wirken.

Bei der Urticaria, die zur selben Gruppe wie die beiden ebengenannten Krankheiten gehört, sich aber nicht wie diese auf das Kindesalter beschränkt, ist die Tatsache, daß sie in vielen Fällen vom Darme her ihren Ausgang nimmt, ganz unverkennbar. Man kann sie im Sinne der modernen Anaphylaxielehre geradezu als eine Ueberempfindlichkeitsreaktion der Haut gegenüber bestimmten Stoffen bezeichnen. Es bedarf keiner besonderen Ueberlegung, daß die in Frage kommenden Nahrungsmittel von den gegen sie überempfindlichen Patienten streng gemieden werden müssen.

So eklatant wie bei der Urticaria ex ingestis ist der Einfluß der Nahrung auf die Haut bei keiner andern Krankheit nachzuweisen. Das Volk vermutet einen solchen noch besonders gern bei der Acne vulgaris. Diese Talgdrüsenaffektion wird mit Vorliebe mit „unreinen Säften" in Verbindung gebracht, gegen die „Blutreinigungsmittel" von den Laien geradezu verlangt werden. Wahr ist, daß die Acne bei seborrhoischen Personen in den Entwicklungsjahren ungemein häufig gefunden wird, und zwar gleichmäßig oft bei sonst ganz gesunden, wie bei chronisch obstipierten Patienten, bei jungen Mädchen wohl auch mit Chlorose und Menstruationsanomalien verbunden. Aus dieser Aufzählung der heterogensten Krankheitszustände, die alle vielleicht, aber nur als begünstigende Hilfsursachen, für die Aetiologie der Acne in Frage kommen können, ergibt sich ohne weiteres, daß von einer Reglung der Diät allein wenig zu erwarten ist. Wir können uns daher den Vorschriften französischer und englischer Autoren, die stark gesalzene, gewürzte und saure Speisen den Acnekranken verbieten, nicht anschließen. Besser begründet ist die Forderung, den Fettgenuß bei dieser Hypersekretion der fettabsondernden Drüsen möglichst einzuschränken. Und zwar müssen am meisten jene Fette gemieden werden, die einen niederen Schmelzpunkt haben. Denn da es chemisch nachgewiesen ist, daß dieselben Fette, die mit der Nahrung aufgenommen werden, durch die Talgdrüsen der Haut zur Ausscheidung gelangen, so wird die Absonderung eines leicht erstarrenden Fettes eher zur Verstopfung der Drüse und ihres Ausführungsgangs führen, als die eines mehr flüssigen Fettes mit höherem Schmelzpunkte. Diese Verstopfung des Ausführungsgangs, die Comedobildung, ist aber zweifellos die Vorstufe des Acneknötchens. Praktisch wird diese Ueberlegung darauf hinauslaufen, den Acnekranken den Genuß des leicht erstarrenden Hammelfetts zu verbieten.

Außerdem ist noch vor allen jenen Speisen und Getränken zu warnen, die eine Fluktion des Bluts nach dem Kopfe hervorrufen: also heißer Tee, Kaffee, bei vielen Personen auch die Alkoholika. Dies gilt für die an den indurierten Formen der Acne vulgaris und noch mehr für die an Acne rosacea Leidenden. Für viele Fälle der Rosacea ist mit dem Alkohol die Aetiologie der Hauterkrankung beseitigt, bei allen muß die Erweiterung der Blutgefäße der Gesichtshaut, die dem Genusse der genannten Getränke folgt, begünstigend auf die entstellende Bindegewebshypertrophie um die Follikel wirken.

Um die Vermeidung eines solchen lokal schädigenden Einflusses handelt es sich auch, wenn man den Patienten mit Analekzem scharfgewürzte Speisen, Pfeffer und dergleichen verbietet. Sie werden zum Teil mit dem Stuhlgang ausgeschieden und wirken am Orte der Erkrankung reizend. Jeßner[1]) rechnet zu den Genußmitteln, die bei Pruritus ani zu verbieten sind, auch den Tee und Kaffee. Er hat Fälle gesehen, die mit dem Aussetzen dieser Mittel „wie weggeblasen" waren. Es handelt sich hier jedenfalls um die allgemein nervenanregenden Bestandteile der genannten Getränke, die daher bei allen mit Jucken einhergehenden Hautleiden, besonders bei dem Pruritus senilis, zu meiden sind.

Mit Ausnahme des schon genannten Analekzems ist bei keiner andern Form oder Lokalisation des Ekzems eine Beeinflussung „vom Darme her" beim Erwachsenen im Gegensatz zum Kinde zu erweisen. Bei ersterem spielen die äußeren schädigenden, ekzemauslösenden Ursachen eine überwältigende Rolle gegenüber den Einflüssen, die von der Verdauung herrühren.

Auch bei der Psoriasis ist von keiner besonderen Diät ein Vorteil zu erwarten. Selbst jene Fälle, bei denen eine gewisse Beziehung zur Gicht unverkennbar ist, können durch eine dieser Stoffwechselerkrankung entsprechenden Diät nicht beeinflußt werden. Auch von der strengen vegetarischen Diät — ohne Eier, ohne Milch und Butter — hat einer der Hauptvertreter der französischen Schule, Sabouraud[2]), nie einen Nutzen gesehen.

Wenn es mithin eine diätetische Behandlung dieser und vieler andern Hautkrankheiten nicht gibt, so haben wir anderseits doch wieder eine Reihe von solchen kennen gelernt, bei denen die Anordnung einer bestimmten Diät, beziehungsweise das Verbot gewisser Speisen einen wichtigen Teil der ärztlichen Kunst bilden muß. Nur bei gewissen Formen der Urticaria steht dieser Teil der ärztlichen Tätigkeit im Vordergrunde, bei allen übrigen Hautkrankheiten wird er mehr unterstützend wirken. Man soll ihn deshalb nicht vernachlässigen. Der volle Erfolg wird erst durch die richtige Kombination der äußeren und inneren Maßnahmen verbürgt.

[1]) v. Zumbusch, Beziehungen der Hautkrankheiten zu den inneren Organen. In Jesioneck, Erg. d. Hautkr. 1910, Bd. 1.

[1]) Jeßner (Derm. Vortr. f. Prakt. Würzburg 1904, H. 5, S. 21).

[2]) Sabouraud (La Clinique 7. Juni 1912).

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Medizinischen Klinik der k. k. Universität in Innsbruck (Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt).

Ueber antiarthralgische und antineuralgische Wirkung des Adrenalins

von
Dr. Felix Gaisböck, klinischem Assistenten.

Die geradezu „zauberhafte"[2]) Wirkung einer Adrenalinmedication in einem schweren Falle von Osteomalacie hat meinen Chef veranlaßt, die Eventualität von antiarthralgischen und antineuralgischen Wirkungen dieses opo-therapeutischen Agens in Erwägung zu ziehen. Auf diese Beobachtungen wurde bereits an anderer Stelle[3]) hingewiesen und daselbst auch der Versuch gemacht, den therapeutischen Mechanismus zu deuten. Die nachfolgenden Beobachtungen sind ein weiteres Argument für eine Ausdehnung der bisherigen Indikationsstellung in der Adrenalinmedication[4]).

[2]) Ein von der betreffenden Kranken gebrauchtes Attribut!

[3]) R. Schmidt, Zur Klinik der Gelenkerkrankungen. (Med. Kl. 1912, Nr. 37.)

[4]) Vgl. F. Gaisböck, Zur Pharmakologie und therapeutischen Verwendung der Adrenalinwirkung. (Th. Mon. August 1912.)

Im nachfolgenden sollen nun aus dem Krankheitsverlauf einiger differenter Gelenksaffektionen die wichtigsten Daten mitgeteilt werden, die ein ungefähres Bild von dem Ausmaße der günstigen Adrenalinwirkung und ihren Grenzen geben können.

1. Fall. Mathias H., 48 Jahre alt, ledig, Hilfsarbeiter, aufgenommen am 26. November 1912. Beginn der Erkrankung am 23. November 1912 mit stechenden Schmerzen in beiden Sprunggelenken. In den nächsten Tagen Schwellung der Knie-, beider Ellbogengelenke und endlich am linken Mittelfinger. Im 45. Lebensjahr überstand Patient eine ähnliche Erkrankung mit schmerzhafter Schwellung der Sprung- und Kniegelenke, die nach zwölf Tagen wieder verschwand; seither kamen im Winter und Sommer derartige Zustände von acht- bis vierzehntägiger Dauer. Sonst war er immer gesund. Potus reichlich, Nikotin sehr viel; venerische Affektion negiert.

Status praesens: Kräftiger, magerer, etwas blasser Mann. Drüsen am Hals und in der Achsel bis erbsen-, in der Leiste bis bohnengroß. Lunge ohne pathologischen Befund. Herz nicht vergrößert; kein Geräusch. Zweiter Aortenton etwas lauter. Arteria cubitalis und radialis geschlängelt, derber. Puls 60 bis 78. Blutdruck 115 — 70 mm (Riva-Rocci). Verdauungsorgane normal. Harn: kein pathologischer Befund.

Gelenke: Schwellung links: Ellbogen; Knie, stark mit Ballottement der Patella (Umfang 39 cm gegen 36,5 des normalen rechten Gelenks), Fußrücken, einzelne Gelenke der ersten, zweiten und fünften Zehe. Schwellung rechts: Mittelfinger, Knie (Umfang 38 cm), Sprunggelenk. Die Haut besonders über den Fußgelenken gerötet. Schmerzen überall ziemlich groß. Temperatur bis 38°. Therapie: Lokal: Watteverband. Vom 27. November ab Sol. Adrenalin. hydrochloric. (1:1000) (Parke-Davis), 1,0, subcutan, täglich. Am 28. November Schmerzen geringer, linkes Kniegelenk viel kleiner, Umfang 37,3, Beweglichkeit besser, ebenso sind auch der rechte Mittelfinger und das rechte Handgelenk weniger schmerzhaft. 30. November. Am linken Kniegelenke Ballottement und Druckempfindlichkeit geschwunden. Schmerzen nehmen überall ab. Subjektives Befinden gebessert. Appetit gut. 1. Dezember. Knieumfang beiderseits 36,5 cm. 5. Dezember. Sämtliche Schwellungen geschwunden, Patient kann herumgehen; bei der Bewegung nur leises Stechen im Knie und in der linken Hand ohne Behinderung. In den nächsten Tagen treten beim Herumgehen da und dort vorübergehend leichte Schmerzempfindungen auf. Es wird daher noch weiter Adrenalin gegeben, um auch die restlichen geringen Schmerzen und kleinen Nachschübe zu beseitigen. Im ganzen wurden 24 ccm Adrenalin verbraucht. Die wesentliche Beeinflussung der Schmerzen und der Schwellung ist schon am zweiten Tag erfolgt. Vom fünften Tag an (5 ccm Adrenalin) waren die Schwellungen geschwunden. Die späteren leichten Schwellungen und die geringen Schmerzen waren nur stundenweise vorhanden und hinderten die Bewegung nicht in stärkerem Maße. Von Nebenwirkungen sind nur geringfügige Erscheinungen verzeichnet. Nach der ersten Injektion: Kein Kältegefühl, kein besonderes Wärmegefühl, kein Gefühl des Herzklopfens, kein Tremor. Später gelegentlich etwas Herzklopfen und Zittern an den Händen. Das Körpergewicht hat keine wesentliche Veränderung erfahren.

2. Fall. Rudolf Sp., 37 Jahre alt, verheiratet, Tagelöhner, aufgenommen am 1. Oktober 1912. Patient erkrankte Mitte August nach Durchnässung an einer Halsentzündung, die nach acht Tagen geheilt war. Am 28. September nach Erkältung plötzlich Schmerzen und Steifigkeit in beiden Hüft- und im rechten Kniegelenke. Zwei Tage später schwoll das linke Knie, beide Sprunggelenke; dann die rechte Hand und linke Schulter. Abends immer Frost und in der Nacht heftige Schweißausbrüche. Von früheren Erkrankungen erfahren wir, daß er im 21. Lebensjahr einen akuten Gelenkrheumatismus überstand, in dessen Verlauf er sechs Monate krank lag. Potus und Nikotin mäßig; Mutter und ein Bruder litten auch an Gelenkrheumatismus.

Status praesens: Mittelgroß, ziemlich mager, etwas blaß. Temperatur 39,7°. Herz nicht vergrößert, Töne rein. Blutdruck 120 — 70 mm Hg. Lungenperkussion normal; auscultatorisch: verschärftes Vesiculäratmen, sehr wenig schleimiges Sputum. Digestionstrakt normal. Reflexe prompt auszulösen. Sämtliche in der Anamnese angegebenen Gelenke schmerzhaft und geschwollen. Im Harn: Eiweiß in geringer Menge, kein Zucker, Urobilinogen etwas vermehrt. Therapeutisch werden die Gelenke in Watte eingewickelt und gut gelagert und Adrenalin, 1 ccm, subcutan gegeben, und zwar in den ersten acht Tagen je 1 ccm, dann zweimal 1 ccm ebenfalls durch acht Tage. Bei der Blutdruckkontrolle am 2. Oktober konstatierten wir nur eine geringe Steigerung von 110 (systolisch) — 70 (diastolisch) auf 118 — 60 mm Hg, der Puls stieg von 90 auf 94; keinerlei unangenehme Nebenerscheinungen. Bei den späteren Injektionen trat ab und zu etwas Herzklopfen, Zittern an den Händen, auch an den Beinen auf; kein Angstgefühl, keine Atemnot, kein Frost. Schon am 3. Oktober sind einige Gelenke weniger schmerzhaft. Am 4. Oktober: In der Ruhe keine Schmerzen, in der Nacht guter Schlaf; subjektives Wohlbefinden, Hebung des Appetits. Bei Druck und Bewegung sind die meisten Gelenke noch empfindlich. Da in der Folge bald dieses, bald jenes Gelenk noch etwas schmerzhaft erscheint, werden täglich zwei Injektionen gemacht. Vom 17. Oktober ab lassen die Schmerzen nach und verschwinden mit kleinen Rückfällen, die meist in der Frühe sich stärker geltend machen vom 4. November ab. Patient ist nun andauernd schmerzfrei; an manchen Tagen besteht noch eine stärkere Steifigkeit; nur die Druckkraft der Hände bleibt längere Zeit sehr gering.

Die Nebenwirkungen im Laufe der Injektionen bestanden hauptsächlich in mehr oder weniger starkem Zittern der Hände, mehrmals auch am ganzen Körper ohne Kältegefühl. Häufig trat Wärmegefühl auf. Ab und zu mäßiges Herzklopfen. Die Euphorie kam nach 1/2 bis 1 1/2 Stunden, dauerte 3 bis 4 bis 8 Stunden. Der Kranke erhielt im ganzen 30 ccm Adrenalin. Die Temperatur stieg in den ersten acht Tagen immer über 39, sank dann ab und erreichte bis zum Ende der vierten Woche nur höchstens noch 38,5°; dann blieb sie dauernd normal. Das Körpergewicht hob sich vom 18. Tage der Erkrankung an von 49 auf 55 kg (19. November).

3. Fall. Martin L., 30 Jahre alt, verwitweter Taglöhner, kommt am 29. Juni 1912 zur Aufnahme. Nach einer Erkältung am 25. Juni stellten sich am 26. neben Frösteln Schluckbeschwerden und Rauhigkeit im Hals ein; am 28. wurden beide Hüft-, Kniegelenke, das linke Sprung- und Schultergelenk stark schmerzhaft und schwollen an. Früher war der Kranke gesund; es ist dies die erste Erkrankung an Gelenkrheumatismus. Potus mäßig, Nikotin wenig; venerische Affektion negiert.

Status praesens: Mittelgroßer, kräftiger, gut genährter Mann. Temperatur 38,3°. Am Herzen ein kurzes systolisches Geräusch, zweiter Pulmonalton nicht akzentuiert; Herzfigur nicht vergrößert. — Hintere Rachenwand und Gaumensegel etwas gerötet. Die übrigen inneren Organe ohne pathologischen Befund. Beide Kniegelenke, beide Sprunggelenke mäßig geschwollen, stark schmerzhaft. Gelenke an den Armen zurzeit nicht schmerzhaft. Im Harn: 0 Eiweiß, 0 Zucker, 0 Urobilinogenvermehrung. Patient erhält vom 30. Juni bis 10. Juli 11 ccm Adrenalin subcutan, und zwar in den ersten zwei Tagen nur je 0,5 ccm. Vom ersten Tag an merkt der Kranke regelmäßig nach einer bis zwei Stunden eine Erleichterung der Schmerzen, die bis gegen Abend anhält. Gleichzeitig immer ausgesprochenes Wohlbefinden. Gegen Abend und in der Nacht setzen immer wieder die Schmerzen ein und lassen prompt nach der Injektion nach.

Am 5. Juli: 7 Uhr früh Injektion von Adrenalin, 1 ccm, wegen starker Schmerzen und Schwellung im rechten Handgelenk und an den Fingern. Nach einer halben Stunde Nachlassen der Schmerzen. Um 5 Uhr abends merkt Patient in der Ruhe noch keine Schmerzen, fühlt sich subjektiv sehr wohl trotz einer Temperatur von 39,5°.

Am 6. Juli: Vormittags Adrenalin, 1 ccm. 1/2 bis 3/4 Stunden post injectionem lassen die Schmerzen nach, angenehmes Wärmegefühl. Um 1/2 5 Uhr nachmittags: In der Ruhe noch keine Schmerzen. Der Kranke konnte tagsüber die noch geschwollenen Gelenke ohne Schmerz etwas bewegen.

7. Juli. In der Nacht viel Schweiß. In den Gelenken keine Schmerzen mehr, nur noch Schwellung.

11. Juli. Nach den Injektionen immer promptes Verschwinden der Schmerzen, aber in der Nacht immer noch kleine Rückfälle von Schmerz und Schwellung. Es wird nun versuchsweise Pituitrin, 1 ccm, subcutan gegeben. Irgendwelche subjektive Empfindungen treten hiernach nicht auf.

Bis zum 17. Juli werden 7 ccm injiziert. Ein direkter Einfluß auf die Schmerzen wie bei Adrenalin ist nicht zu sehen. Die Gelenke sind nur ab und zu noch etwas empfindlicher.

Vom 19. Juli ab ist der Kranke schmerzfrei und bei dauerndem Wohlbefinden. Die Temperatur bewegt sich von Anfang an zwischen 38,3° und 39,5° bis zum 7. Juli, sinkt dann allmählich ab und ist vom 14. Juli ab in normalen Grenzen. Patient verläßt am 27. Juli geheilt das Spital. Von seiten des Herzens sind keinerlei Komplikationen aufgetreten. Der Kranke erhielt 11 ccm Adrenalin. Das Körpergewicht ist während der Beobachtung von 72 kg auf 63,5 kg langsam abgesunken, obwohl der Kranke immer bei Appetit war und sich sonst nicht schwach fühlte.

4. Fall. Giovanni M., 19 Jahre alt, ledig, Maurer, aufgenommen am 9. Juni 1912. Mitte April erkrankte Patient an einer Halsentzündung, die ihn zehn Tage arbeitsunfähig machte. Zirka 14 Tage nach Beginn der Erkrankung stellten sich allmählich Schmerzen in den Füßen und in den Sprunggelenken ein. Mitte Mai Schmerzen und Schwellung in beiden Kniegelenken, dann in den Hüft- und Ellbogengelenken. Patient war zeitweise bettlägerig. Früher immer gesund; Potus und Nikotin mäßig, Venerische Affektion negiert.

Status praesens: Mittelgroß, kräftig, mäßig genährt; Drüsen am Hals und in inguine erbsen- bis bohnengroß, nicht schmerzhaft. Lungen ohne pathologischen Befund. Herz: Spitzenstoß im fünften Intercostalraume zweifingerbreit außerhalb der Mammillarlinie, verbreitert, resistent und hebend. Lautes systolisches Geräusch an der Spitze, zweiter Pulmonalton akzentuiert; hie und da Extrasystolen. Digestionstrakt ohne pathologischen Befund. Im Harne keine pathologischen Bestandteile. Reflexe ziemlich lebhaft. Rechtes Kniegelenk geschwollen, schmerzhaft, Ballotement der Patella. Die übrigen Gelenke nicht druckempfindlich und gut beweglich. Therapeutisch: Verband mit Watte und gute Lagerung. Adrenalininjektion, 0,5 ccm, subcutan.

Am dritten Tage Schmerzen geschwunden, Schwellung besteht noch. Nach sechs Injektionen ist auch die Schwellung wesentlich zurückgegangen; sie werden daher ausgesetzt am 16. Juni. Patient steht in den nächsten Tagen auf und fängt zu gehen an, die Knie sind noch etwas steif.

Am 24. Juni wieder Schmerzen, und zwar im Karpometakarpalgelenke des Daumens und im oberen Radioulnargelenke. Neuerdings Adrenalin, 0,5 ccm, täglich vom 24. Juni bis 3. Juli.

Nach vier Tagen sind die Schmerzen geschwunden; kehren bei zu frühem Aufstehen nach zweitägigem Aussetzen des Adrenalins wieder und verschwinden auf neuerliche Injektionen dauernd. Unangenehme Nebenwirkungen wurden hier, zumal bei der kleinen Dose, nie beobachtet. Verbraucht wurden 6,5 ccm Adrenalin. Die Temperatur erreichte in den ersten Tagen nur 37,7° und beim Rezidiv 37,3 bis 37,6°. Das Körpergewicht stieg von 57 auf 60,5 kg.

5. Fall. Robert Z., 30 Jahre alt, ledig, Magazinarbeiter, kommt am 24. Juni 1912 zur Aufnahme. Beginn der Erkrankung nach Erkältung am 14. Juni mit Schwächegefühl, Husten, Fieber und schmerzhafter Schwellung beider Kniegelenke. Am 20. Juni weitere Schwellung beider Sprung- und mehrerer Metatarsophalangealgelenke mit starken Schmerzen. Am 22. Juni gleiche Veränderung an beiden Ellbogengelenken; gleichzeitig traten Halsschmerzen auf, besonders beim Schlucken. Patient hatte bereits im 15. Lebensjahr im Anschluß an eine Angina einen akuten Gelenkrheumatismus mit Beteiligung fast aller Gelenke der oberen und unteren Extremitäten; nach zirka drei Monaten Heilung. Sonst keine schwereren Krankheiten. Potus und Nikotin mäßig; venerische Affektion wird negiert.

Status praesens: Kräftig, gut genährt. Ueber beiden Lungen die Zeichen der akuten Bronchitis. Am Herzen: Spitzenstoß im fünften Intercostalraum in der Mammillarlinie. Dämpfung reicht nach rechts fast bis zur Medianlinie. Scharfes systolisches Geräusch an der Spitze und Basis, zweiter Pulmonalton etwas akzentuiert. Puls regelmäßig, kräftig. — Leichte Varices an beiden Unterschenkeln. Digestion: Beide Tonsillen vergrößert und mit der übrigen Rachenschleimhaut gerötet. Gelenke: Beiderseits die Ellbogen-, Hand- und die meisten Fingergelenke geschwollen und stark schmerzhaft; ebenso die Knie-, Sprung- und Metatarsophalangealgelenke. Im Harne kein Eiweiß, kein Zucker, Urobilinogen reichlich.

Therapie: Die Gelenke werden in Watte eingebunden und bequem gelagert. Dann sofort Adrenalin, subcutan 0,5 ccm; am dritten und vierten Tag zweimal 0,5 ccm und dann bis zum 3. Juli täglich 1 ccm auf einmal.

Kurze Zeit nach der Injektion immer Besserung der Schmerzen bis zu mehreren Stunden und Hebung des Allgemeinbefindens; häufig länger dauerndes angenehmes Wärmegefühl. Hier und da leichtes Zittern, nie Kältegefühl; kein Herzklopfen.

Vom achten Tage der Behandlung an wesentliche Abnahme der Gelenkschmerzen und der Schwellung; vom zehnten Tag an keine Gelenkschmerzen, nur noch geringe Schwellung.

Am 30. Juni Auftreten von lautem perikardialen Reiben, wesentliche Verbreiterung der Herzdämpfung; aufgeregte Herzaktion.

Am 1. Juli linksseitiger Pleuraerguß; die Punktion ergibt eine hellgelbe Flüssigkeit. Die Herzerscheinungen bilden sich rasch wieder zurück; am 6. Juli ist die Herzdämpfung schon nahe den normalen Grenzen; keine subjektiven Beschwerden, ruhige Herzaktion. Das perikardiale Reiben besteht noch weiter.

Am 14. Juli. Patient geht in den Garten. Abends plötzlich wieder Schmerzen. Am 15. Juli: Hand- und Sprunggelenke schmerzhaft. Sofort wieder Aufnahme der Adrenalininjektionen, 1 ccm. Nach drei Tagen Besserung der Schmerzen. Am 21. Juli keine Schmerzen, nur noch geringe Schwellung der Hände. Steht wieder auf. Von seiten des Herzens keine Beschwerden.

Am 24. Juli. Ausgang ins Freie ohne Rückfall. Am 26. Juli: Patient fühlt sich sehr wohl. Am Herzen die Zeichen der Mitralinsuffizienz; perikardiales Reiben ist noch zu hören. Patient hat keine fühlbaren Störungen seitens des Herzens; verläßt am 27. Juli die Klinik in vollkommenem Wohlbefinden.

23. Dezember. Patient ist dauernd in Arbeit, hat keinerlei subjektiven Beschwerden. Das perikardiale Reiben ist verschwunden. Der Kranke erhielt 16 ccm im ganzen. Der Verlauf der Temperatur geht den Gelenkaffektionen parallel. In den ersten vier Tagen der Beobachtung bis 39,6°, dann einige Tage noch bis höchstens 38,5°, vom achten Tage der Behandlung an normal. Zur Zeit der Herzstörungen (Pericarditis sicca) bestand keine Temperatursteigerung. Erst beim Rezidiv Wiederanstieg bis auf 39,3° und langsames Abklingen innerhalb sechs Tagen.

6. Fall. Josef D., 35 Jahre alt, verheirateter Lokomotivführer, aufgenommen am 15. Mai 1912. Patient gibt an, daß er infolge von Erkältungen im Dienst und vielleicht auch infolge feuchter Wohnung seit 27. April Gelenkschmerzen verspürt, ist aber noch bis 3. Mai 1912 auf der Maschine gefahren; die Schmerzen wurden viel heftiger, ziehend und reißend, besonders in den Schultern und Knien. Seit 11. Mai Schwellung und Schmerzen in allen Gelenken der Arme und Beine. Abwechselnd Frost und Hitze sowie reichlich Schweißausbruch. Aus der Vorgeschichte erfahren wir, daß er außer einer Blutvergiftung vor einem Jahr immer gesund war, auch als Kind und beim Militär. Potus und Nikotin reichlich; venerische Infektion wird negiert.

Status praesens: Mittelgroß, kräftig, etwas blaß, subikterisches Kolorit der Haut; Skleren leicht ikterisch. Ueber den Lungen normaler Perkussionsschall, Ränder beweglich; verschärftes Vesiculäratmen, hie und da etwas pfeifende Geräusche, Herzspitzenstoß im fünften Intercostalraume, Dämpfung innerhalb normaler Grenzen, Töne rein. Puls regelmäßig, 92, kräftig; Temperatur am Abend 39,5°.

Digestion: Zunge belegt, Zähne gut. Rachen wenig gerötet. Leberdämpfung: VI. Rippe bis Rippenbogen, Rand nicht druckempfindlich. Abdomen nirgends druckempfindlich, leicht tympanitisch. Sämtliche Reflexe vorhanden. Im Harn: Eiweiß in Spuren, Zucker 0, Urobilinogen +++. Von den Gelenken sind besonders beide Schultern, die rechte Hand und das linke Knie geschwollen und schmerzhaft; aber auch die Ellbogen- und Sprunggelenke sind bei Bewegung schmerzhaft.

17. Mai. Unter indifferenter Behandlung, Verbände mit Watte und Ruhigstellung der Gelenke keine Besserung; täglich starke Schweißausbrüche.

17. Mai. 10 Uhr 20 Minuten vormittags 0,5 ccm, subc. am Oberarme, Puls vorher 68, Blutdruck 112 mm, Puls nach 9 Minuten 76, Blutdruck 112 mm, Puls nach 1 Uhr 17 Minuten 66, Blutdruck 114 mm. Kein Herzklopfen, keine Blässe. Diese Adrenalindose wird jeden Tag bis zum 20. Mai wiederholt.

21. Mai. Schmerzen wesentlich geringer; subjektives Befinden viel besser. In den ersten vier bis fünf Stunden nach der Injektion kann der Patient den rechten Arm viel besser und ohne Schmerz bewegen.

23. Mai. Da gegen Abend und in der Nacht die Beschwerden immer wieder zunehmen, erhält Patient 1 ccm Adrenalin in den Oberschenkel. Nach zirka einer Stunde ausgesprochene Euphorie, allgemeines, angenehmes Wärmegefühl; geringe Pulsbeschleunigung von 84 auf 90, leichtes aber nicht unangenehmes Gefühl der stärkeren Herztätigkeit; gegen Abend mehrere Stunden Schweiß.

24. Mai. Am Herzen kurzes, scharfes, systolisches Geräusch, Puls regelmäßig, 84; keine subjektiven Störungen seitens des Herzens.

25. Mai. Nach Adrenalin kein Herzklopfen, kein Kältegefühl; in den ersten Stunden etwas Schweiß; dann Wohlbefinden bis zum Abend.

28 Mai. In der Nacht kommen immer die Schmerzen wieder und sind besonders in den Morgenstunden heftig. Heute sind besonders beide Schultergelenke sehr empfindlich; die meisten Phalangeal- und Metakarpophalangealgelenke, beide Hüftgelenke, die Knie- und Sprunggelenke. Ueber der Lunge: Rechts hinten unten handbreit gedämpft-tympanitischer Schall, abgeschwächtes Atmen (pleuraler Erguß). Stärkerer Hustenreiz, daher Codein. $2-3 \times 0{,}03$.

29. Mai. Ziemlich lautes perikardiales Reiben, Puls 92. Nach der Adrenalininjektion keine subjektiven Beschwerden.

30. Mai. Heute keine Gelenkschmerzen in der Ruhe, nur bei Bewegung; Schwellungen an den Händen noch vorhanden, aber geringer. Subjektives Wohlbefinden. Perikardiale Geräusche leise. Ikterisches Kolorit wie am Anfang, eher etwas deutlicher.

31. Mai. Gar keine Gelenkschmerzen.

3. Juni. Patient ist jetzt andauernd schmerzfrei, schläft gut; kann sich gut bewegen und äußert ein gesteigertes Wohlbefinden. Die Temperatur hat sich seit der Beobachtung bis zum 30. Mai zwischen 37,6 und 39,3 bis 39,6 (abends) bewegt, sinkt am 31. Mai und 1. Juni auf 38 (maximum) und ist von da ab normal.

Vom 5. Juni ab geht Patient in den Garten und fühlt sich sehr wohl. Ikterus geschwunden.

Am 9. Juni geringe Schmerzen im linken Hand- und Ellbogengelenk, Temperatur bis 37,4, daher sofort Adrenalin, subc., 0,5 ccm. 10. Juni. Schmerzen dauernd geschwunden.

Am 12. Juni verläßt der Kranke die Klinik in vollkommenem Wohlbefinden. Am Herzen besteht ein kurzes systolisches Geräusch an der Spitze, die zweiten Töne sind nicht akzentuiert, kurz und klappend, kein perikardiales Reiben. Spitzenstoß in Seitenlage deutlich; kein Herzklopfen, keine respiratorische Pulsveränderung.

7. Fall. Martin Schw., 42 Jahre alt, verheiratet, Maurer, aufgenommen am 30. September 1912. Erkrankte plötzlich am 12. August 1912 mit heftigen Schmerzen in beiden Hüftgelenken. Die Schmerzen breiteten sich von Woche zu Woche auf mehr Gelenke aus, und zwar wurden bis 20. August beide Kniegelenke, dann beide Sprung- und die meisten Zehengelenke ergriffen. Am 20. September wurden die Schulter-, Kiefer- und die Halswirbelgelenke schmerzhaft; bis zum 30. September auch beide Ellbogen-, Hand- und die Fingergelenke. Als Ursache wurden häufige Durchnässungen angegeben; keine Angina; keine sonstigen Infektionskrankheiten in der Vorgeschichte. Potus mäßig, sehr viel Zigaretten, venerische Affektionen werden negiert. Zwei Brüder haben auch Gelenkrheumatismus durchgemacht.

Status praesens: Kräftiger, gut genährter Mann; etwas blaß. Drüsen am Hals und in axilla sehr klein, in inquine bohnengroß, nicht schmerzhaft. Lungenperkussion normal; die Auskultation ergibt verschärftes Vesikuläratmen. Herz nicht vergrößert, kurzes systolisches Geräusch an der Spitze, II. Pulmonalton nicht akzentuiert. Blutdruck 135 — 90 mm Hg (Riva-Rocci). Digestionstrakt ohne pathologischen Befund. Sämtliche Reflexe prompt auszulösen. Alle in der Anamnese angeführten Gelenke geschwollen und schmerzhaft. Im Harne kein Eiweiß, kein Zucker, Urobilinogen stark vermehrt. Therapeutisch wird sofort mit Adrenalin, 1,0 ccm, subc. begonnen, einmal täglich vormittags; bei starker Zunahme der Schmerzen gegen Abend auch zweimal.

Vom 6. Oktober ab erst deutliche Abnahme der Schmerzen und Besserung im subjektiven Befinden. Am 9. Oktober kann sich der Patient bereits ohne Beihilfe etwas aufsetzen. Subjektives Befinden sehr gut. 13. Oktober. Kann beide Arme ohne Schmerz hochheben.

Nebenwirkungen: Einige Zeit nach den Injektionen immer Wärmegefühl, etwas Schweiß durch zwei bis drei Stunden. Geringes Herzklopfen, selten kurze Zeit etwas Kältegefühl; in der ersten Stunde etwas Tremor der Hände durch eine halbe Stunde. In der nächsten Zeit treten ab und zu in dem einen oder andern Gelenk in den Morgenstunden noch Schmerzen auf, die nach der Adrenalinapplikation immer rasch nachlassen.

Am 27. Oktober wird im rechten Pleuraraum ein mäßiger Erguß konstatiert, der in den nächsten Wochen spontan zurückgeht. Die Injektionen werden vom 26. Oktober nunmehr täglich einmal gemacht à 1,0 ccm bis zum 18. November. Es bestand nunmehr ab und zu mäßige Steifigkeit und manchmal Ziehen in den Schultern, sonst andauernd vollkommenes Wohlbefinden. Das Körpergewicht ist von 54 auf 57,5 kg gestiegen. Im ganzen wurden 52 ccm Adrenalin injiziert innerhalb sechs Wochen.

8. Fall. Josef Gf., 44 Jahre alt, ledig, Knecht, aufgenommen am 23. Juli 1912. Beginn der Erkrankung vor 18 Tagen nach Durchnässung, mit Schmerzen in beiden Füßen, an den Knien, Schultern, den Handgelenken mit Schwellung; seitdem bettlägerig. Vor zwölf Jahren ein Gelenkrheumatismus, sonst immer gesund. Potus mäßig, Nikotin reichlich.

Status praesens: Groß, kräftig, gut genährt; Drüsen am Halse beiderseits druckempfindlich, fast bohnengroß, axillar und in inguine kaum zu fühlen. Ueber beiden Lungen heller Schall; verschärftes Inspirium und exspiratorisches Pfeifen. Herz und Gefäße ohne pathologischen Befund. Digestionstrakt: Gaumen, Uvula, Tonsillen und Rachen gerötet. Bauchorgane normal. Im Harne kein Eiweiß, kein Zucker, keine Urobilinogenvermehrung, nur Indikan vermehrt. Reflexe prompt auszulösen; Dermatographismus gering. Gelenke: Linkes Hand- und Ellbogengelenk, Sprunggelenk, Fußgelenke geschwollen und schmerzhaft. Rechts ist nur die Schulter schmerzhaft.

Therapie: Watteverband auf die Gelenke; Adrenalin 0,5, subc. nach drei Tagen 1 ccm bis zum 30. Juli. Die Schmerzen lassen bald nach, sind aber in der Nacht stärker; am 2. August wird ein linksseitiger Pleuraerguß konstatiert. Die Gelenkschmerzen sind etwas geringer. Vom 5. August an wegen stärkerer Beschwerden seitens der Gelenke wieder Adrenalin täglich 1,0. Die Einwirkung auf die Schmerzen dauert nicht lange und besonders in der Nacht steigern sie sich immer wieder sehr heftig. Besonders an den linken Fuß- und Handgelenken sind die Schwellung und Schmerzen sehr hartnäckig. Die Injektionen werden bis Ende August fortgesetzt. Es treten keine besonderen Nebenwirkungen auf, nur hier und da etwas Herzklopfen oder Zittern. Schließlich nimmt der Prozeß besonders an der Hand einen etwas deformierenden chronischen Charakter an, die Finger werden schmal, die Haut glatt glänzend, Patient hält die Finger ganz gestreckt, die Gelenke lassen sich nur mit einer gewissen Kraft und unter Schmerzen beugen. Schließlich wird durch warme Bäder und Massage eine wesentliche Besserung erzielt.

Die Temperatur war auch in den ersten Tagen nie hoch, im Maximum 38,3, sank nach fünf Tagen unter 38 und blieb nach zehn Tagen dauernd unter 37,5, trotz lebhafter Schmerzen und Schwellung. Vom Adrenalin wurden 25 ccm verbraucht. Hier ist die Injektion von deutlich geringerer Wirkung auf die Schmerzen. Der Gelenkprozeß hat die Neigung zur Deformierung.

9. Fall. Johann St., 22 Jahre alt, ledig, aufgenommen am 22. April 1912, transferiert von der dermatologischen Klinik. Patient acquirierte Mitte März dieses Jahres ein Geschwür an der Glans penis, machte vom 29. März 1912 ab eine Schmierkur durch; vom 9. April ab Jodkalium. Am 10. April traten plötzlich heftige Schmerzen in beiden Sprunggelenken, dann in den Knien auf; gleichzeitig Halsschmerzen. Seit 16. April Schwellung am rechten Ellbogen mit großen Schmerzen und Temperatursteigerung bis 38,9 °.

Status praesens: Kräftiger, gut genährter Mann. Temperatur bis 38,7 °. Innere Organe vollkommen normal. Am rechten Arm vom Handgelenke bis über die Mitte des Oberarms starke Schwellung, Rötung und intensive Schmerzen. Die Schmerzen und die teigige Schwellung sind am stärksten am Ellbogengelenk. Die gleichzeitigen Achseldrüsen sind bis haselnußgroß geschwollen und schmerzhaft. Die Röntgendurchleuchtung und Photographie (Dr. Helm) ergibt keinerlei Veränderung am Knochen außer einer Exostose am rechten distalen Humerusende.

Behandlung: Lokal: Verbände mit essigsaurer Tonerde, intern: Aspirin viermal täglich 1,0 g. 27. April. Die Schwellung nimmt eher zu, geht auch auf die Finger über; Schmerzen sehr groß, spontan und noch mehr bei Bewegungsversuchen. Die Haut stark gerötet, keine Fluktuation. Die Achseldrüsen sind noch immer empfindlich. Die Temperatur erreichte nur in den ersten drei Tagen höchstens 38,7 °, ist jetzt in normalen Grenzen. 10. Mai. Neben Aspirin und Pyramidon werden Bäder mit Darkauer Jodsalz versucht. 17. Mai. Schwellung und Schmerzen immer noch groß, sodaß der Kranke die verschiedensten Lagen und Stützpunkte für seinen Arm sucht ohne eine wesentliche Besserung zu erzielen. Daher wird am 17. Mai mit Adrenalin, 0,5 ccm, subcutan begonnen, täglich eine Injektion in den kranken Oberarm. 21. Mai. Schmerzen schon sehr wenig, Schwellung auch viel geringer, kann das Gelenk schon ohne Schmerzen etwas bewegen. 24. Mai. Da die Schwellung nunmehr nur langsam zurückgeht, und bei manchen Bewegungen (Pro- und Supination, stärkere Exkursion im Ellbogengelenk) noch immer Schmerzen bestehen, wird täglich 1 ccm Adrenalin gegeben. 29. Mai. Rapide Abnahme der Schwellung und der Schmerzen, rasche Besserung der Beweglichkeit. Auch die Pro- und Supination bessert sich rasch. Adrenalin wird ausgesetzt. Von jetzt ab nur feuchte Verbände, Massage und Bäder. Am 2. Juni. Am Ellbogengelenke noch eine leichte Verdickung, geringe Beschränkung im Strecken und im Supinieren. Daher versuchsweise noch einmal Adrenalin. 0,5 ccm täglich bis zum 15. Juni. Am 17. Juni. Keine Schmerzen mehr, nur noch eine winzige Verdickung an der Innenseite des Gelenks; kann das Gelenk bis auf einen stumpfen Winkel von zirka 10 ° strecken. Der Arm ist kräftig, sodaß Patient imstande ist, einen schweren Sessel horizontal zu halten. Bei diesem Kranken ist die günstige Wirkung des Adrenalins auf den Gelenkprozeß bei der geringen Tagesdosis von 0,5 g schon nach vier Tagen eine dauernde und nach der Steigerung der Menge auf täglich 1 ccm sind nach weiteren sechs Injektionen die Hauptkrankheitszeichen und Beschwerden größtenteils geschwunden. Es haben also 9,5 ccm Nebennierenextrakt genügt, um die schweren Störungen am Gelenk im wesentlichen zu beseitigen, die vorher einen Monat lang in zunehmender Stärke bestanden hatten. Der Gesamtverbrauch von Adrenalin beträgt 12,5 ccm. Von Nebenwirkungen wurde nach der Injektion von 0,5 ccm durch zirka 15′ etwas stärkeres Pochen seitens des Herzens empfunden, das aber nicht mit unangenehmen Gefühlen verbunden war; dann leichter Tremor der Hände durch 5′, kein Kältegefühl, kein Wärmegefühl, auch bei Anwendung von 1 ccm nur wenig Herzklopfen, hier und da geringes Wärmegefühl.

10. Fall. Johann G., 16 Jahre alt, Handlanger, aufgenommen am 24. Juli 1912. Beginn der Erkrankung vor acht Tagen mit Schmerzen im linken Knie, die sich bei Bewegung und Druck steigern. Die Beschwerden setzten mit Schüttelfrost und Ueblichkeiten plötzlich ein. Patient leidet schon seit der Kindheit jedes Jahr an Ohren- und Augenentzündungen, war sonst gesund.

Status praesens: Klein, mager, blaß; Drüsen am Hals, in axilla und in inguine bis bohnengroß. Haarwuchs in der Achselhöhle fehlend, am Genitale sehr spärlich. Am Herzen ein systolisches Geräusch, zweiter Pulmonalton akzentuiert; Dämpfung nicht vergrößert. Arteria radial. weich, Puls regelmäßig, weich; hier und da etwas Atemnot. Respirations- und Digestionstrakt ohne pathologischen Befund, ebenso das Nervensystem. Linkes Kniegelenk stark geschwollen, sehr schmerzhaft, Ballotement der Patella; Umfang links 35 cm, rechts 30 cm. Alle übrigen Gelenke schmerzfrei. Im Harne kein Eiweiß, kein Zucker, nur leichte Urobilinogenvermehrung. Die Temperatur schwankt in den ersten sieben Tagen (vom 24. bis 30. Juli) zwischen 37 und 39,8 ° und sinkt nach weiteren zwei Tagen rasch auf dauernd normale Werte. Der Puls bewegt sich zwischen 80 und 96. Es wird sofort mit Adrenalin 0,3 ccm subcutan begonnen, nach zwei Tagen 0,4 und dann täglich 0,5, sodaß der Kranke vom 24. bis 30. Juli im ganzen 3 ccm bekommt. Von Nebenerscheinungen bestanden nach der ersten Injektion ½ Stunde Gefühl des Herzklopfens, dann Wärmegefühl; am dritten Tage keine Beschwerden; nach 0,5 etwas Herzklopfen, danach Wärmegefühl, geringes Zittern in den Händen, nach einer Stunde Wohlbefinden, Abnahme der Schmerzen. Vom 28. Juli ab Schmerzen weniger, Euphorie nach der Injektion anhaltend durch mehrere Stunden. 31. Juli: Patient konnte die Nacht gut schlafen; in der Ruhe keine Schmerzen im Gelenk, daher kein Adrenalin mehr. 3. August: Kann das Knie ohne Schmerz bewegen. 10. August: Nach der Abschwellung des Gelenks kommt eine ziemlich beträchtliche Verdickung des Condyl. intern. femor. zum Vorschein, die dem Kranken nur beim Gehen noch etwas Beschwerden macht. Nach dem Röntgenbilde handelt es sich um eine Osteophytenbildung. Die Kniegelenkschwellung ist also anscheinend nur als eine sekundäre Erscheinung des akuten entzündlichen Knochenprozesses anzusehen, der wahrscheinlich tuberkulösen Ursprungs ist. Adrenalin hat auch in diesem Fall einen unverkennbar günstigen Einfluß ausgeübt.

11. Fall. Johann Sch., 32 Jahre alt, ledig, Tagelöhner, aufgenommen am 20. Juli 1912. Beginn der Erkrankung am 5. Juli mit Schwellung am rechten Handgelenk; drei Tage später auch Schmerzen und Schwellung am rechten Kniegelenk, am Fußrücken und den Zehen. Einige Tage vor Beginn der Gelenkschmerzen trat gonorrhoischer Ausfluß aus der Harnröhre auf. Früher immer gesund. Potus und Nikotin mäßig.

Status praesens: Klein, gracil, etwas blaß. Temperatur abends 38 °. Lymphdrüsen am Hals, in axilla, in inguine bis bohnengroß, nicht schmerzhaft. Lunge, Herz und Digestionstrakt normal. Dermatographismus ziemlich stark. Gelenke: Rechtes Hand- und Kniegelenk mäßig geschwollen und schmerzhaft; linkes Kniegelenk ebenfalls geschwollen und schmerzhaft, Ballottement der Patella beiderseits. Aus der Harnröhre dünner, eitriger Ausfluß, reichlich Gonokokken. Gegen die Gelenkschmerzen vom 20. bis 23. Juli täglich Adrenalin 0,5 subcutan, vom 24. bis 26. Juli inklusive täglich 1,0. Die Schmerzen lassen durchschnittlich 1½ Stunden nach der Injektion nach; keine Nebenbeschwerden. Am 24. Juli sind die Schmerzen bereits wesentlich geringer, die Gelenke beweglicher. Da am 26. Juli angeblich im Anschluß an die Injektion ein gewisses Schwächegefühl eingetreten ist, wird eine Pause in den Injektionen gemacht. Die Gelenke werden nur lokal behandelt. Die Schmerzen und Schwellungen wurden aber wieder stärker, es wird am 3. August wieder mit den Adrenalininjektionen begonnen, täglich 0,5 bis zum 7. August, dann 1,0 bis zum 9. August. Am 5. August

ist nach der Einspritzung etwas Herzklopfen, Tremor der Hände und Kopfschmerz verzeichnet in der Dauer von zirka 10 Min. Gleichzeitig bestand an diesem Tage eine leichte Angina. Zwei Tage später ist keine unangenehme Nebenerscheinung aufgetreten. Vom 6. August ab wesentliche Verminderung der Schmerzen und der Schwellung. Vom 8. August dauernde Abschwellung, gute Beweglichkeit, subjektives Wohlbefinden. Der Kranke erhielt im ganzen 10 ccm Adrenalin. Die Temperatur bewegte sich in den ersten zehn Tagen zwischen 36,6 und 38,5 ° und blieb dann dauernd unter 38 °.

12. Fall. Johann H., 27 Jahre alt, lediger Hilfsarbeiter, aufgenommen am 12. Januar 1913. Patient ist seit Anfang September 1912 krank, im Beginne nach seiner Angabe mit Ischias, war ab Oktober durch fünf Wochen bettlägerig wegen schmerzhafter Schwellungen des linken Knie- und Sprunggelenks. Die Schmerzen besserten sich nur vorübergehend. Der Patient leidet außerdem seit dem Jahre 1910 an häufig rezidivierendem gonorrhoischen Ausfluß aus der Harnröhre; auch zurzeit besteht immer noch Ausfluß.

Status praesens: Kräftiger, gut genährter, etwas blasser Mann. Lunge und Herz ohne pathologischen Befund. Im Harnsediment Eiterzellen und Gonokokken. Linkes Kniegelenk geschwollen, schmerzhaft. Linkes Handgelenk ebenfalls geschwollen, schmerzhaft, wenig beweglich.

Therapie: Watteverband. Adrenalin, 1 ccm, subcutan am Oberschenkel. Vom 13. bis 16. Januar täglich 1 ccm Adrenalin.

Am 14. Januar Kniegelenk nicht mehr schmerzhaft, das Handgelenk aber noch schmerzhaft und wenig beweglich.

17. Januar. Linkes Handgelenk besser beweglich; linkes Knie ganz frei beweglich, Schwellung geschwunden, keine Schmerzen.

19. Januar. Handgelenk neuerdings geschwollen, schmerzhaft und weniger beweglich.

Vom 19. Januar ab wieder Adrenalin, täglich 1 ccm.

21 Januar. Handgelenk weniger geschwollen und viel weniger schmerzhaft. Patient klagt jetzt über mäßige Schmerzen im Kreuz und sein linker Nervus ischiadicus ist druckempfindlich. Daher Fortsetzung der Adrenalininjektion.

Bis zum 29. Januar wurden 14 ccm Adrenalin verbraucht.

Nebenwirkungen (vom Kranken selbst beobachtet): 14. Februar, 10 Uhr, nach der Injektion beginnt das Zittern, dann Kältegefühl, Brennen in den Augen. Nach einer Stunde sind die Beschwerden vorüber; kein Wärmegefühl, keine Euphorie. 16. Januar. Zittern, leichte Erregung, klingt nach zwei Stunden ab.

13. Fall. Marie Schw., 20 Jahre alt, ledige Küchenmagd, aufgenommen am 21. November 1912. Die Patientin erkrankte am 20. November infolge Erkältung mit Schmerzen im linken Knie; war früher angeblich ganz gesund.

Status praesens: Blaß, gut genährt. Lungen und Herz ohne besonderen pathologischen Befund. Die Temperatur bewegt sich zwischen 37,3 bis 37,8°, steigt in den nächsten Tagen nur wenig bis auf 38,3° vorübergehend. Linkes Knie stark geschwollen und schmerzhaft. Die übrigen Gelenke frei. Für Gonorrhöe kein Anhaltspunkt.

Therapie: Kalmopyrin, Natrium salicylicum, Kollargolklysmen, Aspirin ohne nennenswerten Erfolg. Daher wird vom 5. Dezember ab Adrenalin (Parke Davis) versucht. Anfangs nur 0,5 und dann früh 0,5 und abends 1 ccm, jeden Tag bis zum 16. Dezember; im ganzen 14 ccm. Besonders nach den ersten Injektionen tritt mehrere Stunden lang eine gewisse Euphorie ein. Eine nennenswerte Einwirkung auf die Schmerzen überhaupt oder auf die Schwellung ist nicht zu konstatieren. Die Patientin erhält daher neuerdings Salicylpräparate und Kollargolklysmen. — Eine Blutkultur fällt negativ aus.

Am 21. Januar 1913 tritt eine Schwellung des ganzen linken Beins auf (Thrombose). Die Erkrankung verhält sich gegen alle Medikamente refraktär. Adrenalin zeigt gar keinen deutlichen schmerzstillenden Einfluß.

Von Nebenwirkungen sind hervorzuheben: Verschieden starke Tachykardien nach der Injektion, lokal brennende Schmerzen kurze Zeit post injectionem und mäßige Hyperästhesie an der Injektionsstelle.

14. Fall. Josefine G., 20 Jahre alt, ledig, Stubenmädchen, aufgenommen am 7. Dezember 1912. Patientin war schon einen Monat früher hier mit der Diagnose Nephritis acuta und wurde gebessert entlassen. Sie erscheint nun mit einer starken, sehr schmerzhaften Schwellung des linken Kniegelenks; die Kranke kann nicht die geringste Bewegung im linken Kniegelenke, das stark gebeugt gehalten wird, ausführen; jeder Druck ist sehr schmerzhaft.

Therapie: Vom 7. Dezember ab Natr. salicyl. vier- bis fünfmal 1,0 g bis zum 11. Dezember, dann Phenacetin ohne nennenswerte Wirkung auf Schmerz oder Schwellung. Daher wird vom 14. Dezember ab Adrenalin 1,0 pro die versucht; dann zwei Tage zweimal 1,0 und dann wieder täglich 1,0 bis zum 19. Dezember. Die Kranke merkt nach jeder Injektion eine Besserung durch vier bis fünf Stunden, fängt auch an, das Kniegelenk etwas zu bewegen, aber es tritt keine dauernde Besserung ein. Es werden neuerdings Kollargolklysmen versucht und es tritt nun eine langsam fortschreitende Besserung ein. Adrenalin hat also nur vorübergehend eine Erleichterung der lokalen Beschwerden erzeugt, auch das Allgemeinbefinden wurde durch mehrere Stunden günstig beeinflußt. Im ganzen wurden 8 ccm verbraucht. Besondere Nebenwirkungen wurden, außer mäßigem Herzklopfen, nicht erzeugt.

15. Fall. Philipp K., 63 Jahre alt, ledig, Schneider, aufgenommen am 29. Dezember 1912. Typische, linksseitige Ischias. Vor 22 Jahren Gelenkrheumatismus an den Armen und Beinen, zuerst erhielt der Kranke gegen seine Schmerzen Akonitin, zweimal täglich 5—8 Tropfen, und heiße Einpackungen bis zum 14. Januar. Da die Schmerzen nicht schwanden, wurde Adrenalin (Parke Davis) versucht; täglich 1 ccm subcutan bis zum 23. Januar. Der Kranke gab spontan wesentliche Besserung an; es wurde ausgesetzt. Am 24. und 25. Januar wieder Verschlimmerung. Daher neuerlich Adrenalin zweimal 0,5 ccm täglich.

28. Januar. Patient kann schon gut besser gehen, hat dabei keine Schmerzen, bittet um die Fortsetzung der Injektionen, weil er sich danach immer wesentlich erleichtert fühlt. Bis 30. Januar: 12,5 ccm im ganzen.

Nebenwirkungen: Angenehmes Wärmegefühl, kein Herzklopfen, eine Stunde lang nach der Injektion Zittern der Hände. An der Einstichstelle regelmäßig brennende Schmerzen.

16. Fall. Josef L., 72 Jahre alt, ledig, Bauer, aufgenommen am 21. Januar 1913. Seit einem Jahre Schmerzen am linken Beine vom Charakter einer Ischias. Starke Druckempfindlichkeit des Nerven im Verlauf.

Therapie: Bettruhe. Vom 23. Januar ab täglich Adrenalin (Parke Davis), 1 ccm subcutan. Am 27. Januar deutliche Besserung der Schmerzen. Bis 30. Januar 1913: 9 ccm subcutan. Am 31. Januar: Patient geht schon ohne Schmerz herum.

Nebenerscheinungen: Geringes Wärmegefühl, etwas Herzklopfen, kein Zittern, keine Blässe. Lokal: brennendes Gefühl an der Injektionsstelle.

17. Fall. Martin Josef B., 50 Jahre alt, verheiratet, Bauer; aufgenommen am 18. Juni 1912. Bei dem Patienten besteht eine seit sieben Jahren in stetiger Zunahme begriffene chronisch progressive, deformierende Arthritis, die zu Contracturen in beiden Knie- und Hüftgelenken sowie zur Versteifung der Schulter-, Hand- und Fingergelenke führte. Zeitweise ziemlich heftige Schmerzen. Der Kranke ist seit zwei Jahren vollkommen bettlägerig, gut genährt. Die inneren Organe sind ohne pathologischen Befund.

Versuchsweise wurde Adrenalin gegeben, zuerst drei Tage hindurch je 0,5 ccm, dann drei Tage je 1,0 ccm subcutan. Nach Angabe des Patienten wurden die Schmerzen etwas geringer und die Beweglichkeit etwas erleichtert; sonst konnte keine nennenswerte Besserung konstatiert werden.

Von Nebenwirkungen trat nur etwas Zittern an den Händen zirka eine Stunde nach der Injektion auf und hielt zehn Minuten lang an; kein Herzklopfen, kein Kältegefühl, kein nennenswertes Wärmegefühl.

Im ganzen wurden gegeben 4,5 ccm. Die Behandlung mit Salicylpräparaten, Thyreoidin, Bädern hatte keinen weiteren Erfolg.

Diese Zusammenstellung umfaßt 15 Fälle mit Gelenkerkrankungen, von denen 14 akut eingesetzt haben. Vier Fälle von vulgärer Polyarthritis verliefen ohne Komplikation. Bei zwei Kranken bestand von Anfang an leichter Ikterus der Skleren, stark vermehrte Urobilinogenausscheidung, und es entwickelte sich eine fibrinöse Perikarditis. Bei zwei weiteren kam ein pleuraler Erguß im Laufe der Erkrankung. Bemerkenswert ist bei einem Kranken das Auftreten einer Polyarthritis nach Lues und Schmierkur mit außerordentlich heftiger Entzündung am Ellbogengelenke. Bei einem 16jährigen jungen Burschen trat das Bild der akuten Monarthritis als Teilerscheinung einer Knochenerkrankung der Femurenden auf. Zwei Kranke bieten das typische Bild der gonorrhoischen Arthritis an mehreren Gelenken. Bei zwei Mädchen, deren Erkrankung sich wenig durch Adrenalin beeinflussen ließ, ist die Aetiologie wohl einer andersartigen Ursache zuzuschreiben (Sepsis?). Besonders der eine Fall zeigte gar keine nachweisbare günstige Wirkung des Adrenalins. In dem Falle mit chronisch deformierender Arthritis zeigte Adrenalin keinen Einfluß auf die Erkrankung. Auch entzündliche Erkrankungen der Nerven scheinen der Adrenalinwirkung zugänglich zu sein. Bei zwei Kranken mit Ischias im Alter von 53 und 63 Jahren trat eine deutliche Besserung nach wenigen Injektionen auf, ganz besonders bei dem jüngeren.

Dem Alter nach standen von unsern Patienten sieben unter dem 30. Lebensjahre, sieben unter dem 50. Jahre und die beiden Ischiasfälle über 50 Jahre. Länger anhaltende, unerwünschte Nebenwirkungen wurden in keinem Falle beobachtet. Auch irgendwelche klinische Erscheinungen, die auf eine Erhöhung der Gerinnungsgeschwindigkeit des Bluts zu beziehen wären [v. d. Velden[1]] wurden bei keinem Kranken gesehen.

Zusammenfassung: Auf Grund der eben mitgeteilten und ähnlicher klinischer Beobachtungen sind wir zur

[1] v. d. Velden, Pharmakotherapeutische Beeinflussung pathologischer Zustände am peripheren Kreislaufe. (Th. Mon. 1912, H. 1.) — Derselbe, Zur kreislaufanaleptischen und telehämostyptischen Wirkung des Nebennierenextrakts. (M. med. Woch. 1911, S. 184.)

Ueberzeugung gelangt, daß dem opotherapeutischen Agens der Nebenniere ein günstiger, curativer Einfluß auf entzündliche Gelenkprozesse, mehr minder unabhängig von ihrer jeweiligen Aetiologie, zuzusprechen sei; auch scheinen neuralgische Zustände durch diese Medikation günstig beeinflußt zu werden. Es ergibt sich somit eine ganz neue Indikationsstellung für den Anwendungsbereich des Adrenalins, die in gleicher Weise Praktiker wie Theoretiker interessieren dürfte. In diesem neuen Angriffspunkte seiner Wirkung reiht sich das Adrenalin den Antineuralgicis an. Es verdient vielleicht Beachtung, daß eine derartige Verwandtschaft auch in der asthmatropen Wirkung gegeben ist. Ebenso wie Adrenalin kupiert z. B. Pyramidon gelegentlich prompt Anfälle von Asthma bronchiale. R. Schmidt[1]) glaubt in einer Korrektur örtlich gestörter Circulationsverhältnisse den gemeinsamen Faktor zu erkennen, welcher der gleicherweise günstigen Wirkung der Adrenalinmedikation bei Osteomalacie, Asthma bronchiale und in den Arthritisfällen zugrunde liegt.

[1]) L. c.

Deutsche Universitäts-Augenklinik in Prag
(Prof. Dr. A. Elschnig).

Die Luetinreaktion nach Noguchi bei Augenkrankheiten

von

Dr. **Arnold Löwenstein,** I. Assistenten.

Bei den meisten chronischen Infektionskrankheiten können wir ein Stadium der Ueberempfindlichkeit annehmen, das durch Resorption der Bakterieneiweißkörpernoxe zustande kommen dürfte. Bei der Tuberkulosediagnostik spielt diese Ueberempfindlichkeit eine große Rolle, mag das Kochsche Verfahren oder die Pirquetsche Cutanreaktion angewendet werden. Ein ebenso wichtiger diagnostischer Behelf ist das Mallein für die Erkennung rotzkranker Tiere.

Es lag sehr nahe, ein analoges Verfahren zur Luesdiagnose heranzuziehen. Dazu war es notwendig, den Erreger in einer so konzentrierten Form zu haben, wie er bei der Tuberkulin- oder Malleinprobe zur Verfügung steht. Diese Forderung war erfüllt, als nach vergeblichen Versuchen verschiedener anderer Autoren (Levaditi, Schereschewsky, Mühlens, Hoffmann) Noguchi (1, 2) 1910 eine Methode der Reinkultur der Spirochaeta pallida angab, die den Mikroorganismus in ziemlich reichlichen Massen ergab. Als Nährboden verwendet Noguchi eine Mischung von $^1/_3$ menschlichen Ascites mit $^2/_3$ leicht alkalischem Agar, dem ein Stückchen frischen menschlichen Gewebes (Niere) zugesetzt wird. Die Mengen der Bestandteile können in gewissen Verhältnissen variiert werden, doch müssen extrem anaerobe Bedingungen festgehalten werden. Mit diesem Nährboden erhielt Noguchi eine Anzahl wohlcharakterisierter Pallidastämme, die, untereinander geringgradig verschieden, sich von andern Treponemaarten größtenteils morphologisch, zum Teil biologisch scharf differenzieren ließen. Der Ascitesagar, der eine enorme Menge von Treponema pallidum-Exemplaren enthielt, wurde in einem Mörser zerrieben, durch Zusatz der ebenfalls spirochätenhaltigen über dem Agar stehenden Ascitesflüssigkeit verdünnt, die Emulsion eine Stunde bei 60° erhitzt und 0,5% Phenol zugesetzt Diese Stammlösung bezeichnet Noguchi als Luetin. Als Kontrolle wird der in gleicher Weise verdünnte, karbolisierte Nährboden verwendet. Nach der letzten, den Proben beigegebenen Vorschrift wird sowohl Luetin wie Kontrolle nach gründlichem Aufschütteln der Stammlösung mit der gleichen Menge physiologischer Kochsalzlösung verrieben und davon bei Erwachsenen 0,07 ccm (bei Kindern 0,04) mit einer Mikrospritze intracutan, gewöhnlich am Oberarm, injiziert.

Das normale Individuum reagiert darauf mit einem kleinen erythematösen Hof um die Injektionsstelle, die nur in wenigen Fällen in den nächsten 48 Stunden eine angedeutet papulöse Form annimmt, aber immer nach drei Tagen wieder verschwunden ist, ohne daß eine Induration zurückbleibt.

Die Haut des Luetikers hingegen antwortet entweder mit der Bildung einer zirka 10 mm im Durchmesser haltenden, von einem roten Hof umgebenen Papel, die in den nächsten Tagen sich dunkler verfärbt, um gewöhnlich nach einer Woche zu verschwinden. In manchen Fällen bleibt die Induration an der Einstichstelle bestehen.

In der größeren Mehrzahl der Luesfälle beginnt ungefähr am fünften Tag ein Erweichungsprozeß, der die Papel innerhalb von 48 Stunden in eine Pustel verwandelt, die aufbricht und allmählich vertrocknet.

Noguchi unterscheidet noch eine sogenannte torpide Form der Luetinreaktion, bei der die Reaktion um die Einstichstelle nach vier Tagen anscheinend verschwunden ist. Doch bildet sich nachher, oft erst nach einer Woche, eine typische Pustel aus, deren Verlauf sich von dem der früher erwähnten nicht unterscheidet („Spätpapel“ beziehungsweise „Spätpustel“).

Bei primärer Lues fand Noguchi von acht nicht oder nur sehr wenig behandelten Fällen siebenmal ein negatives Resultat. Bei den Fällen mit manifesten sekundären Erscheinungen zeigten die intensiver antiluetisch behandelten Patienten mehr positive Reaktionen als die unbehandelten. Von 30 Salvarsanfällen waren 22 positiv, von sieben mit Quecksilber behandelten Luetikern waren vier positiv, von zwölf nur wenig oder nicht behandelten zwei. 27 Fälle tertiärer Lues waren insgesamt positiv.

Bisher wurde nur — wohl mit Rücksicht darauf, daß das Luetin noch nicht im Handel ist — eine kleine Zahl von Nachprüfungen vorgenommen [Robinson (3), Cohen (4), Gradwohl (5)].

Noguchi hatte die Freundlichkeit, Professor Elschnig eine Quantität Luetin zu übergeben, welche wir an unserer Klinik in 20 Fällen bisher angewendet haben, und zwar ausschließlich in Fällen von hereditärer und Metalues sowie gummöser Syphilis.

Die Fälle betrafen: 1. zehn Fälle von Keratitis parenchymatosa. Sechs hatten noch positiven Wassermann, vier negativen; von diesen vier Fällen aber hatten zwei früher positiven Wassermann gehabt, bei den beiden andern aber war aus dem Allgemeinbefunde und der Anamnese der Eltern die hereditäre Lues sichergestellt.

Unter den sechs Fällen mit positivem Wassermann zeigte einer die von Noguchi sogenannte „Umstimmung“ (nach Neisser), indem an der Luetininjektion eine kurzdauernde Papel, an der Kontrollstelle eine Pustel entstand.

In zwei weiteren Fällen entstand je einmal Spätpapel und Spätpustel, in zweien Papeln, die Kontrollstellen waren negativ. Nur in einem Falle mit positivem Wassermann war Luetin- und Probeinjektion reaktionslos (technischer Fehler?).

Als besonders interessant muß hervorgehoben werden, daß von den vier Fällen mit negativem Wassermann nur einer auch negative Luetinreaktion zeigte, während die andern drei positiv (zweimal Papel, einmal Pustel) reagierten.

2. Von 4 Fällen, die als metaluetisch anzusehen waren (Tabes, Paralyse), hatten zwei stark positiven Wassermann. Einer davon reagierte positiv mit Papel, bei dem andern entwickelte sich sowohl an der Luetin- als an der Kontrollstelle eine Pustel.

Wieder ist besonders interessant, daß beide Fälle mit negativem Wassermann positiv reagierten, in dem einen Papel, Kontrolle negativ; in dem andern Pustel, Kontrolle kleinste Papel.

3. Ein Fall von gummöser Lues mit positivem Wassermann reagierte positiv mit Pustel.

4. Von drei Kontrollen, welche anamnestisch und klinisch keinerlei Erscheinungen von Lues boten und einen negativen Wassermann hatten, zeigte der eine an der Luetininjektionsstelle eine kleine Papel, an der Kontrollstelle eine Pustel; diese Erscheinung ist nicht zu erklären. Es handelt sich um einen Fall von Retinitis pigmentosa ohne jeglichen Anhaltspunkt für Lues. Ein Fall war negativ; einer zeigte an beiden Injektionsstellen gleiche Reaktion mit kleiner rasch verschwindender Papel.

Die Reaktion ist also eigentlich in allen Fällen negativ ausgefallen.

Obwohl unsere Versuche viel zu wenig zahlreich sind, können wir doch daraus schließen, daß die Luetinreaktion Noguchis nicht nur wissenschaftlich sehr interessant ist, sondern auch klinische Brauchbarkeit haben dürfte.

Insbesondere interessant ist, daß Fälle mit hereditärer Lues (offenbar Metalues) und negativem Wassermann positiv auf Luetin reagieren. A priori ist das nicht verwunderlich; denn die Wassermannsche Komplementbindungsreaktion ist nicht wie die Luetinreaktion eine Spirochätenreaktion.

Sollte sich die positive Luetinreaktion in vielen Fällen von hereditärer oder Metalues bei negativem Wassermann bewahrheiten, so würde damit der Beweis geliefert sein, daß auch in diesen Fällen noch Spirochäten oder deren Reaktionsprodukte im Organismus vorhanden sein können, auch wenn der Wassermann schon negativ geworden ist.

Es wäre allerdings sehr wünschenswert, daß das Luetin so vervollkommnet würde, daß die Kontrollflüssigkeit absolut reizlos intracutan vertragen würde, also niemals eine eigentliche Reaktion hervorrufen würde.

Literatur: 1. Noguchi, Hautallergie bei Syphilis, ihre diagnostische und prognostische Bedeutung. (M. med. Woch. 1911, Nr. 45.) — 2. Derselbe, Experimental Research in Syphilis. (J. of Am. ass. 1912, Vol. 58, S. 1163.) — 3. Robinson, Diagnostic Value of the Noguchi Luetin Reaction in Dermatology. (J. of Cutaneous Diseasis 1912, Juli.) — 4. Cohen, Martin, Noguchis Cutaneous Luetin Reaction and its Application in Ophthalmology. (Arch. of Ophthalm. 1912, Nr. 8.) — 5. Gradwohl, R. B. H., Ueber die Luetinreaktion bei Syphilis; vorläufiger Bericht über 44 Fälle. (Med. Rec. 1912, Nr. 21, zitiert nach dem Referate in Therap. Wochenschrift 1913.)

Aus dem Städtischen Säuglingsheim in Dresden.
(Direktor: Prof. Dr. Rietschel.)

Ueber einen weiteren Fall von Atresie des Duodenums

von

Dr. Wilhelm Weber, Chirurg in Dresden.

In einer Abhandlung „Zur Kasuistik der angeborenen Atresie des Duodenums“[1]) berichtete ich über einen jener seltenen Fälle von angeborenem Verschluß des Duodenums unterhalb der Vaterschen Papille, der im Städtischen Säuglingsheime zu Dresden beobachtet wurde. Heute bin ich in der Lage, einen weiteren Fall zu beschreiben, der mit jenem fast genau übereinstimmt. Die Seltenheit dieses Vorkommens und die Unklarheit über ihre Entstehung fordert, daß jeder beobachtete Fall kurz bekannt gegeben wird. Denn jeder neue Fall kann dazu dienen, die vielen zur Erklärung der Darmatresien aufgestellten Meinungen zu ergänzen, zu verwerfen oder zu bestätigen. Er kann aber auch weiter ein Mittel dazu sein, die bisher, ob mit ob ohne Operation, durchaus tödliche Prognose in Zukunft vielleicht zu bessern durch Verwertung aller Erfahrungen, die der einzelne Fall, besonders wenn er operiert wurde, darbot.

Das Kind Erich B. wurde am 5. Dezember 1910, ungefähr zwei Wochen zu früh, ohne Kunsthilfe in der Königlichen Frauenklinik zu Dresden geboren. Die Mutter hatte vor vier Jahren eine luetische Infektion durchgemacht und war deswegen behandelt worden. Sie stillte das Kind vom zweiten bis zum fünften Tag. Am sechsten und siebenten bekam es Tee, dann wieder Milch löffelweise. Von dem Augenblick an, wo es Nahrung aufnahm, hat es täglich mehrere Male gelbgrünliche Massen erbrochen. Am zehnten Tage, den 15. Dezember, wurde es ins Säuglingsheim aufgenommen und bot folgenden Befund: Wimmerndes Kind mit Untergewicht, schlechtem Gewebsturgor, Cyanose um den Mund und an Armen und Beinen Die Lippen sind trocken, die Fontanellen tief eingesunken. Die Haut ist rot, Oedeme bestehen nicht. In Achselhöhle, Leiste und Nacken fühlt man eine große Zahl von Drüsen, am Ellbogen aber nicht. Die Lungen sind ohne Befund, die Herztöne leise, deutlich und rein. Die Leber ist zweifingerbreit unter dem Rippenbogen tastbar, auch die Milz ist zu fühlen. Der Bauch ist weich und bietet keine Zeichen einer peritonitischen Reizung. Oberhalb des Nabels fühlt man in der Mittellinie eine zehnpfennigstückgroße verschiebliche Resistenz. Vom linken Rippenbogen her tritt ab und zu eine deutliche peristaltische Welle hervor und zieht auffällig weit nach rechts unten bis fast zum Darmbeinkamm. Das Kind erbricht grünliche Massen und entleert Hungerstühle. Am 16. Dezember wird im Erbrochenen reichlich Gallenfarbstoff nachgewiesen und der Stuhl ist ein echter Milchstuhl. Am 17. Dezember bleibt der Zustand derselbe. Das Erbrechen ist so reichlich, daß nur ein ganz kleiner Teil der aufgenommenen Milch zurückbleibt. Das Kind schläft viel. Auch in den nächsten Tagen bleibt der Befund der gleiche, und es wird daher am 20. Dezember operative Hilfe versucht, da die Diagnose auf hochsitzende, fast zum Verschluß führende Dünndarmverengerung gestellt werden konnte.

Zur Operation wurde das Kind in Decken gehüllt zwischen Wärmflaschen gelagert, sodaß nur die obere Bauchhälfte frei blieb. Unter Novocainanästhesie wurde der Leib in der Mittellinie zwischen Nabel und Schwertfortsatz durch einen 4 cm langen Schnitt geöffnet. Magen und Duodenum, soweit letzteres verfolgt werden konnte, waren sehr stark gebläht und voneinander geschieden durch eine mäßige Einschnürung, die dem Pylorusring entsprach. Dünn- und Dickdärme waren eng zusammengefallen. Das anzunehmende Hindernis mußte also im Duodenum, und zwar in seinem hinter dem Bauchfelle gelegenen Teil sitzen. Nachdem in möglichster Eile diese Verhältnisse klargelegt waren, wurde eine regelrechte hintere Gastroenterostomie mit ganz kurzem zuführenden Schenkel ausgeführt. Dazu wurde das ganz dünne, fettlose Mesocolon transversum an einer gefäßlosen Stelle stumpf durchtrennt. Es blutete dabei nicht. Die Anlegung der Fistel geschah mit dünnster Seide fortlaufend unter Ersparung an Darm- und Magenwandung, weil sonst erfahrungsgemäß durch die doppelreihige Naht der nur $^1/_2$ cm im Durchmesser betragende Dünndarm so platt gezogen werden kann, daß nichts durch die Fistel hindurchgeht. Spart man aber beim Anlegen der Naht sorgfältig an Material, so gelingt es, wenn auch mit einiger Mühe, sehr wohl, eine gut durchgängige Fistel zu erzielen. Doppelreihiger Schluß der Bauchdecken. Dauer des Eingriffs 40 Minuten. Der sehr elend gewordene Puls hob sich auch auf Campher und Kochsalzeinspritzungen nicht. Das Kind starb sechs Stunden später im Kollaps.

Aus dem Sektionsbericht ist folgendes von Belang. Das Gehirn war sehr blutarm, das Foramen ovale für eine Sonde durchgängig.

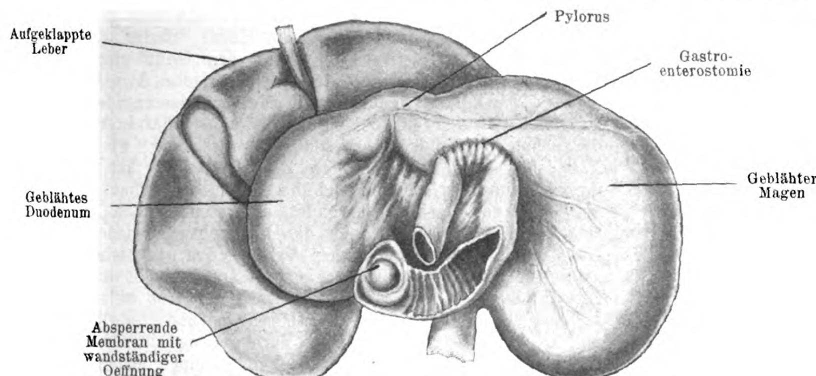


Abb. 1. Gastroenterostomie post. retrocolica wegen Duodenalstenose, von hinten gesehen.

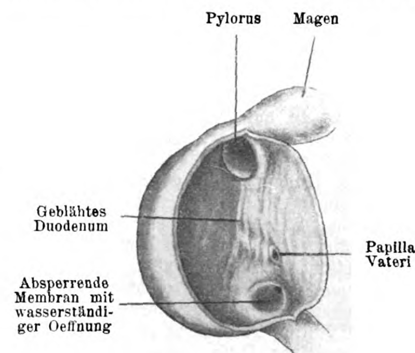


Abb. 2. Geblähtes Duodenum vom Pylorus bis zur Atresie von innen.

Speiseröhre und Bronchien enthalten Mageninhalt, der gallig gefärbt ist. In der Bauchhöhle finden sich ungefähr 50 ccm flüssiges und geronnenes Blut, das anscheinend aus den Gefäßen des für die Gastroenterostomie durchtrennten Mesocolon transversum stammt. Das Bauchfell ist glatt und spiegelnd.

Die Untersuchung des Präparats ergab nun folgendes: Der Magen ist stark ausgedehnt und mit hellgrünem, stark galligem Brei gefüllt, ebenso das Duodenum bis dicht an den Uebergang ins Jejunum. Der Pylorus als wesentlich engerer Teil trennt beides voneinander. Von der Plica duodeno-jejunalis führt eine kurze Schlinge an die Hinterwand des Magens und ist hier dicht oberhalb der großen Kurvatur ungefähr einen Querfinger vom Pylorus entfernt angeheftet (Abb. 1). Dicht vor der Plica hört die Blähung des Duodenums plötzlich auf, an seine Stelle tritt zusammengefallener Darm. Nach dem Aufschneiden des Präparats ergibt sich, daß der Zwölffingerdarm abgesperrt ist dicht vor seinem Uebergang ins Jejunum durch eine quer ausgespannte, trommelfellartige, runde Membran. Nach einigem Suchen entdeckt man mit feiner Sonde an dem mesenterialen Rande der Membran eine Oeffnung, die den geblähten und nicht geblähten Duodenalteil miteinander verbindet. Der aufgeschnittene geblähte Teil des Zwölffingerdarms, Pars horizontalis superior und Pars descendens (Abb. 2), läßt erkennen, wie der absteigende Teil des Duode-

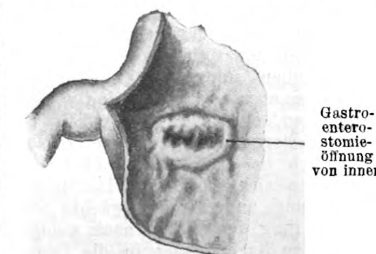


Abb. 3. Gastroenterostomie von innen.

[1]) Med. Kl. 1910, Nr. 33 u. 34.

nums bis auf eine feine Oeffnung, die in der Zeichnung wesentlich deutlicher wiedergegeben ist als in Wirklichkeit, verschlossen ist durch eine quer ausgespannte Haut. Nach oben sieht man durch den Pylorusring in den Magen hinein. Die Einmündungsstelle des Ductus choledochus und pancreaticus liegt ungefähr 1 cm oberhalb der Verschlußmembran. Abb. 3 endlich zeigt die Verhältnisse der Gastroenterostomieöffnung, wie sie sich vom Mageninnern her darstellen. Zu- und abführender Schenkel sind gut durchgängig und keineswegs platt gedrückt. Die Naht schien wasserdicht zu sein. Da die Mutter des Kindes vier Jahre zuvor eine luetische Infektion durchgemacht hatte, so könnte man versucht sein, die Entstehung dieser Duodenalatresie hiermit in ursächlichen Zusammenhang zu bringen, zumal da solche luetische Stenosen des Darmes bei Neugeborenen vorkommen. Aber die absperrende Membran und ihre Umgebung bot keine Zeichen, die für eine solche Entstehungsursache sprechen könnten, insbesondere war von irgendwelchen Vernarbungsvorgängen, Strängen, Verwachsungen oder Ulcerationen nichts nachweisbar. Auch bot das Kind im übrigen keine luetischen Zeichen dar, außer den Drüsen am Nacken, in der Leiste und in der Achselhöhle. Aber sie fehlten an der bezeichnenden Stelle, dem Ellbogen. Die Annahme einer luetischen Grundlage für die Stenose würde sich also lediglich auf die vor vier Jahren überstandene Lues der Mutter stützen, eine zu schwache Begründung, um ernstlich in Betracht gezogen zu werden.

Epikritisch wäre folgendes zu bemerken. Ein etwas zu früh geborenes, sonst gut gebildetes Kind erbricht von dem Augenblick an, wo es Nahrung zu sich nimmt, fast alles, was es trinkt. Das Erbrochene ist grünlich gefärbt und enthält Gallenbestandteile. Nachdem es anfänglich reine Hungerstühle entleert hat, tritt vom elften Tag an Milchstuhl auf. Die peristaltische Welle, die hin und wieder im Oberbauche zu sehen ist, entspricht einer periodischen Magensteifung. Da eine angeborene Pylorusstenose ausgeschlossen war wegen der regelmäßigen Beimengung von Gallenfarbstoffen zum Erbrochenen, so blieb nichts übrig als die Annahme eines Verschlusses unterhalb der Vaterschen Papille. Dieser Verschluß mußte dicht hinter der Papille sitzen, denn wäre der Dünndarm weiter unten betroffen gewesen, so wäre erstens der Leib wesentlich stärker aufgetrieben, und zweitens hätte das Erbrochene deutlich fäkulente Eigenschaften haben müssen. Zunächst mußte angenommen werden, daß der Verschluß im Duodenum vollständig war, da anscheinend die ganze aufgenommene Nahrung wieder erbrochen wurde und das Kind ausschließlich spärliche Hungerstühle entleerte. Erst am elften Lebenstage wurde ein sicherer Milchstuhl abgegeben. Darnach konnte das Hindernis im Duodenum den Durchgang von Darminhalt nicht vollständig versperren, sondern es mußte ein kleiner Teil hindurchtreten können. Da also die Diagnose auf angeborene Duodenalstenose engster Art dicht unterhalb des Eintritts von Galle und Pankreassaft gestellt werden konnte, so wurde am 15. Lebenstag und fünften Tage nach Aufnahme ins Säuglingsheim der Versuch operativer Hilfe gemacht, obwohl die Aussicht auf Erfolg bei dem äußerst entkräfteten Kinde nur sehr gering war. Da aber die Operation bei der sonst ganz hoffnungslosen Prognose die einzige, wenn auch winzige Möglichkeit einer Heilung gab, so erschien sie berechtigt. Bei Operationen an so jungen und durch den Hunger geschwächten Kindern ist die Schonung der Kräfte lebenswichtiges Erfordernis. Sie wird erreicht durch sorgfältigen Wärmeschutz mit Hilfe von Wärmflaschen und Einhüllung und durch die örtliche Betäubung statt der Narkose. Die reichliche Durchtränkung der Bauchdecken mit Novocainlösung genügt vollständig, die lästige Muskelspannung auszuschalten und ohne wesentlichen Schmerz des Kindes sich die nötige Einsicht in Lage und Art des Darmverschlusses zu verschaffen. Die Kleinheit der Verhältnisse, besonders an dem eng zusammengefallenen abführenden Darmende, zwingt bei Anlegung der Nahtreihen zu großer Ersparung an Darmwandmaterial. Dann gelingt es aber sehr wohl, eine wasserdichte doppelreihige Naht anzulegen, ohne die Wegsamkeit des Darmes durch plattes Aufeinanderlegen seiner Wände zu gefährden, ein Ereignis, das mehrfach in der Literatur über diese Fälle erwähnt wird. Leider erholte sich das durch 15 Hungertage und eine vorzeitige Entbindung äußerst geschwächte Kind von der Operation nicht, sondern ging im Kollaps nach wenigen Stunden zugrunde, wozu eine mäßige Nachblutung in die Bauchhöhle wohl auch ihr Teil beigetragen haben mag.

Unter den bisher bekanntgewordenen etwa 200 Fällen von angeborener Dünndarmatresie betreffen ungefähr ein Drittel das Duodenum. Fast stets saß hier der Verschluß oberhalb der Vaterschen Papille, sodaß Galle und Pankreassaft in den abführenden Darmabschnitt flossen, und fast stets wurde der Verschluß in der Weise gebildet, daß das proximale Darmende blindsackartig endet, sich in einen Strang von verschiedener Länge verwandelt, um dann mit seiner Lichtung wieder zu beginnen. Zu den Ausnahmen von dieser fast durchgängigen Regel gehören die beiden von mir beobachteten Fälle. Beide ähneln sich ungemein. Der Verschluß sitzt unterhalb der Vaterschen Papille, sodaß Galle und Pankreassaft in den magenwärts gelegenen Duodenalteil fließen, und er besteht in einer quergespannten, trommelfellartigen Membran, hinter welcher sich die Lichtung des Darms ohne Strangbildung sogleich fortsetzt. Beide Fälle boten klinisch fast genau die gleichen Zeichen dar: beständiges Erbrechen der eingeflößten Nahrung mit regelmäßiger Beimengung von Galle, wodurch sie gegen die angeborene Pylorusstenose abgegrenzt werden konnten, peristaltische Magen- und Duodenumwellen und reine Hungerstühle, die in dem ersten Falle bis zum Tod, im zweiten bis zum zehnten Tage dauerten. Hier beginnt der klinische Unterschied: Das zweite Kind entleert am elften Tag einen echten Milchstuhl und liefert damit den Beweis, daß sein Duodenalverschluß nicht ganz vollständig sein kann. Die Sektion brachte den Nachweis, daß dem tatsächlich so war. Am Rande der absperrenden Membran fand sich eine im frischen Zustande ziemlich leicht zu entdeckende, ganz feine Oeffnung, die den geblähten mit dem nichtgeblähten Duodenumanteile verband und imstande war, dünne Flüssigkeit langsam durchtreten zu lassen. So erklärte sich der Milchstuhl am elften Tage.

Die so gegebene Möglichkeit des Durchtritts von Galle und Nahrung durch die Membran in den abführenden Darmteil hat nun noch ein weiteres Interesse. In meiner früheren Mitteilung[1]) gab ich einen kurzen Ueberblick über die zahlreichen Theorien, die zur Erklärung der angeborenen Atresien und Stenosen des Darmes aufgestellt worden sind, und bevorzugte unter allen die wissenschaftlich gut begründete Kreuters als diejenige, die allen in Betracht kommenden Punkten noch am meisten gerecht wird. Indem ich auf die erwähnte Arbeit verweise, gebe ich diese Kreutersche Theorie hier nur in Kürze wieder. Es gibt beim Menschen in frühembryonaler Zeit, das heißt ungefähr in der fünften bis zehnten Woche eine physiologische Atresie des Dünndarms. Sie kommt dadurch zustande, daß das entodermale Epithel zu wuchern anfängt, seinen epithelialen Charakter verliert und die schon vorhanden gewesene Darmlichtung wieder aufhebt. Nachdem diese Atresie einige Zeit bestanden hat, wird der zu ihrer Bildung verbrauchte Zellüberschuß zum Höhen- und Breitenwachstum des Darmes verwendet, es treten Lücken in den Zellreihen auf und schließlich ist die Darmlichtung wieder hergestellt. Löst sich nun aus irgendeinem Grunde, der uns bisher unbekannt geblieben ist, diese physiologische Atresie nicht wieder auf, so entsteht der angeborene Darmverschluß; löst sie sich unvollkommen, so entsteht die angeborene Stenose. Es ist klar, daß alle Uebergänge von schwacher Verengerung bis zur Umwandlung der Darmlichtung auf lange Strecken in einen festen Strang vorkommen können, was zu den beobachteten anatomischen Verhältnissen gut paßt. Dieser Theorie machte nun Kuliga den Einwand, daß jene Fälle, in denen sich Mekonium, also auch Galle, unterhalb einer Atresie fand, nicht in das Schema hineinpassen. Denn wenn eine solche Atresie aus der fünften bis zehnten Woche stamme (nach Kreuter) und unterhalb der Einflußstelle von Galle und Pankreassaft liege, so könne unmöglich unterhalb der Atresie sich Galle im Darme vorfinden, weil die Gallenabsonderung nicht vor dem vierten Monat in Gang komme, also zu einer Zeit, wo die Darmlichtung schon lange aufgehoben gewesen sein müsse. Der hier beschriebene Fall kann diesen Einwand vielleicht entkräften. Das Sektionspräparat machte zunächst ganz und gar den Eindruck, als ob es sich um eine die ganze Darmlichtung absperrende, nichts hindurchlassende Membran handelte. Da das nach den klinischen Beobachtungen — echter Milchstuhl am elften Tage — unmöglich der Fall sein konnte, so wurde nach einer durchgängigen Stelle gesucht und diese auch nach einiger Mühe in Gestalt einer ganz feinen, kaum für dünnste Sonden durchgängigen Lücke am Rande der Membran gefunden. Es ist sehr wohl möglich, daß in ähnlichen Fällen bei der Sektion dieser feine Verbindungsgang übersehen worden ist. Das würde einen Teil jener widerspruchsvollen Fälle von anscheinend völligem Darmverschluß und Mekonium unterhalb der Atresie dahin erklären, daß der Darmverschluß eben nur scheinbar ein vollkommener gewesen ist, in Wirklichkeit aber nur eine engste Stenosierung darstellt. Wie steht es aber mit den ganz eindeutigen vollkommenen Abschlüssen mit Mekonium unterhalb der Atresie, wie in unserm ersten Fall? Soll die Kreutersche Theorie auch für sie gültig sein, so darf man wohl gestützt auf unsern zweiten Fall die Er-

[1]) a. a. O.

klärung darin suchen, daß in frühembryonaler Zeit eine solche fast vollkommene Atresie wie in unserm zweiten Falle bestanden hat, und daß der ganz feine Verbindungsgang nach Beginn der Gallenabsonderung im vierten Monate genügend Galle hindurchließ, um Mekonium zu bilden, und später ganz verlegt wurde, sodaß nach der Geburt ein eindeutig vollkommener Verschluß bestand. Fälle wie unser zweiter geben wohl die Berechtigung zu einer solchen Widerlegung des Kuligaschen Einwandes und sind damit eine neue Stütze für die Wahrscheinlichkeit der Kreuterschen Erklärungsweise. Diese sich anscheinend widersprechenden Fälle von völligem Verschlusse des Duodenums in der Gegend der Papille bei galligem Erbrechen und trotzdem gallenfarbstoffhaltigem Mekonium lassen sich auch in anderer Weise erklären. Karpa beschreibt einen Fall, in dem der Ductus choledochus sich in einiger Entfernung von seiner Mündung in zwei Aeste teilte, deren einer unterhalb, der andere oberhalb der versperrenden Membran mündete. So kann Galle erbrochen werden und trotz völligen Darmabschlusses doch auch Galle in die untern Darmteile gelangen. Aber solche Fälle werden wohl immer größte Ausnahmen bleiben. Immerhin dient auch ein solcher Befund als Widerlegung des erwähnten Einwandes von Kuliga gegen die Kreutersche Theorie.

Die klinische Diagnose solcher hochsitzenden Darmatresien oder engsten Stenosen ist im allgemeinen nicht schwer, wenn der Verschluß unterhalb der Einflußstelle von Galle und Pankreassaft liegt. Die gallige Färbung des Erbrochenen läßt sie von der angeborenen Pylorusstenose unterscheiden. Viel schwieriger steht es, wenn der Verschluß oberhalb der Vaterschen Papille liegt, da dann keine Galle in den Magen treten kann. Vielleicht könnte hier die Durchleuchtung des wismuterfüllten Magens die Entscheidung bringen. Beim Erwachsenen ist es nach einigen Untersuchern bereits mit Sicherheit gelungen, den röntgenologischen Beweis für eine Duodenalstenose zu führen.

So berichtet Jordan über vier Fälle von sogenannter Lanescher Knickung des Darmes an der Flexura duodeno-jejunalis, die auf diese Weise erkannt und operativ bestätigt wurden. Ebenso beschreibt Holzknecht fünf Fälle mit den klinischen Zeichen einer Duodenalstenose, bei denen der Nachweis einer solchen röntgenologisch ohne Mühe gelang. Allerdings fehlt hier die Bestätigung durch Sektion oder Operation. Es handelte sich der Durchleuchtung nach um Erweiterungen oder mindestens ungewöhnlich starke Füllungen des Duodenums oder einzelner seiner Teile. Es ist nicht ausgeschlossen, daß es sich in solchen von Holzknecht mitgeteilten Zuständen um ursprünglich angeborene Verengerungen des Duodenums handelt, um Stenosen, die nicht eng genug waren, das Leben in frühester Kindheit zu vernichten, aber immerhin eng genug, um im späteren Leben Erscheinungen zu verursachen, die den Verdacht auf hochsitzende Darmstenose erweckten und erst röntgenologisch ihre Erklärung fanden. Freilich erklären Lane und seine Anhänger diese eigentümlichen Fälle von Stauung des Darminhalts im erweiterten Duodenum auf andere Weise. Lane lehrt auf Grund zahlreicher Operationen wegen „intestinaler Stase“, wie er diese Zustände von chronischer Vergiftung durch Aufnahme von Bestandteilen aus dem gestanten Darminhalte nennt, folgendes: Am Eintritte vom Ileum ins Coecum besteht aus irgendeinem Grund eine Erschwerung für den Uebergang des Inhalts. Dadurch werden die untersten Ileumschlingen überlastet und sinken tief ins kleine Becken hinab. So üben sie auf das Mesenterium einen Zug aus. Da nun das Duodenum in seinem letzten Abschnitt an der Bauchrückwand befestigt ist, so entsteht hier am Uebergang ins Jejunum eine Knickung, die ihrerseits wieder zur Aufstauung des Duodenalinhalts und zur Blähung des Darms führt, ja sogar zur Entstehung des Duodenalgeschwürs Veranlassung geben kann. Die einzig vernunftgemäße Behandlung dieser Zustände ist denn auch nach Lane folgerichtig die Ausschaltung des Dickdarms durch Einpflanzung des untersten Ileums ins Rectum.

Wie sehr die richtige Diagnose der Duodenalatresie abhängt von der Lage des Verschlusses oberhalb oder unterhalb der Vaterschen Papille, lehrt uns ein weiterer Fall, der im Dresdner Säuglingsheime beobachtet wurde.

Der acht Monat alte Herbert S. war seit der Geburt bei keiner Nahrungsart trotz verschiedenster Versuche gediehen, sondern stets ein untergewichtiges Kind geblieben und hatte tägliches Erbrechen. Im Säuglingsheime nahm er in den ersten Wochen bei Buttermilch und später Kellerscher Malzsuppe sehr allmählich an Gewicht zu, hatte aber täglich ein- bis dreimal Erbrechen ohne Gallenbeimengungen. Der Stuhl war meist stark angehalten und enthielt einmal Blut. Von der vierten Woche seines Aufenthalts im Krankenhaus an trat wieder langsame Gewichtsabnahme ein, die mit kurzen Besserungen bis zum Tode dauerte. In den letzten Wochen starke Durchfälle, schwere Colicystitis und Pyelitis, hohes Fieber und Erbrechen. Er starb in der achten Woche nach seiner Aufnahme ins Säuglingsheim. Die Sektion ergab außer einer Aspirationsbronchitis und Cystopyelitis eine fast völlige Absperrung des Duodenums oberhalb der Papille. Das Präparat machte in situ ganz den Eindruck eines Sanduhrmagens und wurde auch dafür gehalten. Erst nach dem Aufschneiden konnte man erkennen, daß die für den einschnürenden Ring des Sanduhrmagens gehaltene Verengerung in Wirklichkeit der Pylorus war und der als pylorischer Anteil eines Sanduhrmagens angesehene Sack dem stark erweiterten Duodenum bis zu seiner Stenose dicht oberhalb der Papille entsprach. Dieser Befund war im Leben nicht erkennbar gewesen, weil dem Erbrochenen niemals Galle beigemengt war, da das Hindernis oberhalb der Papille saß. So wurde der Zustand für eine angeborene Pylorusstenose gehalten. Für solche Fälle von chronischer, hochsitzender Darmverengerung käme in Zukunft die Röntgendurchleuchtung nach Wismutmahlzeit als Hilfsmittel der Diagnose in Frage.

Was die Therapie dieser angeborenen Verengerungen und Verschlüsse des Darmes betrifft, so verweise ich auf meine Arbeit[1]) und bringe hier nur einige Ergänzungen. Es war bis vor kurzem nicht ein einziges Mal gelungen, ein solches Kind durch einen operativen Eingriff am Leben zu erhalten. Die äußerst geringe Widerstandskraft solcher durch den Hunger geschwächten Kinder oder unüberwindliche technische Schwierigkeiten ließen alle Versuche von Enterostomie, Jejunostomie, Enteroanastomose und Gastroenterostomie scheitern. Im November 1910 gelang es nun P. Fockens in Rotterdam zum erstenmal, einen angeborenen Dünndarmverschluß durch Operation zu heilen.

Bei einem acht Tage alten, sonst gesunden Kinde mit blindem Verschluß des Dünndarms ungefähr an der Grenze vom mittleren und unteren Drittel legte Fockens zwischen dem prall gefüllten, zuführenden und dem ganz zusammengefallenen, abführenden Ende eine Enteroanastomose mit doppelreihiger Naht an. Das Kind überstand den Eingriff, die neue Verbindung arbeitete gut und das Kind war fünf Monate später ein wohlgenährter, gesunder Säugling, der sich ohne Störung entwickelte.

Fockens hat damit den Beweis für die Möglichkeit geliefert, einmal „unter besonders günstigen Umständen bei schneller Auffindung und richtiger Deutung des Hindernisses, bei rascher Ausführung und feiner Technik“ einen Erfolg zu erreichen. Dasselbe müßte unter sonst gleichen Bedingungen auch möglich sein für die hoch im Duodenum sitzenden Verschlüsse, die eine Verbindung zwischen Magen und Jejunum erfordern. Bisher ist ein solcher erfolgreicher Fall aber meines Wissens noch nicht berichtet worden. Er wird vermutlich stets eine Ausnahme bleiben.

Literatur: Wilms, Der Ileus. (D. Z. f. Chir. 1906.) — Jordan, Some points concerning the duodenum and the appendix in intestinal stasis. (Br. med. j. 1912.) — Jordan, Duodenal obstruction as shown by radiographic. (Br. med. j. 1911.) — Ciechanowski und Glinski, Zur Frage der kongenitalen Dünndarmatresien. (Virchows A. Bd. 196.) — Gray, Case of congenital occlusion of the duodenum (accompanying a deficiency of the hind-gut), with a note on the etiology. (Glasgow. med. journ. 1910.) — Holzknecht, Die Duodenalstenose durch Füllung und Peristaltik radiologisch erkennbar. (D. Z. f. Chir. Bd. 105.) — Fockens, Ein operativ geheilter Fall von kongenitaler Dünndarmatresie. (Zbl. f. Chir. 1911, Nr. 15.) — Weber, Zur Kasuistik der angeborenen Atresie des Duodenums. (Med. Kl. 1910, Nr. 33 u. 34. Ausführliche Literaturangabe.)

Volksheilmittel und Unfallheilkunde[2])

von

Dr. **Moritz Mayer**, Simmern,

Kgl. Kreiswundarzt a. D.

Das Wort des Hippokrates (21): „Laß dich nicht gereuen, beim gemeinen Mann zu forschen, ob ein Ding zum Heilmittel geeignet ist“ hat in den letzten Jahrzehnten seit Einführung der Unfallversicherungsgesetze besondere Bedeutung erlangt. Zunächst haben sowohl der Verletzte als die Berufsgenossenschaft gleiches Interesse an der Heilung. Da die Berufsgenossenschaft aber auch dann für die Folgen aufzukommen hat, wenn der Verletzte ursprünglich, obzwar optima fide, Mittel angewandt hat, die alter Volksüberlieferung entsprechen, deren schädliche Nebenwirkungen er aber nicht kennt, so erscheint ein Studium dieser Mittel geboten.

Am deutlichsten zeigt sich die Bedeutung der Volksheilmittel bei den infektiösen Prozessen nach Verletzungen. Das Vorkommen ernsterer Phlegmonen auf dem flachen Lande ist begründet: 1. Durch die Häufigkeit, mit der bei der landwirtschaftlichen Tätigkeit Fingerverletzungen, insbesondere durch Pflanzenteile, durch Grannen, Dorne, gesetzt werden. 2. Die Haut der Landbevölkerung ist infolge der anhaltenden, angestrengten schweren Arbeit an den Händen, besonders an den schwieligen Stellen der Finger, rissig [Miller (20)]. 3. Am Stiel der Geräte, aber auch an den Händen der Arbeiter finden sich häufig eitererregende

[1]) Med. Kl. 1910, Nr. 33 und 34.

[2]) Im Auszuge vorgetragen am 9. August 1912 auf dem III. internationalen medizinischen Unfallkongreß, Düsseldorf.

Keime, die durch die fortgesetzte mechanische Bewegung in tiefere Partien des Zellgewebes gelangen (Gutachten von Emmerich). 4. Die Behandlung im Beginn ist oft noch jetzt, war besonders in früherer Zeit eine unzweckmäßige.

Als Beispiele der Entwicklung von Phalangennekrosen und Sehnenscheideneiterung seien folgende mitgeteilt:

1. Ein 20 jähriges Dienstmädchen stach sich am 17. Februar 1898 mit einem rostigen Blech in das Endglied des dritten rechten Fingers. Der Finger wurde zuerst in heißem Wasser, später in „kochender“ Milch gebadet, dann wurden der Reihe nach aufgelegt Speck, Meerzwiebel, Kuhmist. Am 7. März versuchte sie mit einer Nadel sich den Eiter zu entleeren. Am 11. März sah ich sie mit Nekrose des Endglieds und eitriger Entzündung der Sehnenscheide. Es handelte sich um einen Betriebsunfall.

2. Eine 1843 geborene Ackererfrau stellte sich mir am 30. Oktober 1901 mit der Angabe vor, sie habe 14 Tage vorher beim Abschneiden und Rupfen von Kolraben Schmerzen am Zeigefinger bekommen und es sei eine Blase entstanden. Eine zweite Blase sei am 25. Oktober am dritten Finger aufgetreten. Sie habe die Hand in Kamillen gebadet, mit Leinsamenbrei bedeckt und Meerzwiebelblätter aufgelegt. Ich fand außer den Blasen Rötung des Handrückens und Eiterung in der Vola über den Grundgelenken jener Finger. Statt der von mir angeordneten Spiritus arom.-Verbände legte die Frau auf die eiternden Partien „Balsamtropfen“ auf. Nun trat Tendovaginitis acuta purulenta des Fingers und hämorrhagische Verfärbung der Haut ein. Erst nach tiefer Spaltung hörte das Fortschreiten des Prozesses auf.

3. Ein 59jähriger Ackerer hatte sich vor vier Wochen beim Putzen von Kolraben das Messer am Reibsteine geschärft. Das Messer glitt ab und verletzte den linken Zeigefinger. Der Finger wurde mit pechhaltigem Pflaster längere Zeit hindurch verbunden. Es kam zu Vereiterung der Sehne, zur Nekrose des Knochens. Der Finger mußte exartikuliert werden. Der Mann erhält eine Dauerrente von 10%.

Gehen wir nun die einzelnen Volksheilmittel nach ihren vom Volke gestellten Indikationen, nach ihren Wirkungen und Nebenwirkungen durch, so sind zunächst hervorzuheben die Blätter.

Ich sah die Anwendung frischer Meerzwiebelblätter bei Panaritien, bei Erysipel und bei Brandwunden. Erysipelatöse Stellen, die mit Scilla bedeckt waren, zeigten Blasen.

Pusteln fanden sich bei einem 6 jährigen Knaben, der mir am 22. Mai 1903 vorgestellt wurde. Der Junge hatte 14 Tage vorher einen kleinen Substanzverlust am Handrücken gehabt. Die Hand wurde mit Meerzwiebelblättern verbunden. Allmählich hatten sich Pusteln entwickelt. Ich fand am Handrücken außer nässenden Stellen und Krusten drei bis vier Pusteln, welche Dellen, ähnlich den Vaccinepusteln, aufwiesen.

Einen Fall tödlicher Dermatitis nach Anwendung von Scillablättern als Volksheilmittel bei einer Verbrennung habe ich früher (19 f) mitgeteilt. Eine 73 jährige Dame zog sich durch Verschütten kochend heißen Kaffees an der Vorderfläche des linken Vorderarms nahe am Handgelenk eine 2 : 2 cm große Brandwunde zweiten Grades zu, außerdem ein Erythem am Oberarme. Zunächst wurde die Brandwunde am Vorderarme mit Leinöl verbunden. Dann wurden hier und am Oberarme Streifen von Blättern der frischen Meerzwiebel aufgelegt. Der Arm schwoll alsbald an, die Rötung nahm an Intensität zu, es traten Mattigkeit, Schwächegefühl, Schwindel und Fieber auf. Am Olecranon bildete sich eine walnußgroße, mit blauroter Flüssigkeit prall gefüllte Blase. Die Brandwunde am Handgelenke war in mäßiger Eiterung. Die Rötung am linken Vorderarme nahm eine dunklere Färbung an. Auch hier entstanden Blasen. Diese zerfielen; die Lederhaut war am Oberarme, wo sich die Oberhaut bis zur Achselhöhle ablöste, teils gelb, teils dunkelblaurot gefärbt. Dauernd sickerte wäßrige Flüssigkeit ab, sodaß der Verband stets erneuert werden mußte. Es schloß sich Brand der Haut und Sepsis an, sodaß 5½ Tage nach Anwendung der Scillablätter der Tod eintrat.

Aehnlich wie die Scilla werden Blätter von Römisch Kohl, Brassica oleracea, Br. crispa, ferner Wegebreitblätter angewandt. Früher dienten sie, mehr wie heute, zur Stillung von Blutungen und zum Wundverbande. Auf Geschwüre und Furunkel werden sie noch jetzt häufig aufgelegt und sollen den Eiter herausziehen.

So sah ich bei einer alten Frau, die, ohne einen Arzt zuzuziehen, viele Jahre mit Caries des Brustbeins und der Rippen und mit perforiertem Pyopneumothorax ihr Lager hütete, daß sie ihre Fisteln und die bloßliegenden Knochen mit diesen Blättern verbunden hatte. Der Verband war zwar primitiv, er war aber billig und sauber, sauberer als wenn Watteverbände, die aus Sparsamkeitsrücksichten doch nicht regelmäßig hätten erneuert werden können, aufgelegt worden wären. Auch war der Geruch, der im Krankenzimmer herrschte, nicht besonders auffällig.

Reizerscheinungen nach Römisch Kohlblättern sah ich nur selten.

So stellte sich mir am 20. November 1900 ein Ackerer vor, dessen Handrücken zahlreiche, mächtige Furunkel aufwies, die mit Brassicablättern bedeckt waren. Die Hand war blaurot gefärbt, teigig geschwollen. Sofort nach Weglassen der Blätter nahmen Schwellung und Druckempfindlichkeit der Hand ab. Der Mann gab mit Recht an: Das Blatt habe zu sehr gezogen.

Mit Fett — Schweineschmalz — bedeckte Römisch Kohlblätter werden zur Heilung der Impfpusteln angewandt, ähnlich wie nach Georgii in Württemberg Scillablätter zum selben Zweck im Gebrauch stehen.

Als äußerlich anzuwendende Aufgüsse dienen Herba Absynthii-Infuse bei akuten Hautentzündungen; solche von Hb. Equiseti arvensis bei Geschwüren, insbesondere bei Ulcus cruris. Wermut diente bei Dioscorides zur Wundbehandlung. Nach Husemann werden Herba Absynthii zu trocknen und feuchten Umschlägen bei Sugillationen und Exsudaten angewandt.

Ich sah ein schweres Ohrekzem, das nach Genuß von Wacholderbeeren sich noch verschlimmert hatte, und erfuhr, daß die Leute durch „Elsch“umschläge (Wermutblattaufgüsse) völlige Heilung erzielt hätten.

Von Maceraten finden Auszüge weißer Lilienblätter in Oel, die vor dem Gebrauch erhitzt werden, bei Verbrennungen Anwendung.

Häufig im Gebrauche steht noch die Arnica. Wolverleihblüten werden noch hier und da gesammelt. Die Anwendung der Aufgüsse zu Umschlägen behufs Resorption von Blutergüssen halte ich nicht für irrationell. Nachdem in der Ophthalmologie die Verordnung einer Lösung von Tr. Arnicae in Spir. lavandulae zur Behandlung des Haemophthalmus externus sich bewährt hat — ich habe sie häufig anwenden lassen —, scheint sie mir von Wert. Ihr Studium ist um so mehr von Wichtigkeit, als sie das Hauptmittel unserer Knocheneinrichter ist. Bei Kontusionen dienen Campher und Arnica zur Einreibung; ferner Arnica und Schmalz oder Arnica als Umschläge. Von Nebenwirkungen sind zunächst zu erwähnen: 1. Das Auftreten eines verbreiteten Ekzems.

Im August 1906 hatte sich ein Ackerer das Grundgelenk des Zeigefingers durch eine Sense verletzt und die Wunde mit Arnica verbunden. Es entstand ein akutes Ekzem der Hand. Noch bei der Vorstellung am 2. November 1906 fand sich am Zeigefinger ein krustoser Ausschlag, der der Schnittwunde entsprach; in der Umgebung Schwellung der Haut, die mit Papeln besetzt war. Auffällig ist die monatelange Dauer der Erkrankung, die aber nach Erfahrungen mit andern Reizmitteln (zum Beispiel Senfsamen nach Kaposi) übereinstimmt.

2. Die Bildung von Blasen.

I. Am 24. Juni 1908 stellte sich mir eine 45jährige Ackererfrau vor, die von einer Kuh gegen den Fuß getreten worden war. Zum Zwecke der Aufsaugung des Blutergusses hatte sie Arnicatinktur eingerieben. Es war eine große Schwellung des Fußes entstanden, dessen Haut sich mit zahlreichen Blasen von wäßrigem Inhalte bedeckte. Es traten ferner Rötung der Haut des Unterschenkels im unteren Drittel und bedeutende Schmerzhaftigkeit ein. Trotz Anwendung von ZnO-Olivenölpinselungen und trotz Ruhigstellung des Fußes im Krankenhause bestand noch am 16. Juli, also drei Wochen später, starke Desquamation der Haut, Juckreiz und Schmerz. — Erwerbsbeeinträchtigende Folgen sind nicht zurückgeblieben.

II. Ein Arbeiter hatte eine Schrunde des Unterschenkels mit „Zimmermanns Oel“, einem arnica- und myrrhahaltigen Hausmittel, eingerieben, nachher noch Terpentinsalbe angewandt. Bei der Vorstellung am 5. Oktober 1909 war der Unterschenkel heftig entzündet und mit zahlreichen großen Blasen bedeckt. Unter reizmildernder Behandlung trat Heilung ein. Bemerkenswert ist, daß eine am 17. Oktober 1909 von dem Dermatologen Herrn Kreisarzt Dr. Vollmer ausgeführte Jodtinkturpinselung auf die nahezu abgeheilte Haut eine neue Blase erzeugte.

Theorie der Wirkung. Ursprünglich dürften wohl die geschilderten Kräuter nur zur Wundheilung gedient haben. Unter den von Fossel (6) erwähnten Wundkräutern „Afelblättern“, die teils in ganzen Stücken, teils zerkleinert und trocken, teils als Kompressen nach Aufguß zum Tee oder Ansetzen in Wein in Steiermark angewandt wurden, gelten auf dem Hunsrück als heilkräftig: Huflattich, Schafgarbe, Spitzwegerich, Breitwegerich, Malvenblätter. Nach Karl Sudhoff (23) wurde bei den alten Germanen die Wunde gereinigt und mit heilenden Wundkräutern verbunden. Blutete sie stark, so streute man trockene Pflanzenpulver auf und schnürte den Verband fester. Aber auch bei Wundinfektionskrankheiten wurden die Kräuter gebraucht; nur wurden Sprüche zur Verhinderung der Schwellung und des Brandes beim Einsammeln der „Wund- und Bannkräuter“ und beim Kochen der Tränke als Heilsegen gesprochen.

Die Blätter hatten eben als Hautreizmittel auch gegen akute Entzündungen ihren Wert. Bier (2) sagt: Die Derivantien werden seit uralten Zeiten und bei allen Völkern dagegen benutzt, haben in der Volksmedizin immer eine große Rolle gespielt und spielen sie noch. Sie rufen alle die vermehrte entzündliche Blutzufuhr erst durch eine weitere Schädigung der Gewebe hervor, weil

sie ebenso wie die Bakteriengifte Entzündungsreize darstellen, die immer gleichbedeutend mit einer Schädigung der Gewebe sind.

Als Beispiele für die reizende Wirkung solcher Blätter seien hervorgehoben jene des Nußbaums und der Brunnenkresse. Die Nußbaumblätter wurden 1857 von Nélaton bei Milzbrand zu lokaler Anwendung empfohlen. Sie enthalten nach Brissemoret (3) Juglon, einen dem Chinon verwandten, hautreizenden Körper. Kaninchen, deren Haut mit Juglon-Lanolin eingerieben wurde, zeigten Rötung, wäßrige Durchtränkung, Verdickung der Haut, schließlich Abschuppung. Die Pulpa der frischen Blätter der Brunnenkresse, Nasturtium officinale, die als Irritans bei Favus benutzt wurden, enthalten Phenyläthylensulfocarbimid. Tatsächlich scheinen die Blätter durch ihren Reiz auch im Aufguß oder in öliger Maceration eine Ableitung des Wundsekrets in großem Maßstabe zu bewirken.[1])

Es ist mir wiederholt vorgekommen, daß bei dem Versuche, ein solches Volksheilmittel durch ein in der ärztlichen Praxis übliches zu ersetzen, die Patienten doch wieder zu dem vorher angewandten Mittel zurückkehrten.

Im Dezember 1911 hatte sich eine Frau den Fuß mit heißem Kaffee verbrannt und die entstandene Brandwunde zweiten Grades mit Macerat von Lilien in Oel behandelt. Sie fühlte sich wohl dabei. Als ich statt dessen Pasta salic. Lassar anwenden ließ, traten anscheinend infolge von Sekret retention Schmerzen und Entzündung ein. Eine Frau, der ich bei Ulcus cruris Dermatolpulverband verordnete, gab mir an, daß sie sich bei Hb. Equisetiumschlägen besser befinde. Das Geschwür bleibe offen, solange es nötig sei, dann heile es allmählich von selbst zu. Auf Dermatol dagegen träten Schmerzen ein.

Die blasenziehende Wirkung der Scilla wurde in mikroskopischen Präparaten von E. Hoffmann in der Sitzung der Gesellschaft der Charitéärzte vom 30. Juni 1904 demonstriert. Die Blasen waren klein, wasserhell und trockneten nach wenigen Tagen ein.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß sich auch an den Wundkräutern die Gerhardtsche Beobachtung bestätigt: „Verfolgt man die Geschichte der Hilfsmittel des Faches, so sieht man nicht selten altberühmte Heilkräuter später unverstanden weggeworfen, endlich in voller Anerkennung wieder auftauchen, nachdem ihr Chemismus und ihre Wirkung erkannt worden ist.“ Ich denke hier besonders an die Anwendung pflanzlicher Zusätze zu örtlichen Bädern nach Verletzungen und bei Wundinfektionskrankheiten, die großen praktischen Wert haben.

Schließen wir hier gleich die Mittel an, die zur Stillung traumatisch entstandener Blutungen innerlich genommen werden, so ist hierzulande nur üblich der Gebrauch von Mehlabkochungen und von Haferstroh im Aufgusse. Bei Fällen von Sturz aus gewisser Höhe, bei denen man annimmt, es sei zu inneren Blutungen gekommen, werden diese Mittel schon vor Eintreffen des Arztes gebraucht. Schaden habe ich davon nicht gesehen.

Die Fette. 1. Schweineschmalz. Einreibungen von Schweineschmalz finden — falls ein Arzt nicht zugezogen wird — nahezu bei jeder Quetschung, bei jeder Quetschwunde und bei jeder beginnenden Infektion statt. Man schreibt dem Fett eine verteilende Wirkung zu. Bedenkt man indessen, daß schon unter Salbenverbänden mit reinem Vaselin oder Lanolin — ohne desinfizierende Zusätze — in 24 Stunden eine enorme Bakterienvermehrung erfolgt (S. Hidaka) (9), so ist es nicht auffällig, daß nach Auflegen der üblichen Schmalzläppchen Rötung und Schwellung der Umgebung, sogar Excoriationen um die Wunde herum beobachtet werden. Schlimmer wird das Krankheitsbild nach Einreibungen, insbesondere bei beginnenden Zellgewebsentzündungen. Statt damit innezuhalten, werden nun die Einreibungen wiederholt, es wird mit größerer Kraft gerieben, mit dem Erfolge, daß anfänglich leichte, örtlich beschränkte Prozesse progredient werden.

In einem Obergutachten, welches Professor Lassar (16) am 17. Juli 1903 dem Reichsversicherungsamt erstattete und welches einen älteren Mann betraf, der an Ekzem nach einem Beinbruche litt und mit Massage behandelt wurde, der dann an eitrigen Blutschwären und Eitervergiftung erkrankte, ist gesagt: Das Eindringen von Eitererregern kann herrühren entweder von Fettsalben, die in Zersetzung übergegangen sind, oder durch verschmutzende Beimengungen einer an sich einwandfreien Fettmischung.

2. Bei Rose wird angewandt: Erwärmtes Kohl- oder Rüböl; ferner Schmalz, das mit Butter zu einer Flüssigkeit gekocht und zur Pinselung verwandt wird.

3. Als Heilmittel bei Brandwunden dient Lebertran.

Als Nebenwirkung nach Pinselung von Gerbertran (19 h), der als Volksheilmittel bei einer Brandwunde von einer 42jährigen Frau an Stelle von Lebertran angewandt wurde, sah ich 1909 allgemeine schwere Hautentzündung, die mit kleinpustulösem Hautausschlag an dem verletzten linken Unterschenkel begann. Zwei Tage später war die ganze untere Körperhälfte mit Knötchen und kleinen Pusteln besät. Die Haut der Extremitäten schwoll an, dann die des Gesichts, insbesondere der Augenlider und der Ohrmuscheln. Es traten Schläfrigsein, später Aufregungszustände ein. Dann zeigten sich Pusteln auf den Händen, die starke Schwellung und Rötung aufwiesen. Es bestand bedeutender Juckreiz. Der Ausschlag blieb mehrere Tage auf der Höhe. Die Heilung ging unter Lösung großer Fetzen vor sich; die Haut schälte sich wie bei Scharlach. Angewandt war in diesem Falle eine schwärzliche, ins Dunkelgrünliche schillernde Art von Gerbertran, die als „Robbentran“ bezeichnet wird.

Fleisch. Fossel (6) gibt an, daß in Steiermark Stücke rohen Fleisches zur Stillung von Blutungen aufgelegt wurden. Nach Lammert (15) werden in Bayern Panaritien mit frischem Fleische bedeckt. Auf dem Hunsrück dient Fleisch wesentlich als Kosmetikum. Nach breiter Eröffnung einer Drüseneiterung am Halse und Tamponade der Wunde war bei einem kleinen Mädchen — Ende März 1912 — die Narbe sehr schön geworden. Als Grund wurde mir angegeben, daß von den Angehörigen die Operationsnarbe mit Kalbfleisch bedeckt worden sei. Auf dieses sei die Verschönerung zurückzuführen. Auch auf kleine Abscesse wird rohes Kalbfleisch aufgelegt; dieselben sollen sich schmerzlos zerteilen.

(Schluß folgt.)

[1]) Anm. bei der Korr. In der Sitzung der Société de biologie (Paris) vom 27. Juli 1912 berichteten Albert Berthelot und D.-M. Bertrand, daß die in der Volksheilkunde zur Wundbehandlung viel benutzte Wurzel von Symphytum off. nach Titherley und Coppin einen krystallisierbaren Körper, das Allantoin enthalte, und daß auf der leukotaktischen und die Zelltätigkeit anregenden Wirkung dieses Körpers die mit Symphytum erzielten Erfolge beruhen.

Aus dem Krankenhause der Elisabethinen in Linz a. D.

Valerianadialysat Golaz

von

Primararzt Dr. **Fritz Ehrl.**

Die bisher im Handel befindlichen Valerianpräparate, Tinct. Valerian, Valyl, Validol usw., haben den gemeinsamen Uebelstand eines widerlichen Geruchs, während ihre therapeutische Wirkung sehr viel zu wünschen übrig läßt. Speziell dieser letztere Umstand war bis vor einiger Zeit nicht recht zu erklären. Die Rad. Valerian — eine schon im Altertume bekannte Droge — wurde von den Aerzten des vorigen Jahrhunderts dem medikamentösen Rüstzeuge des Arztes wieder einverleibt. In Form von Infusen, von Pulvern, von Mixturen und Pillen wurden die Kranken damit förmlich überfüttert, ohne daß sich bei den wenig vorgeschrittenen chemischen Kenntnissen jener Periode die Aerzte Rechenschaft gegeben hätten, was wohl der wirksame Bestandteil der Droge gewesen sein mag. Mit dem Fortschreiten der chemischen Erkenntnis wurde in der Rad. Valerian die Baldriansäure entdeckt, und da man in den getrockneten Pflanzen nichts anderes zu entdecken vermochte, diese sowohl für den Geruch des Medikaments, als auch für die geringe therapeutische Wirkung verantwortlich gemacht.

Vor 17 Jahren kam jedoch Golaz auf den Gedanken, Auszüge aus frischen Pflanzen zu bereiten und diese Dialysate an Stelle der bisher gebräuchlichen Tinkturen und Dekokte aus den getrockneten Wurzeln therapeutisch zu verwenden. Die Versuche, die er anstellte, zeitigten günstige Resultate, die von Pouchet und Chevalier angestellten Nachprüfungen des Präparats an klinischem Material erwiesen die Richtigkeit der von Golaz aufgestellten Behauptungen, und so ist das Dialysat Rad. Valerian off. Golaz im Begriffe, die althergebrachten Valerianapräparate aus der Krankenstube des Neurasthenikers zu verdrängen. Immer aber war es noch nicht bekannt, worin der Unterschied zwischen dem Valerianadialysat und den Präparaten der trocknen Pflanzen eigentlich bestand, warum die Dialysate bessere Wirkungen in der Beruhigung neurasthenischer und hysterischer Symptome als jene aufwiesen. Erst in letzter Zeit hat der Chemiker Dr. James Burman auf Grund chemischer und physiologischer Experimente die Zusammensetzung der frischen Pflanze festgestellt. Terpene, Valerianate des Valerils und Bornils, Glykoside und das Alkaloid Chatinin, die in der frischen Pflanze enthalten sind, übergehen in der Dialysat, während sich von der therapeutisch unwirksamen und physiologisch in größeren Mengen schädlichen Baldriansäure nur geringe Spuren vorfinden. Damit war erwiesen, daß die therapeutisch wirksamen Bestandteile der Baldrianwurzel bloß die oben angeführten chemisch komplizierten Körper waren, während die in den früheren Präparaten enthaltene Baldriansäure therapeutisch so gut wie gar keine Wirkung hatte.

Die Eliminierung dieses Körpers aus dem Baldriandialysat

Golaz ist auch der Grund für die relative Ungiftigkeit des Präparats. Dosen von 20 ccm, einem 1,5 kg schweren Kaninchen intravenös injiziert, hatten nach dem Kardiogramm Burmans bloß die Wirkung, die Systole zu verstärken und die Diastole zu erweitern. In therapeutischen Dosen beim Menschen appliziert, zeigte eine halbe bis dreiviertel Stunde nach Darreichung das Dialysat die Wirkung eines Herztonicums, indem der Puls verlangsamt und die Herzaktion kräftiger gestaltet wird. Hand in Hand mit dieser tonischen geht die exquisit sedative Wirkung des Präparats, die nicht nur objektiv zu konstatieren ist, sondern namentlich subjektiv vom Patienten wohltätig empfunden wird. Demgemäß ist auch die Anwendung des Dialysat Valerianae bei Hysterie, Neurasthenie und allen Neurosen, funktionellen oder organischen Charakters von demjenigen Erfolge begleitet, den alle andern bisher gebräuchlichen Sedativa einschließlich des Broms vermissen lassen, wobei nicht außer acht gelassen werden darf, daß durch das Fehlen der im Geschmack und Geruche so widerlichen Baldriansäure das Einnehmen des Dialysat Valerianae Golaz wesentlich erleichtert wird.

Nach meiner Erfahrung hat sich Valerianadialysat Golaz in folgender Darreichungsweise am besten bewährt: Bei einfacher Neurasthenie (Unruhe, Kopfschmerz, fliegende Hitze usw.) ließ ich dreimal täglich je 15 Tropfen in einem Eßlöffel Zuckerwasser reichen, wobei ich selbstverständlich unter Reglung der hygienischen Verhältnisse, gewöhnlich schon nach einigen Tagen eine auffallende Besserung festhalten konnte. Es stellte sich ruhiger, oft vielstündiger Nachtschlaf ohne beängstigende Träume ein, die Unruhe des Patienten wich einer gewissen Stetigkeit im Benehmen und Denken.

Bei Kranken, die an Aufregungszuständen litten, oder bei solchen, die sich über zeitweise auftretendes Herzklopfen ohne nachweisbare organische Grundlage beklagten, verwendete ich das Mittel symptomatisch, das heißt, ich reichte im Anfalle selbst eine größere Dosis (30—40 gtts) mit dem Erfolge, daß nach zirka 15 Minuten subjektive und objektive Euphorie auftrat. Der Puls, der oft im Anfalle 120—130 Schläge aufwies, sank auf die Norm, die Aufregung des Patienten wurde rasch beschwichtigt. Erst nach Abklingen dieser sozusagen akuten Erscheinungen schloß ich eine mehrwöchige systematische Valerianakur an und konnte mich fast in allen Fällen eines günstigen Erfolges freuen. Ebenso günstiges kann ich über meine Erfahrungen in Fällen von Hysterie berichten. Nicht bei allen betroffenen Frauen ließ sich eine Erkrankung der Genitalsphäre feststellen. Wo ich einen Grund für die bestehende Hysterie finden konnte, trachtete ich selbstredend danach, diesen nach Möglichkeit zu eliminieren. Allen Fällen jedoch ist jene gewisse Reizbarkeit eigen, die nur auf einen kleinen Anlaß wartet, um je nach Temperament und Erziehung entweder in Schrei- und Weinkrämpfen oder Exzessen anderer Art ihren Ausdruck zu finden. Und speziell bei diesen konnte ich mit dem Golazschen Valeriana die schönsten Erfolge erzielen, indem es gewissermassen einen Stab darstellte, mit dessen Hilfe sich die Patienten über ihre seelischen Krisen hinwegzuhelfen vermochten, sodaß es ihnen wieder möglich wurde, in Gesellschaft zu verkehren, ohne befürchten zu müssen, einen jäh einsetzenden Anfall zu erleiden.

Je nach Konstitution und Grad der Erkrankung bekommen solche Patienten 20—30 Tropfen drei- bis viermal täglich oder 50—80 Tropfen in einem Glase Limonade tagsüber auszutrinken.

Aber nicht nur bei neurasthenischen und hysterischen Kranken, sondern auch bei solchen andern Kategorien, die nervöse Symptome aufweisen (Arteriosklerose, Herzklappenfehler usw.), hat sich das Dialysat bewährt, ich konnte bei Herzkranken beobachten, daß das Valerianadialysat die Wirkung des habituell gereichten Herztonicums ganz erheblich beschleunigte und vertiefte.

Meine Erfahrungen mit Melubrin

von

Sanitätsrat Dr. **Schultze**,

Dirig. Arzt d. inn. Stat. d. St. Josephs-Heilanstalt d. Grauen Schwestern, Berlin.

Das von den Farbwerken vorm. Meister Lucius & Brüning hergestellte neue Antirheumaticum, Melubrin genannt, habe ich seit länger als einem Jahr in etwa 30 Fällen von akutem und subakutem Gelenkrheumatismus und arthritischen sowie neuralgischen Affektionen in Anwendung gezogen. Die meisten dieser Fälle wurden in der hiesigen St. Josephs-Heilanstalt der Grauen Schwestern behandelt. Meine Ansicht über den Heilwert des genannten Mittels geht dahin, daß wir in demselben ein Antirheumaticum besitzen, welches den Vorzug vor den meisten andern ähnlichen Mitteln hat, daß es gut vom Magen und Verdauungstractus vertragen wird, keinerlei sonstige unangenehme Nebenwirkungen äußert und eine ganz zweifellos specifische Wirksamkeit auf die obengenannten Erkrankungen ausübt.

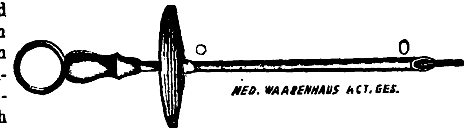
Bei der klinischen Behandlung derartiger Fälle ist der Arzt nicht selten genötigt, aus verschiedenartigen Gründen, meist wegen Unbekömmlichkeit der angewandten Medikamente, mit diesen zu wechseln. In solchen Fällen kann dringend zur Anwendung des Melubrins geraten werden. Im allgemeinen dürfte die Indikation des Mittels besonders für die leichteren und mittelschweren Erkrankungen aufzustellen sein. Aber auch in einem recht schweren Falle von rheumatischer Erkrankung zeigte es eine ausgesprochene Wirksamkeit. In einem Falle von Ischias, die seit mehreren Jahren bestand, trat deutlich erkennbare Besserung nach Melubrin ein. In den schweren und besonders schmerzhaften Erkrankungen der genannten Art möchten sich wohl zunächst mehr beruhigende Mittel wie Pyramidon und seine Verbindungen, als wirksamer empfehlen. Sollte sich aber aus irgendwelchen Gründen eine Aenderung in der Medikation als angeraten erweisen, so kann auch in den schwersten Fällen ein Versuch mit Melubrin keinen Nachteil, oft aber Besserung bringen. Die meisten Patienten, die einmal Melubrin kennengelernt haben, äußern den Wunsch, es beizubehalten, da es ihnen, neben sonst guter Wirkung, am wenigsten Unzuträglichkeiten oder Beschwerden verursacht.

Eine flache Venenpunktionskanüle

von

San.-Rat Dr. **S. Jessner**, Königsberg i. Pr.

Die durch das Salvarsan so eingeführte intravenöse Infusion hat zur Konstruktion einer großen Zahl von kleinen Apparaten zur Venenpunktion geführt, die zum Teil einfache, scharf endende Kanülen sind, zum Teil feine Troikarts darstellen. Letztere haben sich wohl wenig eingeführt; erstere, von denen die Straußsche als Muster gelten kann, sind mit Recht am gebräuchlichsten. Ich habe nun dieselbe ein klein wenig dahin modifiziert, daß die Kanüle nicht rund, sondern flach ist, einen ovalen Durchschnitt hat. Das hat den Vorteil, daß die Kanüle, die ja beim Einstechen der Haut flach angelegt wird, augenscheinlich leichter in die Vene eindringt und sobald sie eingedrungen ist, festliegt. In der querverlaufenden Punktionsöffnung kann sich die ovale Kanüle



natürlich nicht drehen. Sie gleitet aber auch nicht so leicht nach vorne oder hinten, womit das stets sehr unwillkommene Anstechen der gegenüberliegenden Venenwand ebenso vermieden wird, wie das Herausgleiten aus der Vene. Die auf Grund theoretischer Ueberlegungen so modifizierte Venenpunktionskanüle hat in der Praxis die gestellten Erwartungen erfüllt. Ich möchte sie deshalb den Kollegen empfehlen. Das Medizinische Warenhaus in Berlin stellt sie her. — Ich möchte diese kurze Mitteilung aber nicht ohne die Bemerkung schließen, daß der ausschlaggebende Faktor für gutes Gelingen der Punktion stets die persönliche, technische Gewandtheit des Punktierenden ist, die natürlich innerhalb weitester Grenzen schwankt.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Rostock.

Bemerkungen zur Diphtheriestatistik von F. Reiche in Nr. 1 und 2 der Med. Klinik

von

Dr. **Walter Beyer**, Assistenten der Klinik.

Die Hamburger Krankenanstalten sind in der glücklichen Lage, über ein Krankenmaterial zu verfügen, wie es in solcher Zahl nur wenigen Hospitälern zu Gebote steht. Statistische Arbeiten von dort können deshalb von vornherein besondere Beachtung beanspruchen. Die Reichesche Zusammenstellung ist gewiß in vielfacher Beziehung interessant, sie fordert indes in einigen, und zwar wesentlichen Punkten, zu Einwendungen auf.

Eine Statistik wird im allgemeinen zu um so größeren Ausschlägen und überzeugenderen Resultaten gelangen, je weiter die Vergleichspunkte voneinander entfernt liegen. Um ein Urteil über den Wert des Heilserums zu gewinnen, wird man möglichst die Zeiten vor und nach der Einführung des Serums einander gegenüberstellen. Es darf nun wohl als erwiesen gelten, daß sich auf diesem Wege der günstige Einfluß der Serotherapie im großen und ganzen unverkennbar äußert. Das hat sich auch in Hamburg gezeigt[1]), indem die Durchschnittsletalität der letzten Jahre, von 1909 bis 1912, welche schwere Epidemien brachten, immer

[1]) Vgl. Reiche, S. 13 u. 59.

noch geringer war, als in dem Zeitraume vor der Serumperiode, wo die Epidemien leichter waren, beziehungsweise es hält sich die Mortalität dieser letzten, ungünstigsten Jahre auf dem Niveau der früheren günstigen. Leider scheitert ein möglichst weitgehendes Heranziehen der Vorserumjahre meist daran, daß in den damaligen Krankenjournalen die dazu nötigen genaueren Notizen fehlen, weil man eben erst seit dem Serum sich allerorts eingehender mit der Krankheit zu beschäftigen begann. Ein Vergleich der Mortalität zugleich nach Lebensaltern und Krankheitstagen der Serumanwendung beziehungsweise der Krankenhauseinlieferung in der Vorserumperiode müßte gewiß zu schlüssigen Tatsachen führen. Denn man muß Reiche durchaus beipflichten, wenn er einwendet, daß das progressive Steigen der Mortalität mit dem Einlieferungstage eben an sich schon bedingt sein könnte durch die mit fortschreitender Krankheitsdauer naturgemäß sich verschlechternde Prognose. Da es jedoch als ganz sicher gelten muß, daß das Serum desto wirkungsloser bleibt, je später es zur Anwendung kommt, so wird es darauf ankommen, vorzugsweise die allerersten Krankheitstage zu Vergleichen zu benutzen, da während der späteren von vornherein keine großen Unterschiede zu erwarten sind. Eine derartig durchgeführte Statistik — unter gehöriger Berücksichtigung aller sonstigen Begleitumstände — wäre wohl in der Tat das Ideal einer Diphtherieserumstatistik.

Die Hamburger Ziffern zeigen nun eklatant die stetig zunehmende Inanspruchnahme der Krankenhäuser. Während 1880 nur 8,4 % der Erkrankten sich dahin begaben, war diese Ziffer in den letzten Jahren allmählich bis auf 45,6 % angestiegen. Es ist klar, daß früher relativ mehr schwere Fälle eingeliefert wurden als heutzutage, und daß man ein schiefes Bild erhalten würde, wenn man lediglich die Mortalität im Hospital vergliche, ohne die Gesamtmorbidität zu berücksichtigen. Die so für Hamburg erhaltene Gesamtmortalität beträgt 1890—94 15,6 % und 1909—11 11,6 %. Noch deutlicher würde wohl der Erfolg des Serums hervortreten, wenn wir über die Zahlen der ersten Lebensalter gesondert verfügen würden, die einerseits am meisten gefährdet, anderseits der Serumtherapie am meisten zugänglich erscheinen. Daß auch bei der neuerlichen Zunahme der Krankenhausbehandlung im großen und ganzen immer noch die schwereren Fälle eingeliefert werden, die leichteren aber draußen bleiben, geht aus der Sterblichkeitsziffer von 15,7 % im Krankenhaus einerseits und 7,8 % außerhalb anderseits deutlich hervor. Wie ließe sich sonst diese im Krankenhaus um das Doppelte höhere Letalität erklären, zumal da ungefähr die eine Hälfte aller Kranken außerhalb, die andere in demselben behandelt wurde. Denn die Therapie, speziell die antitoxische, war doch jedenfalls im Krankenhaus eher energischer und zweckmäßiger als draußen. Ob die Fälle des Hospitals von Beginn an schwer waren, oder es dadurch wurden, daß verhältnismäßig mehr an späteren Tagen hereinkamen, ist natürlich eine Frage für sich. Auffallend bleibt, daß sich die Mortalitätszahlen für die übrige Stadt in den neunziger Jahren mit 9,3 % (aus drei Viertel aller Erkrankten) denen der Jahre 1909—11 mit 7,8 % (aus der Hälfte der Erkrankten) einander so sehr nähern. Ueber die Gründe lassen sich nur Vermutungen anstellen.

Wie steht es nun mit der Betrachtungsweise, Perioden kleinerer Serumdosen mit solchen größerer zu vergleichen? Was hat man unter kleineren, was unter größeren zu verstehen? Reiche gab in der ersten Gruppe Mengen von 2300 bis zu 4500 Einheiten und in der zweiten Gruppe solche von 2400 bis 6400 durchschnittlich. Das sind aber doch außerordentlich geringe Differenzen, und ich begreife, offen gestanden, nicht recht, wie man sich eine radikal andere oder besser gesagt höhere Wirkung beispielsweise von 4600 Einheiten vorstellen will als von 3400, oder von 5900 als von 4500? Man müßte denn stillschweigend voraussetzen, daß diese Tausende von Einheiten gerade an der Grenze dessen liegen, was das Krankheitsgift binden kann. In diesem ganz merkwürdigen und, wie ich glaube, gar nicht diskutablen Falle könnte jede Einheit mehr oder weniger eine Rolle spielen. Wenn wir aber das viel Wahrscheinlichere annehmen, nämlich, daß diese gewaltigen Ziffern Multipla darstellen in bezug auf die zu neutralisierenden Gifteinheiten, und zwar recht beträchtliche Multipla, so wird es keinen wesentlichen Unterschied ausmachen können, ob wir beispielsweise mit einem 10- oder einem 13fachen, mit einem 100- oder 130fachen, einem 1000- oder 1300-fachen Multiplum arbeiten. Das sind lediglich Folgerungen aus den Tierversuchen mit Toxin und Antitoxin. Daß in der Tat die zuletzt genannten Zahlen — unter Zugrundelegung der in Rede stehenden Dosen — annähernd das Richtige treffen dürften, ergibt sich aus gewissen Berechnungen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann. Auch ergaben kürzlich von mir publizierte Untersuchungen[1], daß wir mit um ein Vielfaches geringeren Dosen als die unteren von Reiche angewandten, sehr günstig dastehen, daß jedenfalls von der oben erwähnten hypothetischen Möglichkeit einer direkten Absättigung Tausender von Antitoxineinheiten in der Krankheit keine Rede sein kann. Somit entfallen die Grundlagen des Vergleichs, wie ihn Reiche durchgeführt hat, von vornherein, und er darf sich nicht wundern, wenn er fast genau die gleiche Mortalität in seinen beiden Gruppen erhalten hat. (Es ist übrigens nicht ersichtlich, warum Reiche 254 und 343 gar nicht gespritzte Fälle mit in die gespritzten hinein verrechnet.) Ja wenn beispielsweise 500 bis 1000 Einheiten einerseits und 4- bis 6000 Einheiten anderseits angewandt worden wären, so würde das vielleicht auch noch keinen Unterschied begründet haben. Besonders wenn subcutan, wie mangels anderslautender Angaben doch anzunehmen, und nicht intravenös behandelt wurde. Um derartige Differentialuntersuchungen durchzuführen, ist meines Erachtens jedoch intravenöse Anwendung unbedingt zu verlangen, angesichts der erwiesenermaßen individuell so außerordentlich verschieden rasch erfolgenden Resorption. Die als suffizient anzusehenden Gaben liegen sicherlich tiefer als man heute, dem Zuge der Zeit folgend, meist annimmt. Reiche hat sehr recht, wenn er hervorhebt, daß, was in früheren Jahren als ruhmvoller Erfolg der Serumtherapie angesehen wurde, weit geringere Mengen von Immunitätseinheiten erforderte. Ich bin davon überzeugt, daß, wenn Reiche noch weiter in die Jahre zurückgegangen wäre, als er erheblich kleinere Dosen geben ließ, die Resultate nicht viel anders aussehen werden. „Daß damit auf die Behringsche Therapie überhaupt ein anderes Licht fällt“, gebe ich zu, wenn Reiche darunter die geringe Aussicht verstehen sollte, durch gesteigerte Dosierung die Resultate noch weiter zu verbessern. Wenn man überhaupt die Bestrebungen überblickt, durch höhere Dosen mehr zu erreichen, so muß man sagen, daß sie experimentell nicht ausreichend gestützt werden. Im Gegenteil zeigen die sorgfältig durchgeführten Tierversuche von Dönitz und Berghaus, daß dem Serum infolge der Eigenart der Wirkungsweise des Diphtheriegiftes verhältnismäßig recht enge Grenzen gesetzt sind. Man muß da, meine ich, zu der ja freilich resignierenden Ueberzeugung kommen, daß sich viel mehr, als bisher und schon seit längerer Zeit mit der Serumtherapie erreicht worden ist, wohl schwerlich wird erreichen lassen[2]). Allerdings ist das nicht wenig! Es hieße längst Bekanntes wiederholen, darauf hinzuweisen, wie unverkennbar auch für den skeptischen Beobachter die günstige Umstimmung des Allgemeinbefindens und des örtlichen Krankheitsprozesses, die Herabsetzung des Fiebers unter anderm in die Erscheinung tritt. Ich möchte nicht ohne die Anregung schließen, bei großem Materiale, wie es das Hamburger ist, gerade die am ersten Krankheitstage versagenden Fälle recht genau zu verarbeiten, und ferner große Reihen mit kleineren Dosen, das heißt einigen hundert Einheiten — andere parallel laufend mit größeren Dosen, beispielsweise einigen tausend Einheiten zu behandeln. Ferner ceteris paribus große Reihe subcutan beziehungsweise intravenös. Ferner, und vor allem, falls man sich dazu entschließen kann, mit und ohne Serum, ersteres intravenös gegeben. Demgegenüber wird freilich nicht ganz mit Unrecht der Vorwurf erhoben werden können, daß dann ebensogut das Serum vor 20 Jahren nicht hätte erfunden zu werden brauchen, wenn wir jetzt noch nicht weiter in der Erkenntnis gekommen sein sollten. Indes es ist etwas anderes, wenn heutzutage jemand solche Experimente ab ovo nochmals anstellt. Man braucht das nicht näher zu erläutern. Angesichts der Dinge, wie sie heute liegen, wäre es auf jeden Fall verdienstvoll und gerechtfertigt.

[1]) D. med. Woch. 1912, Nr. 50.

[2]) Verbesserungsbedürftig erscheint vielleicht noch, wie gesagt, der modus applicandi.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Poliklinik für Magen- und Darmkrankheiten von Dr. Emmo Schlesinger.

Ueber die klinische Brauchbarkeit der üblichen chemischen Blutproben an den Faeces

von

Dr. Emmo Schlesinger und Dr. J. Jagielski.

Von Blutproben an den Faeces haben gegenwärtig prominierendes Interesse die Webersche Guajak-, die Phenolphthalin- und die Benzidinprobe. Nur diese sollen auf ihre praktische Brauchbarkeit vergleichend geprüft werden.

Es sind mehrere Tausend Einzeluntersuchungen — zum größten Teil in der Klinik und Poliklinik, zum Teil von meinem früheren Assistenten Herrn Dr. Natternblut im pathologischen Institut der Charité bei Herrn Geheimrat Salkowski ausgeführt —, die den folgenden Ausführungen zugrunde liegen, und mit denen

wir glauben, eine Reihe strittiger Punkte zur Entscheidung gebracht zu haben. Einige neue Erfahrungen und neu gewonnene Gesichtspunkte sind in den zugehörigen Abschnitten gleich mit eingefügt.

In der Praxis spielt die Einfachheit und die Geschwindigkeit, mit der eine Untersuchung absolviert werden kann, eine nicht zu unterschätzende Rolle. Die Zahl der einzelnen Manipulationen ist am geringsten bei der Benzidinprobe. Sie macht die mitunter etwas zeitraubende Anfertigung des Essigsäure-Aetherextrakts überflüssig; die als Ersatz dafür vorzunehmende Abkochung der Faeces ist viel bequemer und schneller erledigt.

Die Phenolphthalinprobe bietet den Vorteil, daß man das Reagens gebrauchsfertig zur Hand hat. Die geringe Ersparnis an Zeit, die damit die einzelne Untersuchung einbringt, wird aber durch mehrere andere Uebelstände überkompensiert.

Einmal ist die Darstellung des Reagens durchaus nicht so einfach, wie man es nach der Schilderung in der Literatur annehmen sollte. Besonders das Entfärben der roten Phenolphthalein-Kaliumlösung nimmt mehrere Stunden in Anspruch und stellt an die chemischen Kenntnisse und Fertigkeiten des Arztes viel mehr Ansprüche als die Ausführung der Proben selbst. Die Beurteilung der Farbe ist in der Lösung, die infolge des Zinkstaubs ganz gleichmäßig grau erscheint, nicht möglich, und man ist gezwungen, von Zeit zu Zeit einen Teil zu filtrieren, um den Fortschritt der Reduktion zu beobachten. In letzter Zeit benutzten wir statt des von Boas empfohlenen Zinkpulvers Zinkspäne, die den Vorteil bieten, daß man die Lösung nicht zu filtrieren braucht. Da bei der Prozedur sich infolge der Unreinheit des käuflichen Zinkpulvers stets noch stark riechende Gase bilden, ist es recht unbequem, das Reagens in einem Laboratorium herzustellen, das keine Abzugsvorrichtung besitzt.

Ferner setzt sich sehr leicht am Flaschenhals etwas durch Oxydation gebildetes Phenolphthaleinkalium als rotes Pulver ab, wird beim Zusetzen des Reagens zur Probe mitgerissen und kann eine positive Probe vortäuschen. Der Vorschlag von Goldschmidt[1]), erst etwas aus der Flasche abzugießen, um ein reines Reagens zur Probe zu erhalten, schützt nicht mit Sicherheit vor Verunreinigung.

Hierzu kommt noch, daß die Anstellung des Essigsäure-Aetherextrakts mehrere Minuten in Anspruch nimmt, wenn er sorgsam gemacht werden soll. Eine Verhinderung der Emulgierung durch Alkohol, wie man sie für die Guajakprobe unbedenklich vornehmen kann, verbietet sich für die Phenolphthalinprobe, weil man hierdurch auch gelegentlich bei blutfreien Faeces eine positive Reaktion erhalten kann. Die Webersche Probe wird dadurch oftmals zeitraubend, daß der Farbenumschlag bei geringem Blutgehalt erst nach mehreren Minuten erfolgt.

Mit Benzidin angestellt, ist die Blutprobe am schnellsten und einfachsten auszuführen, der Farbenumschlag tritt schon bei mittlerem Blutgehalte, wenn die Guajakprobe und auch die Phenolphthalinprobe noch völlig negativ bleiben, nach wenigen Sekunden auf, sodaß die ganze Probe in zwei bis drei Minuten beendet ist; sie hat außerdem vor den andern den Vorzug größerer Reinlichkeit.

Von den Fehlerquellen, denen der Untersucher begegnet, seien in erster Linie Verunreinigungen der Reagenzgläser genannt. Den einzig sicheren Schutz gegen diese sehr häufige Fehlerquelle bietet die Ausprobung des für die Reaktion zu benutzenden Gläschens. Man nimmt sie am zweckmäßigsten so vor, wie dies Schlesinger und Holst[2]) nach Untersuchungen in der Straußschen Poliklinik angaben, das heißt man mischt in das betreffende Reagenzglas zuerst sämtliche für die Reaktion erforderlichen Chemikalien und beobachtet, ob hierdurch schon ein Farbenumschlag erfolgt, und erst, wenn dieser ausbleibt, setzt man das Untersuchungsmaterial hinzu. Die Boassche Vorschrift über die Anstellung der Phenolphthalinprobe läßt das Reagens direkt zum Faecesextrakt zusetzen; schon Goldschmidt[3]) macht darauf aufmerksam, daß es sich empfiehlt, um sich vor Täuschungen zu schützen, zunächst etwa 20 Tropfen von dem Reagens in das Reagenzglas zu füllen, um sich von dessen Farblosigkeit überzeugen zu können. Wir empfehlen, weil hierbei Spuren von Verunreinigungen nicht entdeckt werden würden, noch einen Schritt weiter zu gehen und im Reagenzglas erst das Reagens mit Wasserstoffsuperoxyd zu mischen und dann den Faecesextrakt zuzusetzen.

[1]) Ueber den Nachweis okkulten Bluts der Faeces durch die Phenolphthalinprobe. D. med. Woch. 1911, Nr. 29.

[2]) Vergleichende Untersuchungen über den Nachweis von Minimalblutungen in den Faeces nebst einer neuen Modifikation der Benzidinprobe. D. med. Woch. 1906, Nr. 36.

[3]) l. c.

Erwähnenswert scheint noch folgendes Vorkommnis: Wir bekamen eines Tages mit einem rite hergestellten und klar aussehenden frischen Phenolphthalinreagens sämtliche Proben positiv und wären ohne Kontrollproben zu irrtümlichen Diagnosen gekommen. Es gelang uns selbst nicht, die Fehlerquelle aufzufinden. Herr Professor Löb vom Virchowkrankenhause hatte dann die Liebenswürdigkeit, das Reagens nachzuprüfen und fand, daß sich in der Lösung das farblose, durch das überschüssige Alkali unter Wasseraufnahme entstehende, schwer zu reduzierende Kaliumsalz der Phenolphthalein-Carbonsäure gebildet hatte, das durch Abstumpfung des überschüssigen Alkalis in rotes Phenolphthaleinkalium zurückgewandelt wird. Es stellt diese Beobachtung die mehrfach betonte absolute Haltbarkeit des Phenolphthalinreagens in Frage. Zur Vermeidung dieser Fehlerquelle empfiehlt es sich, durch allmählichen Säurezusatz die alkalische Reaktion des Reagens nach und nach in die saure Reaktion überzuführen. Da das Kaliumsalz der Phenolphthalein-Carbonsäure nur in Gegenwart von viel überschüssigem Alkali beständig ist und bei Abstumpfung desselben wieder in das rote Phenolphthaleinkalium verwandelt wird, so verrät sich die Gegenwart der Phenolphthalein-Carbonsäure durch den Eintritt der roten Farbe bei Säurezusatz, bevor die Flüssigkeit selbst sauer geworden ist. Tritt die rote Farbe beim Neutralisieren des Reagenzes intermediär auf, so ist das letztere natürlich für den Blutnachweis unbrauchbar.

In jahrelang fortgesetzten Untersuchungen haben wir beobachtet, daß bei genügender Vorsicht sich bei der Guajak- und Benzidinprobe die Fehlerquellen, soweit sie bisher bekannt sind, umgehen lassen und die Reaktionen, trotzdem sie an sich durchaus keine specifischen sind, sich schließlich anscheinend zu eindeutigen Blutreaktionen gestalten lassen. Wir nehmen an, daß mit der Zeit das gleiche bei der Phenolphthalinreaktion der Fall sein wird; vorläufig hat allerdings gerade das Auffinden einiger Fehlerquellen bei ihr eine gewisse Unsicherheit hervorgerufen, die wieder schwinden kann, wenn auch bei ihr bezüglich der einzuhaltenden Kautelen eine größere Stabilität gewonnen sein wird.

Als besondern Vorzug der Phenolphthalinprobe gibt Boas[1]) die scharfe Distinktion des Farbenumschlags an, während die Benzidinprobe keine reine Farbe habe. Dem ist entgegenzuhalten, daß nur die ganz schwache Benzidinreaktion einen graugrünlichen Farbenton hat, bei dem man die grünliche Beimengung erst bei genauerem Zusehen erkennt, daß aber bei derjenigen Blutmenge, die eine deutliche rote Phenolphthaleinreaktion gibt, die Benzidinprobe meist ein schönes, in die Augen springendes Blaugrün zeigt und daß selbst da, wo das Benzidingrün noch sehr deutlich ist, die Phenolphthalinprobe schon negativ sein kann.

Was die Schärfe der einzelnen Proben anlangt, so sei zunächst bemerkt, daß jedes der drei Reagenzien eine ziemlich erhebliche Schwankungsbreite hat.

Mit einer wäßrigen Blutlösung geben noch ein positives Resultat:

Guajak	bei einer Verdünnung von	1 : ca. 25 000	je 1 ccm verwendet
Phenolphthalin	„ „ „ „	1 : „ 40 000	
Benzidin	„ „ „ „	1 : „ 100 000	

bei einigen im Handel befindlichen Benzidinen bis 500 000.

Für die Faeces ist nachgewiesen, daß mittels Guajak (Schumm) 2,0 per os genommenes Blut mittels Benzidin 0,5 gerade noch eine positive Probe geben, die Empfindlichkeit der Proben also an den Faeces in einem ähnlichen Verhältnis (1 : 4) wie an einer Blutlösung steht. Für Phenolphthalin liegen analoge Untersuchungen nicht vor; doch ist nach den sonstigen Empfindlichkeitsprüfungen mit diesem Reagens anzunehmen, daß es in den Faeces zwischen Guajak und Benzidin die gleiche Position einnimmt wie bei den wäßrigen Lösungen. Wenn Goldschmidt sagt, daß die Phenolphthalin- und Benzidinprobe an Schärfe sich gleich sind, dann ist anzunehmen, daß er mit einem Benzidinpräparat gearbeitet hat, das nur eine Empfindlichkeit von ca. 40 000 gehabt hat.

Wir haben uns in unserm Laboratorium ein Urteil in dieser Frage dadurch zu verschaffen gesucht, daß wir Faeces, die eben noch mit Phenolphthalin eine positive Reaktion gaben, zunächst mit der gleichen Menge blutfreier Faeces vermischten und steigend weitere Verdünnungen vornahmen. Es zeigte sich hierbei, daß die

[1]) Die Phenolphthalinprobe als Reagens auf okkulte Blutungen des Magendarmkanals. D. med. Woch. 1911, Nr. 2.

Benzidinprobe auch bei einer zwei- bis dreifachen Verdünnung noch schwach positiv blieb und erst bei noch weiterem Zusatze blutfreien Materials negativ wurde. Bisweilen bekamen wir sogar noch bei fünffacher Verdünnung eine positive Benzidinprobe. Aehnliche Zahlen wie mit Blutlösungen erhält man, wenn man sich künstliche Mischungen von Faeces mit Blut herstellt.

Ueber den Grad von Empfindlichkeit, welche eine sichere klinische Diagnostik der Magendarmkrankheiten von einer Blutprobe fordern soll, gehen die Ansichten weit auseinander.

In der Literatur findet sich vielfach die Behauptung vor, die Webersche Probe sei praktisch völlig ausreichend. Eine Reihe von Beobachtungen spricht aber dagegen. Wir haben gesehen, daß 2 resp. 3 g Blut in den Magen gelangen müssen, ehe in den Faeces die Guajakprobe positiv wird. Nun blutet z. B. ein Scirrhus sehr wenig, er kann bisweilen eine erhebliche Größe erreicht haben, ehe die täglich durch ihn verlorengehende Blutmenge 2,0 g erreicht; die ganze Zeit hindurch, die er diese Ausdehnung noch nicht erreicht hat, entzieht er sich dem Nachweise durch die Guajakprobe. Wollen wir auf diesem Weg eine frühere Diagnose des Carcinoms erstreben, dann müssen wir die Methoden so weit verfeinern, als ihre Eindeutigkeit nicht leidet. Daß letzteres bei der Benzidinprobe im allgemeinen nicht der Fall ist, haben wir oben bereits gesehen. Daß die Benzidinprobe aber keinesfalls für die Carcinomdiagnose zu fein ist, lehrt folgender Fall, der operativ bestätigt ist:

Frau N. N., 53 Jahre, robust und wohlgenährt, kommt subjektiv erholt und bei bestem Appetit aus einem Nordseebade zurück. Einzige Klage wiederholtes Erbrechen der Speisen, die schon vor länger als zwölf Stunden genossen waren. Nüchterne Ausheberung ergibt Rückstände vom Tage vorher beim Fehlen freier Salzsäure. Benzidinreaktion bei fleischfreier Kost vom dritten Tage an negativ, bleibt es dauernd bis zum sechsten Tage, bis zu dem die Untersuchung fortgesetzt wurde. Nach Anschauung vieler hätte man hiernach Carcinom ausschließen können. Die zur Kontrolle vorgenommene Röntgenuntersuchung ergab Pylorusstenose mit Hochstand der großen Kurvatur. Daraufhin Diagnose: Scirrhus am Pylorus mit starker Stenosierung. Die Operation ergab einen talergroß ulcerierten Scirrhus, der ringförmig den Pylorus umschloß und gerade noch radikal entfernt werden konnte.

Man sieht: ein Carcinom, das schon bis an die Grenze der Operabilität herangewachsen ist, sondert so wenig Blut ab, daß es selbst mit der Benzidinprobe nicht auffindbar ist. Solchen Befunden gegenüber ist die Anschauung, daß die Guajakprobe ausreichend sei, kaum haltbar. Wenn im allgemeinen der Prozentsatz der Carcinome mit positivem Blutbefund auf 94 bis 95% angegeben wird, so ist wohl die Annahme berechtigt, daß bei Verwendung der Benzidinprobe die Zahl der negativen Resultate sich vermindern würde. Außer bei dem oben geschilderten war noch bei einem zweiten nach der Röntgenuntersuchung inoperabel erscheinenden Scirrhus die Benzidinprobe während einer vollen Woche dauernd negativ geblieben vom zweiten Tage der fleischfreien Kost an.

Beim Ulcus ventriculi ist die Zahl der eignen Beobachtungen, in denen sich mit der Benzidinprobe noch Blutungen nachweisen ließen, die der Guajak- und selbst der Phenolphthalinprobe entgangen sind, eine recht große. Als typisch mag folgender Fall kurz geschildert werden:

N. N., 42 Jahre, kommt sieben Wochen nach einer Magenblutung wegen Appetitlosigkeit, mäßiger Schmerzen, blassen Aussehens, Mattigkeit zur Untersuchung. Wegen Verdachts continuierlicher, kleiner Blutungen Faecesuntersuchung. Diese ergibt bei fleischfreier Kost:

	Guajak	Phenolphthalin	Benzidin
2. Tag	+	+	+
3. „	—	—	+
4. „	—	—	+
5. „	—	—	+

Hätte man sich hier mit der Guajak- oder Phenolphthalinprobe begnügt, so wäre man zu dem unrichtigen Ergebnisse gekommen, daß die Blutungen sistierten. Der positive Ausfall der Benzidinprobe lieferte den Beweis, daß dies nicht der Fall war. Es wurde die Ulcuskur in modifizierter Form wiederholt und nach fünf Wochen unter den gleichen Untersuchungsbedingungen folgender Befund erhoben:

	Guajak	Phenolphthalin	Benzidin
2. Tag	+	+	+
3. „	—	—	+
4. „	—	—	—
5. „	—	—	—

Es dürfte damit erwiesen sein, daß, wenn man auf die feineren Blutproben, speziell auf die Benzidinprobe verzichtet, man Gefahr läuft, abgesehen von anderen krankhaften Zuständen, besonders die ersten Blutungen des Carcinoms und kleine Blutungen beim Ulcus zu übersehen.

Die zweite Behauptung, die in einem großen Teil einschlägiger Literatur der letzten sechs Jahre immer wieder auftaucht, ist die, „die Benzidinprobe ist zu subtil". Wir müssen, um diese Behauptung überhaupt zu verstehen, in aller Kürze auf ihre Entstehung zurückgehen. Im Jahre 1904 haben die Chemiker O. und R. Adler[1]) das Benzidin als Blutreagens genannt und eine Methode für den Nachweis von Blut in den Faeces — einfache Faecesaufschwemmung mit alkoholischer Benzidinlösung und Wasserstoffsuperoxyd und einigen Tropfen Essigsäure mischen — angegeben, und 1905 haben Schumm und Westphal[2]) nachgewiesen, daß die Adlersche Probe praktisch unbrauchbar ist, weil ein positiver Ausfall auch durch andere in den Faeces vorkommenden Stoffe verursacht wird. Schumm und Westphal änderten die Benzidinreaktion von O. und R. Adler dahin ab, daß sie sie nicht an den Faeces selbst, sondern an dem Essigsäure-Aetherextrakt ausführten, gaben dann selbst aber an, daß diese Probe für die allgemeine klinische Verwendung zu „empfindlich" erscheint. Dieses Wort ist zum Ausgangspunkte geworden für den in zahllosen Variationen bis zum heutigen Tage sich wiederholenden Spruch, die Benzidinprobe ist zu „subtil" und deshalb für klinische Zwecke nicht brauchbar. Und wie steht es damit in Wirklichkeit? Die von Schumm und Westphal angegebene Reaktion ist nicht „zu empfindlich", sondern sie leidet an demselben Fehler, der der Adlerschen anhaftet, das heißt sie gibt außer mit Blut noch mit anderen in den Faeces enthaltenen Stoffen eine positive Reaktion, also nicht eindeutige Resultate. Dieses haben Schlesinger und Holst schon 1906 nachgewiesen und gezeigt, daß es nur durch Kochen der Faeces gelingt, die die Reaktion störenden Oxydasen zu vernichten. In der neuesten Auflage seines Lehrbuchs empfiehlt Boas eine der Schummschen ähnliche Modifikation als am eindeutigsten. Wir haben hierüber erneut Nachprüfungen angestellt und wieder festgestellt, daß bei dieser Boasschen Methodik ebenso wie bei der Messerschmidts, die Boas gleichfalls als „zweifellos gute Resultate gebend" charakterisiert, auch blutfreie Faeces eine positive Reaktion dadurch geben können, daß die Oxydasen nicht völlig beseitigt sind. Alle diese Benzidinreaktionen sind demnach nicht zu „empfindlich", zu „subtil", sondern nicht eindeutig. Dagegen ist die Benzidinprobe in der ihr von Schlesinger und Holst gegebenen Ausführungsart von diesem Fehler frei. Diesem Urteile schließt sich in einer sehr ausführlichen, durch Tierexperimente wertvollen Arbeit Wetzel[3]) an und sagt S. 76: „Die Benzidinprobe von Schlesinger und Holst ist für praktische Zwecke am besten geeignet, weil sie am einfachsten und am wenigsten zeitraubend ist. Durch vorheriges Aufkochen der Kotprobe wird die Vortäuschung einer Blutreaktion infolge Zerstörung etwaiger oxydierender Fermente ausgeschlossen."

Adolf Schmidt erwähnt in seiner soeben erschienenen „Klinik der Darmkrankheiten" von Blutproben an Faeces nur die Guajak- und die genannte Modifikation der Benzidinprobe.

Seit Jahren ist es in unserer Poliklinik — zunächst mehr zu wissenschaftlichen Zwecken — eingeführt, stets an einer Stuhlportion mehrere Reaktionen auszuführen. Mit dem Abschlusse dieser Arbeit sind wir dahin gelangt, zunächst die Benzidinprobe anzustellen und nur bei positivem Ausfalle derselben weitere Reaktionen hinzuzufügen. Die durch Ausführung mehrerer Reaktionen gegebene Sicherheit erfährt noch eine Steigerung, wenn man das allmähliche Abklingen der Reaktionen oder deren Persistieren an mehreren aufeinander folgenden Tagen beobachtet. Das allmähliche Abklingen und schließliche Verschwinden der Reaktionen vollzieht sich mit einer ziemlichen Regelmäßigkeit, eine wesentliche Abweichung hiervon sollte immer Veranlassung geben, Kontrollproben anzustellen.

Das Bild einer viertägigen, am Tage nach Beginn einer fleischfreien Diät einsetzenden Untersuchungsreihe bei Abwesenheit okkulter Blutungen ist ungefähr folgendes:

	Guajak	Phenolphthalin	Benzidin
1. Tag . . .	schwach + oder —	+	++
2. „ . . .	—	schwach +	+
3. „ . . .	—	—	schwach + oder —
4. „ . . .	—	—	—

[1]) Ueber das Verhalten gewisser organischer Verbindungen gegenüber Blut. (Zt. f. phys. Chem. 1904, Bd. 41, H. 1 u. 2.)

[2]) Ueber den Nachweis von Blutfarbstoff mit Hilfe der Adlerschen Benzidinprobe. (Zt. f. phys. Chem. Bd. 46, H. 5 u. 6.)

[3]) Experimentelle und klinische Untersuchungen über den Nachweis von Blut im Kote. (Inaug.-Diss. Gießen 1911.)

Diese kleine Tabelle gibt eine gute Veranschaulichung der Schärfe der einzelnen Proben.

Hier möchten wir gleich eine nicht unwichtige Beobachtung, die wir gerade durch Einhalten der oben bezeichneten Untersuchungsmethodik gemacht haben, einschalten. Bei den beiden Scirrhusfällen, die doch zweifellos dauernd, wenn auch vielleicht nur ganz minimal bluteten, waren schon am ersten Tag alle drei Proben völlig negativ, einmal sogar am Tage nach einer Magenausheberung, bei der am Schlauche deutliche Blutspuren sich fanden. Eine negative Benzidinprobe am ersten Untersuchungstage ist an sich schon nicht ganz gewöhnlich; sie muß um so mehr auffallen, wenn sie gerade dann eintritt, wenn zu dem noch im Darmtraktus befindlichen exogenen Blute zweifellos endogenes hinzukommt. Als Analogon liegt hier eine Beobachtung von Messerschmidt vor, daß bei alten Leuten, die an Obstipation leiden, bisweilen die Benzidinprobe nach Schlesinger und Holst auch bei sicher endogener und exogener Blutanwesenheit negativ ausfällt. Ferner hat Wetzel an der Veterinärklinik der Universität Gießen festgestellt, daß im Rinder- und Schafkote selbst die Adlersche Benzidinprobe auch bei per os zugeführtem Blute stets negativ ist. Beide Beobachtungen sprechen dafür, daß entweder im Kote hemmende Substanzen auftreten, oder daß hier vorliegende Resorptions- respektive Zersetzungsvorgänge im Darme die Schuld daran tragen. Dieser Umstand allein dürfte genügen, um die Untersuchungen an vier aufeinander folgenden Tagen zu rechtfertigen. Bei negativem Ausfalle kann man sich auf die Benzidinprobe allein beschränken: Wir haben bisher keinen Fall gehabt, der bei negativer Benzidinprobe mit andern Reagentien ein positives Resultat gegeben hätte. Bei positiver Benzidinprobe empfiehlt es sich, um sich ein Urteil über die ungefähre quantitative Blutbeimengung zu verschaffen, eine der beiden andern Proben hinzuzufügen.

Die wesentlichen Ergebnisse der mehrere Jahre hindurch fortgeführten vergleichenden Untersuchungen lassen sich in folgendem zusammenfassen:

1 Sämtliche chemischen Blutproben weisen eine Reihe von Fehlerquellen auf, deren genaue Kenntnis erforderlich ist, wenn man vor Irrtümern geschützt sein will. Man vermeidet ferner Irrtümer am sichersten, wenn man vom Tage nach Beginn der fleischfreien Kost drei bis vier Tage hindurch täglich das Abklingen oder Persistieren der Blutreaktion beobachtet und bei widerspruchsvollen Ergebnissen Kontrolluntersuchungen anstellt.

2. Die Guajakprobe ist für den Nachweis minimalster Blutungen nicht empfindlich genug.

3. Die Phenolphthalinprobe steht an Empfindlichkeit erheblich gegen die Benzidinprobe zurück, außerdem bietet sie mehr Fehlerquellen als die anderen Reaktionen.

4. Der gegen die Benzidinprobe erhobene Vorwurf zu großer Empfindlichkeit und Subtilität ist dadurch aufgekommen, daß man von Ausführungsarten ausging, die nicht eindeutige Resultate gaben. In der von Schlesinger und Holst angegebenen Form ist die Benzidinreaktion keineswegs zu fein; sie hat den Grad von Empfindlichkeit, der sich für eine Probe zum Nachweis minimalster Blutungen bei dem jetzigen Stand unserer Technik klinisch als notwendig erwiesen hat.

5. Von den zurzeit existierenden chemischen Blutproben hat sich die Benzidinprobe in der obigen Modifikation als die einfachste und klinisch brauchbarste erwiesen.

6. Bisweilen fällt schon am Tage nach Beginn der fleischfreien Kost die Benzidinreaktion negativ aus. Es besteht dann der Verdacht, daß im Darmtraktus sich Vorgänge abspielen, welche eine positive Reaktion nicht aufkommen lassen. In derartigen Fällen ist auch beim ulcerierten Scirrhus dauernd eine negative Benzidinprobe beobachtet worden.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten über Geschwülste

von Priv.-Doz. Dr. **Max Lissauer**, Königsberg.

Von den neueren Arbeiten über Geschwülste will ich zunächst über zwei Arbeiten berichten, welche sich mit zwei merkwürdigen Tumoren des Knochensystems beschäftigen. Diese beiden Tumorarten, das Chlorom und das Myelom, sind auch klinisch bemerkenswert.

Das Chlorom ist eine seltene Geschwulstbildung, welche manchmal multipel auftritt und welche durch ihre grüne Färbung auffällt. Die Stellung des Chloroms in der Pathologie ist noch sehr strittig; es handelt sich um Neubildungen von lymphomartigem Charakter, welche von einigen Autoren, wie Paltauf und Sternberg, zu den Lymphosarkomen, von andern zur Leukämie und Pseudoleukämie gerechnet wird. Hier wäre daran zu erinnern, daß einige Autoren, wie Benda und Ribbert, auch in der Leukämie eine Tumorbildung sehen; die meisten Autoren aber, besonders die Hämatologen, betrachten die Leukämie als eine hyperplastische Wucherung des gesamten lymphatisch-hämatopoetischen Apparats. In dem Chlorom sehen sie eine gefärbte Abart der Leukämie, weswegen sie auch von einer Chloroleukämie sprechen. Zu dieser Frage liefert nun Roman einen Beitrag, indem er drei Fälle von Chlorom mitteilt. In allen drei Fällen handelt es sich klinisch um eine myeologene Leukämie; überhaupt findet sich bei dem Chlorom oft ein leukämischer Blutbefund, er kann jedoch auch fehlen. Das Chlorom ist eine Krankheit des jüngeren Alters, wie auch zwei von Romans Fällen 27- und 28jährige Männer betrifft; der dritte Fall allerdings fand sich bei einem 62 Jahre alten Manne. Bei ihm fanden sich die cervicalen, supraclavicularen, retroperitonealen und inguinalen Lymphdrüsen geschwollen und grün gefärbt. In Leber und Nieren fanden sich Chloromknoten neben einer diffusen leukämischen Infiltration; die Milz ist mäßig vergrößert. Es bestand ferner eine Lungen- und Wirbelsäulentuberkulose, sowie eine tuberkulöse Affektion mehrerer Lymphdrüsen. Es ist hier erwähnenswert, daß auf das häufige Zusammentreffen von Tuberkulose und Leukämie schon wiederholt hingewiesen worden ist. — In den beiden andern Fällen Romans fand sich der lymphatische Apparat stark vergrößert, die vergrößerten Lymphknoten zeigten auf dem Durchschnitte teilweise eine grasgrüne Färbung. Ferner fanden sich ausgedehnte leukämische Infiltrate in den Nieren, eine mäßig vergrößerte derbe Milz, graugrüne Verfärbung des Knochenmarks. In dem einen Falle zeigte sich eine Hypoplasie beider Tonsillen mit Grünfärbung ihrer Schnittfläche, sowie eine Hyperplasie der Follikel am Zungengrunde und in der Magenschleimhaut. — Das Chlorom zeigt häufig eine tumorartige Infiltration in die benachbarten Gewebe; daher wird es auch von Sternberg zu der Leukosarkomatose gerechnet. In Romans Fällen nun fehlte jedes Zeichen von Heterotopie und schrankenlosem Wachstum; in Uebereinstimmung mit Naegeli und Fabian faßt Roman daher den krankhaften Prozeß als Chloroleukämie auf. — Ich will noch die interessante Tatsache erwähnen, daß die grüne Farbe bei dieser geschwulstartigen Erkrankung an der Luft sehr schnell verschwindet; über die Herkunft der grünen Farbe sind eine ganze Reihe von Theorien aufgestellt worden, ohne daß es aber bisher gelungen ist, das Wesen dieses Farbstoffs aufzudecken.

Eine zweite eigentümliche, geschwulstmäßige Erkrankung, welche als Systemerkrankung des lymphatisch-hämatopoetischen Apparats aufgefaßt wird, ist das Myelom. Wir verstehen hierunter eine Knochengeschwulst, welche primär multipel im Knochenmark auftritt und hier scharf umschriebene, weiche, rötliche und dunkelrote Knoten bildet; mikroskopisch findet sich eine weitgehende Aehnlichkeit mit der mikroskopischen Struktur des Knochenmarks. Einen derartigen Fall beobachtete Warstat. Bei einer 48jährigen Frau trat eine Lähmung beider Beine auf. Bei der klinischen Untersuchung fand sich ein Tumor der unteren Brustwirbelsäule; es bestanden ferner Parästhesien und eine spastische Lähmung beider Beine, eine starke Steigerung der Patellarreflexe, Fehlen der Bauchreflexe. Bei der Sektion zeigte sich, daß fast alle Wirbelkörper von weichen, rötlichen, bis walnußgroßen Tumoren durchsetzt waren; diese fanden sich auch in den Rippen, im Sternum, sowie in andern Knochen des Rumpfes, endlich im Schädeldache. Mikroskopisch bestehen die Tumoren aus Plasmazellen, es handelt sich somit um ein plasmacelluläres Myelom. Gewöhnlich finden sich die Myelome mikroskopisch zusammengesetzt, entweder aus Myelocyten oder aus Lymphocyten, sehr selten aus Erythrocyten.

Von den neueren Arbeiten über Geschwülste beschäftigt sich ein großer Teil mit der Pathologie des Krebses.

So berichtet Herzog über zwei primäre Carcinome auf dem Boden alter tuberkulöser Darmgeschwüre. Primäres Carcinom und Tuberkulose kommen hin und wieder in demselben

Organ vor; dieses Zusammentreffen kann ein zufälliges sein. Es sind beispielsweise Fälle von Magencarcinom beschrieben worden mit sekundärer tuberkulöser Infektion (Borrmann, Borst). Ebenso beobachtete von Baumgarten ein Larynxcarcinom, in welchem sich sekundär ein tuberkulöser Prozeß entwickelte. Häufiger entwickelt sich dort, wo sich ein tuberkulöser Prozeß entwickelt hat, sekundär ein Carcinom; am bekanntesten ist das Lupuscarcinom der Haut. Wiederholt ist auch die Beobachtung gemacht worden, daß sich innerhalb chronisch-tuberkulöser Prozesse in der Lunge ein Carcinom entwickelt; schließlich ist noch an die Entwicklung eines Carcinoms in tuberkulösen Lungenkavernen zu erinnern.

Vereinzelt sind Fälle von Darmcarcinom beschrieben worden, welche mit Tuberkulose des Darmes kombiniert waren; in einigen Fällen bestand Grund zu der Annahme, daß die tuberkulösen Darmgeschwüre direkt oder indirekt die Entwicklung des Carcinoms veranlaßt hatten. Hierzu liefert Herzog einen interessanten Beitrag. Er fand bei einem 47jährigen Manne neben einer weit vorgeschrittenen Lungentuberkulose ausgedehnte tuberkulöse Veränderungen des Darmes. Neben frischen tuberkulösen Geschwüren fanden sich alte, vernarbte Geschwüre im Dünn- und Dickdarm. Im oberen Ileum saß ein ringförmiger, kleinfingerdicker, wulstiger Tumor, eine zweite knollige, polypöse Geschwulst saß an der Ileocoecalklappe; beide Tumoren erwiesen sich als Carcinome. Mikroskopisch finden sich innerhalb der krebsigen Wucherungen tuberkulöse, zum Teil in großer Ausdehnung verkäste Herde. Eine genaue mikroskopische Untersuchung zeigte nun deutlich den Einfluß des tuberkulösen Prozesses auf die carcinomatösen Wucherungen. „Die mikroskopische Beobachtung legt nahe, daß dieser Einfluß in einem gewissen Reize besteht, der von den tuberkulösen Prozessen ausgeht, wenn auch das mechanische Moment hinzukommt, daß das tuberkulöse Granulationsgewebe ein sehr lockeres Gefüge besitzt und den vordringenden Schlauchwucherungen weniger mechanischen Widerstand entgegensetzt."

Auf Grund einer sehr genauen makroskopischen Untersuchung kommt Herzog zu dem Schlusse, das Maßgebende bei der Histiogenese der Krebse in einer primären Umwandlung des Epithels zu sehen, eine Anschauung, welche seit langem unter Andern von Hauser und Marchand vertreten wird. Jedenfalls kann sich Herzog nicht den Vorstellungen Ribberts anschließen, welcher bei der Genese des Carcinoms in einer primären Bindegewebswucherung den wesentlichen ätiologisch wichtigen Prozeß sieht. Ribbert legt bekanntlich besonderen Wert auf die epithelialen, durch entzündliche Prozesse hervorgerufenen Keimversprengungen, aus denen dann carcinomatöse Wucherungen hervorgehen sollen.

Im Anschlusse hieran möchte ich kurz bemerken, daß auch wiederholt auf einen Zusammenhang zwischen Syphilis und Carcinom hingewiesen worden ist. So sind Fälle beobachtet worden, bei denen sich aus einer gummösen Affektion der Zunge ein Carcinom entwickelte (Langenbeck). Ich verweise hier auf die Arbeit von Bahre, welcher selbst eine dahingehende Beobachtung mitteilt. Bei einem 45jährigen Mann entwickelte sich aus einem syphilitischen Geschwür der Unterlippe ein typisches Carcinom.

Beobachtungen über die primären Carcinome des Wurmfortsatzes teilen Miloslavich und Namba mit. Die als Appendixcarcinome beschriebenen Tumoren sind nur klein, stecknadelkopf- bis erbsengroß. Sie zeichnen sich aus durch ihre Gutartigkeit, Mangel an Metastasenbildung und destruierendem Wachstum. Nur in einer sehr kleinen Anzahl der beschriebenen Fälle fand sich infiltratives Wachstum und Metastasenbildung; so sind Metastasen beobachtet worden im Mesenteriolum, in den Lymphdrüsen und in den Organen der Bauchhöhle; eine Reihe von Autoren berichtet über ausgedehnte Infiltrationen und Beteiligung des Coecums. Der Sitz dieser primären Appendixcarcinome ist in einem großen Teil der Fälle an der Spitze des Appendix. Solche Tumoren können sich auch in obliterierten Abschnitten des Wurmfortsatzes entwickeln, und zwar meistens am distalen Ende. Die Mehrzahl der Appendixcarcinome wurde bei jugendlichen Individuen beobachtet; sie finden sich aber auch gelegentlich im Greisen- und Kindesalter. Miloslavich und Namba konnten zwei eigene Fälle beobachten, welche sich bei jugendlichen Individuen fanden. In dem einen Falle waren die epithelialen Geschwulstelemente bereits in das Mesenteriolum eingebrochen. In der Literatur sind diese Appendixtumoren öfter als Endotheliome, von andern auch als entzündliche Neubildungen angesehen worden. Miloslavich und Namba kommen auf Grund ihrer eigenen Fälle unter Berücksichtigung der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen zu dem Resultate, daß diese Appendixtumoren echte epitheliale Tumoren sind, welche als Carcinome bezeichnet werden müssen. Sie glauben auch, daß die entzündlichen Prozesse in tumorhaltigen Wurmfortsätzen nicht als die Ursache, sondern als die Folge der Neubildung anzusehen sind.

Eine weitere Arbeit beschäftigt sich mit der Frage der Carcinosarkome. Unter Carcinosarkom verstehen wir eine bösartige Geschwulst, welche im mikroskopischen Bild eine Kombination von Carcinom und Sarkom zeigt. Entweder findet sich bei diesen seltenen Tumoren an einer Stelle Carcinom, an einer andern Stelle Sarkom, oder in einem Carcinom ist das Stroma sarkomatös degeneriert. Bekanntlich ist es ein häufiges Ereignis, daß Ovarialcystome carcinomatös degenerieren; die sarkomatöse Degeneration ist dagegen selten. Rothacker beobachtete nun bei einer 58jährigen Frau ein papilläres, multilokuläres, doppelt mannskopfgroßes Ovarialcystom, in dessen Wand sich solide, bis kindskopfgroße Knoten fanden; daneben fanden sich zahlreiche cystische Tumoren. Mikroskopisch zeigte sich, daß der Hauptteil der Geschwulst ein Spindelzellensarkom war, ein anderer, kleiner Teil ein Carcinom. Carcinom und Sarkom kommen in diesem Tumor völlig unabhängig voneinander vor, sie sind nach Ansicht Rothackers wahrscheinlich auch zu verschiedener Zeit in der Geschwulst entstanden.

Zwei weitere Arbeiten beschäftigen sich mit der experimentellen Krebsforschung.

Es ist bekanntlich B. Fischer zuerst gelungen, atypische Epithelwucherungen durch subcutane Injektion von Scharlachrot und Sudan III in öliger Lösung am Kaninchenohr experimentell zu erzeugen. Die wichtigste Frage bei den experimentell erzeugten atypischen Epithelwucherungen ist die, ob es sich bei ihnen nur um eine äußere Aehnlichkeit mit dem Carcinom handelt oder ob eine innere und auch biologische Wesensverwandtschaft zwischen ihnen besteht. Zur Klärung dieser Frage schien es wünschenswert, ihr Verhalten bei Transplantationen zu untersuchen. v. Lamezan hat entsprechende Versuche angestellt, welche folgendes ergaben. Experimente mit subcutaner Transplantation der experimentell erzeugten, atypischen Epithelwucherungen erwiesen, daß das atypisch gewucherte Epithel sich ebenso verhält wie normales Epithel. Es fanden sich lediglich mit Epithel ausgekleidete Cysten in der Art, wie sie bei Verlagerungen von Epithel häufig beobachtet werden.

Zu diesen Versuchen v. Lamezans macht v. Hansemann einige Zusätze, indem er von eignen Experimenten berichtet. Auch v. Hansemann wollte feststellen, ob man die atypische Epithelwucherung weiter fortzubilden vermag, ob sie nach Art einer Neubildung weiter wuchern oder ob sie nach Art von transplantiertem Gewebe nach einiger Zeit zugrunde gehen und resorbiert werden. v. Hansemann faßt seine Versuchsresultate dahin zusammen: „Die durch Scharlachöl erzeugten atypischen Epithelwucherungen haben sich bei der Transplantation sämtlich zurückgebildet, sie haben also keine Beziehung zur malignen Geschwulstbildung."

Einen weiteren Beitrag zur experimentellen Geschwulstpathologie, speziell der Mäusecarcinome, liefert Strauch. In der Literatur über das Mäusecarcinom wird immer wieder die Frage aufgeworfen, ob es sich bei dem Mäusecarcinom um eine echte bösartige Geschwulst handelt, um eine Tumorbildung, welche dem Carcinom des Menschen gleichgestellt werden kann. Fast alle Forscher, welche sich mit diesem Gegenstande beschäftigten, haben bei den Spontangeschwülsten der Mäuse makroskopische und mikroskopische Metastasen beobachten können, bei Impftumoren dagegen kommen Metastasen nur selten zur Beobachtung. Einen derartigen Fall von Metastasenbildung eines Impftumors bei einer Maus teilt Strauch mit; der Fall bekommt noch besonderes Interesse durch die Lokalisation und Folgeerscheinungen der Metastase. Es fand sich bei einer mit Mäusecarcinombrei geimpften Maus einen Monat nach der Impfung ein fast kirschgroßer Tumor, der von der Wurzel des Mesenteriums ausging und den Dünndarm komprimiert hatte; außerdem fanden sich noch zahlreiche kleine circumscripte Metastasen im Bauchfelle, vereinzelt auch in der Pleurahöhle. An der Impfstelle selbst fand sich ein nur kleiner Tumor. Der Tod des Tiers erfolgte an Ileus durch Kompression infolge der Tumorentwicklung.

Die Frage der Metastasenbildung bei den Mäusecarcinomen spielt deswegen in der Literatur eine große Rolle, weil einige Autoren, besonders von Hansemann, eine Analogie des Mäusecarcinoms mit dem Carcinom des Menschen leugnen. Hierzu hat

neuerdings Henke Stellung genommen; er hat wiederholt bei Spontantumoren der Mäuse, ebenso bei Transplantationstumoren makroskopische Lungenmetastasen beobachten können. — Er sah auch ein ausgesprochen infiltratives Wachstum bei Mäusecarcinomen, welches in einem Falle den Femur bis in die Markhöhle hinein mit Tumormassen infiltriert hatte. So kann er denn von Hansemann nicht zustimmen und sieht zwischen dem Mäusecarcinom und Carcinom des Menschen doch eine deutliche Analogie. Dies ist ihm um so wahrscheinlicher, als auch beim Menschen innerhalb der großen Gruppe der Krebskrankheiten im klinischen Verlauf erhebliche Unterschiede bestehen. Manche Hautcarcinome und die scirrhösen Carcinome wachsen sehr langsam, ziehen sich klinisch jahrelang hin und neigen wenig zur Metastasenbildung, und auch lokal wachsen einige Formen mehr expansiv.

Zwei weitere Arbeiten enthalten interessante Mitteilungen über die Statistik des Carcinoms und der Geschwülste.

Teilhaber beschäftigte sich mit der Berliner Krebssterblichkeit; er berechnete die Krebsmortalität unter der Sterblichkeit der höheren Altersklassen, der über 30 Jahre alten Gestorbenen. Die Statistik betrifft die Verhältnisse in Berlin für das Jahr 1910. Er fand unter 17037 Todesfällen, welche diese Altersschichten betroffen hatten, 2289, das heißt 13,4 % Todesfälle durch Carcinom. Die Berliner Untersuchung über den Zusammenhang zwischen Bewohnungsdichtigkeit und Carcinom ergab keinen positiven Befund; ebensowenig ergab die Untersuchung über Krebs und Berufsstellung für Berlin ein besonderes Resultat. Dagegen ergaben sich interessante Resultate bei statistischen Untersuchungen über den Gebärmutterkrebs in Berlin. „Bekanntlich ist der Gebärmutterkrebs bei der allgemeinen Bevölkerung neben dem Magenkrebs die häufigste Krebsform (23 % aller Carcinome). Bei den Berliner Jüdinnen ist er eine seltene Erscheinung. Ich habe nur drei Fälle (unter 68), ausgezählt und diese sind erst nach der Menopause entstanden. Dieser Befund deckt sich mit meinen früheren Untersuchungen, wonach der Gebärmutterkrebs bei Jüdinnen seltener und zumeist ein Corpuskrebs ist."

Ueber Geschwülste in Deutschlands Kolonien berichtet Peiper; seine kasuistischen und statistischen Untersuchungen über gut- und bösartige Geschwülste betreffen besonders Deutsch-Ostafrika. Es ist von Interesse, zu untersuchen, ob und wie weit auch die in Europa beobachteten bösartigen Geschwülste in den Tropen verbreitet sind, und ob noch andere Formen, wie die in Europa zur Beobachtung kommenden, in den Kolonien vorkommen. Es stellte sich nun heraus, daß in den tropischen und subtropischen Ländern keine Geschwulst fehlt, die bei uns vorkommt, und auch dort kommt keine Geschwulst vor, die nicht auch bei uns gefunden wird. Alle Ansichten also über das Fehlen von bösartigen Geschwülsten, besonders von Krebsen, in den Tropen sind irrig.

Schließlich möchte ich noch eine Arbeit von Simmonds über maligne Thymusgeschwülste erwähnen. Eine Anzahl Mediastinaltumoren wird von der Thymus abgeleitet; es sind Tumoren, deren Lokalisation dem Sitze des Thymus entspricht, welche also in der Medianlinie liegen und sich nach der Basis des Herzbeutels hin erstrecken. Es sind Tumoren von infiltrierendem Wachstum, welche Metastasen machen können, welche ferner besonders klinische Erscheinungen machen durch Druck oder Uebergreifen auf die Nachbarorgane der Thymus; sie können die Trachea komprimieren, ferner den Oesophagus und die großen Gefäße, ebenso können sie durch Druck auf die Nerven und auf das Herz Erscheinungen machen. Einen charakteristischen derartigen Fall bei einem 30jährigen Manne beobachtete Simmonds. Erst wenige Wochen vor dem Tode wurde bei dem Patienten eine Schwellung im Gesichte bemerkt und er wurde kurzatmig. Dann verschlimmerte sich der Zustand rapide, sodaß bald eine Tracheotomie notwendig wurde. Bei der Sektion fand sich im vorderen Mediastinum ein fast kindskopfgroßer derber Tumor, der die Trachea stark abgeplattet, die Vena cava völlig umwachsen und stark eingeengt hatte. In Lungen und Bronchialdrüsen fanden sich Metastasen. — Histologisch erweisen sich diese Tumoren als Sarkome oder als Carcinome; einige Formen bezeichnet Simmonds als Thymome; in einem Teile der Fälle gelingt der Nachweis der charakteristischen Hassalschen Körperchen, was mit Sicherheit die Herkunft des Tumors von der Thymus beweist.

Literatur: Zieglers Beitr., Bd. 55, H. 1 u. 2 und Zt. f. Krebsf. Bd. 12, H. 1 u. 2. — Bahre (Diss. Würzburg 1897). — Henke (M. med. Woch. 1912, Nr. 5).

Moderne Methoden der Blutstillung

von Dr. **Kurt Blühdorn,** Göttingen.

Wenn ich im folgenden über moderne Methoden der Blutstillung berichten will, so möchte ich von vornherein die Behandlung solcher äußerer Blutungen ausschließen, die durch bekannte chirurgische Maßnahmen zu behandeln sind.

Es verbleiben sodann insbesondere zwei Gruppen von Blutungen, über deren Therapie hier gesprochen werden soll, nämlich erstens solche, wo eine verminderte Gerinnungsfähigkeit des Blutes vorliegt, und zweitens diejenigen, wo meist durch mechanische Ursachen Blutungen aus inneren Organen erfolgen, die chirurgischen Eingriffen entweder überhaupt nicht zugänglich sind, wie z. B. Lungenblutungen, oder doch nur in beschränktem Maße, wie Magen-, Darm-, Nierenblutungen und andere.

Den Typus der erstgenannten Kategorie von Blutungen stellt die Hämophilie dar. Mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit kann man aber auch bei einer Anzahl toxisch infektiöser und septischer Erkrankungen eine Herabsetzung der Blutgerinnbarkeit annehmen. So konnte ich (1) aus der Göttinger Kinderklinik einen Fall von Nabelblutung bei Sepsis mitteilen, wo sich eine verzögerte Gerinnung nachweisen ließ. Auch für einen Fall von Purpura war eine Herabsetzung der Gerinnbarkeit wahrscheinlich, und für Melaena, deren Aetiologie uns ebensowenig wie die der Purpura bekannt ist, ist eine solche von Whipple nachgewiesen worden.

Von den moderneren therapeutisch angewandten Blutstillungsmitteln ist das wohl relativ älteste die Gelatine. Es ist nachgewiesen [in den letzten Jahren z. B. von Grau (2)], daß durch subcutane Gelatineinjektionen eine Erhöhung der Blutgerinnung erzielt werden kann und daß eine solche auch durch Darreichung relativ großer Dosen per os erreicht wird. Es muß allerdings bemerkt werden, daß ein nennenswerter Effekt erst nach sechs bis acht Stunden erwartet werden kann und die Höhe der Wirkung nach zehn bis zwölf Stunden eintritt. Wie man sich theoretisch die Gelatinewirkung eigentlich vorstellen soll, dieser Punkt wird so lange nicht völlig geklärt werden, als wir über den Gerinnungsvorgang nicht genauer orientiert sind. Man nimmt an, daß die Gelatine als „eiweißartiger" Körper wirkt, auf deren Anwendung als Hämostyptica wir im folgenden noch zu sprechen kommen.

Die zur subcutanen Injektion verwandte Gelatine muß wegen der durch sie bedingten Gefahr einer Tetanusinfektion peinlichst sterilisiert sein, und man wird darum zweckmäßig die in Tuben von 40 ccm Inhalt von Merck in den Handel gebrachte sterile Gelatine benutzen. Es empfiehlt sich — und das gilt auch für die später zu schildernden Mittel — die Injektion stets in die Nähe des blutenden Herdes zu verabfolgen. Es muß erwähnt werden, daß die Gelatineinjektionen für den Körper nicht immer ganz harmlos sind, daß vielmehr bisweilen recht stürmische Reaktionserscheinungen, in Schmerzen und Fieber bestehend, ausgelöst werden können, daß darum insbesondere bei Lungenblutungen Tuberkulöser, wo über vielfache günstige Erfolge berichtet wird, Vorsicht in der subcutanen Anwendung der Gelatine geboten erscheint, weil eine ungünstige Beeinflussung des Fiebers wohl möglich ist.

Von der innerlichen Darreichung der Gelatine wird man sich eine unterstützende Wirkung versprechen können. Eine Abkochung von 15 bis 20 g gewöhnlicher weißer Gelatine, die man durch Zusatz von Fruchtsaft oder Wein schmackhaft machen kann, wird in erkaltetem Zustande als Gelee von den Kranken zumeist sehr gern genommen.

Es wurde sodann bei Blutungen zuerst von Weil (Paris) therapeutisch intravenös und subcutan Serum angewandt. Es sind mit der Serumtherapie, wie von vornherein bemerkt sei, wohl ganz zweifellos in den letzten Jahren ausgezeichnete Erfolge erzielt worden. Insbesondere berichten darüber zahlreiche Arbeiten ausländischer, zumeist französischer und amerikanischer Autoren, auch mußte man in den drei bereits eingangs erwähnten Fällen von Blutungen den Eindruck gewinnen, daß eine prompte blutstillende Wirkung durch subcutane Seruminjektion (Diphtherieheilserum) eingetreten ist. Ich erwähne, daß in diesen Fällen innerlich auch Kalk gereicht wurde, auf dessen Wirkung ich später noch näher zu sprechen kommen werde, doch ist jedenfalls ein so rascher Effekt, wie er in unsern Fällen eingetreten ist, sicher nicht auf diesen zurückzuführen, wenngleich ein günstiges Anhalten der Wirkung vielleicht auf Rechnung des Kalkes mitgesetzt werden kann.

Ueber die Art und Weise der Wirksamkeit des Serums gehen die Ansichten verschiedener Autoren völlig auseinander, und

die theoretische Seite der Serumwirkung darf keinesfalls als gelöst erachtet gelten, sodaß bindende therapeutische Schlüsse daraus gezogen werden könnten. Während Weil annahm, daß durch die Seruminjektion direkt gerinnungsfähige Substanzen, die dem kranken Organismus fehlen, einverleibt werden, glaubt Nolf (4) auf Grund seiner Untersuchungen annehmen zu dürfen, daß das Serum als körperfremdes Eiweiß eine Wirkung ausübe, die sich bei brüsker intravenöser Einverleibung in einer Herabsetzung der Gerinnungsfähigkeit des Bluts, bei langsamer Injektion dagegen in einer Erhöhung äußern soll. Zuletzt berichtet Schlößmann (7) über Befunde, aus denen hervorgeht, daß nur frisches Serum die Gerinnbarkeit erhöht, während auch nur vier bis fünf Tage altes Serum nicht nur nicht gerinnungsfördernd, sondern sogar hemmend wirken soll. Nichtsdestoweniger ist über zahlreiche günstige Beeinflussungen von Blutungen, denen eine verminderte Gerinnungsfähigkeit zugrunde lag, auch mit Diphtherieserum, also älterem Serum, berichtet und auch die von mir mitgeteilten geheilten Fälle sind mit solchem behandelt worden.

Wird man also auch frisch bereitetes Menschen- oder Tierserum oder vielleicht noch besser frisches defibriniertes Blut dem älteren Serum vorziehen, so wird man doch in der Praxis kaum oft in der Lage sein, sich solches zu verschaffen und wird zu fertig käuflichem Serum greifen müssen. Das Diphtherieserum wird da wohl immer das relativ frischeste sein, freilich ist die Anwendung etwas teuer, denn man wird beim Erwachsenen kaum weniger als 10 ccm subcutan verabfolgen dürfen, ja eventuell die Dosis nochmals wiederholen müssen. Zu bedenken ist, daß das Diphtherieserum wie alle unsere Heilsera Pferdeserum ist, und bei später etwa notwendigen Reinjektionen die Gefahr einer Anaphylaxie nicht außer acht gelassen werden darf. Im übrigen haben die einmaligen Seruminjektionen auch nach eignen Erfahrungen keine unangenehmen Reaktionserscheinungen im Gefolge.

Auf Grund seiner Anschauungen über die Wirkungsweise des Serums bei Blutungen hat Nolf die Anwendung von Pepton (Witte) empfohlen. Er zieht bei angeblich besserer Wirksamkeit Pepton dem Serum auch deshalb vor, weil es leichter herzustellen und zu sterilisieren ist und auch bei öfterer Anwendung keine anaphylaktischen Erscheinungen hervorruft. Nobécourt und Tixier (6) berichten allerdings über rasch vorübergehende Nebenerscheinungen des Präparats, die sich in lokaler Schmerzhaftigkeit, Fiebersteigerung, Kopfschmerzen, zuweilen mit Erbrechen verbunden, und scarlatiniformem Erythem äußern. Im übrigen haben auch sie bei der Behandlung der Hämophilie und hämorrhagischen Purpura mit Pepton gute Erfolge erzielt.

Man wendet das Pepton-Witte in 5%iger Lösung mit Zusatz von 0,5% Kochsalz an; die Lösung wird heiß filtriert, bei 120° sterilisiert und muß absolut klar sein. Das Pepton wird beim Erwachsenen in Mengen von 10 bis 20 ccm subcutan injiziert und die Injektion wird nach Bedarf wiederholt werden können.

Es wird sodann bei der Therapie der Blutungen bereits seit längerem der Kalk angewandt. Bekanntlich ist ja zum Zustandekommen der Blutgerinnung die Anwesenheit löslicher Kalksalze im Blut unbedingt erforderlich und von diesem Gesichtspunkt ausgehend ist wohl die Anwendung des Kalkes zuerst empfohlen worden. Auf Grund neuerer Untersuchungen von Chiari und Januschke soll der Kalk aber auch die Durchlässigkeit der Gefäßwand herabsetzen. Es wäre, wenn dies tatsächlich mit den therapeutisch bisher angewendeten Dosen der Fall ist, woran ich allerdings auf Grund einiger Beobachtungen, über die bei anderer Gelegenheit zu berichten sein wird, zweifeln möchte, somit eine weitere Indikation für die Kalktherapie bei Blutungen gegeben.

Wenn man sich eine Wirkung von der innerlichen Darreichung von Kalk versprechen will, so müssen jedenfalls bei Blutungen sehr große Dosen gereicht werden. Man kann selbst beim Säugling innerhalb von zwölf Stunden 5 bis 7 g Calciumchlorid ($CaCl_2$) per os geben. Es werden trotzdem bis zum Eintritt einer Wirkung immer einige Stunden vergehen. Ich möchte darum die innerliche Darreichung von Calciumchlorid (5%ige Lösung) als wertvoll und unterstützend bei gleichzeitiger Anwendung von Serum, Pepton oder Gelatine empfehlen.

Müller und Saxl (12) haben wegen der besseren Resorbierbarkeit Kalk in Form von Calciumgelatine (Kalzine-Merck) zur subcutanen Anwendung empfohlen, die in Ampullen sterilisiert käuflich zu haben ist. Sie wenden damit zwei wirksame Faktoren an und haben bei Blutungen verschiedener Art gute Resultate erzielt. Nebenerscheinungen der Injektionen, die sich in Schmerzen und Temperatursteigerungen äußern, sollen unbedenklich sein und rasch vorübergehen.

Als unterstützende, jedenfalls nicht allein anzuwendende Mittel, von denen man sich vielleicht einen Nutzen versprechen kann, sind weiterhin das Kochsalz zu nennen, das per os in Dosen von 1 bis 2 g pro die gegeben wird [Carnot (5)], ferner das Adrenalin, das in Form der käuflichen Präparate Suprarenin oder Epirenan mehrmals am Tage in Dosen von 1 ccm subcutan injiziert werden kann.

Ferner ist die seit jeher bei Blutungen geübte Methode der Abbindung einzelner Extremitäten leicht ausführbar und empfehlenswert. Es wird dadurch, wie von den Velden (8) gezeigt hat, nicht nur im abgeschnürten Körperteil, sondern eine allgemeine Erhöhung der Blutgerinnbarkeit erzielt.

Von Allgemeinmethoden der Blutstillung sei schießlich noch der Vollständigkeit wegen die Bluttransfusion angeführt. Es berichtet z. B. Mosenthal (9) über eine von Carell vorgenommene Transfusion durch Gefäßanastomose zwischen Radialarterie des Vaters und der Femoralarterie des drei Tage alten Frühgeborenen an Meläna kranken, fast völlig entbluteten Kindes, wodurch eine prompte Heilung erzielt wurde.

Wir kommen nun noch auf die lokale Blutstillung zu sprechen. Bienwald (10) berichtet wohl als erster über die Stillung einer Schläfenverletzung bei einem Hämophilen durch frisches, normales Blut, mit dem er die blutende Fläche bedeckte. Nolf (4) empfiehlt zu diesem Zweck Organextrakte der lymphoiden Organe, die gerinnungsbefördernde Substanzen in reichem Maße enthalten. Kottmann und Lidsky (11) halten für die Praxis die Tamponierung mit frischem Tierblut oder Serum für leicht ausführbar, ebenso wie die Verwendung eines wäßrigen Auszuges aus einer zerhackten frischen Kaninchen- oder andern Tierleber empfehlenswert erscheint und stets zu erhalten sein wird. Schlößmann (7) verwendet zur lokalen Behandlung der hämophilen Blutungen Thyreoideapreßsaft, der wohl aber keine besonderen Vorteile gegenüber den andern Organextrakten bietet.

Ich glaube damit die besonders für die Praxis wichtigen modernen Methoden der Blutstillung besprochen zu haben und möchte nicht schließen, ohne darauf hingewiesen zu haben, daß die Beurteilung eines Erfolges der Therapie bei Blutungen nicht immer leicht und stets mit Vorsicht aufzufassen sein wird. Denn man muß bedenken, daß ein spontaner Stillstand auch der schwersten Blutung gerade im Stadium der größten Gefahr eintreten kann. Man kann sich dies vielleicht so erklären, daß an der Austrittsstelle der Blutung durch diese selbst allmählich genügend große Mengen gerinnungsfähiger Substanz angehäuft wird. Dies trifft wahrscheinlich sehr oft bei Melaena neonatorum zu.

Zum Schlusse sei noch folgender Punkt erwogen: Vielleicht können wir mit unseren therapeutischen Maßnahmen bei den Blutungen, wo es sich um eine Herabsetzung der Gerinnungsfähigkeit handelt, eher günstige Effekte erzielen als bei Blutungen, denen schwere mechanisch-anatomische Läsionen zugrunde liegen, wie dies z. B. bei Lungenblutungen der Fall ist, obwohl auch hier mit den geschilderten Mitteln offenbar zahlreiche ausgezeichnete Erfolge erzielt sind und wir darum zu ihrer Anwendung stets verpflichtet sein werden.

Nochmals ganz kurz zusammenfassend wäre also die von uns einzuschlagende Therapie die folgende: Von allgemein blutstillenden Mitteln verwenden wir die subcutane Injektion von Blutserum oder Gelatine — vielleicht am besten als Calciumgelatine — oder Pepton, und kombinieren diese Behandlung zweckmäßig mit der innerlichen Darreichung großer Kalkgaben.

Als lokales Hämostypticum wird die Tamponierung mit frischem normalen Blut oder wäßrigem Extrakt eines tierischen lymphoiden Organs (Leber) in der Praxis jederzeit leicht anwendbar sein.

Literatur: 1. Blühdorn, **Die Therapie sogenannter unstillbarer Blutungen im Säuglingsalter.** (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 1. Daselbst weitere Literatur.) — 2. Grau, **Gelatine und Blutgerinnung.** (D. med. Woch. 1910, Nr. 27.) — 3. Derselbe, **Einwirkung von eiweißartigen und Eiweißkörpern auf die Gerinnbarkeit des Blutes.** (D. A. f. kl. Med. 1911.) — 4. Nolf, **La nature et le traitement de l'hémophilie.** (Scalpel 1908. Ref. Mon. f. Kind. 1910.) — 5. Carnot u. Nolf, **Die Therapie der hämorrhagischen Symptome.** (Französ. Kongreß f. innere Medizin, Okt. 1912. Ref. M. med. Woch. 1913, Nr. 5.) — 6. Nobécourt u. Tixier, **Traitement de l'hémophilie congenitale et du purpura par les injections de pepton de Witte.** (La Pathologie infantile 1911, Bd. 8.) — 7. Schlößmann, **Beiträge zum Wesen und zur Behandlung der Bluterkrankheit.** (Med.-Naturwissensch. Verein in Tübingen. Ref. M. med. Woch. 1912, S. 2141.) — 8. von den Velden, **Die hämostyptische Wirkung der Gliederabschnürung.** (Zt. f. exp. Path. 1911, Bd. 8.) — 9. Mosenthal, **Transfusion als Behandlungsmethode der Melaena neonatorum.** (J. of med. ass. 1910, Bd. 54. Ref. Th. Mon. 1911.) — 10. Bienwald, **Ein Fall von Hämophilie.** (D. med. Woch. 1897, Nr. 2.) — 11. Kottmann u. Lidsky, **Beiträge zur Hämophilie mit spezieller Berücksichtigung der Gerinnungsverhältnisse des Blutes.** (M. med. Woch. 1910, Nr. 1.) — 12. Müller u. Saxl, **Ueber Calciumgelatineinjektionen.** Th. Mon. 1912.

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

An 163 Kindern (im Alter von $5^1/_2$ bis $16^1/_2$ Jahren), die in der Heilstätte teils wegen Nervosität, teils wegen „**Skrofulose**“ im alten Sinne, teils zur Erholung aufgenommen, aber sämtlich frei von Hypertrophie der Tonsillen und von adenoiden Vegetationen waren, hat Dora Fraenkel **Temperaturmessungen** vorgenommen und dabei bei fast allen Kindern nachmittags Temperaturen von 37,6—38—38,5° feststellen können, ohne daß die körperliche Untersuchung irgendwelche Krankheitssymptome ergab. (Das geaichte Thermometer wurde etwa $4^1/_2$ cm tief in das Rectum eingeführt und so lange darin gelassen, bis die Quecksilbersäule nicht mehr stieg.)

Diese Versuche wurden nur bei solchen Kindern angestellt, die bei dreitägiger Beobachtung, morgens und abends im Bette gemessen, eine Temperatur bis 37,2° zeigten. Nachmittags aber fand die Messung nach anderthalbstündigem, ganz zwanglosem Umherspazieren oder Spielen statt. Wurden dann aber die Kinder unmittelbar nach dieser Nachmittagsmessung für eine halbe bis eine Stunde ins Bett gebracht, so sank bei allen die Temperatur auf 37,5° und darunter, und zwar um so tiefer, je länger die Ruhe ausgedehnt wurde.

Körperbewegung ruft also gesetzmäßig bei allen Kindern eine **Temperatursteigerung** hervor. Diese Temperatursteigerung ist in der Regel unabhängig von der Außentemperatur. (Bei neuropathischen Kindern aber erreicht die Bewegungstemperatur bei einer Außentemperatur von 16—25° C und darüber höhere Werte als bei nicht neuropathischen.)

Die normale Körpertemperatur überschreitet in der Ruhe bei den meisten Kindern nicht 37,2° im After. Die Differenz zwischen Rectum- und Achseltemperatur übersteigt nach der Verfasserin niemals 0,5° C. (D. med. Woch. 1913, Nr. 6.) F. Bruck.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Leipzig (Prof. Zweifel) empfiehlt Arthur Dienst zur **Differentialdiagnose zwischen Ascites und schlaffen Ovarialcysten** folgendes einfache Verfahren: Ausgehend von der Tatsache, daß im Ascites stets Fibrinogen vorhanden ist, das heißt eine durch konzentrierte Kochsalzlösung fällbare Eiweißsubstanz, niemals aber im Cystominhalt, hat man nur nötig, die Flüssigkeit in ein durchsichtiges Gläschen aufzufangen und dann in die Flüssigkeit bis zu einem Drittel ihres Volumens Kochsalz einzustreuen. Nur wenn sich nach der Auflösung des Salzes beim Stehenlassen der Flüssigkeit ein flockiger Niederschlag bildet, handelt es sich um Ascites, und die Laparotomie hat zu unterbleiben. (M. med. Woch. 1912, Nr. 50.) F. Bruck.

Der **Vergleich der chronischen und cytologischen Reaktion des Liquor cerebrospinalis** soll nach Ch. Foix gewisse topisch-diagnostische Schlüsse gestatten. Es sei nämlich Hyperalbuminose mit Hypercytose als Reaktion der weichen Rückenmarkshäute und der Rückenmarkswurzeln aufzufassen und spreche für intradurale Lokalisation des Krankheitsprozesses, während die „albumino-cytologische Dissociation“ (das heißt Eiweißvermehrung ohne Zellvermehrung) für extraduralen Sitz der Affektion charakteristisch sei (z. B. Kompression durch Spondylitis tuberculosa, extradurale Tumoren usw.). (Presse méd. 1912, Nr. 100.) Rob. Bing (Basel).

Zur **Beurteilung der Ischias bei Unfallverletzten** bemerkt M. v. Brunn: Bei dem typischen Dehnungsversuche des Hüftnerven erhält man gerade bei sehr vielen Kranken, die im Rentenkampfe begriffen sind und die Untersuchungsmethoden ganz genau kennen, die Angabe, daß Schmerzen auftreten, wenn man bei Rückenlage des Patienten das Bein im Hüftgelenke beugt und es dann im Kniegelenke zu strecken versucht. Bei allen solchen Fällen schließe man regelmäßig folgenden Vexierversuch an: Der Patient wird aus der Rückenlage in die Bauchlage gebracht, was ohnedies erforderlich ist, um die Druckempfindlichkeit im Verlaufe des Hüftnerven zu untersuchen. Dabei befindet sich natürlich das Hüftgelenk in Streckstellung. Nunmehr beuge man bei gestrecktem Hüftgelenke das Kniegelenk, wodurch man natürlich an Stelle der Dehnung (beim ersten Versuch) eine möglichst starke Entspannung des Hüftnerven erzeugt. Beruhten die Angaben über Schmerzen bei der Dehnung des Hüftnerven auf Wahrheit, waren sie also tatsächlich auf Ischias zurückzuführen, so müssen sie bei dem Vexierversuch ausbleiben, dagegen werden Kranke, die diese Schmerzen simuliert haben, in der Regel auch bei diesem Vexierversuche Schmerzen angeben, weil ihnen der grundsätzliche Unterschied zwischen dem ersten und dem zweiten Versuche nicht sofort klar ist. (M. med. Woch. 1912, Nr. 50.) F. Bruck.

Die **elektrische Taschenlaterne** empfiehlt Armin Mayer zur Diagnose namentlich beginnender **Hydrozelen.** Wesentlich ist dabei, daß die elektrische Glühbirne sehr dicht an das Scrotum herangebracht wird. Dann erreicht man eine außerordentlich scharfe Trennung des Schattens des Hodens, der wohl etwas Licht noch durchläßt, von dem durchscheinenden leuchtenden Hellrot der Hydrocele. (M. med. Woch. 1913, Nr. 6.) F. Bruck.

In einer Studie über die **Todesursachen bei hundert Kranken mit hohem Blutdrucke** kommt Janeway (New York) zu folgenden Schlüssen: Frühzeitiges Auftreten von Dyspnöe, sei es bei Anstrengung, sei es als paroxysmale, bei einem Kranken mit hohem Blutdrucke, weist auf die ausgesprochene Gefahr einer Herzinsuffizienz hin. In einem solchen Falle muß die Krankheit als eine Herzkrankheit behandelt werden. Anginoide Beschwerden, auch schwererer Natur, die bei Anstrengungen bei Hypertonikern sich einstellen, verschlechtern die Prognose nicht stärker als andere Herzsymptome. Natürlich muß jeder Ueberanstrengung vorgebeugt werden. Die Mehrzahl solcher Kranken wird nicht im Anginaanfall sterben. Klagen über Polyurie, besonders während der Nacht, über ausgesprochenen Kopfschmerz oder über Sehstörungen bei einem Hypertoniker bedingen, zumal wenn es sich um ein Individuum im Alter von etwa 50 Jahren handelt, eine sehr zweifelhafte Prognose; denn häufig führt dann eine Urämie zum Tode. (J. of Am. ass. 1912, Bd. 59, Nr. 24, S. 2106.) Dietschy.

Die **elektrolytische Behandlung der Trigeminusneuralgien** empfiehlt Aurelius Réthi auf Grund der Anwendung des Verfahrens bei drei Patienten. Auch das kosmetische Resultat war gut. Die Wirkung soll sicherer sein als bei der Alkoholinjektion, weil der Nerv in einer Sitzung in der Länge von 1 bis $1^1/_2$ cm ganz dissolviert wird. (Natürlich muß man immer auf die Ursache fahnden, und dabei unter anderm an Nasennebenhöhlenaffektionen, Zahnkrankheiten, Malaria und Syphilis denken.)

Zur Verwendung kommt eine Nadel (fabriziert von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall), die ohne äußere Wunde, also bei Intaktbleiben der Haut, erst in der Tiefe ihre Wirkung ausübt. Die Nadel ist gerade und nähnadeldick. Das $^3/_4$ bis 1 cm lange Ende ist frei, der übrige Teil mit einer dünnen Schicht Isoliermaterial umzogen, die an dieser Partie die elektrische Ausgleichung behindert. Die Nadel ist mit dem Kromayerschen Schalter verbunden, der am Kleide des Patienten leicht zu befestigen ist.

Die Technik ist folgende: Eine halbe Stunde vor der Elektrolyse gibt man subcutan 1 cg Morphium. Eine Viertelstunde später desinfiziert man die Hautpartie (Aether und Jodtinktur), zieht in die Pravazspritze 1 ccm Eusemin auf, führt die Kanüle in den Nervenkanal ein und injiziert dort $^1/_2$ ccm der Lösung; während darauf die Kanüle zurückgezogen wird, spritzt man den Rest in das subcutane Gewebe. (Der supraorbitale Kanal oder die Rinne ist durch die Vertiefung des Orbitalrandes angedeutet. Das Foramen infraorbitale und mentale ist gleichfalls leicht aufzufinden, höchstens muß man das Kanülenende in der Tiefe etwas weiter schieben, wenn der Kanal nicht gleich aufgefunden wird.) Jetzt wartet man 15 Minuten und führt dann die Nadel, die der Kathode entspricht, in den Kanal; die breite, angefeuchtete, indifferente Elektrode setzt man auf die entsprechende Gesichtshälfte. Darauf läßt man den Strom durch, und zwar bei 0 angefangen, sehr langsam bis 20—25—30 Milliampère steigend. Die Dauer der Sitzung beträgt 15 bis 16 Minuten. Nach dieser Zeit vermindert man den Strom und schließt ihn nach langsamem „Herausschleichen“.

Da die Nadel fix steht und ihre Schnur am Kleide des Patienten befestigt ist, da die breite Elektrode von einem Gehilfen gehalten werden kann, ist das Verfahren dem Arzte nicht unbequem. (M. med. Woch. 1913, Nr. 6.) F. Bruck.

Ueber **Lichttherapie** berichtet Breiger nach langjährigen Erfahrungen an zirka 10 000 Patienten. Als künstliche Lichtquelle steht uns bei der Therapie zu Gebote: Das Glühlichtbad, der Kohlenbogenlichtscheinwerfer und das Eisen- oder Quecksilberdampflicht. Dabei kommen in erster Linie zwei Einwirkungen der Lichtstrahlen auf den Körper in Betracht: die Wärmewirkung und der chemische Reiz.

Die Lichtstrahlen, die den Körper treffen, dringen in ihn als Aetherwellen ein, und zwar besonders die roten Strahlen, die, aus reichlich starker Lichtquelle stammend, selbst die Brust eines erwachsenen Mannes zu durchdringen vermögen. Allenthalben, wohin die Lichtstrahlen dringen und wo sie absorbiert werden, entsteht Wärme. Diese unterscheidet sich jedoch wesentlich von der, die bei der körperlichen Arbeit durch erhöhten Stoffwechsel im Körper erzeugt wird. Während nämlich hierbei das Herz in Mitleidenschaft gezogen wird, bleibt dies bei der Absorption der Lichtstrahlen unbeteiligt. Daher vertragen auch Kranke mit schweren Klappenfehlern und Herzkompensationsstörungen richtig verabfolgte Lichtbäder sehr gut und fühlen sich darin sehr wohl. Diese Wärmewirkung läßt sich durch das Auftreten des Schweißes nachweisen. Besonders bei den Intensivlichtbädern, z. B. beim Lichtbade „Polysol“, findet

schon bei 30 bis 35° C, also weit unter der normalen Körpertemperatur, profuser Schweißausbruch statt. Wird aber örtlich auf einen bestimmten Körperteil konzentriertes Licht geworfen, das hier zur Absorption gelangt, so wird an dieser Stelle eine größere Menge von Wärme entwickelt, die in dem erkrankten Körperteil eine starke arterielle Hyperämie hervorruft und so eine raschere Resorption dort abgelagerter Krankheitsprodukte herbeiführt. So können auch frische Blutergüsse unter Lichtbehandlung rascher resorbiert werden. Ist man doch sogar imstande, bei oberflächlichen Blutergüssen die bekannte Farbenveränderung während der Belichtung mit bloßem Auge zu verfolgen, falls nur der Bluterguß auch weniger dicke Stellen zeigt.

Der chemische Reiz der Lichtstrahlen geht hauptsächlich von der blauvioletten Spektrumseite aus. Deren entzündliche Wirkung wird daher zur Behandlung gewisser Hautkrankheiten benutzt. (Die roten Lichtstrahlen wirken bekanntlich entzündungshemmend.) Man muß also scharf trennen die blauen Bogenlichtbäder, die nur Strahlen enthalten, die schon in den oberflächlichsten Körpergeweben zugrunde gehen, von den Glühlichtbädern, die reich an roten, viel tiefer ins Körperinnere dringenden Strahlen sind. Mittels des Eisenlichts, und zwar des Dermoscheinwerfers, gelingt es, größere Hautpartien mit mäßig konzentrierten violetten und ultravioletten Strahlen zu belichten.

Die Reizwirkung des Lichtes auf die Haut steigt mit dem Gehalt an ultravioletten Strahlen und ist deswegen am größten im künstlichen Höhensonnenbade (den ultravioletten Strahlen der Quecksilberdampflampe), dann in der Höhensonne, das heißt also bei der Sonne in Höhen von 1500 bis 2000 m, der Sonne der öden Tropen und der hohen See und im Lichte des Kohlenbogenlichtscheinwerfers, dann folgt die Sonne des Mittelgebirges und endlich die Sonne der Tiefebene und das Licht der Glühlampen (Lichtbäder im Lichtkasten mit den Intensivlampen, z. B. „Polysol"; das gewöhnliche Lichtbad ist jedoch nur ein auf höchster Stufe stehendes Schwitzbad). Der Ultraviolettgehalt der Sonne der verschiedenen Höhenlagen ist zurückzuführen auf die mehr oder weniger starke Dichtigkeit der Atmosphäre, von der die mehr oder weniger starke Absorption des Ultravioletts abhängig ist.

Die örtliche Lichtbehandlung ist von der allgemeinen zu trennen, das rote, entzündungshemmende Licht scharf zu unterscheiden von dem blauen, reizausübenden. Zur örtlichen Behandlung von Neuralgien, sowie überhaupt zur Schmerzstillung eignet sich am besten blaues Licht. (M. med. Woch. 1913, Nr. 7.) F. Bruck.

Zur Behandlung der **Chorea minor** empfehlen Marie und Chatelin das Salvarsan an Stelle der sonst üblichen Arsenpräparate. Sie wollen in 25 Fällen schon nach drei bis vier, in Abständen von einer Woche vorgenommenen intravenösen Einspritzungen von 0,2 bis 0,35 Salvarsan ausnahmslos Heilung konstatiert haben. Sie lassen die Frage offen, ob es sich um das Resultat einer allgemeinen entrophischen Wirkung auf das Nervensystem oder um eine antiparasitäre Aktion gegenüber dem unbekannten Erreger des Veitstanzes handle. Syphilis war jedenfalls nicht im Spiele („Wassermann" achtmal vorgenommen, achtmal negativ). (Presse méd. 1912, Nr. 102.) Rob. Bing (Basel).

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Berlin (A. Bier) berichtet Eugen Kisch über **Aethertropfnarkose nach vorheriger Injektion von Pantopon-Atropinschwefelsäure.** Das Pantopon tritt an Stelle des Morphiums, um das Excitationsstadium auszuschalten, die Atropinschwefelsäure an Stelle des Atropins, um die Salivation, den hauptsächlichsten Nachteil der Aethernarkose, zu verhindern.

Das Pantopon teilt nicht die Nachteile des Morphiums, die in Erniedrigung der Pulszahl, Verlangsamung der Atmung, Herabsetzung der Darmperistaltik und oftmals auftretendem Erbrechen bestehen. (Im Pantopon sind neben dem Morphium noch Papaverin, Kodein, Narkotin, Thebain und Laudanin enthalten, die erregend auf die Rückenmarkscentren einwirken.) Pantopon setzt übrigens nur subcutan nicht die Darmperistaltik herab, während es per os auf nüchternem Magen gereicht, eine ausgesprochen darmperistaltikhemmende Wirkung hat. Man injiziert vom Pantopon 0,02 genau 1/2 Stunde vor Beginn der Narkose.

Die Atropinschwefelsäure enthält 10 % weniger Atropin als das bisher gebrauchte Atropin. sulfur. Es soll bei ihr die Wirkung auf das Herz — Lähmung der Endausbreitung des Vagus und danach Erhöhung der Pulsfrequenz — sowie die Wirkung auf die Atmung — Lähmung der Vagusäste der Bronchien — weniger ausgeprägt sein als beim Atropinsulfat. Dabei hat Verfasser öfter bei völlig aufgehobener Salivation Feuchtigkeit, mitunter sogar starken Schweiß der Haut beobachtet. Man injiziert von der Atropinschwefelsäure 0,001, und zwar gleichfalls 1/2 Stunde vor Beginn der Narkose.

Die Firma Hoffmann-La Roche bringt ein fertig sterilisiertes Präparat in Ampullen in den Handel; jede Ampulle enthält 0,02 Pantopon und 0,001 Atropinschwefelsäure. (M. med. Woch. 1913, Nr. 7.) F. Bruck.

Den **Schmerz beim Durchtritte des Kopfes** durch den aufs äußerste gedehnten Damm **bei der Geburt** beseitigt A. Voll durch eine Einspritzung von Cocain mit Adrenalin- oder Suprareninzusatz. Zu diesem Zwecke desinfiziert man den Damm mit Benzin und injiziert 1 ccm der Lösung, indem man ungefähr 2 cm vom freien Saume des Dammes einsticht und die Spritze langsam gegen diesen entleert. Nur selten kommt es hierbei zu einem kleinen Risse, der sich sofort schmerzlos nähen läßt. Die Nachgeburt folgt ohne größeren Blutverlust nach ungefähr einer Stunde. (M. med. Woch. 1913, Nr. 6.) F. Bruck.

Ueber die therapeutische Verwendung der **Adrenalinwirkung** berichtet F. Gaisböck aus der Medizinischen Klinik Innsbruck. Eine direkte Indikation zur Anwendung des Adrenalins ist gegeben bei schwerer akuter oder subakuter Kreislaufschwäche, bei Infektionskrankheiten, wie Pneumonie, Typhus, Sepsis, Scharlach, Diphtherie, wenn andere Excitantien, wie Strophantin, Digalen, Coffein, Campher, ohne deutliche Wirkung bleiben. Die Dosis kann ziemlich groß gewählt werden, da nach Sektionsprotokollen selbst 100 mg Adrenalin keine Veränderungen an Herz und Gefäßen verursachten. Eine ganz specifische Wirkung entfaltet Adrenalin beim nervösen Bronchialasthma und verwandten Zuständen, in denen es den Anfall glatt kupiert. Bei Inhalation mit Zerstäubungsapparaten empfiehlt es sich sowohl hier als beim Heuasthma. Besonders auffallend ist die günstige Wirkung auf das Allgemeinbefinden bei Urämie. Bekannt ist die Steigerung der Diurese und der Schweißsekretion. Die empfehlenswerteste Art der Einverleibung ist die subcutane Injektion, und zwar zur Erzielung einer langsam eintretenden Wirkung am Beine. Bei akuter Gefahr und Versagen aller anderer Hilfsmittel ist die intravenöse Injektion in physiologischer Salzlösung unter gleichzeitiger Anwendung von Herztonicis oder mit beruhigenden Mitteln wie Hyoscin, Morphin, Kodein indiziert.

Als Kontraindikation gelten: schwere Erkrankungen des Herzens, besonders Coronarsklerose, Endaortitis und Aortalgien. Bei Phlebitis ist die Anwendung wegen Gefahr der Losreißung von Thromben selbstverständlich zu unterlassen. Kontraindikationen sind ferner Infarktbildung, vorausgegangene Blutungen sowie sehr hoher arterieller Druck. (Th. Mon. Aug. 1912, S. 573.) Pincussohn.

Larosanmilch als Ersatz der Eiweißmilch empfiehlt Stoeltzner. Da das wesentliche Merkmal der Eiweißmilch der sehr hohe Gehalt an Eiweiß und an Kalk ist, hat Verfasser von der Firma F. Hoffmann-La Roche & Co. Casein-Calcium in Pulverform, mit einem CaO-Gehalt von 2,5%, herstellen lassen, mit dem er eine Milchverdünnung anreicherte. Das Larosan genannte Casein-Calcium ist ein lockeres, feines, geschmackloses, weißes Pulver, das sich in heißer Milch gut auflöst und dessen wäßrige Lösung neutral reagiert. Das Larosan hat vor der Eiweißmilch den bedeutend billigeren Preis voraus. Die Zubereitung der Larosanmilch geschieht wie folgt. 20 g Larosan werden mit ungefähr dem dritten Teil eines halben Liters frischer Milch kalt angerührt; die beiden andern Drittel des halben Liters Milch werden inzwischen zum Kochen gebracht. Dann wird beides zusammengegossen und das ganze unter ständigem Rühren fünf bis zehn Minuten lang gekocht. Zum Schlusse wird durch ein Haarsieb geseiht und mit der gleichen Menge Verdünnungsflüssigkeit (entweder abgekochtes Wasser oder Schleim oder Mehlabkochungen) gemischt. Zucker wird erst zugesetzt, wenn die Stühle fester geworden sind (am meisten empfiehlt der Verfasser den maltosehaltigen Soxhletschen Nährzucker), und zwar wird der Zucker vorsichtig steigend von 1 bis 5% der Verdünnungsflüssigkeit zugegeben. Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Mahlzeiten betragen immer mindestens drei Stunden. Die jedesmaligen Nahrungsmengen werden ungefähr so gewählt, wie es bei der Eiweißmilch üblich ist, aber auf eine Mahlzeit gebe man niemals weniger als 20 g. Bevor ausreichende Mengen vertragen werden, verabreiche man selbstverständlich neben der Larosanmilch reichlich abgekochtes Wasser oder dünnen Fencheltee ohne Zucker. (M. med. Woch. 1913, Nr. 6.) F. Bruck.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Jena (Prof. M. Henkel) berichtet Paul Lindig über **Serumfermentwirkungen bei Schwangeren und Tumorkranken.** Im Serum von Schwangeren, von Tumorträgern im Genitaltraktus (und zwar bei Carcinom, Myom und Dermoid) und vielleicht auch bei Entzündungen (in einem Falle von Oophoritis) ist ein proteolytisches Ferment vorhanden, das Eiweiß von Placenta, Uterus und Ovarium, von Tumoren des Genitale (und in geringerem Maß auch vom Muskel) abbaut. Dabei ist es ganz nebensächlich, jedesmal das entsprechende Substrat als Spaltungsobjekt zu wählen; die Annahme von einem specifischen Charakter der Fermente ist damit hin-

fällig geworden, sie haben allgemein proteolytische Wirkung. Der positive Ausfall der Reaktion sagt deshalb nach des Verfassers bisherigen Erfahrungen nur, daß das Individuum, das das Versuchsserum geliefert hat, schwanger oder Tumorträger ist; es ist aber wahrscheinlich, daß das Auftreten von Fermenten auch bei andern Störungen im Organgleichgewichte vorkommt. (So baute, worauf schon oben hingewiesen wurde, das Serum einer Patientin, bei der klinisch nichts als Oophoritis nachzuweisen war, ebenfalls ab.) Die verschiedenen Substrate wurden übrigens nicht in gleicher Weise abgebaut, unter anderm lieferte Carcinomeiweiß immer sehr viel Abbauprodukte. (M. med. Woch. 1913, Nr. 6.) F. Bruck.

Aus der Klinik für Hautkrankheiten der Kölner Akademie (Prof. Zinsser) veröffentlicht Paul Wahle **zwei Fälle von Neosalvarsanvergiftung.** Im ersten Falle wurden 0,9 g Neosalvarsan intravenös injiziert. Drei Stunden darauf: Erbrechen, Durchfall, Kopfschmerzen (das Erbrechen hielt längere Zeit an). 1½ Tage darauf fand sich bei der Kochprobe im Urin ein ganz enormer Eiweißgehalt. Der Urin erstarrte fast beim Kochen. In 24 Stunden wurden nur 500 ccm Urin entleert. Mikroskopisch fanden sich im Sediment zahlreiche hyaline und granulierte Cylinder, Epithelien und rote Blutkörperchen. Allmähliche Heilung. Viel unangenehmer verlief der zweite Fall. Nach intravenöser Injektion von 0,9 g Neosalvarsan eine halbe Stunde später: Schüttelfrost, Uebelkeit, später starkes, lange anhaltendes Erbrechen, Steifigkeit in der Nackengegend, starker Eiweißgehalt des Urins. Bald kommt es zur Anurie. Man mußte zu Magenspülungen, rectalen Kochsalz- oder Traubenzuckereinläufen und zur Venaesektion mit daran anschließender venöser Infusion physiologischer Kochsalzlösung greifen. Schließlich kam es noch zu beiderseitiger Pneumonie mit einseitiger Pleuritis exsudativa. Allmählicher Rückgang aller Erscheinungen.

Es wurde nur frisch vom Verfasser selbst destilliertes Wasser verwendet und das Neosalvarsan erst unmittelbar vor der Injektion aufgelöst. Das bei beiden Injektionen benutzte Neosalvarsan hatte verschiedene Fabrikationsnummern. Aus den nämlichen Neosalvarsanpaketen und mit dem nämlichen destillierten Wasser erhielten andere Patienten ohne Nebenerscheinungen Injektionen. Uebrigens waren in beiden Fällen die syphilitischen Erscheinungen nicht besonders schwer.

Da es sich hier zweifellos um ganz schwere toxische Nebenwirkungen des Neosalvarsans handelte und da von andern Autoren ganz analoge toxische Nebenwirkungen schon nach 0,6 und 0,7 g des Mittels beobachtet worden sind, so sollte das Neosalvarsan keine Verwendung mehr finden. (M. med. Woch. 1913, Nr. 7.) F. Bruck.

Wilhelm Lier berichtet aus der Ehrmannschen Klinik über zwei Fälle von hartnäckiger **Urticaria nach intravenösen Salvarsaninjektionen.** In dem einen Falle bildete sich die Urticaria vor den Augen der Aerzte aus, während im zweiten Falle der Zusammenhang nur anamnestisch festzustellen war, doch wurde beide Male die Wahrscheinlichkeit des Zusammenhangs durch die prompte provokatorische Wirkung, welche die Injektion sehr kleiner Salvarsanmengen hatte, gestützt. Dagegen rief Neosalvarsan keine vermehrte Quaddelbildung hervor. Bei keinem der Patienten war es möglich, durch eines der gebräuchlichen Mittel die Urticaria günstig zu beeinflussen. (Wr. med. Woch. Nr. 46, S. 3033.) Zuelzer.

G. Schourp hat 88 Syphilisfälle mit **Kontraluesin** behandelt. Kontraluesin ist eine von Richter dargestellte wäßrige Lösung von molekulärem Quecksilber mit Arsen und Sozojodol-Chinin-Salicylverbindungen. Das Quecksilber ist in der Lösung bis zu Kokken- und Blutkörperchengröße und auch noch feiner verteilt, wodurch die Angriffskraft des resorbierten Quecksilbers größer als sonst ist. Von Kontraluesin genügen drei bis vier intragluteale Injektionen à 0,1 bis 0,15 Hg, in Abständen von fünf bis acht Tagen. Schourp bestätigt die überaus große Heilwirkung des Kontraluesins. Primärsklerosen, nässende breite Papillome am Anus und Scrotum, Ulcerationen heilten schon nach der ersten, Periostitis luetica und Iritis luetica nach der dritten Injektion ab; Lues cerebri wurde schnell gebessert.

Von zehn untersuchten Fällen zeigten neun einen negativen Wassermann. (Derm. Zbl., Dezember 1912.) Eugen Brodfeld (Krakau).

Zur Bekämpfung der Tuberkulose, namentlich der chirurgischen, und zwar in schweren Fällen, empfiehlt W. Kausch angelegentlichst das **Tuberkulin Rosenbach.** Dieses ist das Produkt der Symbiose von Tuberkelbacillen und Pilzen, und zwar einem Trichophytonpilz. Von dem Alttuberkulin unterscheidet es sich dadurch, daß die Pilze die schädigenden, nicht zur Heilung beitragenden Substanzen vernichtet haben. Daher kann es in weit höherer Dosis als die sonstigen Tuberkuline angewandt werden. Das Präparat ist in Fläschchen zu 1, 2, 5 und 10 ccm zu haben (in der größeren Packung kostet 1 ccm 0,75 bis 1,20 M, in der kleineren 0,90 bis 1,50 M). Man beginnt im allgemeinen mit 0,1, steigt jedesmal um einen Teilstrich, bis 1 ccm erreicht ist. Bei sehr elenden Patienten beginnt man besser mit 0,01 ccm, steigt langsam bis 0,1 und dann in der genannten Weise weiter. Das Tuberkulin soll mit Kochsalzlösung verdünnt, mindestens zu gleichen Teilen, eingespritzt werden. Man zieht die Zahl der Teilstriche in der Spritze auf und Kochsalzlösung nach. Für die kleinen Dosen von 0,1 ccm und darunter wird am besten eine verdünnte Lösung hergestellt werden. Wie schnell die Einspritzung wiederholt wird, richtet sich nach der Stärke der Reaktion. Eine Tuberkulinkur ist beim Erwachsenen beendet nach Einverleibung von 60 ccm. Bei der Auswahl der Injektionsstellen sind drei Methoden zu unterscheiden:

1. Die Injektion in den Herd selbst. Sie ist nur möglich, wenn der Herd erreichbar und geschlossen ist (bei offenem Herde fließt nämlich das Tuberkulin wieder heraus).

2. Die Injektion in die Umgebung des Herdes (wenn der Herd offen ist, bei Fisteln usw.).

3. Die Injektion entfernt vom Herde subcutan in den Arm oder das Bein (ausschließlich anwendbar bei nicht erreichbarem Herde, wie in der Lunge, Niere usw.).

Bei erreichbarem Herd ist es am besten, abwechselnd lokal und entfernt zu injizieren, und zwar mache man, wenn es die Reaktion irgend gestattet, zwei Einspritzungen pro Woche. Das Häufigkeitsverhältnis der Herd- zu der entfernten Injektion richtet sich auch nach dem Unterschiede ihrer Intensität; ist die Reaktion der Herdinjektion sehr stark, hingegen schwach bei entfernter Injektion, so lasse man erst auf mehrere entfernte Injektionen eine Herdinjektion folgen. (D. med. Woch. 1913, Nr. 6.) F. Bruck.

W. Braun ist gegen die Anwendung hoher Serumdosen (4000 bis 20 000 I.-E.) bei **Diphtherie.** Es genügt vielmehr für die innerhalb der ersten 24 Stunden zur Behandlung gelangenden Fälle auch bei schwerer Infektion fast immer die Immunisierung mit 1500 bis 3000 I.-E. Für die prophylaktische Immunisierung beträgt die Serummenge 600 bis 1000 I.-E. Man soll die Grenze für die prophylaktische Spritzung nicht zu eng stecken. (D. med. Woch. 1913, Nr. 6.) F. Bruck.

Erystypticum „Roche“ (von der Firma F. Hoffmann-La Roche & Co. hergestellt) empfiehlt E. Keibel. Es handelt sich hier um eine Kombination des Sekalepräparats Sekakornin „Roche“ mit Hydrastisextrakt und Hydrastinin. syntheticum. Durch diese Kombination wird der therapeutische Effekt verstärkt, und zwar, da Hydrastis und Sekale verschiedene Angriffspunkte im Organismus haben, in potenzierendem Sinne. Während nämlich das Sekakornin die Uterusmuskulatur zur Contraction bringt, bewirkt Hydrastis durch Reizung der Vasomotoren zunächst eine Verengerung der Uterusgefäße und dadurch allerdings schließlich auch sekundär eine Muskelcontraction. Dabei schließt die teilweise antagonistische Eigenart der Hydrastis- und Sekalewirkung einen tetanischen Charakter der Contractionen aus. Man gibt von dem Mittel dreimal täglich 20 Tropfen in Zuckerwasser. (Neuerdings ist es auch in fester und vor allen Dingen in wohlschmeckenderer Form als „Erystypticum fest“ im Handel käuflich.) Der Preis des Erystypticums beträgt 1,20 M für 10 g. (D. med. Woch. 1913, Nr. 6.) F. Bruck.

Ureabromin (Bromcalciumharnstoff), ein von der Firma Gehe & Co. in den Handel gebrachtes Beruhigungsmittel, empfiehlt F. Johannessohn. Es handelt sich hier ebenso wie beim Bromural um eine Kombination von Brom und einem Mittel aus der Harnstoffgruppe (Brom richtet sich gegen die Reflexvorgänge, die von Sinneserregungen ausgelöst werden, und gegen die Funktionsgebiete des Mittelhirns; die Mittel der Harnstoffgruppe dagegen wirken besonders auf die Großhirnrinde). Das Ureabromin enthält 36 % Brom. Der Verfasser gab das Präparat bei Krampfanfällen epileptiformer Natur, und zwar dreimal täglich 1,0 eine Zeitlang; Krampfanfälle wurden durch 2,0 sofort kupiert. Ferner empfiehlt es sich bei rein nervösen Erregungszuständen des Herzens, dreimal täglich 1,0, sowie bei Ueberleitungsstörungen am Herzen (Herzblock). Auch bei Neurasthenie und Hysterie, namentlich aber bei nervöser Schlaflosigkeit bewährt sich das neue Mittel. Eine Nebenwirkung wurde nur in einem Fall in der Form eines Bromexanthems beobachtet. (D. med. Woch. 1913, Nr. 6.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Colorimeter von Dr. E. H. Stein.

Colorimeter gehören zu den Apparaten, die trotz vielseitiger Verwendbarkeit ihres hohen Preises wegen im allgemeinen nur in analytischen Speziallaboratorien angetroffen werden. Ein billiges, dabei genaues und zuverlässiges Colorimeter dürfte daher einem vielfachen Bedürfnis entsprechen. Auf meine Veranlassung und nach meinen Angaben hat der Universitätsmechaniker Oehmke (Berlin) einen Apparat konstruiert, der,

ursprünglich für Zwecke der biologischen Analyse bestimmt, sich ganz allgemein zur Anstellung kolorimetrischer Untersuchungen eignet.

Der Apparat basiert auf dem Dubosqschen Prinzip der Vergleichung der Schichtdicke einer Farblösung mit der einer in ihrer Konzentration bekannten Standardlösung. Das optische System erhellt aus Abb. 2. In den längs einer Millimeterskala durch Trieb verschiebbaren Trögen T_1 T_2 befinden sich Normal- und Vergleichslösung, deren Schichtdicke durch die Stellung des planparallelen Bodens des Troges zur Bodenfläche des Tauchprismas P bestimmt ist. Nach Durchsetzung dieses Tauchprismas gelangt der Lichtstrahl nach zweimaliger Reflexion

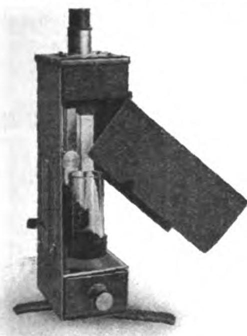


Abb. 1.

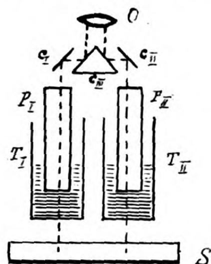


Abb. 2.

an den Prismen p und dem Spiegel s durch das Okular O ins Auge, dem das Gesichtsfeld als gefärbte, durch eine mittlere Trennungslinie geteilte Fläche erscheint; mittels des Triebs wird auf gleiche Farbintensität der beiden Hälften des Gesichtsfeldes eingestellt, was sich mit großer Schärfe (bis auf $^1/_2$ % der Schichtdicke) erreichen läßt. An der Skala ist eine Vorrichtung getroffen, die es gestattet, bei bestimmter Konzentration der Normallösung den Gehalt der Vergleichslösung direkt in Prozenten abzulesen, worüber in der Gebrauchsanweisung näheres enthalten ist.

Die Tauchprismen und Tröge sind zum Zwecke der Reinigung usw. durch einen einfachen Handgriff aus dem Apparat herauszunehmen. Die optischen Teile sind licht- und staubdicht in das Gehäuse eingebaut. Der komplette Apparat ist zum Preise von 45 M, bei Verwendung von „Specialprismen" = 55 M, unter dem Namen „Universal-Chromoskop" vom Universitätsmechaniker Oehmke, Berlin NW., Luisenstraße 21, zu beziehen.

Bücherbesprechungen.

Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene. Begründet von J. Uffelmann. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrter herausgegeben von Geh. Medizinalrat Dr. A. Pfeiffer. 27. und 28. Jahrgang. Bericht über die Jahre 1909 und 1910. (Supplement zum 42. und 43. Bande der D. Viert. f. öff. Ges.) Braunschweig, Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn. XII, 908 S. Groß Oktav. M 26,—.

Es ist mit Freuden zu begrüßen, daß der genannte Jahresbericht die Jahre 1909 und 1910 gleichzeitig umfaßt; bisher waren seine Mitteilungen zeitlich zu sehr rückständig und hatten hiernach nicht Anspruch auf besonderes Interesse. Interesse verdient er aber wegen seiner inhaltreichen Darstellung, die neben den wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiete der Bakteriologie in erster Linie umfassende Angaben über die Literaturerscheinungen hinsichtlich Gewerbe-, Ernährungs-, Bauhygiene, Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung, Leichenbestattung usw. bringt.

W. Hoffmann (Berlin).

Paul Lazarus, Handbuch der Radium-Biologie und Therapie, einschließlich der andern radioaktiven Elemente. Mit einem einleitenden Vorwort von Geh. Rat Prof. Dr. Friedrich Kraus in Berlin. Mit 153 Abbildungen im Text und 2 Tafeln. Wiesbaden 1913, 521 S. M 22,65.

Das vorliegende Werk hat den großen Vorzug, daß es alles, was bis jetzt über diese komplizierte Materie von den verschiedensten Seiten publiziert wurde, zusammenfaßt und daß die einzelnen Kapitel des Buches von anerkannten wissenschaftlichen Vertretern bearbeitet sind. Wesentlich neues darf man von diesem Handbuche nicht erwarten, seine Bedeutung liegt eben darin, daß es den gegenwärtigen Stand dieser Wissenschaft wiedergibt. Im ganzen sind 31 Autoren an dem Werke beteiligt und es ist dabei begreiflicherweise nicht zu vermeiden, daß gelegentlich auch Wiederholungen und auch Widersprüche sich finden. Glänzend in der Darstellung sind die von den Franzosen Jean Becquerel, Matout, Laborde und Szilard bearbeiteten Kapitel über die Strahlung der radioaktiven Substanzen, Emanationen, über Vorkommen und chemische Eigenschaften der radioaktiven Elemente. In vorbildlicher Kürze behandelt Otto Hahn den Atomzerfall, sowie die Lehre von der Ursubstanz des Radiums, als welche Uran anzusehen ist. Einen Höhepunkt des Buches bilden Neubergs Ausführungen über die chemische Veränderung anorganischer Stoffe und organischer Körper durch radioaktive Substanzen. Die Einwirkung radioaktiver Stoffe auf Fermente — wohl das aktuellste Thema — erörtert Bickel, vielleicht etwas zu kurz. Die pflanzliche Bioradioaktivität, das Radium in Mikrobiologie und Serologie, die Histologie der Radiumwirkung, sowie die Radiumwirkung auf das lebende Gewebe und embryonale Entwicklungsprozesse behandeln Paul Becquerel, Pfeiffer und Prausnitz, Kaiserling und Hertwig. Maches berufene Feder (im Vereine mit Stephan Meyer) gibt eine Darstellung der Maß- und Meßmethoden. In seinem zweiten Teil befaßt sich das Werk mit der Anwendung der radioaktiven Elemente in der Heilkunde. Aus den Ausführungen von Noorden und Falta, Plesch und Straßburger ist zu entnehmen, daß die Radiotherapie bei Pneumonie, Diabetes, Fettsucht, bronchialem Asthma, Lungen- und Nervenleiden zeitig noch nichts leistet, daß ihre Domäne eben die Gicht bildet. Pleschs Empfehlung des Thor. X bei Asystolie, kardialer Dyspnöe, Angina pectoris und krankhaft erhöhtem Blutdruck klingt nicht recht ermutigend. Hingegen hat die Ophthalmologie greifbare Erfolge bei Keratitis parenchymatosa, Lupus, Ulcus durum, Narbenkeloid und Chalazion, nicht aber beim Trachom gesehen. Hierüber berichtet Greef (Berlin), in dessen Klinik Flemming seine Untersuchungen über Mesothorium gemacht hat. Eduard Schiff (Wien) behandelt die Radiumtherapie der Hautkrankheiten. Nach seiner Darstellung ist sie unersetzlich beim Lupus vulgaris, manchen torpiden Geschwüren, Pigmentgeschwulst und Herpes zoster, günstig bei gewissen Ekzemformen und Psoriasis. Ein längeres Verweilen bei der Therapie des Nävus wäre wünschenswert gewesen. Ueber ihre Erfolge bei Hautepitheliomen, Angiomen und Keloiden berichten Wickham und Degrais, während Wickham allein die Radiumverwendung in der Gynäkologie behandelt. Sowohl Wickham bei seiner Darstellung der Therapie des Uteruscarcinoms, wie Czerny und Caan in ihrer klassisch geschriebenen Carcinom- und Sarkombehandlung durch Radium stimmen darin überein, daß es das Ziel der ganzen Therapie sein müsse, inoperable Tumoren in operable umzuwandeln.

Den allgemeinen Teil der therapeutischen Anwendung der Radioelemente hat der Herausgeber Paul Lazarus selbst behandelt. Er bringt viel geschickt zusammengestelltes Material, zum Teil aus eignen Arbeiten des Verfassers stammend. Leider hat er es nicht über sich vermocht, eine ruhige, rein sachliche Darstellung zu geben, sondern ließ sich zu einer leidenschaftlichen Polemik verleiten, die vielfach sein Urteil trübt und sich in Ausfällen bewegt, die aus dem sonst vornehm gehaltenen wissenschaftlichen Charakter des Handbuchs störend herausfallen.

Otto Strauß (Berlin).

Max Klotz, Die Bedeutung der Getreidemehle für die Ernährung. Mit drei Abbildungen. Berlin 1912, Julius Springer. 119 S. M 4,80.

Zu einer Zeit, wo auch die interne Medizin den Getreidemehlen ein vermehrtes Interesse entgegenbringt, erscheint die vorliegende Publikation, in der Klotz alles das, was wir bisher an Kenntnissen über die Rolle der Mehle im Stoffhaushalte des Menschen beziehungsweise der höheren Organismen besitzen, zu einem abgerundeten Ganzen zusammenzufassen sucht. Die Wechselbeziehungen zwischen Amylaceen und Stoffwechsel: ihr Schicksal im Magendarmkanal und ihre biologische Bedeutung für den höheren Organismus bilden den Kern seiner äußerst eingehenden und umfassenden Darlegungen, aus deren Inhalt die Kapitel erwähnt seien: Geschichte des Problems der Ernährung mit Mehlen, Allgemeine Biochemie und Chemische Zusammensetzung der Mehle, Schicksal der Mehle im Magendarmkanale, Beziehungen derselben zum Stoffwechsel, Praxis der Ernährungen mit Mehlen. In letzterem Kapitel beispielsweise — um aus der Menge des Gebotenen eines herauszugreifen — bespricht Verfasser die Vorurteile, die gegen die Mehlernährung bestehen, er ventiliert die Fragen: Welche Mehle, wieviel und wann sie zu verabreichen sind, um schließlich ausführlicher auf die Kindermehle und ihre Ausnutzung zu sprechen zu kommen. Ein ausgezeichnetes und erschöpfendes Literaturverzeichnis erhöht noch den Wert des Buches, das demjenigen, der sich mit der Frage der Getreidemehlernährung intensiver beschäftigen will, eine Menge lehrreichen und anregenden Materials bietet.

Peusquens (Köln).

Emil Simonson, Der Organismus als kalorische Maschine und der zweite Hauptsatz. Charlottenburg 1912, Paul Baumann, 139 Seiten, M 7,50.

Das Buch bietet einen erfreulichen Beweis dafür, daß die seit Jahrzehnten bestehende Scheu der praktischen Aerzte vor theoretischen Erwägungen im Schwinden begriffen ist und Helmholtzsche Traditionen wieder aufleben. Der Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, den Organismus als kalorische Maschine darzustellen. Inwieweit ihm dies ge-

lungen ist, dies zu beurteilen, bieten die wenigen Zeilen dieser Besprechung zu wenig Raum. Ich möchte nur bemerken, daß für den mit der mechanischen Wärmetheorie weniger vertrauten Leser eine kurze Formulierung und Begründung des zweiten Hauptsatzes in der Einleitung angezeigt wäre, etwa an dem Beispiel eines einfachen Kreisprozesses. Im ersten Kapitel wird nachgewiesen, daß der „mechanische Wirkungsgrad" (= mechanischer Nutzeffekt der Dampfmaschine) des menschlichen Organismus 1 bis 3 % ist. Die Dampfmaschine wäre demnach eine viel vollkommenere Maschine (bis 20 % Nutzeffekt) als der Mensch. Der Nachweis läßt aber starke Einwände zu. Im übrigen ist die Lektüre des Buches nicht nur für den Physiologen interessant, sondern auch dem praktischen Arzte zu empfehlen. So erklärt sich das Fieber aus der Wärmetheorie ungezwungen als Heilfaktor, der nicht zu bekämpfen, sondern eher zu unterstützen ist. Die Ernährungstheorien von Rubner, Bircher-Benner werden einer Kritik unterzogen, aus welcher sich — wiederum ein Wink für den praktischen Arzt — ergibt, daß die Bedeutung des Eiweißes für die Ernährung gegenwärtig noch stark überschätzt wird. P. Silberstein.

Wolffberg, Würfelpunkt-Sehproben. Breslau, Elkeles. M 0,75.

Diese Sehproben sind zum Gebrauche für Schul- und Militärärzte und ähnliche bestimmt und sollen dazu dienen, schnell festzustellen, ob normale Sehschärfe vorhanden ist oder nicht. Für Bahnärzte dürften sie besonders geeignet sein. Dr. Brandenburg (Trier).

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. **Hermann Engel,** Berlin W 30.

Ueber die Beziehungen zwischen Kopfverletzung und Syphilis des Centralnervensystems.

Kasuistischer Beitrag

von

Dr. **Konrad Ruhemann,** Arzt in Berlin.

Die nachfolgende Publikation ist für den ärztlichen Sachverständigen aus dem Grunde von besonderer Bedeutung, als sie beweist, wie wichtig es oft für die Beurteilung von Unfallsfolgen ist, daß der erstbehandelnde Arzt den von ihm erhobenen tatsächlichen Befund sofort genau notiert und ihm nicht erst später aus seiner Erinnerung reproduziert. Wenn er dann noch genötigt ist, die Aussagen des Verletzten selbst, beziehungsweise dessen Anverwandten, einzufordern, so fehlt für die endgültige Entscheidung des Zusammenhangs zwischen dem Unfall und seinen Folgen eine der notwendigsten Unterlagen.

Es handelt sich um einen zur Zeit des Unfalls 34 Jahre alten Zuschneidemeister, der sich nach der vorliegenden Unfallanzeige in seiner Werkstatt im Gespräche mit einem Gesellen unterhielt. Währenddessen legte ein anderer Arbeiter eine geölte Zinkzulage flach nebenher auf den Fußboden. Der Meister achtete nicht darauf und glitt beim Betreten derselben aus. Unglücklicherweise fiel er auf eine danebenstehende Orterbank, bei welcher Gelegenheit er sich eine Rippenquetschung der rechten Körperseite zuzog; das geschah vormittags 11½ Uhr.

Der Verletzte kam dann nach Feierabend zwischen 6 und 7 Uhr allein nach Hause, klagte aber sogleich über starke Schmerzen nicht nur im Rücken, sondern auch im Kopfe. Die Ehefrau hat die Stellen, an welchen Schmerzen bestehen sollten, sich angesehen und fand am Rücken und, soweit sie sich noch erinnern kann, in der Gegend der einen Hüfte eine blutunterlaufene Stelle von der Größe einer Hand. Am Hinterkopfe fühlte sie eine Beule, geblutet hat der Kopf aber nicht. Der Verletzte ging erst am folgenden Tage vormittags zum Arzte, nachdem er zuvor noch im Betrieb Anordnungen getroffen hatte. Erbrechen oder Blutungen aus der Nase, Mund oder Ohren hat die Ehefrau am Unfalltag oder überhaupt gelegentlich der damaligen Erkrankung bei ihrem Manne nicht beobachtet, wohl aber begann die erneute Erkrankung im November des Jahres mit Erbrechen in der gemeinsamen Wohnung. Es liegt der Bericht eines Arztes vor, welchen der Verletzte drei Tage nach dem Unfall aufsuchte: diesem berichtete er sofort von dem erlittenen Unfall und gab an, daß er beim Durchgehen durch die Werkstatt hingefallen sei und mit der Seite auf eine Bank aufgefallen wäre. Der Befund war folgender: In der Gegend der neunten Rippe, Hinterachselhöhlenlinie, findet sich dicht unter der Haut ein handtellergroßer Bluterguß. Die Atmungsgeräusche sind normal, Rippenbruch nicht nachweisbar. Da der Verletzte nur einmal beim Arzte war, konnte eine Röntgenaufnahme nicht gemacht werden. Außer an der von dem Unfalle betroffenen Stelle klagte der Verletzte über keinen Schmerz, sodaß kein Grund vorlag, das Nervensystem zu untersuchen.

Bevor der Verletzte diesen Arzt konsultierte, war er einen Tag nach dem Unfalle bei einem andern Arzt in der Sprechstunde. Hier gab er an, daß er gelegentlich des Betriebsunfalls über mehrere Platten in der Art gefallen sei, daß er hintenüber auf den Kopf und die rechte Seite aufgeschlagen wäre. Er klagt über heftige Kopfschmerzen im Hinterkopf und Schmerzen in der rechten Brustseite, die sich besonders beim Atmen und bei Bewegungen als Stiche kundgaben, sodaß er seine Arbeit nicht verrichten konnte. Vorher habe er keine derartigen Beschwerden gehabt. Der Verletzte machte einen durchaus glaubwürdigen Eindruck, sodaß eine Uebertreibung wenig wahrscheinlich war.

Die objektive Untersuchung ergab folgenden Befund: Am Hinterkopf eine kleine, handtellergroße Schwellung und Rötung der Kopfschwarte und Kopfhaut, auf welcher Seite des Hinterkopfes, ob rechts oder links die Verletzung war, ist nicht angegeben.

Der Rippenbefund ist für den Zusammenhang des späteren Gehirnleidens mit dem Unfalle nicht von Belang. Der erstbehandelnde Arzt gab an, daß der Verletzte an einer rechtsseitigen Rippenquetschung und mäßiger Kontusion des Hinterkopfs litt. Die Behandlung begann sofort und bestand zunächst in Ruhe und Anwendung von Ueberschlägen mit essigsaurer Tonerdelösung. Die Behandlung seitens des erstgenannten Arztes dauerte 14 Tage, bis der Arzt zurückkehrte, in dessen Vertretung er die Behandlung übernommen hatte.

Die Berufsgenossenschaft sah sich veranlaßt, den erstbehandelnden Arzt, Dr. P., um eine Auskunft zu bitten, ob die in dem eingesandten Berichte geschilderten Angaben beim Eintritt in die Behandlung lediglich nach den ärztlichen Notizen und Erinnerungen wiedergegeben sind, oder ob vor der Ausstellung des Attestes noch eine erneute Befragung des Verletzten oder seiner Angehörigen stattgefunden hat. Darauf ging der Bescheid ein, daß der ärztliche Bericht sich im wesentlichen auf die eignen Erinnerungen bezogen hat; jedoch habe Dr. P. über einige Details noch die Ehefrau des Verletzten befragt.

Die Berufsgenossenschaft bat um neue Auskunft, welche speziellen neueren Angaben der Ehefrau der behandelnde Arzt seinem Berichte zugrunde gelegt hätte. Diese Mitteilung sei um so mehr von Bedeutung, weil erhebliche Widersprüche in den Akten bestehen, und auch zu berücksichtigen wäre, daß hinsichtlich der Zurechnungsfähigkeit der Ehefrau nach den Angaben des Mannes im Krankenhause Zweifel beständen. Darauf ging der Bescheid ein, daß es speziell neue Angaben der Ehefrau nicht gewesen wären, sondern daß die Angaben der Frau nur eine Bestätigung seines aus der Erinnerung an bestimmte Tatsachen niedergeschriebenen Gutachtens wäre. Die Angaben der Ehefrau erschienen dem behandelnden Arzte für die Beurteilung seines Gutachtens als nicht erheblich, weil er sich doch in der Hauptsache auf seine Angaben stützte.

Der Verletzte wurde dann einer hiesigen Irrenanstalt überwiesen und hat sich dort vier Wochen lang befunden. Der Arzt der Irrenanstalt hat ein ausführliches Gutachten erstattet und ist zu folgender Beurteilung gekommen:

Auf Grund der psychischen Krankheitserscheinungen, des leicht delirierenden Zustandes ohne merkliche Benommenheit und ohne schwere und anhaltende Orientierungsstörungen, der allgemeinen psycho-motorischen Unruhe, ferner auf Grund der körperlichen Symptome — der ataktischen Bewegungs- und Sprachstörungen, der Reflex- und anderer Sensibilitätsstörungen — und zumal auf Grund des unverkennbar auch durch äußere Einflüsse bewirkten In- und Extensitätswechsels sowohl der psychischen wie motorischen Krankheitserscheinungen wurde hier im Einklange mit den ihre Aktenaussagen noch präzisierenden Angaben der Ehefrau die Krankheit des Verletzten als eine auf den aktenkundigen Unfall zurückzuführende traumatische Hysterie angesehen. Jedoch war man sich bewußt, daß weder die Länge der Beobachtungsdauer, noch die durch die geschilderten Krankheitserscheinungen selbst überall behinderte psychische und körperliche Untersuchung eine sichere Krankheitserkennung zuließ und daß die Art und Kombination der Symptome auch die Möglichkeit einer organischen Gehirnerkrankung zuläßt, welche dann wahrscheinlich nicht auf den Unfall zurückzuführen wäre.

Der Verletzte hat sich dann längere Zeit in einer Nervenklinik zur Beobachtung befunden. Das von dort erstattete Gutachten hat folgenden Wortlaut:

Die Angaben des Patienten und seiner Ehefrau über die Entstehung der Krankheit sind recht dürftig und widersprechend, und zwar wurde bei der Aufnahme ungefähr folgendes berichtet:

In der Familie sind keine Nervenkrankheiten vorgekommen. Patient ist seit 1896 verheiratet, drei Kinder sind klein gestorben. Fehlgeburten hat die Frau nicht gehabt. Ueber die syphilitische Ansteckung ist nichts Sicheres zu erfahren.

Bei dem Unfall ist Patient angeblich von der Leiter gefallen und auch kurze Zeit bewußtlos gewesen. Erbrechen hat er nicht gehabt. Zwei Monate nach dem Unfalle soll ein Schlaganfall aufgetreten sein, nähere Angaben fehlen. Patient wurde ins Krankenhaus gebracht, soll einige Tage bewußtlos gewesen sein und eine Lähmung beider Beine, beider Arme und eine Sprachstörung gehabt haben. Vom Krankenhause wurde er nach einer städtischen Irrenanstalt transportiert. Die Ehefrau gibt an, daß ihr Mann schon einen Monat nach dem Unfalle wiederholt Kopfschmerzen und Erbrechen gehabt habe; bald nachher soll sich das Gehen verschlechtert haben. In einer Nacht hat er angeblich irre gesprochen; auch soll die Sprache schlecht gewesen sein.

Aus den Akten geht hervor, daß sich manches etwas anders verhält, als hier angegeben wurde, daß insbesondere der Unfall sich anders abgespielt hat. Da aber die Beurteilung des Krankheitsfalles dadurch in

keiner Weise beeinflußt wird, sei darauf kein besonderes Gewicht gelegt worden. Von den objektiv nachweisbaren Krankheitssymptomen sei nur das Wesentliche hervorgehoben: Es handelt sich um einen mittelgroßen Patienten in leidlichem Ernährungszustande. Die inneren Organe sind ohne wesentliche Veränderung. Die geistigen Fähigkeiten zeigen augenblicklich keine merklichen Störungen. Eine Verständigung mit dem Patienten ist möglich, nur ist die Sprache etwas verlangsamt, gequetscht und abgesetzt. Bei seitlichen Augenbewegungen finden sich leichte, unwillkürliche (nystagmusartige) Zuckungen. Im übrigen zeigen die Hirnnerven keine erheblichere Abweichung von der Norm. An den Händen findet sich ein mäßiger Muskelschwund, die Bewegungsfähigkeit und die Kraft der Arme ist sehr schlecht. Am Rumpf ist kein besonderer Nervenbefund zu konstatieren. An den unteren Extremitäten fehlen die Reflexe. Das Hautempfindungsvermögen weist deutliche Störungen, allerdings nur in mäßigem Grad, auf. Außerdem findet sich eine starke Unsicherheit (Ataxie) in Armen und Beinen, sodaß vollkommene Unfähigkeit zum Stehen und Gehen besteht.

Es handelt sich bei dem Patienten jedenfalls um ein schweres Hirn- und Rückenmarksleiden, doch sei nicht mit absoluter Sicherheit anzugeben, welcher Art dieses Leiden ist. Entweder liegt eine chronisch-entzündliche (gummöse) Erkrankung vor (Lues cerebrospinalis), oder eine Rückenmarksschwindsucht (Tabes); doch seien andere Erkrankungen des Centralnervensystems nicht ganz ausgeschlossen.

Ob die Krankheit mit dem Unfall im Zusammenhange steht, sei nicht mit Sicherheit zu sagen, weil ein genauer Zeitpunkt für den Beginn nicht mit Bestimmtheit festzustellen sei und weil außerdem die Art der Krankheit ebenfalls nur mit Wahrscheinlichkeit angegeben werden kann. Es sei aber möglich, daß die in Frage kommenden Krankheiten durch einen Unfall, wenn auch nicht entstehen, so doch sehr erheblich verschlimmert werden können. Selbst wenn also eine Erkrankung des Centralnervensystems schon vor dem Unfalle bestanden haben sollte, so könne doch die Möglichkeit vorliegen, daß die Erscheinungen anfangs so leichte waren, daß der Patient selbst beschwerdefrei und nicht erwerbsbeschränkt war, und daß erst der Unfall die Veranlassung zur Verschlimmerung und somit zur Erwerbsbeschränkung gegeben hat.

Ergänzend wurde noch folgendes auf Befragen festgestellt:

1. Der zitierte Satz über die Möglichkeit einer Verschlimmerung der betreffenden Krankheiten durch einen Unfall sei dahin zu verstehen, daß jeder einigermaßen erhebliche Unfall — gleichgültig welcher Art er ist und welchen Körperteil er trifft — eine Verschlimmerung herbeiführen kann. Wie sich der Unfall im vorliegenden Fall abgespielt hat, ließe sich aus den mit dem Akteninhalte nicht übereinstimmenden Angaben nicht erkennen, sei aber nach den obigen Ausführungen auch von untergeordneter Bedeutung.

2. Die Art der Erkrankung sei nicht mit absoluter Sicherheit anzugeben. Daß ein organisches Leiden vorliegt, dessen Sitz das Centralnervensystem ist, könne aber mit aller Sicherheit angenommen werden.

Die Berufsgenossenschaft hat die Ansprüche des Verletzten abgelehnt
1. weil eine Verletzung des Kopfes nicht erwiesen sei,
2. selbst wenn eine solche anerkannt werden müßte, die Möglichkeit eines Zusammenhangs des Leidens mit einem Unfalle noch nicht zur Anerkennung der Entschädigungspflicht ausreiche.

Der Verletzte hat gegen diesen Bescheid beim Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung Berufung eingelegt. Das Schiedsgericht ist zu einer entgegengesetzten Beurteilung gekommen und hat die Berufsgenossenschaft verurteilt, dem Kläger vom Beginne der 14. Krankheitswoche an die Vollrente zu gewähren.

Im schiedsgerichtlichen Verfahren ist ein Gutachten des Med.-Rats Dr. L. eingeholt worden.

Ueber den Zusammenhang der Nervenerkrankung mit dem Unfalle seien bisher verschiedene Aerzte gehört worden. Der Arzt der Landesversicherungsanstalt hält den Zusammenhang für unwahrscheinlich. Auch der Arzt aus der städtischen Irrenanstalt neigt sich dieser Auffassung zu. Dagegen vertrete das Gutachten aus der Nervenklinik die Ansicht, daß ein solcher Zusammenhang bestehen könne, und zwar in der Weise, daß das Leiden durch den Sturz eine wesentliche Verschlimmerung erfahren habe. Dagegen sei Med.-Rat Dr. L., dem allein das gesamte Aktenmaterial vorgelegen hat, der Meinung, es sei mit überwiegender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß das angeschuldigte Ereignis das Nervenleiden hinterlassen und daß Patient seit dem Beginne der 14. Woche vollständig erwerbsunfähig sei. Das Schiedsgericht hat sich dem eingehend und überzeugend begründeten Gutachten des letztgenannten Sachverständigen in allen Punkten angeschlossen und hat insbesondere unbedenklich als erwiesen erachtet, daß der schwere Fall, den Patient erlitten hat, durchaus geeignet gewesen ist, eine Erschütterung der Wirbelsäule herbeizuführen, und jedenfalls eine Kopfverletzung zur Folge gehabt hat. Ein Zeuge hatte gesehen, daß der Rentenbewerber damals mit dem Kopfe gegen ein Rahmenholz gestoßen, und der erstbehandelnde Arzt hatte am folgenden Tag am Hinterkopf eine gerötete und angeschwollene Stelle festgestellt.

Daß die Berufsgenossenschaft alle Veranlassung hatte, den Angaben der Ehefrau des Verletzten das größte Mißtrauen entgegenzubringen, ist verständlich, wenn man erfährt, daß dieselbe sieben Jahre vor dem Unfall ihres Mannes wegen Meineids zu drei Jahren Zuchthaus verurteilt wurde und in der Haft mit Sinnestäuschungen und Wahnideen erkrankt war. Nach der Meinung des schiedsgerichtlichen Sachverständigen sei sie aber im allgemeinen ganz verständig, obgleich sie gelegentlich noch Sinnestäuschungen haben will. Von seiten dieses Gutachters wurde noch darauf hingewiesen, daß der Verletzte während der Abwesenheit seiner Frau sich zum zweiten Male specifisch infiziert zu haben scheint; denn er gab an, daß er vier Jahre vor dem Unfall einen Schanker gehabt hätte, während er damals an reichlichen Bier- und Schnapsgenuß gewöhnt gewesen sei.

Med.-Rat Dr. L. war es nicht zweifelhaft, daß bei dem Verletzten ein organisches Gehirn- und Rückenmarksleiden vorlag. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich fast sicher um eine syphilitische Erkrankung.

Nun sei bekannt, daß derartige Ansiedlungen des Syphilisgiftes im Gehirn und Rückenmarke durch Kopfverletzung, beziehungsweise Erschütterung der Wirbelsäule in hohem Maße begünstigt werden können. Bei dem Verletzten sei es auffallend, wie rasch sich nach dem Unfalle sein gesundheitlicher Zusammenbruch vollzogen hat. Mehr als zwei Jahre hatte er vorher bei einer Firma mit hohem Lohne gearbeitet. Nun soll er einen Monat nach Wiederaufnahme der Arbeit nach dem Unfalle wegen Beleidigung seiner Dienstgeberin entlassen worden sein, und in der nächsten Stelle waren seine Leistungen schon ungenügend. Patient blieb dort nur kurze Zeit, machte dann einen kurzen Arbeitsversuch und fiel sehr bald einer schweren körperlichen und geistigen Erkrankung anheim.

Dazu komme noch, daß der Verletzte bei dem Unfalle nach der Erinnerung seines behandelnden Arztes doch eine, freilich äußerlich nicht bedeutende Kopfverletzung erlitten hat. Es sei zuzugeben, daß hier ein Irrtum vorliegen kann, aber bewiesen sei ein solcher keineswegs. Denn, wenn jemand hinstürzt und nachher über die rechte Seite klagt, die ihm besonders weh tut, so könne er gleichwohl eine zunächst nicht beachtete Kopfverletzung gleichzeitig erlitten haben. Im Augenblicke der Verletzung denken ja gewöhnlich die Augenzeugen und der Verletzte selbst nur an das, was ihnen als Hauptsache erscheint.

Wenn also auch die Bedeutung des Falles nach der genauen Sachlage unsicher bleibe, so erscheint ein wesentlicher Einfluß des Unfalls auf die Erkrankung des Patienten doch überwiegend wahrscheinlich. Sonach lautet das Gutachten: Der Unfall hat bei dem Patienten ein organisches Nervenleiden hinterlassen.

Hierdurch ist der Kläger vom Beginne der 14. Krankheitswoche an vollkommen erwerbsunfähig.

Bei dieser Sachlage übersandte mir die Berufsgenossenschaft ihre Akten, sowie die Akten der Landesversicherungsanstalt und bat um ein ausführliches Gutachten darüber, ob und welchen Erfolg ich mir von dem gegen die Entscheidung des Schiedsgerichts beim Reichsversicherungsamt einzulegenden Rekurs verspräche, beziehungsweise, was vom ärztlichen Standpunkt aus gegen die Entscheidung des Schiedsgerichts und gegen das derselben zugrunde liegende Gutachten des Med.-Rat Dr. L. auszuführen sei.

Ich habe das ganze Aktenmaterial gemeinsam mit dem Nervenarzte Dr. Kurt Mendel einem eingehenden Studium unterzogen. Auf Grund der gemeinsamen Beratung erstatten wir nachfolgendes Gutachten:

I. Tatsächliches.

Der Verletzte war zur Zeit des Unfalls 35 Jahr alt. Ueber die Veranlassung und den Hergang des Unfalls enthalten die Genossenschaftsakten Angaben, welche nicht miteinander übereinstimmen und sich zum Teil widersprechen.

In der vom Arbeitgeber erstatteten Unfallanzeige wird die Veranlassung und der Hergang des Unfalls so geschildert, wie das bereits oben angegeben ist. Als Art der Verletzung wird eine Rippenquetschung der rechten Körperseite angegeben.

Bei dem weiteren Briefwechsel zwischen der Berufsgenossenschaft und dem Arbeitgeber teilt derselbe dann mit, daß der Verletzte nach seinem Unfall mehrere Tage gearbeitet habe; da er der Verletzung keine größere Bedeutung beigelegt, habe er demzufolge auch keinen Bericht erstattet.

Aus einer andern Stelle der Akten geht hervor, daß der Verletzte bereits zwei Tage nach dem Unfall sich krankgemeldet und 14 Tage lang wegen der Rippenquetschung von der Krankenkasse Krankengeld bezogen hat.

Nach der Gesundmeldung hat der Verletzte offenbar einem andern Betriebe angehört. Er trat sechs Wochen später wegen Rheumatismus in ärztliche Behandlung, wurde vier Tage lang in einem städtischen Krankenhause behandelt, von dort aber einer städtischen Irrenanstalt überwiesen.

Bei dem Aufenthalt im Städtischen Krankenhause hat der Verletzte die Angabe gemacht, daß seine Ehefrau geisteskrank sei; er selbst habe nie eine schwere Krankheit früher durchgemacht, vor einer Reihe von Jahren habe er jedoch einen Schanker gehabt.

Drei Tage vor der Aufnahme in das Krankenhaus hatte der Verletzte plötzlich einen Schlaganfall bekommen, angeblich ohne Besinnungsverlust. Unmittelbar darauf konnte er weder Arme noch Beine bewegen, auch sei seine Sprache vollkommen geschwunden gewesen. Am nächsten Tage seien die Bewegungs-

möglichkeiten in den Extremitäten zurückgekehrt, nur die Sprache blieb gestört. Bier- und Schnapsgenuß wäre reichlich gewesen. Aus dem Befunde heben wir hervor, daß die Pupillen von gleicher mittlerer Weite waren und sowohl bei Lichteinfall, als bei Naheblick sich verengten. Der linke Mundwinkel hing etwas herab, es bestand Zittern der Augen von oben nach unten, sogenannter Nystagmus, und eine leichte Lähmung des äußeren geraden Augenmuskels. Die Kniescheibensehnenreflexe fehlten. Patient war verwirrt und zeigte deutliche Gedächtnisschwäche: er mußte wegen des aufgeregten Wesens nach einer städtischen Irrenanstalt verlegt werden.

Nach den Symptomen wurde als Diagnose Paralyse (Gehirnerweichung) angenommen, jedoch eine eventuelle Nachuntersuchung empfohlen, da durch die Kürze der Beobachtungszeit eine absolut sichere Diagnose unmöglich war.

Was nun die Bekundung des Dr. P. anlangt, gibt dieser an, der Verletzte hätte ihm erzählt, er sei über mehrere Platten in der Art gefallen, daß er hintenüber auf den Kopf und die rechte Seite aufgeschlagen sei. Bei seinen Angaben hätte der Verletzte einen durchaus glaubhaften Eindruck gemacht, sodaß eine Uebertreibung wenig wahrscheinlich war. Dr. P. stellte eine rechtsseitige Rippenquetschung und mäßige Kontusion des Hinterkopfs fest. Die Schwellung am Kopfe ging zwar zurück, dagegen ließen die Kopfschmerzen nicht nach.

Aus den polizeilichen Vernehmungen sei hervorgehoben, daß ein Zeuge angegeben hat, der Verletzte hätte noch bis Feierabend gearbeitet und hätte ihm gegenüber nur über Schmerzen in der rechten Seite geklagt. Die Berufsgenossenschaft hat dann Erhebungen angestellt über die Behauptung der Ehefrau, daß ihr Ehemann sich bei dem Unfall eine Kopfverletzung zugezogen habe.

Aus dem polizeilichen Protokoll geht hervor, daß zwei Zeugen eine Verletzung am Kopfe nicht wahrgenommen haben, sich auch nicht besinnen können, ob er über Kopfschmerzen geklagt hat. Daß nach dem Unfall Erbrechen oder Blutungen aus Mund, Nase oder Ohren sich eingestellt haben, ist von niemand behauptet oder beobachtet worden.

Dagegen erklärte ein weiterer Zeuge mit Bestimmtheit, daß der Verletzte über Kopfschmerzen nicht geklagt hat.

Dieser Zeuge, der als Werkführer im Betriebe beschäftigt war, bekundet auch, daß, als der Verletzte die Arbeit wieder aufgenommen hat, er keine Veränderung an ihm wahrgenommen hätte, auch sei es ihm nicht aufgefallen, daß er weniger als früher geleistet habe.

Auf die Rückfragen von seiten der Berufsgenossenschaft an Dr. P. ist schon vorher hingewiesen worden; auf dem üblichen Formular wird der behandelnde Arzt ausdrücklich darum gebeten, von einer diesbezüglichen erneuten Befragung des Verletzten, beziehungsweise seiner Angehörigen abzusehen. Bei unserer gemeinsamen Beobachtung mußten wir auf die ärztlichen Bekundungen der verschiedenen Heilanstalten hinweisen.

Bevor wir auf das Gutachten des Med.-Rat Dr. L. eingehen, müssen wir noch darauf hinweisen, daß der Vertrauensarzt der Landesversicherungsanstalt, Dr. F., nach dem Ergebnis seiner ein Jahr nach dem Unfalle vorgenommenen ärztlichen Untersuchung Invalidität im Sinne des Invalidenversicherungsgesetzes angenommen hat, im besondern aber die Frage des Zusammenhangs des gegenwärtigen Leidens mit einem Betriebsunfalle für unwahrscheinlich gehalten hat. Er sieht als die Ursache der vorhandenen Erwerbsunfähigkeit eine Erkrankung des Rückenmarks an und sagt des genaueren, daß die Diagnose des sehr eigentümlichen Falles schwankte zwischen multipler Sklerose, kombinierter Strangerkrankung des Rückenmarks und Syphilis des Centralnervensystems. Er ist der Meinung, daß vielleicht die Zukunft Aufklärung bringen könnte.

Med.-Rat Dr. L. hält es für erwiesen, daß bei dem Patienten ein organisches Gehirn- und Rückenmarksleiden vorliegt, aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich um eine syphilitische Erkrankung.

Es ist ersichtlich, daß hinsichtlich der Diagnose die verschiedensten Anschauungen nebeneinander bestehen. Unseres gemeinsamen Erachtens ist auf Grund der in den verschiedenen Gutachten enthaltenen objektiven Zeichen mit Sicherheit anzunehmen, daß bei dem Verletzten ein organisches Hirn- und Rückenmarksleiden vorliegt. Die Annahme, daß es sich eher um eine traumatische Hysterie handle, halten wir mit Rücksicht auf den erhobenen objektiven Befund nicht für zutreffend. Als eigentliche Ursache der Hirn- und Rückenmarkskrankheit möchten wir die durchgemachte Syphilis, dann den chronischen Alkoholmißbrauch anschuldigen. Beide Schädlichkeiten zusammen haben nach unserer Meinung entschieden den Boden vorbereitet, auf welchem dann später das organische Nervenleiden des Verletzten entstand, ausgelöst, wie wir sehen werden, durch die anläßlich des Betriebsunfalls erlittene Kopfverletzung. Bezüglich der Syphilis verspricht übrigens die Untersuchung des Bluts des Verletzten nach dem Wassermannschen Verfahren einige Aufklärung zu bringen. Wir rieten, eventuell durch Rückfrage in der Nervenklinik, festzustellen, ob und mit welchem Erfolge das Blut untersucht worden sei.

II. Gutachten.

Was nun die uns vorgelegte Frage nach den Aussichten des Rekurses anlangt, so sei zunächst auf folgendes hingewiesen:

In dem vorhandenen Aktenmaterial finden sich über die Art und den Hergang des Unfalls die verschiedensten widersprechenden Angaben. Im allgemeinen wird angenommen, daß der Verletzte auf die rechte Seite des Brustkorbs gefallen sei, ohne daß eine Verletzung des Kopfes stattgefunden habe. Es ist aber die Frage, ob der Kopf mitverletzt wurde, für die ganze Beurteilung des Falles von ausschlaggebender Bedeutung. Daß aber diese Frage in bejahendem Sinne zu beantworten ist, steht nach den Feststellungen des Dr. P. außer Zweifel. Das sind objektive Tatsachen, welche eben als feststehend hingenommen werden müssen, auch wenn der genannte Arzt später zugeben mußte, daß er die Frau des Verletzten über einige Details in der Folgezeit noch befragt habe und auch, wenn die drei vernommenen Mitarbeiter, welche Augenzeugen des Unfalls gewesen waren, von einer Kopfverletzung nichts wissen. Unsere Ansicht geht dahin: Wenn in der Tat anläßlich des erwähnten Unfalls eine Kopfverletzung stattgefunden hat, so erscheinen uns die Aussichten des Rekurses für die Berufsgenossenschaft ungünstig. Denn dann ist diese Kopfverletzung, auch wenn sie nur mittleren Grades war, für die Auslösung der Gehirnerkrankung, welche in letzter Linie auf seine Syphilis und den chronischen Alkoholmißbrauch zurückzuführen ist, verantwortlich zu machen. Sehen wir doch häufig, daß der Träger eines durch diese Schädlichkeiten zur Erkrankung prädisponierten Centralnervensystems im Anschluß an ein Kopftrauma, auch wenn letzteres nur geringfügiger Art ist, seine ersten nervösen Beschwerden verspürt. Die Kopfverletzung macht eben das bis dahin schlummernde und latent verlaufende Leiden erst offenkundig.

Auch in dem vorliegenden Fall ist der zeitliche Zusammenhang zwischen dem Beginne der Erkrankung des Centralnervensystems und dem Datum des stattgehabten Unfalls nicht zu verkennen. Der Verletzung folgten zunächst Kopfschmerzen, dann nach zwölf Wochen rheumatische Beschwerden, in unmittelbarem Anschluß ein Schlaganfall, und bald nachher ergab die Untersuchung im Krankenhause das Bestehen eines organischen Nervenleidens.

Aus all diesen Erwägungen heraus kommen wir zu dem Schlusse, daß die Rekursaussichten gegen die Entscheidung des Schiedsgerichts nur dann als günstig für die Berufsgenossenschaft zu bezeichnen sind, wenn unter Berücksichtigung der Gutachten der andern Aerzte und der Zeugenaussagen an der ausschlaggebenden Bedeutung des Gutachtens des Dr. P. ein Zweifel erhoben werden kann. Hat anläßlich des Unfalls eine Kopfverletzung stattgefunden, so ist die Annahme nicht von der Hand zu weisen, daß diese Kopfverletzung das organische Leiden des Verletzten zur Entwicklung gebracht hat, und es würde somit der Rekurs, als wenig Aussicht auf Erfolg habend, nicht einzulegen sein. Mit der Bejahung oder der Verneinung der Frage, ob eine Kopfverletzung stattgefunden hat, steht, beziehungsweise fällt die Annahme, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Nervenleiden des Verletzten und dem erlittenen Unfalle vorhanden ist.

Das Reichsversicherungsamt hat in seiner Sitzung vom 3. Februar 1912 folgende Entscheidung getroffen:

Nach dem Ergebnis der Beweisaufnahme an der Unfallstelle selbst ist als erwiesen zu erachten, daß bei dem schweren Falle, den der Verletzte erlitten hat, auch dessen Kopf in Mitleidenschaft gezogen wurde, indem Kläger mit dem Kopf entweder auf die unmittelbar an der Unfallstelle befindliche Arbeitsbank oder auf den Erdboden aufgeschlagen ist.

Bei dieser Sachlage hat sich das Rekursgericht dem Gutachten des Med.-Rat Dr. L., mit welchem auch unser als ebenfalls ausführlich und überzeugend begründet bezeichnetes, gemeinsames Gutachten übereinstimme, angeschlossen und hat auch seinerseits die Ueberzeugung gewonnen, daß das Nervenleiden des Verletzten auf den erwähnten Unfall zurückzuführen und der Kläger infolge dieses Leidens seit dem Beginn der 14. Woche nach dem Unfalle völlig erwerbsunfähig ist.

Dem Rekurse der Berufsgenossenschaft war daher der Erfolg zu versagen.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Vorträge über die Fortschritte in den physikalischen Behandlungsmethoden

Referent: Dr. **A. Laqueur,** Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 10.)

Professor Schuster (Berlin): **Behandlung der Neuritis und Neuralgie.** Die echte **Neuralgie** ist im Gegensatze zu der Neuritis charakterisiert durch das Fehlen einer anatomischen Begründung des Krankheitsprozesses. Das einfachste physikalische Heilmittel ist die Ruhe respektive, wie z. B. bei der Brachialneuralgie, die Ruhigstellung. Weiter ist die Anwendung von Wärme und Hitze von besonderer Bedeutung. Es ist individuell verschieden, ob trockene und feuchte Wärme und welche Arten der trockenen Wärme (Lichtbestrahlung, Heißluft, Diathermie) am besten vertragen werden. Bei Ischias sind auch heiße Rectaleinläufe, die langsam mit Wasser von 40 bis 50° Temperatur ausgeführt werden, manchmal besonders wirksam. Ist Verdacht auf toxische Ursachen der Neuralgie vorhanden, so sind Schwitzprozeduren indiziert.

Der Kältereiz ist bei Neuralgie im allgemeinen weniger angebracht, doch kann bei manchen Formen der Trigeminusneuralgie der Aetherspray oder die Kühlung mit Aethylchlorid sehr wirksam sein. Auch die von Winternitz gegen Ischias empfohlenen schottischen Duschen wirken ja zum Teil durch ihren Kältereiz.

Die Wirkung aller dieser Mittel erfolgt wohl hauptsächlich auf dem Umweg über das Circulationssystem. Immerhin ist auch eine direkte (umstimmende) Wirkung physikalischer Mittel auf die Nervensensibilität möglich, denn nur so ist z. B. die beruhigende Wirkung von Blaulicht- oder Quecksilberlichtbestrahlungen bei manchen Neuralgien erklärbar. Ueber die Anwendung der Röntgenbestrahlung, des Sonnenlichts und des Radiums bei Neuralgie hat Vortragender keine eigne Erfahrung. Unter den mechanotherapeutischen Methoden sind am schonendsten die aktiven Bewegungen im warmen Wasserbade (Briegersche Bewegungsbäder). Für spätere Stadien kommen die Dehnungen bei Ischias und auch bei Intercostalneuralgie in Betracht. Die Massage darf nicht zu früh angewandt werden, kann aber gerade bei Ischias in veralteten Fällen von großer Wirksamkeit sein. Bekannt ist ihre Kombination mit warmen Duschen in Form der Duschenmassage. Bezüglich der Elektrotherapie der Neuralgien ist eine allzu große Skepsis nicht angebracht. Die gewöhnlichste Anwendungsform ist die stabile Galvanisation mit der Anode. Die galvanische Behandlung kann schon früh beginnen, nur die Faradisation ist bei allen frischeren Fällen von Neuralgie zu vermeiden. Die Franzosen haben neuerdings mit Erfolg die Galvanisation mittels sehr starker Ströme angewandt. An Stelle der Anodengalvanisation ist auch die Anwendung des absteigenden Stroms längs des kranken Nerven manchmal empfehlenswert, insbesondere bei Ischias. Bei Trigeminusneuralgie hat Witek neuerdings die Galvanisation von der Wangenschleimhaut aus empfohlen.

Die Franklinsche Elektrizität wird bei Neuralgien am besten mittels des elektrischen Windes appliziert (z. B. bei Trigeminusneuralgie). Stärker wirken in hartnäckigen Fällen die Funken der Induktionsmaschine. Die d'Arsonvalisation ist bei Neuralgien ebenfalls empfohlen worden, hat aber nicht die anfänglich daran geknüpften Erwartungen erfüllt. Ganz ohne Erfolge ist die Elektromagnetbehandlung geblieben. Hingegen kommt der Diathermie eine größere Bedeutung zu.

Physikalische Therapie der Neuritis. Für die Fälle von Neuritis, die hauptsächlich mit Schmerzen einhergehen (sensible Form) ist eine ähnliche Behandlung wie bei Neuralgie indiziert. Im übrigen richtet sich die Therapie nach der Aetiologie und dem Stadium der Erkrankung. Bei akuten Fällen ist auch hier Ruhigstellung angezeigt. Ist eine toxische Aetiologie zu vermuten, so kommen öfter wiederholte diaphoretische Prozeduren in Betracht, in nicht toxischen Fällen sind namentlich lauwarme Bäder, sehr selten die Kälte, angezeigt.

In den älteren Fällen von Neuritis sind dann hauptsächlich die motorischen Störungen zu behandeln: durch passive Bewegungen eventuell mit Zuhilfenahme einfacher Zugapparate, durch tägliche Massage (Vibrationsmassage, Duschenmassage, Bewegungsbäder usw.). Was die Anwendung der Elektrotherapie betrifft, so ist die Scheu vor zu frühem Beginne bei der Neuritis nicht berechtigt. Sowohl der galvanische wie der faradische Strom kommen in Anwendung. Liegt Entartungsreaktion vor, so muß ausschließlich der galvanische Strom benutzt werden. Neben der gewöhnlichen Elektrotherapie ist auch das Vierzellenbad oft indiziert. Gegen Sensibilitätsstörungen kann außerdem auch durch Hochfrequenzfunken- oder sonstige Hautreize angekämpft werden.

Prof. Franz (Berlin): **a) Behandlung der chronischen Entzündungen und Exsudate.** Die physikalische Behandlung in der Gynäkologie richtet sich hauptsächlich gegen chronische Entzündungen und Exsudate. Dazu kommt noch als weitere Indikation die Sterilität, beruhend auf mangelhafter Entwicklung der Genitalien, auf Dysmenorrhöe oder Hyperinvolution des Uterus. Die auf letzterer Ursache beruhende Sterilität kann durch intrauterine Elektrisierung (Anode in der Vagina) wirksam bekämpft werden, besonders wenn damit bimanuelle Massage verbunden wird. Dagegen spricht sich Vortragender gegen die Galvanisation der Myome nach Apostoli aus.

Von Entzündungen kommen für die physikalische Therapie nur die mehr chronischen Formen in Betracht, und zwar erstens die im Puerperium entstandenen Entzündungen der Salpinx, des Pelveoperitoneum usw. Nicht zugänglich den physikalischen Methoden sind dagegen dicke derbe Schwarten, die im Beckenbindegewebe nach Parametritis zurückbleiben. Hier kann höchstens noch eine größere Reihe von Badekuren helfen. Hingegen sind besonders zugänglich der physikalischen Behandlung die gonorrhoischen Entzündungen, besser noch als die Entzündungen puerperaler, nichtgonorrhoischer Natur. Vom Rectum ausgehende Entzündungen sind ebenso wie die parametritischen gegen physikalische Therapie refraktär. Kontraindiziert ist die physikalische Therapie bei der allerdings schwer diagnostizierbaren Tuberkulose der Adnexe.

Methoden: Was zunächst die Massage betrifft, so ist sie indiziert bei fixierten Organen (sowohl Uterus wie Adnexe), falls diese nicht sehr verändert sind. Die Thure-Brandsche Massage ist mit Unrecht zu sehr vernachlässigt worden, man muß sich nur ihrer Grenzen und ihrer Nachteile bewußt sein. Als Nachteile sind besonders die lange Dauer der Kur und die Gefahr einer nervösen Irritation zu nennen. Daher darf die Methode nur bei sexuell nicht stark erregbaren Patientinnen angewandt werden, und es darf auch dann immer nur mit der äußeren Hand massiert werden. Größer ist die Indikationsbreite der Belastungstherapie nach W. A. Freund. Die Wirkung derselben ist zugleich eine hyperämisierende und massierende. Auch die Belastung ist natürlich nur dann erst erlaubt, wenn alle akuten entzündlichen Erscheinungen geschwunden sind und keine starken Schmerzen mehr bestehen.

Von den Wärmeapplikationen sind am meisten Heißluftkästen nach Bier oder die einfachen Lichtbügel zu empfehlen, namentlich bei chronischen Entzündungen. Gegen hartnäckige Exsudate und entzündliche Adnextumoren hat sich die Fangoapplikation besonders bewährt. Daneben kommen Moorumschläge und sonstige Kataplasmen in Frage, gegen die Schmerzen auch einfache Prießnitzsche Umschläge, die aber stets bis zum Rippenbogen hinauf und um den Leib herum angelegt werden müssen. Weiter sind dann auch elektrische Kompressen nach Stanger empfohlen worden, besonders gegen gonorrhoische Entzündungen. Von der elektrischen Durchwärmung von der Vagina aus hat Vortragender keine besonderen Vorteile gesehen.

In der Franzschen Klinik sind mit derartigen Wärmemethoden 190 Fälle von Adnextumoren konservativ behandelt worden. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 26 Tage. In 70% der Fälle wurden Besserungen erzielt, allerdings war nur bei 36% neben der Beseitigung der Beschwerden auch objektive Besserung des Befundes vorhanden. Immerhin dürfte in jedem derartigen Falle zunächst ein Versuch mit dieser konservativen Behandlung zu machen sein.

b) Radiotherapie der Myome. Um den Ausbau der Röntgentherapie bei Myomen und klimakterischen Blutungen hat sich besonders die Freiburger gynäkologische Schule verdient gemacht. Es ist dieser Therapie eine große Bedeutung zuzusprechen, denn prinzipiell muß bei einem so verbreiteten Leiden eine wirksame konservative Behandlung der operativen vorgezogen werden. Wahrscheinlich wirkt die Röntgentherapie hier auf dem Wege der Beeinflussung der Ovarien. Das Wesentliche ist dabei die Anwendung großer Dosen, denn nur die harten Strahlen sind dabei wirksam, die weichen Strahlen sind bei den kurzen Bestrahlungen durch ein 3 mm starkes Aluminiumfilter abzufiltrieren. Die Bestrahlung muß rayonweise geschehen bei geringem Röhrenabstande. Da die Behandlung auf diese Weise durch starke Inanspruchnahme der Röhren sehr teuer wird, so kann man sie verbilligen durch länger dauernde Sitzungen, die in größeren Intervallen erfolgen. Die Behandlung muß so lange erfolgen, bis Amenorrhöe eintritt. Von 111 Myomfällen trat bei 59,3% die Amenorrhöe ein, in zirka 25% ließen die Blutungen nach. Eine sichere Verkleinerung der Tumoren wurde in 25% der Fälle beobachtet, im ganzen wurde bei 70% ein Dauererfolg erzielt.

Kontraindikationen der Röntgenbehandlung bestehen bei abgestoßenen oder in Abstoßung begriffenen Myomen, bei Myomen, die zu Gangrän neigen, die Blasenstörungen verursachen und bei Verdacht auf sarkomatöse Degeneration. Nach Menge ist die Röntgentherapie auch bei jugendlichen Individuen wegen der zu befürchtenden Ausfallserscheinungen und auch da, wo noch nicht sterilisiert werden darf, kontraindiziert.

(Fortsetzung folgt.)

Braunschweig.

Aerztlicher Kreisverein. Sitzung vom 18. Januar 1913.

I. Sprengel demonstriert 1. eine Frau, der ein **maligner Tumor der Leber** (partielle Leberresektion) operiert ist mittels Querschnitt zur Freilegung der Gallengegend.

2. Einen 44jährigen Mann, der wegen Hernia incarcerata operiert wurde; es fand sich kein eingeklemmter Darmteil; abgeklemmtes Netz wurde abgetragen; in der Tiefe fand sich grüner Eiter, dessen Ursprung aus dem Wurmfortsatze vermutet wurde; letzterer erwies sich als gesund. Das Exsudat kam von oben aus dem **perforierten Magen;** als letzte Operation wurde eine Gastroenterostomia posterior gemacht.

3. Einen Fall, der früher bereits wegen tuberkulöser Prozesse an Stirn und Schläfe operiert war, bei dem wegen akuter, **eitriger Kniegelenkentzündung** zunächst die Drainage, als zweiter Akt das freie Aufklappen des Gelenks in Beugestellung, und im dritten Akt erst die Resektion gemacht wurde. Vortragender hält das Verfahren für prinzipiell wichtig und in Konkurrenz tretend mit der direkten Resektion, welch letztere Operation den Nachteil des Operierens im eitrigen Milieu hat.

4. Zwei Fälle von **Prostatektomie** mit gutem Resultat. Die Operation geschah auf Grund absoluter Indikation mit oberer Drainage. Der Vortragende bemerkt, daß die Auswahl der Fälle zu beachten, das Alter allein nicht maßgebend sei und die Dauer zirka drei Monate betrage.

II. Sprengel spricht über: **Klinische und diagnostische Bemerkungen zu den entzündlichen Erkrankungen des Retroperitoneums.** (Der Vortrag ist erschienen als Arbeit im 100. Bande von Langenbecks A.) Pommerehne.

Köln.

Allgemeiner ärztlicher Verein. Sitzung vom 10. Februar 1913.
Vorsitzender: Strohe I.

Thelen: **Zur Diagnostik und Therapie der Prostatahypertrophie.** In der Diagnose und Therapie der Prostatahypertrophie sind in dem letzten Dezennium erfreuliche Fortschritte gemacht worden, die das Schicksal der Prostatiker in Zukunft verbessern. Die alte Anschauung Guyons, die Prostatahypertrophie sei eine Teilerscheinung allgemeiner Arteriosklerose, ist durch genaue anatomisch-pathologische Studien widerlegt, und wir wissen heute durch die interessanten Arbeiten von Taudler und Zuckerkandl, daß nur die obersten, mit dem Blasenhals und der Pars prostatica zusammenhängenden Massen an der Hypertrophie partizipieren, also die Hypertrophie keine totale, sondern nur eine partielle ist.

Wir können ferner durch die Cystoskopie die Konfiguration der Prostatahypertrophie, ihre in die Blase vorspringenden Wülste und die dadurch bedingten Veränderungen am Orificium internum, Trigonum und der ganzen Vesica in vivo uns vor Augen führen. Durch die Ureterensondierung und die Chromocystoskopie verschaffen wir uns ein Bild über die Nierenfunktion des Prostatikers, die bei der Prostatektomie von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Ohne Zweifel kann die weitaus größte Mehrzahl der Prostatiker durch den Katheter gebessert und, von ihren Beschwerden der akuten und chronischen Harnretentionen befreit, ein erträgliches Leben führen. Eine große Anzahl vermögen wir auch durch die suprapubische Prostatektomie vollständig zu heilen und vor dem gefahrvollen Katheterleben, welches bei manchen dem chronischen Siechtume gleichkommt, dauernd zu bewahren. Die suprapubische Prostatektomie, die meist in Lumbalanästhesie ausgeführt wird, ziehen die meisten Chirurgen und Urologen jetzt der perinealen vor, weil sie technisch leichter auszuführen ist, ihre funktionellen Resultate glänzend sind, die Potenz in der Regel erhalten bleibt und eine Blasenfistel in keinem Falle zu befürchten ist. In letzter Zeit hat Wilms eine neue Methode der perinealen Prostatektomie warm empfohlen, die technisch zwar schwieriger, aber nicht so gefahrvoll ist als die suprapubische. Es fragt sich nun, wann und bei welchen Beschwerden wir dringend unsern Patienten die Prostatektomie anraten sollen, falls nicht von seiten des Herzens, der Blutgefäße, der Lunge oder Nieren eine Kontraindikation vorliegt. Vortragender rät zur Prostatektomie bei allzu häufigem und vor allem schwierigen Katheterismus, der leicht zu Fausses routes führen kann, ferner bei starken, stets wiederkehrenden Blutungen, die eine stetige Gefahr der Infektion abgeben, und bei Konkrementrezidiven im Recessus prostaticus. Außerdem sind Patienten der arbeitenden Klassen, die an chronisch inkompletter Harnretention leiden, also ein Katheterleben führen müssen, nach Möglichkeit zu operieren. Vortragender hat in acht Fällen im Alter von 63 bis 78 Jahren die suprapubische Prostatektomie ausgeführt und einen Patienten an Urämie und einen an hypostatischer Pneumonie verloren. Die übrigen, welche infolge ihres enormen Prostatatumors mit Blasendistension ein Katheterleben führen mußten, sind jetzt alle imstande, spontan die Blase wieder vollständig zu entleeren.

Huismans spricht über die **„Heilwirkung der deutschen Seebäder“.** Eingehende Würdigung der verschiedenen Heilfaktoren Sonne, Luft und Wasser. In der Seeluft werden die ultravioletten Strahlen stärker absorbiert wie im Gebirge. Ein Vergleich zwischen See und Gebirge ergibt, daß die See in der Behandlung von chronischen Tuberkulosen in die erste Reihe gestellt zu werden verdient. Auch Asthmatiker, Blutarme, Nervöse, Rekonvalescenten finden an der See Heilung. (Der Vortrag erscheint in extenso in der Th. d. G.) W.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 3. Februar 1913.

1. Boit stellt a) einen 14jährigen Jungen mit hochgradiger **hypertrophischer destruierender Entzündung beider Kniegelenke** vor. Im rechten Kniegelenk entwickelte sich die Affektion nach einer Verstauchung, links trat sie zwei Jahre später spontan auf. B. hat durch Resektion eine gute Stellung der Gelenkenden erreicht. b) Demonstration eines elf Wochen alten Kindes mit starken Verkrümmungen der Knochen und Verdickung derselben an den Epi- und Metaphysen. Die Diaphysen sind auffallend kurz. Die Aetiologie ist unklar. Hereditäre Momente spielen zweifellos eine Rolle, in einigen Fällen ist eine „Drucksteigerung“ im Uterus mit Kompression des Kindes nachgewiesen.

2. Ebner demonstriert a) einen **Appendix** und Stück des Netzes, die bei der Operation einer **Schenkelhernie** im Bruchsack einer 86jährigen Frau gefunden wurden.

b) Ein **retroperitoneales Lipom** am Coecum. Die 48jährige Frau war bis zehn Tage vor der Operation gesund und erkrankte plötzlich mit Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, Fieber und Erbrechen. Klinisch war in der Coecalgegend ein nicht druckempfindlicher Tumor zu fühlen, der sich nach der Entfernung als ein Fibrolipom mit einem großen centralen Erweichungsherd erwies. Derartige Degenerationsherde sind typisch für diese Tumoren, die sich außerdem noch durch rasches Wachstum und Neigung zu maligner Entartung auszeichnen. Klinisch verlaufen sie lange symptomlos, bis der Tumor eine gewisse Größe erreicht hat. Er ist meist knollig, fühlt sich oft weich an und schnellt beim Auftreten in seine alte Lage zurück.

3. Friedrich zeigt ein **Dermoid,** das zwischen den Blättern des Mesenteriolums neben der **Appendix** lag, demonstriert einen Fall von **rezidivierenden Verwachsungen nach Appendektomie** und zeigt weiter einige Patienten, bei denen er wegen **einseitiger Lungentuberkulose** zum Teil **ausgedehnte Rippenresektionen** ausgeführt hat. Der Erfolg war in allen Fällen ein recht befriedigender. Der Auswurf war sehr viel spärlicher geworden, Bacillen in ihm bei einigen Patienten nicht mehr nachweisbar, das Allgemeinbefinden hatte sich wesentlich gehoben. F. betont ausdrücklich, daß man sich nicht mit halben Maßnahmen begnügen dürfe und daß die besten Erfolge bei ausgedehnter Resektion erreicht würden.

4. Amelung stellt einen Patienten vor, der vor etwa einem Jahre mit „reißenden“ Schmerzen im Leib erkrankte und danach an unbestimmten Magenbeschwerden litt. In der rechten Bauchseite war ein kindskopfgroßer, elastischer, nicht druckempfindlicher Tumor zu fühlen. Bei der Operation zeigte es sich, daß er zwischen den Blättern des Netzes lag und vom **Magen** ausging, mit dem er durch einen dünnen Stiel verbunden war. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich um ein auf der Basis eines **Fibromyoms** entstandenes **Sarkom** handelte. In der Mitte fand sich eine große, mehrkammige Cyste. G.

Krefeld.

Aerzte-Verein. Außerordentliche Hauptversammlung vom 25. Januar 1913.

Hofschläger berichtet zu dem Kapitel der **Geburtenverhinderung** über einen Fall, in dem an ihn von einer Kassenpatientin, einer jungen Ehefrau, nach achtwöchiger Ehe (!) das Ansinnen gestellt wurde, ihr ein bereits zur Stelle gebrachtes Okklusivpessar einzulegen. Er bittet die Kollegen, wenigstens den Arbeiterfrauen, wenn keine besondere, vom Arzt anerkannte Indikation vorläge, einem derartigen Ansinnen mit einer Abweisung zu begegnen. Er schließt daran die Schilderung mehrerer krimineller Abortfälle aus jüngster Zeit. Auch Berandes gibt einen plötzlichen Todesfall bekannt, der eine Frau betraf, die sich mit der bekannten Spritze eine Injektion beigebracht hatte. Die Tote hatte noch den Apparat in der festgeschlossenen Hand. Erasmus schildert seine Erfahrungen in einschlägigen Fällen. Einen geeigneten Fall hat er gerichtlich verfolgen lassen.

O. Chingestein spricht darauf über die **Spirochaeta pallida,** legt die Ergebnisse der bisherigen Forschungen dar und demonstriert lebende Spirochäten im Dunkelfelde. Eine Reihe guter Tafeln unterstützten veranschaulichend den Vortrag.

Sterzing spricht darauf über **luetische Aortenerkrankungen, insbesondere das Aortenaneurysma.** Die Entdeckungen der letzten Jahre in der Syphilislehre haben nicht nur für die Dermatologie, sondern für alle Gebiete der Medizin neue und auch für den praktischen Arzt wissenswerte Tatsachen kennen gelehrt. An der Hand einer Reihe von Präparaten aus der Sammlung des Städtischen Krankenhauses wird die pathologische Anatomie der syphilitischen Aortenerkrankungen, der einfachen Wanderkrankung, der Erweiterung der Wandung bis zum Aneurysma und der luetischen Aorteninsuffizienz besprochen, und der Unterschied gegenüber der Arteriosklerose, der Abnutzungskrankheit der Arterien, erörtert. Bei der so häufigen Kombination beider Zustände kann oft erst das mikroskopische Bild entscheiden; die sogenannte Hellersche Mesaortitis syphilitica wird in mikroskopischen Präparaten gezeigt, ebenso Schnitte durch die Wandung eines der demonstrierten Aortenaneurysmen.

Die Aortenlues kommt nach neueren statistischen Zusammenstellungen sehr häufig, in etwa 80 %, bei konstitutioneller Syphilis vor, wir müssen also bei der weiten Verbreitung der Syphilis viel öfter als bisher mit dieser Erkrankung rechnen. Das Maximum ihres Auftretens fällt zwischen das 40. und 50. Lebensjahr, über 50 Jahre sind nur ein Drittel der Kranken alt. Sie zeigt sich in klinisch hervortretenden Erscheinungen etwa 20 Jahre nach der syphilitischen Infektion, ihre ersten Anfänge entziehen sich vorläufig noch unserer Erkenntnis. Das Aortenaneurysma allein beobachtet man ebenfalls am häufigsten zwischen dem 40. und 50. Jahre. Stärkere Erweiterungen der Aorta, besonders sackförmige Aneurysmen, sind fast immer syphilitischer Natur.

Subjektive Symptome bilden 1. dumpfe Schmerzen in der Brust oder im Rücken, die im Gegensatz zu echten stenokardischen Anfällen mehr dauernd, auch nicht so heftig sind, 2. das Gefühl der körperlichen Leistungsunfähigkeit, schon bei leichten Anstrengungen auftretend, das durch die mangelhafte oder aufgehobene Funktion der Aorta bedingt ist, die vermöge ihrer elastischen Wandung das Blut gleichmäßig in die größeren Gefäße ausströmen läßt. Ein Teil der Kranken kommt mit den Erscheinungen der Herzinsuffizienz oder wegen anderer auf Syphilis beruhender Leiden zum Arzte.

Von den objektiven Symptomen werden Pulsationen an abnormen Stellen, starke Pulsationen am Jugulum, Hochstand der Arteriae subclaviae, Venenerweiterung an der Brust oder am Rücken, Pulsdifferenzen, Dämpfungen auf und neben dem Sternum besprochen. Auf die Wichtigkeit der auskultatorischen Untersuchung, besonders des Nachweises eines klingenden Aortentons und von Geräuschen über der Aorta wird besonders hingewiesen. Herzhypertrophie und Erhöhung des Blutdrucks gehören an sich nicht zum Bilde der Aortenlues, sind vielmehr meist durch komplizierende Erkrankungen (Nephritis, Coronarsklerose, Aorteninsuffizienz) bedingt. Bei der Unsicherheit und bei dem häufigen Fehlen klarer Befunde bei der physikalischen Untersuchung stellt das Röntgenverfahren ein ideales und oft entscheidendes Hilfsmittel dar; mit Hilfe zahlreicher Röntgenplatten werden die leichteren Grade von Aortenerweiterung, die Verlängerung des Aortenrohrs, die größere Dichte des Aortenschattens bei der Erkrankung gezeigt, endlich noch Röntgenbilder von Aneurysmen der Aorta ascendens, des Arcus und der Aorta descendens. Manchmal bringt erst die Durchleuchtung in schräger Richtung Aufklärung; auch solche Bilder werden demonstriert.

Die physikalische Untersuchung und ebenso das Röntgenverfahren können nur eine Aortenerkrankung an sich aufdecken, sagen aber nichts über die Aetiologie des Leidens. Im allgemeinen sprechen jugendliches Alter, Fehlen peripherer Arteriosklerose, Nachweis stärkerer Erweiterungen mehr für die syphilitische Natur der Erkrankung, können aber nicht als Beweismittel dafür gelten. So muß man bei der Untersuchung des übrigen Körpers auf Zeichen überstandener Lues fahnden, auf die Wichtigkeit der Untersuchung des Nervensystems, besonders der Pupillenreaktion, und auf die Wassermannsche Reaktion wird besonders hingewiesen. Letztere ist in mehr als 80% der Fälle von Aortenlues positiv.

Bei jedem Luetiker, besonders solchen mit positiver Wassermannscher Reaktion, ist der Aorta Beachtung zu schenken, umgekehrt soll bei Herz- und Brustbeschwerden im mittleren und höheren Alter die Aorta genau berücksichtigt und bei verdächtigem Befund an Syphilis gedacht werden. Die exakte physikalische Untersuchung steht in erster Reihe; wenn sich dabei Anhaltspunkte ergeben, soll Röntgenverfahren und Blutuntersuchung herangezogen werden; doch sind letztere auch bei hartnäckig bestehenden, sonst unklaren Beschwerden anzuwenden.

Den Verlauf der Erkrankung berechnet man von den ersten subjektiven Erscheinungen an bis zum Tod im Durchschnitt auf zwei Jahre, doch sind langdauernde Stillstände und Latentbleiben des Prozesses bis zum Tode beobachtet. Der größte Teil der Kranken mit Aortenlues stirbt an Herzinsuffizienz, ein kleinerer an sonstigen syphilitischen Erkrankungen und an Komplikationen.

Die Therapie ist nach neueren Erfahrungen nicht so aussichtslos, als man früher annahm; sie soll erstens eine ätiologische, zweitens eine allgemein-hygienische, endlich eine gegen die Herzinsuffizienz gerichtete sein. Bei der ätiologischen, antiluetischen Therapie ist Jod unbedingt in Verbindung mit Quecksilber angezeigt; vor dem Salvarsan braucht man nach den Mitteilungen von Weintraud nicht mehr direkt zu warnen, doch soll man es nur mit großer Vorsicht anwenden und mit kleinen Dosen beginnen. Bei der Reglung der Lebensführung sind neben den allgemeinen Vorschriften über körperliche Bewegung und Diät, Ruhetage und in größeren Abständen mehrwöchige Ruhekuren zu empfehlen. Beginnende Herzinsuffizienz soll man ebenfalls erst durch eine strenge Ruhekur zu beseitigen versuchen, ehe man zu Herzmitteln greift.

Zum Schlusse wird nochmals darauf hingewiesen, daß auch der Praktiker nicht mehr nur einen einzigen Ausgang der Aortenerkrankungen, nämlich das große Aortenaneurysma, kennen darf, sondern bestrebt sein muß, die Anfangsstadien der Krankheit zu ermitteln.

Marburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 9. Februar 1913.

Tuczek: **Differentialdiagnose jugendlicher Verblödungsprozesse.** Vortragender bespricht die Differentialdiagnose an der Hand der Kraepelinschen Einteilung in vier Spezialgruppen:

1. Die einfache schizophrene Verblödung, die besonders für den Praktiker wichtig ist. Die Kranken zeigen einfach einen Rückgang und Stillstand ihrer geistigen Persönlichkeit. Eine Abart hiervon stellt die hypochondrische Verblödung dar, wobei die Kranken ein Gefühl ihres körperlichen und geistigen Versagens haben.

2. Hebephrenie, mit meist schleichendem Beginn und Verlauf und Störungen, besonders der Associationsfähigkeit und der „gemütlichen" Eigenschaften.

3. Katatonie, meist akut beginnend. Wechsel swischen Stupor- und Erregungszuständen. Der Symptomenkomplex setzt sich aus Spannungen, Hemmungen, zwangsmäßigen Bewegungen, Negativismus, Mutismus, Manieren zusammen.

4. Paranoid. Hier stehen Wahnvorstellungen im Vordergrund, oft in Form von Verfolgungs- und Größenideen, die synchron auftreten können, ohne daß jedoch, wie bei der echten Paranoia, der Versuch einer klaren Begründung gemacht wird, noch irgendwelche Folgerungen gezogen werden.

Für eine organische Grundlage all dieser Krankheitsbilder spricht das häufige Auftreten von neurotischen Symptomen, auch findet man oft strukturelle Veränderungen im Gehirne.

Was die Heilung anbetrifft, muß man zwischen wissenschaftlicher und sozialer Heilung unterscheiden. Erstere tritt niemals in vollem Umfang ein, letztere kann bis zu einem gewissen Grad erzielt werden, doch bleiben immer Defekte und die Bereitschaft zu neuen Manifestationen zurück, die auf äußere Einwirkungen erfolgen können.

Bonhoff: **Ueber einen Fall von Angina Vincenti.** Die Erreger der Plaut-Vincentschen Angina, die in zwei Formen auftreten kann, der pseudomembranösen und der ulcero-diphtherioiden, sind nach neueren Untersuchungen nicht die fusiformen Bacillen und die Spirochäten, die in Tonsillarabstrichen bei dieser Erkrankung gefunden werden. Es ist gelungen, Reinkulturen von beiden zu erhalten, die sich bei Impfung auf Tiere gänzlich wirkungslos erwiesen. Die Annahme, daß es sich bei den Bacillen fusiformen und den Spirochäten nur um „Nosoparasiten" handelt, scheint zu Recht zu bestehen, da beide in geringerer Anzahl zu den Bewohnern der normalen Mundhöhle gehören und sich nur auf dem Boden einer durch andere Erreger hervorgerufenen Infektion in großer Anzahl entwickeln.

Bei einem vor kurzem dem hiesigen Untersuchungsamte zugegangenen Material von Angina Vincenti sah Vortragender außer dem gewöhnlichen Befund zahlreiche 3 bis 5 μ große, granulierte, schwach gefärbte Körperchen, die nicht mit Leukocyten identisch waren, da sie nach Ueberimpfung auf Agar, der menschliches Serum enthielt, sich auch dort entwickelten. Eine Durchsicht älterer Präparate von Angina Vincenti aus früher eingesandtem Untersuchungsmaterial zeigte regelmäßig das Vorhandensein solcher Körperchen. Ueber ihre Bedeutung kann zurzeit Sicheres nicht gesagt werden.

Hildebrand: **Demonstration von Röntgendiapositionen.** 1. Ein Fall von echter Eventeratio, den Heß und Vortragender seinerzeit beschrieben haben. Das Bild ergibt eine Ausbuchtung des Diaphragmas links ohne Spaltbildung. Das Zwerchfell steht links in Höhe der zweiten Rippe; der Raum darunter ist durch Darmschlingen ausgefüllt.

2. Eine Zwerchfellhernie. Durch den Spalt treten bei starker Inspiration Baucheingeweide in den Brustraum.

3. Ein Fall von Osteogenesis imperfecta; das Bild zeigt, daß die Knochen, besonders die Rippen und die langen Röhrenknochen, sehr zahlreiche Frakturen aufweisen (an einer Rippe acht Frakturen), die z. T. starke Callusbildung zeigen.

Bums: **Ein Fall von Caudatumor.** Vortragender zeigt einen 33jährigen Mann, der 1905 mit den Erscheinungen einer schweren Ischias erkrankt war. Er wurde des öfteren mit Langeschen Infiltrationen behandelt, die jedoch ohne Dauererfolg blieben. Jetzt sind die Ischiaserscheinungen geschwunden. Der Kranke zeigt eine sogenannte „Reithosenanästhesie", die auch Scrotum und Penis einbegreift. Die motorische Leistungsfähigkeit der Lendenmuskulatur ist erheblich herabgesetzt, der Gang mühsam und unbeholfen. Die Blasen-, Mastdarm- und Sexualfunktionen sind gestört, die ersteren beiden im Sinne der Inkontinenz. Die Differentialdiagnose schwankt zwischen Conus- und Caudaaffektion. Für letztere spricht der ausgesprochen langsame Verlauf. Es handelt sich hier meist um Tumoren — gutartige im pathologisch-anatomischen Sinne —, Gliome, Neurome oder Lymphangiome. Die chirurgische Therapie leistet erfahrungsgemäß günstiges. Georg Magnus.

Stettin.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte. Sitzung vom 7. Januar 1913.

v. Lorentz: **Ostitis fibrosa.** Zunächst wird eine Patientin vorgestellt, bei der nach geringfügigem Trauma im rechten Oberarm eine Fraktur entstand, welche durch eine Knochencyste bedingt war. Deshalb mußte der Humeruskopf reseziert und nach 1/4 Jahren, um den 8 cm langen Knochendefekt zu decken, ein Periostknochenstück von der Tibia der Patientin eingepflanzt werden. Einheilung und allmähliche Resorption dieses Stückes, dann Bildung von Knochen, der dieselbe Struktur wie die gesunde Humerusdiaphyse hat (Röntgenbilder). Funktion zufriedenstellend. — Dann spricht Vortragender an der Hand eines weiteren Falles über das Wesen der Ostitis fibrosa. Es gibt eine circumscripte Form — isolierte Knochencysten —, die im allgemeinen gutartig ist, trotzdem makroskopisch sowohl im Röntgenbild als beim Operationsbefund Aehnlichkeit mit Riesenzellensarkomen besteht. Doch pathologisch-anatomisch ergeben sich wesentliche Unterschiede, und diese Tatsache schützt den Operateur vor unnötig großen Eingriffen, da man häufig mit einfacher Excochleation auskommt. — Auch einen Fall der zweiten Form von Ostitis fibrosa — der diffusen — hat Vortragender beobachtet und schildert ihn klinisch und pathologisch-anatomisch. Bei dieser ist Allgemeinerkrankung des Knochensystems, vielleicht als Folge von Ernährungsstörung, anzunehmen, wobei mit erheblicher Störung des Gesamtbefindens eine allmähliche Erweichung der Knochen, besonders der langen Röhrenknochen, eintritt. Es kommt zu Spontanfrakturen; häufig zur Bildung von multiplen Knochencysten. Anatomisch besteht ein prinzipieller Unterschied zwischen dieser Form und der Osteomalacie, denn bei der Ostitis fibrosa handelt es sich um Zerstörung des kalkhaltigen Knochens durch Riesenzellen und Ersatz des Knochens durch Bindegewebe. Prognose schlechter als bei der ersten Form, doch kommen auch Heilungen vor. Demonstration mikroskopischer Präparate hierzu.

Diskussion: O. Meyer macht darauf aufmerksam, daß das Auftreten von Knochencysten vorzugsweise bei jugendlichen Individuen und ihre Lokalisation einen Zusammenhang mit Rachitis annehmen läßt, eine Ansicht, die neuerdings Stumpf vertritt. Auch dessen Ansicht, daß derartige Cysten nicht aus erweichten Tumoren hervorgehen und daß der Befund von Riesenzellen und Knorpelinseln in der Umgebung der Cysten nicht als Beweis für den Tumor angesehen werden kann, stimmt Redner zu. — Zwischen der Osteomalacie und der diffusen Ostitis fibrosa Recklinghausens besteht trotz histologischer Verschiedenheiten enge Verwandtschaft. Die Aetiologie beider Krankheiten ist bisher dunkel. Neuere Untersuchungen weisen darauf hin, daß eine Störung der Drüsen mit innerer Sekretion die Hauptursache ist.

O. Meyer: Ueber das sogenannte **Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi.** An der Hand einer eignen Beobachtung wird das Krankheitsbild und seine Genese geschildert. Sein Fall hat große Aehnlichkeit mit dem von Merkel und Hueter beschriebenen Falle. Der Prozeß war über das ganze Peritoneum ausgebreitet, und auch entfernt vom Processus vermiformis konnte man vereinzelt wohlerhaltene Reihen von schleimproduzierenden Cylinderepithelien nachweisen. An der Tatsache, daß Darmepithel im Peritoneum sich implantieren und dort lebensfähig erhalten kann, ist nach Merkels und seinen Beobachtungen nicht zu zweifeln. Buß.

Berlin.

Gesellschaft für Chirurgie. „Kriegschirurg. Sitzung" am 3. März 1913.

Lotsch: **Ueber die Wirkung des Spitzgeschosses.** Vortragender berichtet über persönliche Erfahrungen, die er in einer von ihm geleiteten Etappe in Bulgarien mit dem Spitzgeschosse gemacht hat. Das S-Geschoß ist ein Vollmantelgeschoß, es wird von den Türken aus dem Mauser-Infanteriegewehr Kaliber 87,65 mm abgefeuert. Das Geschoßgewicht beträgt 10 g. Das Spitzgeschoß ist eine außerordentlich humane Waffe, wenn eine glatte Durchschlagung des Körpers statthat. Da das Geschoß jedoch eine Neigung zur Querstellung und Pendelung hat, kann es infolge queren Einschlags zu schweren Verletzungen kommen. Der Hauteinschuß bei Weichteilschüssen ist kalibermäßig, schlitzförmig, mitunter nicht zu sehen, wenn er mit Schorf bedeckt ist. Der Ausschuß ist nur wenig größer. Die Länge des Schußkanals ist dabei ohne Bedeutung. Bei größerer Gewebsspannung ist die Einschußöffnung größer. Bei der S-Munition hat die Zahl der Gefäßschüsse zugenommen. Häufiger sind latente Verletzungen der Blutgefäße. Mit dieser Komplikation muß man auch bei Weichteilverletzungen rechnen. Auch die Nervenschüsse zeigen eine Zunahme an Zahl. L. sah Schußverletzungen des Armplexus, des Ischiadicus und Peroneus und des Sympathicus. Bei einer Verletzung des Ischiadicus bestanden klonische Zuckungen in den Zehenbeugern. Bezüglich der Knochenschüsse gehen die Erfahrungen des Vortragenden dahin, daß an den Diaphysen der langen Röhrenknochen meist Schußbrüche mit ausgedehnter Splitterung vorlagen; überwiegend handelte es sich um Unterschenkelschußfrakturen. Die größte Zahl der Bruchschüsse war aus mittlerer Entfernung zustande gekommen. Die Epiphysenschüsse heilten bei fehlender Infektion rasch, da es sich hier stets um Lochschüsse handelte. Eine Reihe von Gelenkschüssen heilte glatt ohne Funktionsstörung. Wirbelschüsse sah L. nur vereinzelt. Schädelschüsse waren häufiger. In zahlreichen Fällen war die Tabula interna gesplittert. Die Splitter waren in das Gehirn hineingepreßt. Die Erfolge der Behandlung waren hier trostlos, da meist Gehirnabscesse vorlagen. L. rät, für die Zukunft solche Verletzte spätestens im Feldlazarett behandeln zu lassen. Sagittalschüsse des Schädels bleiben meist im Feuer oder kommen in der ersten Linie zum Exitus. Das größte Kontingent der überlebenden Verletzten weisen Tangential- oder Rindenschüsse auf. Da hier meist Infektion vorlag, war operative Freilegung nötig. Herzschüsse hat L. nicht gesehen. Von Lungenschüssen sah L. einen Hämatothorax und ein Empyem. Bauchschüsse sind auf der Etappe sehr selten. Vortragender sah deren nur vier.

Mühsam: **Chirurgische Erfahrungen im Roten Kreuz-Lazarett zu Belgrad** (mit Lichtbildern). Am 4. November wurde in einer 1/2 Stunde von Belgrad entfernt gelegenen deutschen Zuckerfabrik das Rote Kreuz-Lazarett durch M. etabliert. Am 6. November traf der erste Verwundetentransport ein, bestehend aus 191 Türken, die bei der Schlacht von Kumanowo verletzt worden waren. In der Folge erhielt das Lazarett noch zwei Transporte, sodaß die Gesamtzahl der behandelten Verletzten 333 Mann betrug. Davon waren 304 chirurgisch Kranke, 26 innerlich Kranke und 3 Augenkranke. Die Schußverletzungen waren sämtlich durch das kleinkalibrige Ganzmantelgeschoß hervorgerufen. Es ist eine humane Waffe. Stärkere Zerreißungen ruft es nicht hervor. Es betrafen 230 Fälle Gewehrschüsse, 37 Schrapnellschüsse, 11 Maschinengewehrverletzungen und 1 Bajonettstich. Auffallend ist die verschwindende Zahl der Verletzungen durch kalte Waffen. Schrapnell- und Granatschüsse zeichnen sich durch gequetschte Wunden mit zerrissenen Rändern aus. Die Entscheidung, ob eine Schußwunde infiziert ist oder nicht, ist nicht immer leicht. In 20% der Fälle des Vortragenden war eine Infektion vorhanden. Die erste ärztliche Versorgung der Verletzten auf serbischer Seite war glänzend. Vortragender demonstriert die in der serbischen Armee eingeführten Verbandpäckchen, von denen reichlich Gebrauch gemacht war. Fixierende Verbände waren selten zu sehen. Nach M.s Ansicht soll eine Entfernung von Kugeln aus dem Körper erst da vorgenommen werden, wo der Verletzte seiner definitiven Heilung entgegengehen soll, es sei denn, daß eine dringende Indikation vorliegt. An Infektionen fand M. meist die üblichen: zweimal lag außerdem Erysipel, einmal Pyocyaneus vor. Die Behandlung in dem Roten Kreuz-Lazarett war die aseptische. Eitrige Wunden wurden mit Perubalsam verbunden. Mastisol hat sich als Klebestoff gut bewährt; als Desinfektionsmittel wurde es nicht verwandt. Als Unterbindungsmaterial wurde mit Erfolg Catgut benutzt. M. geht im einzelnen auf die Schußverletzungen der einzelnen Organe ein. Von fünf Aneurysmen wurden zwei operiert. In beiden Fällen, einem Aneurysma der A. brachialis und einem Aneurysma der A. tibialis, war eine Naht nicht möglich. Es erfolgte Heilung nach Unterbindung. Nach den Erfahrungen M.s soll man beim Aneurysma abwarten, falls eine Ruptur nicht zu fürchten ist. M. hat im ganzen 55 Operationen während der Zeit seines dortigen Wirkens gemacht. Sehr wichtig ist ein möglichst konservatives Verfahren. Dieses ist für die Zukunft zu beachten. Bei 300 Verletzten sind nur zwei Amputationen nötig geworden.

Schliep: **Ueber Gelenkschüsse.** Jede Schußverletzung muß primär als infiziert gelten. Durch frühzeitige Ruhigstellung des verletzten Teils werden die Schutzkräfte befähigt, der Infektion Herr zu werden. Prophylaktische Stauung ist sehr zu empfehlen. Sie beseitigt oder lindert die Schmerzen und erhöht die Schutzkraft des Organismus. Sch. sah 49 Schüsse der großen Gelenke, 18 Schüsse der kleinen Gelenke und 17 parartikuläre Schußverletzungen. 16 Schulter- und 13 Ellbogen-

gelenkschüsse heilten mit nahezu guter Funktion. Die meisten Gelenkverletzungen heilten unter fixierendem Gipsverband. Ein Kniegelenkschuß mit Aneurysma der A. tibialis postica vereiterte vier Wochen nach Unterbindung der Arterie und erforderte nach längerem konservativen Verfahren die Oberschenkelamputation wegen schwerer Spätinfektion. Ein zweiter Fall von Amputation war am Oberarme wegen schwerer Sehnenscheidenphlegmone nötig. Beide Fälle wurden geheilt. Im allgemeinen gehen die Erfahrungen des Vortragenden dahin, daß mit streng konservativen Maßnahmen, insbesondere Gipsbehandlung, bei Gelenkschüssen gute Erfolge zu erzielen sind.

Diskussion: v. Oettingen, der in der Mandschurei und jetzt auf dem Balkan die verschiedenen Nationen ärztlich bei der Arbeit gesehen hat, spricht sich unter der Verwahrung, als ob er aus Patriotismus spreche, dahin aus, daß die deutschen Aerzte das Beste leisteten. Danach aber ist es erstaunlich, was die Russen seit ihrem verlorenen Feldzug für Riesenfortschritte gemacht hätten. Bezüglich der gehörten Statistiken müsse er warnen. Nur die nach Beendigung des Krieges offiziell herausgegebene Statistik habe eine Bedeutung, nicht die in den verschiedenen Lazaretten oder Etappen gewonnenen Zahlen, die reiche Fehlerquellen enthalten. Bajonettstiche waren in diesem Feldzuge deshalb so selten, weil die Türken diese Waffe nicht schätzten und lieber das Weite suchten, als den Nahkampf zu wagen. Beim Aneurysma empfiehlt O. sofortiges Operieren, besonders wenn es an der oberen Extremität sitzt. An der unteren Extremität, bei der durch Ruhe in liegender Stellung der Blutdruck niedriger und eine Ruptur weniger zu fürchten ist, mag man abwarten. Die Verbandpäckchen der Serben hält O. für unzweckmäßig. Er empfiehlt das Mastisol. Nur der erste Verband erfüllt seinen Zweck, der fest haftet.

Goebel (Köln) berichtet über seine Erfahrungen, die er im vierten Reservelazarett in Belgrad gemacht hat. 306 Fälle wurden dort behandelt. Er hat häufiger als Infektionsursache Uniformfetzen in den verletzten Körperteilen gefunden. Mastisol hat sich als Klebemittel vorzüglich bewährt. Es verdient vor der Heußnerschen Klebemasse und sonstigem Pflastermaterial den Vorzug. Ref. Bibergeil (Berlin).

Urologische Gesellschaft. Sitzung v. Dienstag, den 28. Januar 1913.

Rumpel zeigt Röntgenbilder von mit Kollargol angefüllten, erweiterten Nierenbecken.

A. Lewin spricht über **Blasengeschwülste** bei Arbeitern in Anilinfabriken. 41 Fälle sind bisher bekannt, 33 aus der Sammelforschung Rehns, 8 anderweitige, 18 neue Fälle Leuenbergers[1]). Anilinarbeiter erkranken nach der Baseler Statistik 33 mal öfter als andere Männer an Blasentumoren, Anilin, Toluidin, Naphthylamin, das heißt hydroxylierte aromatische Amidoverbindungen sind die schuldigen Reizstoffe. Die Erkrankung tritt oft jahrelang nach Unterbrechung der Beschäftigung auf bei allen mit Anilinstoffen (auch Färbern) arbeitenden Personen. 49jähriger Mann war nach 26jähriger Beschäftigung an Dysurie und Blutharn erkrankt; das Cystoskop zeigte einen großen infiltrierenden Tumor in der Blase mit regionären Lymphdrüsen, sodaß von der Sectio alta abgesehen wurde, da die Operationsstatistik der Blasentumoren sehr schlecht ist. Der Patient entsinnt sich, in seinem Betriebe an ungefähr ein Dutzend Männer mit Blutharnen, und an acht Kranke mit Blasengeschwülsten, von denen vier schnell geheilt sein sollen, während vier andere bald zugrunde gingen. Rumpel hat drei Fälle in der Königlichen Klinik gesehen; ein operierter Patient bekam ¾ Jahre nach der Heilung nach Wiedereintritt in die Fabrik ein Rezidiv, an dem er rasch zugrunde ging; über die beiden andern Fälle kann er nichts mitteilen. J. Israel hat ein Carcinom bei einem jugendlichen 34jährigen Direktor einer Farbenfabrik, der nur im Laboratorium experimentell arbeitete, gesehen. Casper bei zwei Besitzern von Anilinfabriken Tumoren. Mankiewicz weist auf die Verhältnisse der Metaplasie der Geschwülste hin (z. B. Apolant: Umwandlung des Mäusecarcinoms in Mäusesarkom bei Weiterzüchtung) und hofft bei der Untersuchung junger, frischer Anilingeschwülste, die sich als Carcinome und Sarkome zeigen, auf wertvolle Fingerzeige für die Aetiologie respektive den Wert des Reizes für Tumoren.

H. Strauß spricht zur **Prognose chronischer Nephritiden.** Hoher Wert des Reststickstoffs im Blutserum zeigte sich immer als ein Signum mali ominis. Neuerdings hat S. eine Verringerung des erforderlichen Blutserums (bisher 50 ccm) auf 5—10 ccm erreicht. Werte von 150 mg Reststickstoff in 100 g Serum sind ein bedenkliches Symptom, es können aber auch Nephritiker, die keinen so hohen Reststickstoff haben, zugrunde gehen. Geringere Werte geben keine gute Prognose ad tempus, hohe immer schlechte Prognose. Die Reststickstoffmethode ist besser als die Harnstoffmethode, da die letztere bei kleinen zur Verfügung stehenden Mengen nicht exakt ist. Roth empfiehlt die amerikanische Phenolsulfonaphthaleinmethode; er hat eine Verminderung der Farbstoffausscheidung bei schlechter Nierenfunktion gesehen. Schneider (Brückenau) benutzt die Jodkali-, die Wasser-, die Durst- und die Milchzuckerausscheidungsmethode zur Feststellung der Prognose der chronischen Nierenentzündungen. Der Reststickstoffversuch läßt sich nur in einer gut eingerichteten Klinik durchführen, nicht wie die andern Methoden ambulatorisch. Auf die Frage Caspers, wie hoch der Reststickstoff beim Gesunden ist, antwortet S.: Beim Gesunden 30—50 mg in 100 ccm Blutserum. Fast alle Fälle mit über 150 mg Reststickstoff in 100 ccm Blutserum sind zugrunde gegangen. Die Retenta im Blute sind sicherer nachzuweisen als die Bestandteile im Harne, der seine Zusammensetzung durch Zufall ändert. Was im Blut ist, kann nicht heraus und kann exakt bestimmt werden. Alle andern Verfahren geben nur temporäre Resultate. Ullmann gibt nähere Mitteilungen über die Untersuchungen von S. und seiner Schüler mit den diversen oben angedeuteten Methoden; nicht nur aktive, sondern auch passive Handlungen (Ausschwemmung der Stoffe) kommen bei den Versuchen mit Phenolsulfonaphthalein, Jodkali usw. in Betracht. Die Schlayersche Jodkaliprobe ist noch die sicherste. Die Milchzuckermethode ist zu difficil.

W. Israel demonstriert im Lichtbilde sechs Präparate zur **Nierenchirurgie,** sämtlich operativ gewonnen. Tuberkulose drei Fälle: Papillenspitzentuberkulose mit bräunlicher Verfärbung durch rhombische Blutkrystalle; Tuberkulose Pyonephrose infolge Verlagerung der vernarbten Uretermündung; Verödung einer tuberkulösen Niere mit verödetem Ureter (Autonephrektomie der Franzosen). Pyonephrosis calculosa occlusa, der Ureter war geschlossen. Hydronephrosis permagna bei einem 46jährigen Arzte kongenital. Hypernephrom, der Tumor ist völlig vom Nierenbecken getrennt, trotzdem waren heftige Hämaturien erfolgt.

Mankiewicz.

Verein für innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 3 Febr. 1913.

Vor der Tagesordnung demonstriert Plehn das Herz und die Pulskurven eines **Falles von Herzblock** mit Adam-Stokesschem Symptomenkomplex. Es handelte sich um ein 29jähriges Mädchen, das seit zwei Monaten mit Herzschmerzen und Ohnmachtsanfällen erkrankt war und seit einem halben Jahr über Herzklopfen klagte. Bis zu ihrer Aufnahme ins Krankenhaus hat sie trotz der angegebenen Beschwerden gearbeitet. An Krankheiten waren in der Kindheit Scharlach, Röteln und Diphtherie vorhergegangen. Der Wassermann war negativ. Im Krankenhause wurde eine Pulsverlangsamung auf 30 und zeitweise weniger Pulse festgestellt. Der deutlich sichtbare Venenpuls zeigte 100 Schläge in der Minute. Auskultatorisch und perkussorisch war kein abweichender Befund zu erheben. Die Anfälle traten im Krankenhaus auch im Bett auf. In einem solchen nach vierwöchigem Aufenthalte der Exitus. Bei der Sektion zeigte sich eine Verdickung der Mitralklappenränder, ferner eine chronische fibröse Endokarditis mit in die Muskulatur auch der Papillarmuskeln hineingehenden Herden, wahrscheinlich auch derartige Herde im Verlaufe des Hisschen Bündels. Das Herz war erweitert, besonders aber die Herzohren. Auf den Pulskurven trat die absolute Vorhofkammerdissociation deutlich hervor.

Diskussion: Rehfisch erklärt die Spaltung der Kammerzacke in der Herzspitzenkurve durch eine in zwei Tempi erfolgende Contraction der Ventrikel, wie er es in einem Falle von Aorteninsuffizienz beobachtet hat. — Koch weist auf die Aehnlichkeit des anatomischen Bildes der Herzmuskulatur mit den Fällen hin, bei denen Sepsis oder Scharlach vorhergegangen ist. Dabei finden sich über das ganze Myokard zerstreute Schwielen. Das Hissche Bündel braucht nicht verletzt zu sein, es kann sich auch um Herde in den Verzweigungen des Bündels handeln.

Ziemann demonstriert an Präparaten und Lumièremikrophotogrammen **die künstliche Weiterentwicklung der Malariaparasiten** in vitro. Als erstem ist es Bass und Johns gelungen, Malariaparasiten in der Kultur durch Eintragen des Bluts in 50%ige Dextroselösung einige Zeitlang weiter zu züchten. Auch Z. ist es kürzlich bei einem Malariafalle gelungen, die Parasiten in der Kultur zur Vermehrung zu bringen. In der Kultur ist es möglich, den Entwicklungsgang der Parasiten zu verfolgen, was im lebenden Blute nicht möglich ist, weil gewisse Entwicklungsstufen der Parasiten überhaupt nicht im peripheren Blut erscheinen. Vortragender demonstriert die Protoplasmavermehrung der Plasmodien, die Ansammlung des Pigments in der Mitte, die Ausbildung und Auswanderung der Merozoiten, wieder absterbende Formen usw.

Tagesordnung: Tachau. **Klinische Untersuchungen über den Blutzuckergehalt.** Zur Untersuchung des Blutzuckers hat sich T. der Quecksilberreduktionsmethode (Blutmenge 5 bis 10 ccm) bedient. Die gefundenen Resultate sind folgende: Bei Gesunden beträgt der Nüchternwert des Blutzuckers 0,08%. Nach Zufuhr von Kohlehydraten (100 g Dextrose) steigt dieser Wert gar nicht oder nur unbe-

[1]) Basel, Bruns Beitr., Bd. 50.

deutend an, bedingt durch die glykogenspeichernde Funktion der Leber. Im Fieber ist der Blutzuckergehalt im nüchternen Zustand erhöht, und nach Zufuhr von 100 g Dextrose erreicht er Werte bis 0,18 % und mehr. Die Fieberhyperglykämie und die alimentäre Glykämie beim Fieber sind unabhängig von der Höhe desselben. Bei Nephritis findet sich oft eine Erhöhung des Blutzuckers, die jedoch gering und oft nach Dextrosemahlzeit vermehrt ist. Diese alimentäre Hyperglykämie hängt nicht von der Nephritis ab, sondern von anderen Ursachen, besonders einer Hyperthermie, sie verschwand auch bei einem Kranken zugleich mit dem Aufhören des Fiebers. Die Nephritis bewirkt eine Dichtung des Nierenfilters und läßt dadurch den Zuckerspiegel des Bluts ansteigen. Die Hyperglykämie bei Leberaffektionen ist seit langem bekannt, sie ist hauptsächlich alimentär, beim katarrhalischen Ikterus fehlt sie mitunter. Aber auch beim Fehlen jeder anatomischen Veränderung gibt es Hyperglykämien bis zu 0,2 % ohne gleichzeitige Glykosurie. In diesen Fällen ist die Durchgängigkeit der Niere vermindert. Auch diese Hyperglykämien sind pathologisch, selbst wenn sie nicht von Hyperglykämie begleitet sind.

Die Dauer der alimentären dauert verschieden lange Zeit an, bald zwei Stunden, bald weniger, mitunter findet sich der Zuckerspiegel nach dieser Zeit unterhalb der Norm, was T. so erklärt, daß die peripheren Zuckerdepots, zu denen das Blut zum Ersatze des verbrauchten von der Leber den Zucker hinführt, nach der Hyperglykämie sich derart mit Zucker angereichert haben, daß der Transport aufhört.

Besondere Wichtigkeit hat die Blutzuckerbestimmung beim Diabetes, bei dem in leichten Fällen der Zuckergehalt fast normal = 0,1 % ist, in schwereren Fällen aber bis zu 0,4 % reicht. Unter der diätetischen Behandlung sinkt sowohl der Blutzucker als auch die Glykosurie. Nach Verabfolgung von Zucker (am besten beim Diabetes in Form von 50 g Weißbrot), steigt beim Diabetes der Zuckerspiegel stark an. Die Höhe des Blutzuckers und des Harnzuckers verlaufen nicht parallel. Deshalb ist die Schwere des Diabetes mitunter nur nach dem Blutzuckergehalte zu ermessen. Für die Behandlung ergibt sich die Forderung, dieselbe möglichst so lange fortzusetzen, bis der Blutzucker normale oder annähernd solche Werte erreicht hat. Bezüglich der Frage, ob man den Zuckergehalt des Gesamtbluts oder des Plasmas bestimmen soll, hat T. gefunden, daß in nüchternem Zustande zwischen dem Zuckergehalte des Gesamtbluts und des Plasmas nur ein geringer Unterschied besteht, daß aber der Zuckergehalt des Plasmas immer etwas höher ist als im Gesamtblute. Die Vermehrung auf der Höhe der alimentären Hyperglykämie zeigt einen erheblich höheren Gehalt des Serums. Einige Zeit nach der Mahlzeit sinkt der Serumwert und man kann sogar im Gesamtblute höhere Werte finden (Anreicherung der roten Blutzellen). Der Nüchternwert stellt nicht immer den niedrigsten Zuckerwert dar, mitunter ist er nach Kohlehydratmahlzeit niedriger als nüchtern. — Die Diskussion wird vertagt. K. R.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 5. März 1913.

Tagesordnung. Diskussion über den Vortrag Orths: **Ueber die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen.** Westenhöffer: Die zur Diskussion stehende Frage hat W. in Chile unter andern, verhältnismäßig glücklichen Bedingungen studieren können. In Chile verläuft die Tuberkulose anders als bei uns. Dort ist die chronische Tuberkulose relativ selten. Die typische Tuberkulose ist dort die rasch verlaufende. Unter 664 von W. ausgeführten Obduktionen an Leichen Erwachsener fand sich in 28,7 % derselben eine Tuberkulose, und zwar war in etwa 20 % die Tuberkulose die Todesursache. Das heißt, daß die Morbidität an Tuberkulose in Chile bei Erwachsenen nicht einmal halb so groß ist, wie in Europa, daß aber die Mortalität verhältnismäßig genau so groß ist wie bei uns. Diese Tatsache spricht zugunsten einer modifizierten Anschauung Behrings, nämlich, daß die Tuberkulose eine in der Jugend erworbene, latente Krankheit ist oder sein kann. W. hat auch Gelegenheit gehabt, Kinderleichen in Chile zu obduzieren, und zwar fand er bei 175 Obduktionen 73 Fälle von Tuberkulose und unter diesen als Todesursache die Tuberkulose in 61 Fällen. Dem gegenüber war unter den obduzierten Kinderleichen des Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-krankenhauses in Berlin die Tuberkulose als Todesursache prozentual etwa um die Hälfte geringer. Die Differenzen erklärt W. dadurch, daß bei uns eine Durchseuchung der ganzen Bevölkerung stattgefunden hat, sodaß die Kinder bei uns schon eine gewisse Immunität gegen Tuberkulose besitzen. W. hält die Anschauung für wahrscheinlich, daß eine Infektion im Kindesalter den Körper schützt und daß eine zweite Infektion zu einer chronischen Erkrankung, einer Schwindsucht führt. W. gibt dann noch seiner Ueberzeugung Ausdruck, daß die Bacillen sich an den Körper anpassen, sodaß die Mutation eine große Rolle spielt.

Weber: Der Anschauung Orths von der Größe der Gefahr, die dem Menschen durch den Typus bovinus drohen, kann sich W. nicht anschließen. Orth hat sich dahin geäußert, daß immer noch eine mit allen Mitteln zu bekämpfende Volkskrankheit vorliegen würde, selbst wenn es gelungen sein würde, den Typus humanus auszurotten. W. glaubt, daß es sehr leicht sein müßte, mit dem bovinus fertig zu werden, wenn erst der humanus vernichtet ist. Wenn der bovine Typus so bedeutungsvoll wäre, so müßte das in den epidemiologischen Untersuchungen zutage treten. In den verschiedenen Statistiken hat sich ein Parallelismus zwischen der Tuberkulose der Menschen und der Tiere nicht feststellen lassen. Ebenso hat sich kein Parallelismus zwischen den Seuchen in Ländern, bei denen Kuhmilch zur Nahrung genommen wird und denen, bei denen dieses Nahrungsmittel ausgeschlossen ist, finden lassen. Man hat z. B. in Italien sein Augenmerk auf die Hirten gelegt und hat nur bei wenigen eine Tuberkulose gefunden und auch bei den Kindern der Hirten war die Tuberkulose sehr selten. Es muß versucht werden, einen Einklang zu finden zwischen den Leichenresultaten und den epidemiologischen Untersuchungen. W. geht auf die Ausführungen Orths im einzelnen ein und versucht sie ausführlich zu widerlegen und seine entgegengesetzten Anschauungen durch seine eigenen Untersuchungen zu begründen. Sticker: Der Hund ist entgegen den bisherigen Anschauungen viel empfänglicher für Infektionen mit Typus humanus als bovinus. Man kann also, wie das auch andere Untersucher festgestellt haben, durch den humanen Typus eine allgemeine schwere Erkrankung beim Hunde hervorrufen, während der bovine Typus eine relativ leichte Erkrankung auch bei intraperitonealer Infektion hervorruft. F. Klemperer: Als vor zehn Jahren das Thema der Tier- und Menschentuberkulose zur Diskussion stand, stellte Orth die Fragen auf, ob überhaupt Tiere Tuberkulose auf den Menschen übertragen können und wie groß für den Menschen die von tuberkulösen Tieren drohende Gefahr ist. Die erste Frage hielt Orth damals für entschieden. Die zweite Frage hält Orth heute ebenfalls für entschieden. Wir haben aber gelernt, die Frage von der Häufigkeit und von der Bedeutung zu trennen. So müssen wir heute fragen, welche Bedeutung die Tuberkelbacillen des Rindes für den Menschen haben. K. vertritt in seinen Ausführungen die Ansicht, daß die Kuhmilch als eine geringfügige Quelle der Schwindsucht anzusprechen ist. Die experimentelle Basis der andern Anschauungen ist gewiß richtig, aber ihre Deutung braucht nicht richtig zu sein. Wir sind über die Häufigkeit des Vorkommens der Rinderbacillen beim Menschen schon gut unterrichtet, aber wenn 10 % vom bovinen Typus, 90 % vom humanen Typus gegenüberstehen, so spielen die Rinderbacillen eine relativ geringe Rolle. Max Wolf hat ein Kalb mit menschlichen Bacillen von einer Darmtuberkulose am Halse geimpft und sah einen großen Tumor zur Entwicklung kommen. Bei der Sektion zeigte sich eine typische Perlsucht. Eber als Gast: Wenn man ein anderes Unterscheidungsmerkmal zwischen beiden Bacillentypen als die Rindervirulenz nicht besitzt, so hält E. es für berechtigt, die Steigerung der Virulenz von menschlichen Bacillen für Rinder als einen Beweis für die Umwandlung der humanen in bovine Bacillen anzusprechen. Da bei der Nachprüfung seiner Experimente in mancher Beziehung erhebliche Abweichungen von seiner Versuchsanordnung gemacht worden sind, so kann man von einer Nachprüfung noch nicht reden. E. glaubt, daß den Rinderbacillen eine größere Bedeutung zuzusprechen ist.

Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Curt Adam.

Aerztliche Rechtsfragen.

Der Arzt und der Hauswirt

von

Dr. jur. **Th. Olshausen,** Regierungsrat in Berlin.

Nach Presseberichten hat ein Berliner Landgericht in dem von einem Vermieter gegen einen praktischen Arzt wegen Unterlassung der Ausübung der ärztlichen Praxis angestrengten Prozesse Rechtssätze aufgestellt, die, wenn sie die Billigung des Kammergerichts finden sollten, von der größten Bedeutung für die Aerzteschaft sind. Wenn in einem Mietvertrage — so heißt es — nichts Besonderes gesagt sei, so habe der Arzt als Mieter der Wohnung nicht ohne weiteres das Recht, die Wohnung auch zur Ausübung seiner ärztlichen Tätigkeit zu benutzen. In herrschaftlichen Häusern sei mit den Besuchen von Patienten eine Störung der Mitbewohner des Hauses verbunden, die ein Vermieter nur dann zu dulden brauche, wenn bei Abschluß des Mietvertrags die Ausübung der Praxis ausdrücklich gestattet oder der Vertrag von dem Vermieter in Kenntnis dieser Absicht des Mieters abgeschlossen worden sei.

Diesen Ausführungen des Landgerichts muß zu einem Teile widersprochen werden, weil sie mit dem Rechtsbewußtsein des Volkes in offenbarem Widerspruche stehen. Das Rechtsverhältnis zwischen dem

Hauswirt und dem Arzt als Mieter gewinnt durch sie meines Erachtens ein falsches, zugunsten des Vermieters verzerrtes Bild. Gerade umgekehrt muß man sagen, wenn in dem mit einem Arzt abgeschlossenen Mietvertrag nichts Besonderes gesagt ist, dann ist der Arzt berechtigt, in den Räumen auch seine Praxis auszuüben. Ist es doch das allein Natürliche, daß der Vermieter, der Stand, Beruf und Beschäftigung seines Mieters kennt, damit rechnen muß, daß der Mieter in den Räumen nicht nur wohnen, sondern auch seine berufliche oder amtliche Tätigkeit ausüben will. Mietet ein Schneider oder Schuster eine Wohnung, so darf er in derselben allein oder mit den erforderlichen Hilfskräften sein Gewerbe betreiben, sofern wenigstens er sich innerhalb des Rahmens eines Handwerksbetriebs hält. Es ist selbstverständlich, daß seine Kunden ihn zu Bestellungen oder zum Anprobieren oder Abholen der Waren aufsuchen können. Nicht anders aber liegt es bei einem Arzt oder Rechtsanwalte; dieser kann einen Raum der Wohnung als Kontor oder Sprechzimmer einrichten und darf daselbst seine Patienten und Klienten empfangen, denn hierdurch wird die Wohnung noch nicht dem Zwecke, dem sie hauptsächlich dienen soll, entfremdet. Etwas anderes ist es jedoch, wenn der Mieter seine Eigenschaft als praktischer Arzt verschwiegen hat. Glaubte der Hauswirt in einem solchen Fall einen Privatmann als Mieter zu bekommen, so ist er allerdings berechtigt, die Ausübung der Praxis in den gemieteten Räumen zu verbieten. Dasselbe Recht würde der Vermieter unter Umständen auch haben, wenn der mietende Arzt trotz Befragens es verheimlicht hat, daß er Kassenarzt ist und in gewissem Umfange in der Wohnung auch unentgeltlich die Behandlung von Patienten vorzunehmen beabsichtigt. Denn der regelmäßige Besuch von Kassenmitgliedern und die Einrichtung einer Art Poliklinik kann bei dem Charakter mancher Häuser als sogenannter hochherrschaftlicher auf seiten des Hauswirts für den Abschluß des Vertrags von wesentlicher Bedeutung sein. Die rechtliche Beurteilung aber wird eine andere, sobald nicht mehr das Bewohnen der Räume durch den Arzt und seine Familie der Hauptzweck des Mietvertrags ist, sondern eine kleinere oder größere Anzahl von Zimmern der dauernden Aufnahme von Kranken dienen soll. Eine derartige Benutzung der Mieträume muß allerdings ausdrücklich im Vertrage vereinbart werden; ist dies nicht geschehen, so kann der Hauswirt die Einrichtung einer jeden Art von Krankenanstalt, sei es auch nur einer solchen von geringem Umfange, verbieten. Denn durch die Einrichtung einer Privatklinik in einem herrschaftlichen Hause wird zweifellos der Charakter des Hauses verändert. Jodoform-, Carbol- und ähnliche Gerüche lassen sich nicht auf die zur Aufnahme der Kranken bestimmten Räume beschränken, sie erstrecken sich unvermeidlicherweise in gewissem Maße auch auf die andern Wohnungen des Hauses. Auf das Wohlbehagen anderer Mieter pflegt außerdem der Gedanke ungünstig einzuwirken, daß bei dem Aufenthalt einer größeren Anzahl von Kranken in dem Hause die Möglichkeit häufiger Todesfälle naheliegt. Auch der in einem Hause mit einer Klinik sich immerhin öfter als in andern herrschaftlichen Wohnhäusern vollziehende Transport von Leichen ist geeignet das psychische Behagen mancher Mieter zu beeinträchtigen. Dieses sind alles Gesichtspunkte, die es berechtigt erscheinen lassen, daß Hauswirt Kliniken nur zu dulden brauchen, wenn dieses ausdrücklich vereinbart worden ist.

Eine andere Frage aus dem Mietrechte, die häufig von Interesse für die Aerzte wird, ist die, ob ein Arzt es verhindern kann, daß der Hauswirt eine andere Wohnung desselben Hauses gleichfalls an einen Arzt vermietet. An und für sich steht es nun jedem Vermieter frei, zwei Aerzte oder zwei Rechtsanwälte in sein Haus aufzunehmen, wie er mangels besonderer Vereinbarungen auch an mehrere andere Gewerbetreibende der gleichen Art ungehindert vermieten darf. Will ein Arzt es verhüten, daß noch ein Kollege in dasselbe Haus zieht, so muß er mit seinem Vermieter eine dahingehende Abmachung treffen. Handelt der Vermieter dann einer solchen Verpflichtung zuwider, so kann der erste Arzt zwar nicht unmittelbar gegen den zweiten zuziehenden Arzt vorgehen, vielmehr stehen ihm Rechte aus der sogenannten Konkurrenzklausel nur gegen seinen Vermieter zu. Es ist dann Sache des Hauswirts, gegen den zweiten Mieter einzuschreiten, widrigenfalls er dem ersten Mieter aus dem Konkurrenzabkommen unter Umständen schadenersatzpflichtig wird. Darf der Hauswirt einen zweiten Arzt nicht als Mieter aufnehmen, so wird man nach dem Zwecke der getroffenen Vereinbarung annehmen müssen, daß er an seinem Haus auch nicht das Schild eines Arztes anbringen darf, der in einem daneben gelegenen, jedoch von einer andern Straße zugänglichen Hause wohnt. Hat ein Hauswirt dem Arzte beim Abschlusse des Mietvertrags auf Befragen erklärt, im Hause wohne noch kein anderer Arzt, während, wie sich hinterher herausstellt, dieses nicht den Tatsachen entspricht, so kann der Mieter wegen dieser falschen Zusicherung nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch in verschiedener Weise gegen den Vermieter vorgehen. Jedenfalls kann er den Vertrag wegen Irrtums, unter Umständen auch wegen arglistiger Täuschung anfechten und etwaige Schadenersatzansprüche geltend machen.

Zu Streitigkeiten zwischen Aerzten und dem Hauswirt gibt zuweilen auch die Anbringung von Schildern mit dem Namen und der Sprechstunde des Arztes an der Außenseite des Hauses Anlaß. Es ist anerkannten Rechtes, daß ein Arzt ebenso wie ein Rechtsanwalt ein derartiges Schild am Haus anbringen darf, wenn und solange er in dem Hause tatsächlich wohnt. Zweifelhaft ist jedoch, ob ein praktischer Arzt nach Aufgabe seiner Mietwohnung ein Schild mit der Angabe des Wohnungswechsels an dem Miethause befestigen darf. Hierbei wird es auf die an dem einzelnen Orte herrschende Verkehrssitte ankommen. Für Berlin ist in dieser Beziehung durch eine Entscheidung des Kammergerichts Klarheit geschaffen worden. In einem Prozesse hatte ein Arzt behauptet, es bestehe in Berlin die Verkehrssitte, daß der aus einem Miethause fortziehende Arzt berechtigt sei, die Belassung eines Schildes mit dem Hinweis auf die neue Wohnung für die Dauer eines Jahres an der Stelle, wo früher sein Schild gehangen hat, zu verlangen. Durch Auskunft des Polizeipräsidiums ist jedoch festgestellt worden, daß in den Kreisen der Vermieter in Berlin das Bestehen einer solchen Verkehrssitte nicht anerkannt ist.

Zum Schlusse sei noch darauf hingewiesen, daß jeder Kreismedizinalbeamte und überhaupt alle im Dienste des Staats oder einer Gemeinde stehenden Aerzte das außerordentliche Kündigungsrecht des § 570 des Bürgerlichen Gesetzbuchs haben. Sie können demnach im Falle der Versetzung nach einem andern Orte das Mietverhältnis unter Einhaltung der kürzeren gesetzlichen Kündigungsfrist auch dann kündigen, wenn sie an sich noch auf längere Zeit vertraglich gebunden sind. Dieses besondere Kündigungsrecht kann allerdings vom Vermieter durch Vertrag ausgeschlossen werden. Stets aber bezieht es sich nur auf diejenigen Räume, welche der beamtete Arzt für sich oder seine Familie an dem bisherigen Wohnorte gemietet hatte, nicht etwa auch auf solche, die den Zwecken einer Privatklinik dienten. Anderseits ist es nach der Praxis des Kammergerichts nicht erforderlich, daß der Arzt bereits zur Zeit des Abschlusses des Mietvertrags Beamteneigenschaft besaß, es genügt vielmehr, wenn er diese etwa dadurch, daß er von einer Kommune angestellt wird, erst während der Dauer des Vertrags erworben hat; auch ist es nicht notwendig, daß die Mieträume zur Zeit der Versetzung dem Mieter bereits übergeben waren. Als eine Versetzung des Arztes ist es auch anzusehen, wenn ein Arzt aus dem Landesdienst in den Reichsdienst, vom Staatsdienst in den Dienst einer Gemeinde oder vom Militärdienst in den Zivilstaatsdienst übertritt und umgekehrt. Dagegen ist die Kündigung des Vertrags zu einem früheren als dem vertraglichen Termine nicht zulässig, wenn etwa ein Arzt pensioniert wird oder aus einer beamteten Stellung in eine Privatdienststellung übergeht. Dies stellt keine Verfolgung im Sinne des Gesetzes dar.

Reiseberichte.

Reiseeindrücke vom bulgarischen Kriegsschauplatze.

(Schluß aus Nr. 10.)

Jamboli ist Etappenhauptort und war der Stützpunkt der bulgarischen Offensive gegen Kirkilisse.

Meine Arbeit im Evakuationsspital war getan, die Verwundeten aus den Schlachten von Bunar Hissar und Lüle Burgas waren versorgt und evakuiert, die Schlacht von Tschataldscha stand bevor. Ich machte mich deshalb am 18. November auf den beschwerlichen Weg nach Losengrad. Bis Kizil Agaz führt eine gute Chaussee gen Süden. Vom Bahnhofe Jamboli bis Kizil Agaz wurde auf ihr ein möglichst regelmäßiger Automobilverkehr unterhalten. Ein Brennabor-Automobilomnibus brachte mich nach dem elenden Neste, wo vorübergehend das bulgarische Hauptquartier aufgeschlagen war und in Friedenszeit eine kleine Garnison steht. Hier also hörte der letzte Rest der Kultur und Zivilisation auf. Die Chaussee ging unmerklich in die aufgeweichte Dorfstraße über, vor dem Gebäude der Etappenkommandantur hörte auch sie auf. Der greise Kommandant hat ein bewegtes Leben hinter sich. Es ist sein vierter Krieg. Seinerzeit hat er an der Spitze seines Regiments den Battenberger entthront und dann lange Jahre in Rußland in freiwilliger Verbannung gelebt.

In dem ersten und einzigen „Hotel“ namens Aurora gibt es noch Bettstellen, aber die Bettwäsche trägt allzu deutliche Spuren menschlicher Vorbenutzung. Mein Schlafsack tritt in seine verdienten Rechte, auch die liebgewordene Insektenpulverbüchse. Am nächsten Morgen ist nach vielem Hin und Her unsere Ochsenwagenkarawane zusammengestellt; elf Wagen, für jeden Wagen zwei Ochsen, für einen sogar vier, weil alle vier sehr schwächlich sind. Langsam und knarrend kommen die großen Räder ins Rollen. Ueber lehmreiche Sturzäcker, feuchte Wiesen, Tümpel und Bäche, Feldwege und primitive Brücken führt uns der Weg gen Süden. 2,5 km Stundenleistung rechnet man auf den Ochsenwagen, 15 km höchste Tagesleistung, Schneckenpost!

Diese Ochsenwagen geben zur Zeit dem ganzen Etappengebiete das Gepräge. Auf vier hohen, roh zusammengefügten Rädern, meistens sogar

ohne Eisenreifen, ruht der federlose, relativ kleine Wagenkasten. Ein liegender Erwachsener füllt den Raum. Eine Matte aus Maisstroh ist als Dach über den Wagen gespannt, sie dient als Schutz gegen Sonne und Regen und verhindert den unberufenen Einblick in das meist schmutzige Wageninnere. Zum Aufrechtsitzen ist der Raum unter der Matte zu eng, der einzige Sitzplatz ist vorn. Jeder halbwegs Gesunde zieht es deshalb vor, zu Fuß nebenher zu gehen. Die Ochsen oder Büffelochsen gehen im Joch und entwickeln bei aller Langsamkeit eine ungeheure Kraftleistung. Durch Dick und Dünn, durch Schluchten und Moräste treibt der zu jedem Wagen gehörige Ochsentreiber seine Tiere mit dem zugespitzten Stecken. Diese Ochsentreiber sind ein anspruchsloses Volk. Schafkäse, Brot und Wasser bilden tagaus tagein ihre Nahrung. Des Nachts liegen sie neben ihren Ochsen am Lagerfeuer. In hygienischer Beziehung wurde auf die Treiber gar nicht geachtet. Sie haben sicherlich zur Verschleppung von Ruhr, Cholera und Typhus viel beigetragen.

Unsere Karawane brachte Sanitätsmaterial nach Losengrad, hauptsächlich Serum und Kollargol-Präparate. Ein intelligenter, französisch sprechender Advokat aus Sofia war der umsichtige und liebenswürdige Führer. Ich war der einzige Nichtbulgare. Langsam kroch unser Wagenzug über eine Hügelkette nach der andern gen Losengrad. Die Gegend ist öde. Die Dörfer sind klein und arm und ihre niedrigen Lehmhütten heben sich kaum von der Umgebung ab. Bäume und Wälder fehlen. Die in der Ferne sichtbaren Berge des Istrandscha-Gebirges sind ebenfalls kahl und verkarstet. Die Nachtquartiere sind so gut beziehungsweise schlecht wie möglich. Betten kennt man nicht. In einem Raume spielt sich das gesamte Tag- und Nachtleben der Familie ab. Auch Stühle und sonstiges Sitzgerät fehlen. Man hockt nach Türkenart oder liegt auf einer Maisstrohmatte und ißt möglichst unappetitlich mit Fingern und Taschenmessern. Roher Knoblauch gilt als Delikatesse, und sein Duft belästigt die westeuropäische Nase bis zum nächsten Morgen. Nach dem Nachtmahl wird die Matte trocken abgefegt, man bringt bunte, wenig vertrauensvoll aussehende Decken für die Nacht. Ich ziehe mich in meinen Schlafsack zurück.

Auf unserem weitern Marsche mehren sich rechts und links die sichtbaren Reste früherer Kampfstellungen — Schützengräben und befestigte Erdhöhen mit leeren Patronenhülsen. Ein einfaches Holzkreuz auf einem niedrigen Erdhügel bezeichnet ein Massengrab. Bei der Abendunterhaltung mit den Quartierwirten hört man von den Heldentaten der Bulgaren und der schmählichen Flucht der Türken erzählen.

Wir kommen über das Schlachtfeld bei Petra. Noch wenige Leichen türkischer Soldaten und einige Pferdekadaver liegen umher. Sonst ist das Schlachtfeld aufgeräumt. Patronenhülsen, Schrapnellkästen und ganze Berge unverschossener Geschützmunition mit dem Fabrikstempel der Karlsruher Munitionsfabriken liegen am Wege. Aus der Ferne dröhnt fast unaufhörlich das Gebrüll der Adrianopeler Belagerungsgeschütze. Mit meinem Zeiß-Feldstecher sah ich von Groß-Derbend aus deutlich die vier hochragenden Minarets und die dazwischen gelegene Kuppel der berühmten Moschee Sultan Selim und in Nebel gehüllt noch mehrere kleinere Türme und Häuser des tapferen Adrianopel.

Am 23. November taucht nachmittags Losengrad am Horizont auf. Im Sonnenglanz macht die Stadt, die am Hügel emporgebaut ist, einen großartigen Eindruck. Jeder hofft dort auf das Ende der Entbehrungen unserer Ochsentour. Dort soll es Bäder geben und gutes Essen, in vorzüglichen Gasthäusern eine großstädtische Verpflegung. Von den Befestigungen sehen wir von der Straße aus fast nichts, von Jenidsche aus befinden wir uns wieder auf geordneter Fahrstraße. Wir überschreiten dicht am Bahnhofe die Bahnlinie und betreten von Südwesten her am Abend die Stadt. Losengrad (zu deutsch Rebenstadt) ist der bulgarische Name für das aus den Zeitungen bekannte Kirkilisse. In der weiten Umgebung sehen wir viele Rebenpflanzungen, zum Teil sind die Stöcke niedergetreten. Die ganze geschlagene türkische und die bulgarische Armee hatten diesen Weg genommen. Es darf deshalb nicht wundernehmen, daß in Losengrad die Verpflegung recht dürftig war; Hühner, Eier, Butter und Milch waren gänzlich ausgegangen und auch in den Nachbarortschaften nicht mehr zu haben. Das einzige vorhandene türkische Schwitzbad war geschlossen, die Hoffnungen so manches Mitglieds unserer Karawane sanken auf Null. Wie bei den meisten orientalischen Städten blendet der Eindruck beim Anblick aus der Ferne. In der Nähe beherrschen Schmutz, winklige, schlecht oder gar nicht gepflasterte Straßen und Gassen, kleine enge Häuser das Bild. Auf halber Höhe liegt das geräumige Gebäude, in dem das bulgarische Hauptquartier aufgeschlagen war. In dem gegenüberliegenden Hofe war der Automobilpark untergebracht. Weiter den Berg hinauf gelangt man zum Marktplatze mit der schönen neuen griechischen Schule, in der während meiner Anwesenheit Professor Clairmont die Operationsabteilung des ersten bulgarischen Etappenspitals mit zwei österreichischen Ärzten leitete. In dem freistehenden schönen Hause gegenüber wohnte der Zar. Es gehört dem reichsten griechischen Kaufmann der Stadt. Die königliche Standarte weht weithin sichtbar. Alle Straßen waren noch mit bulgarischen Fähnchen vom Einzuge des Zaren her geschmückt. Allzugroß soll der Jubel und die Begeisterung nicht gewesen sein. Die Bevölkerung besteht zum größten Teil aus Griechen. Sie haben alle Geschäfte in ihren Händen. Die Türken waren geflohen, die Bulgaren sind in der Minderzahl. Im ganzen hat Losengrad etwa 30 000 Einwohner und eine Friedensgarnison von rund 10 000 Mann. Hoch oben auf der Höhe der Stadt liegt der große Komplex der alten türkischen Kasernen. In ihrer Nähe waren die erbeuteten türkischen Geschütze aufgestellt. 80 Kruppsche 7,5 cm Rohrrücklaufschnellfeuergeschütze standen fast unbeschädigt in lückenloser Reihe, dazu 35 Festungsgeschütze. Die Forts liegen im Norden und Osten vor der Stadt. Die Stadt selbst zeigt keinerlei Spuren eines Kampfes. In den winkligen und schmutzreichen Straßen wogte eine große Menge Menschen. Vor allem waren es Soldaten, zum großen Teil Leichtverwundete, die, in Bürgerquartieren untergebracht, in den Etappenspitälern ambulant behandelt wurden.

In Losengrad war zunächst ein sogenannter Verpflegungspunkt eingerichtet, in dem 4- bis 6000 Verwundete zeitweise Verpflegung und notdürftige Unterkunft fanden. Ferner waren vier bulgarische Etappenspitäler vorhanden. Im zweiten Etappenspital habe ich 14 Tage lang die Operationsabteilung geleitet. Ferner waren in Losengrad zwei russische und zwei englische Missionen vom roten Kreuz.

Mein Quartier lag im Westen der Stadt, im letzten Hause, bei dem Apotheker Sokrates, einem Griechen, der als türkischer Militärapotheker zurzeit Kriegsgefangener war. Ich fand ein fensterreiches, geräumiges und sauberes Zimmer mit einem Bette. Meine Gummibadewanne erregte allgemeines Befremden. Vom ersten Stocke des Hauses aus konnte man allabendlich den dauernd kreisenden Lichtschein des Scheinwerfers von Adrianopel deutlich am Horizont sehen.

Bis zum 8. Dezember arbeitete ich im Etappenspital. Der am 3. Dezember abgeschlossene Waffenstillstand machte sich bereits stark fühlbar. Die Verwundeten der letzten Kämpfe von Tschataldscha waren versorgt und evakuiert, die Spitäler füllten sich mit innerlich Kranken. Ein besonderes Seuchenspital war unter der Leitung von Dr. Roth aus Reichenhall errichtet und Professor Kraus aus Wien hatte als konsultierender Hygieniker die Leitung der Seuchenbekämpfung in die Hand genommen. Am 9. und 10. Dezember besichtigte ich unter liebenswürdiger Führung des ärztlichen Vorsitzenden der Evakuationskommission die verschiedenen Lazarette und Krankenanstalten der Stadt, sah Dysenterie-, Typhus- und Cholerakranke, ferner das Laboratorium von Professor Kraus, das Spital des vorher erwähnten englischen Women convoy-Korps, das hervorragend eingerichtete Lazarett des russischen roten Kreuzes und vieles andere.

Am 11. Dezember trat ich die Rückreise über Dimotika an. Zunächst führte mich die Bahn von Losengrad über das Schlachtfeld von Baba Eski nach Dimotika. Die eingleisige türkische Bahn war für die bulgarische Armee von größtem Nutzen. Das erbeutete Wagenmaterial genügte zur Aufrechterhaltung eines geregelten Transportverkehrs. In Dimotika kamen wir abends an und mußten die Nacht über in dem ungeheizten Wagenabteil zubringen. Da wir nicht zu unserm Gepäck konnten, von dessen Vorhandensein man sich bei jeder Haltestation am besten persönlich überzeugte, froren wir jämmerlich und schliefen schlecht. Ich kam am Abend mit dem deutschen Lokomotivführer ins Gespräch. Er bat mich, seiner Frau zu schreiben, daß er noch lebe, weil sie ihn sicher schon tot glauben würde. Er zeigte mir die zerschossenen Scheiben und Eisenteile seines Lokomotivführerstandes und erzählte mir, wie der türkische Zug, den er zu führen hatte, von den Bulgaren genommen wurde. Er rettete sein Leben dadurch, daß er die Maschine zum Stehen und sich selbst möglichst schnell hinter der Maschine in Sicherheit brachte.

Dimotika sieht auf eine alte ehrwürdige Vergangenheit zurück. Die Ruinen der Burg sind auf dem die Stadt beherrschenden Hügel noch sichtbar. Von hier aus hat man einen umfassenden Blick über die Stadt und die wasserreiche Maritza. Länger als ich hoffte mußte ich in Dimotika auf Weiterbeförderung mittels Automobils warten. Schließlich kletterte ich auf eigene Faust in ein Lastautomobil, das mich bis Semenli an der Arda führte. Als Straße diente von Dimotika bis Semenli eine gute türkische Chaussee. Das elende türkische Dorf liegt westlich von Adrianopel, um das mich der Weg ringsherum geführt hatte. Ich teilte die enge Bauernstube mit vier bulgarischen Offizieren. In den Räumlichkeiten nebenan hausten einige 40 zurückgelassene türkische Weiber, die alle Haremsillusionen im Augenblick zerstörten. Vor dem Dorfe war in Zelten ein kleines Seuchenlazarett errichtet, das während meiner Anwesenheit von der Königin Eleonore besichtigt wurde. Von Semenli aus führte ein Knüppeldamm bis zur Pontonbrücke über die Arda und dann noch eine Strecke weit nach Norden, den Rest des Weges bis zur Bahnlinie suchte sich der Ochsenwagen wieder querfeldein über den Sturzacker. Von Semenli aus ließ man mich mit einem Ochsenwagen und seinem Treiber mutterseelenallein durch das fremde Land pilgern. Die

Verständigung erfolgte durch Zeichen; den größten Teil des Weges ging ich in nicht allzu rosiger Laune neben dem Wagen. Abends um 1/28 Uhr traf ich in Karahatsch ein. „Der fahrplanmäßige Zug hat vor 15 Minuten die Station verlassen", sagt mir in gebrochenem Französisch der alte Stationsvorsteher. Der nächste geht in etwa fünf Stunden. Zufällig hatte ich unterwegs erfahren, daß die Königin von ihrer Besichtigung abends zurückkehren wollte. Auf mein Befragen erfuhr ich, daß der Zug der Königin in wenigen Minuten einfahren würde. Ich erhielt auf meine Bitte in liebenswürdiger Weise die Erlaubnis des begleitenden Generals, in den Zug einsteigen zu dürfen. Mein Gepäck wurde schnell auf einer offenen Güterlore verstaut, und wie im Märchen war ich plötzlich von meinem Ochsenwagen in den Zug der Königin verzaubert. Ueber Mustafa Pascha ging es nach Philippopel und nach Besichtigung der Stadt weiter nach Sofia. Dort besuchte ich die zahlreichen Krankenanstalten und die fremdländischen Missionen des roten Kreuzes.

Weihnachten stand vor der Tür. Ein Wiederbeginn der Feindseligkeiten war, wenn überhaupt, erst nach längerer Pause zu erwarten, und ich trat deshalb am 21. Dezember die Rückreise nach der Heimat an, wo ich noch rechtzeitig zur Weihnachtsfeier eintraf. Dr. Lotsch.

Aerztliche Tagesfragen.

Pariser Brief.

Todesfälle nach Neosalvarsan. — Impfung und Serotherapie des Typhus. — Sedative Wirkung des Jodkali. — Eine Cocainepidemie. — Weibliche Aerzte.

In den letzten Sitzungen der Dermatologischen Gesellschaft war viel vom Neosalvarsan die Rede. Als Resultat der Diskussionen ergab es sich, daß die Giftigkeit des Mittels geringer ist als die des Salvarsans. Seine intravenöse Injektion ist von außerordentlicher Einfachheit und fast nie von Zwischenfällen begleitet. Es bedarf dazu keines besonderen Apparats. Eine Spritze von 10 bis 20 ccm Inhalt ist vollkommen ausreichend, denn Neosalvarsan ist in jedem Verhältnisse löslich und selbst in konzentrierter Lösung koaguliert es das Eiweiß nicht. Ravaut injiziert bis zu 0,6 Neosalvarsan in 10 ccm Wasser. Seine therapeutische Bedeutung ist mindestens der des Salvarsans gleichwertig. Es ist das energischste Medikament zur abortiven Behandlung der Syphilis. Es ist noch wirksam in den Fällen, in denen Quecksilber ohne Erfolg gegeben ist. Duhot, der das Neosalvarsan viel gebraucht hat, empfiehlt beim kräftigen Manne die Dosis von 6 g innerhalb 30 Tagen nicht zu überschreiten, da man sonst Intoxikationserscheinungen (chronische Arsenvergiftung) an den Nerven beobachtet in der Form der peripheren Nenrotabes von Dejerine. Die Patienten empfinden Ameisenlaufen in den Füßen, Störungen der Sensibilität, haben kalte, eingeschlafene Füße, der Plantarreflex, auch der Achillessehnen- und später der Patellarreflex verschwinden, doch werden niemals Störungen seitens des Auges oder des Ohres bemerkt. Anderseits darf man nicht vergessen, daß es Menschen gibt, die Arsen gegenüber besonders empfindlich sind. Die Todesfälle, die dem Salvarsan zugeschrieben werden, sind bereits recht zahlreich. Aber auch das Neosalvarsan hat, trotzdem es noch verhältnismäßig kurze Zeit im Gebrauch ist, bereits drei bis vier Todesfälle auf dem Gewissen.

Das Hectine ist ebenfalls ein gutes Arsenpräparat. Dr. Hallopeau hat während eines Monats täglich 0,35 g mit ausgezeichnetem Resultat injiziert. Aber trotz aller guten Erfolge bleibt die Giftigkeit der hohen erforderlichen Arsendosen doch immer noch ein bedenklicher Punkt. Die nach Salvarsan beobachteten Todesfälle sind zweifellos durch die Arsenvergiftung bedingt, und es ist lächerlich, nach andern Gründen zu suchen, die man in dem destillierten Wasser, in der Herxheimerschen Reaktion usw. zu finden geglaubt hat. Die Patienten erkranken unter den Erscheinungen einer Apoplexie oder einer hämorrhagischen Enzephalitis. Man kann diese Krankheitszustände experimentell beim Kaninchen wiederholen und findet dann bei der Autopsie die deutlichen Kennzeichen einer schweren Arsenintoxikation. Salvarsan und Neosalvarsan dürfen dabei nicht getrennt werden. Beide haben den gleichen chemischen und biologischen Charakter und ergeben auch die gleichen Zufälle (Erythem, Delirien, Ikterus usw.). Diese Zufälle werden nach öfteren Injektionen bei einzelnen Patienten wiederholt beobachtet, während andere wieder Dosen von 0,6 bis zu 1,2 g glänzend vertragen. Diese Zufälle steigern sich übrigens nach der Höhe der eingespritzten Dosis. Zuerst treten die subjektiven Erscheinungen auf: Schwächegefühl, Schwindel, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Ohrensausen, Hautjucken, Schmerzen in den Gelenken, dem Rücken und dem Nacken und Frostgefühl. Später treten auch objektiv wahrnehmbare Erscheinungen auf: mehrere Tage andauerndes Fieber, Ikterus usw. Treten derartige Erscheinungen auf, so muß man bei der nächsten Injektion die Dosis reduzieren. Ueberhaupt muß man bei der Steigerung sehr vorsichtig sein, bei sonst gesunden Personen soll die Steigerung höchstens 0,1 betragen, bei Schwächeren, z. B. Hemiplegikern oder Herzkranken, höchstens 0,05. Da das Medikament in fünf Tagen ausgeschieden wird, so muß man mit der nächsten Injection mindestens fünf Tage warten. Traten Nebenerscheinungen auf, 15 Tage. Es erscheint sehr wünschenswert, daß durch genaue klinische Beobachtung diejenigen Anzeichen festgestellt werden, die eine besondere Empfänglichkeit gegenüber dem Arsen vermuten lassen.

An der Akademie der Medizin war in letzter Zeit auch viel von der Typhusimpfung die Rede. Prof. Vinzent hat der Akademie seine Erfahrungen über das von ihm hergestellte Vaccin, das nicht mehr aus ganzen Bacillen, sondern nur aus Bacillenextrakten hergestellt, dargelegt. Man macht Gelatinekulturen von Typhusbacillen verschiedener Rassen und Kulturen von Typhus- und Paratyphusbacillen. Von diesen Kulturen stellt er mit physiologischer Kochsalzlösung eine Emulsion her. Innerhalb von 36 bis 50 Stunden lösen sich eine große Zahl von Bacillen und ergeben auf diese Weise einen Extrakt. Dieser Extrakt wird Autolysat von lebenden Bacillen genannt. In Wirklichkeit ist es ein Mazerationsprodukt, das vor allem Exotoxine, die durch Osmone entfernt wurden, Endotoxine und schließlich lebende Bacillen enthält. Die Bacillenleiber und die lebenden Bacillen werden durch Zentrifugieren entfernt und soweit sie nicht entfernt werden können, durch Aether abgetötet. Man hat also ein Vaccin, das aus sterilisiertem Bacillenextrakt hergestellt ist. Wie man dieses Autolysat auch nennen mag, jedenfalls hat Vincent in umfangreichster Weise Erfahrungen darüber gesammelt. Nach seiner Mitteilung wird es besser ertragen als alle andern und zeigte geringere Reaktionserscheinungen. Die Erfahrung, die man mit ihm bei den marokkanischen Truppen gemacht hat, scheint zu beweisen, daß seine Wirksamkeit mindestens so groß ist, wie bei den andern Vaccins. Auch habe man die negative Phase nicht zu fürchten. Mehr als 27000 Personen haben bis jetzt die prophylaktischen Injektionen empfangen und keiner von ihnen hat bis heute Typhus gehabt. Wir sind also zweifellos im Besitz einer Methode, die dasjenige für den Typhus bedeutet, was das Jennersche Mittel für die Pocken. Die Resultate, die mit ihm in Marokko erzielt wurden, haben alle Erwartungen übertroffen und die skeptischsten Gemüter überzeugt. Nicht minder interessant als die prophylaktischen Wirkungen sind auch die therapeutischen Erfolge, die mit dem Mittel erzielt wurden. Rodet aus Montpellier berichtet über die Resultate, die er mit der Serotherapie bei 131 Typhuskranken gehabt hat. Diese Therapie wird in der Weise angewendet, daß das Serum in den elf ersten Tagen der Fieberperiode injiziert wird. Diese Methode wurde häufig, aber nicht immer, mit der Bäderbehandlung kombiniert. Meist bekam man nach 36 bis 48 Stunden nach der ersten Injektion ein Sinken der Temperaturen, Verringerung der Kopfschmerzen und der Allgemeinsymptome und das Auftreten einer sehr erheblichen Polyurie, selbst bei den nicht gebadeten Personen.

Ueber sedative Wirkung des Jodkali bei subcutaner Anwendung in schwachen Dosen. Dr. Champion lenkt in der „Presse médicale" die Aufmerksamkeit auf eine wenig bekannte Eigentümlichkeit des Jodkali. Das Jodkali in geringer Dosis in das Unterhautzellgewebe oder in den Muskel injiziert, wird sehr gut absorbiert und ist kaum schmerzhaft. Es hat sehr interessante therapeutische Erfolge und vor allem ist überraschend die merkwürdige Verringerung von Schmerzen und gewissen Spasmen. Dr. Champion injiziert nur 2 cg, die in 2 g Wasser aufgelöst sind und durch Hitze sterilisiert sind; das Salz muß chemisch rein und getrocknet sein. Das krystallisierte reizt ein wenig. Sehr häufig genügen zwei Injektionen, aber man kann sie beliebig häufig wiederholen. Das Mittel wurde vor allem bei Intercostalneuralgie angewendet. Die Schmerzen verschwanden manchmal fast plötzlich, manchmal aber auch im Verlauf einiger Stunden. Auch bei Hexenschuß, Kopfschmerzen und andern Affektionen hat man das Mittel verwendet. Am meisten überrascht die sedative Wirkung des Jods bei Entzündungen. Es beruhigt die Schmerzen bei einer Phlegmone, die bisher den Schlaf raubte, in einer Weise, daß in der nächsten Nacht der Schlaf möglich ist. Sonst hat es auf die Eiterung weder hinsichtlich einer Lokalisierung, noch hinsichtlich der Resorption einen Einfluß.

Die Cocainseuche. Wiederholte Vorträge in der Gesellschaft für Psychiatrie haben die Aufmerksamkeit auf eine Cocainseuche gelenkt, die augenblicklich auf dem Montmartre, in der Welt, in der man sich nicht langweilt,, grassiert. Viele Frauen nehmen das Cocain in Pulverform als Schnupfmittel oder führen es mittels Tampons, die mit der Cocainlösung getränkt sind, in die Nase ein. Beaussart hat bereits mehrfach danach eine Perforation der Nasenscheidewand beobachtet. Die nervösen Störungen beziehen sich sowohl auf die peripheren Nerven, als auf den Intellekt. Parästhesien (das Gefühl des Würmerkriechens zwischen Haut und Fleisch kann fehlen), Anästhesien, vor allem in den Extremitäten, können Ungeschicklichkeit und unkoordinierte Bewegungen hervorrufen. Halluzinationen seitens des Auges und des Ohres, Delirien, Streitigkeiten und Eifersüchteleien der Frauen untereinander und mit Chauffeuren und Droschkenkutschern und eine erhebliche Abnahme des geistigen Intellektuells sind die Folgen dieser abnormen Gelüste. In dem speziellen

Milieu des Montmartre ist der Cocainismus zu einer höchst ansteckenden, mit großer Schnelligkeit um sich greifenden Seuche geworden. Der Cocainverkauf ist zu einer richtigen Industrie geworden. Man kauft das Mittel bei Kaufleuten, bei den Toilettenfrauen und selbst bei dem Kohlenhändler. Die gerichtlichen Verfolgungen, die eingeleitet waren, haben zu keinem Resultat geführt, da die Opfer der Seuche naturgemäß vermeiden wollen, in diesem Prozeß eine Rolle zu spielen.

Ehrung einer Aerztin. Zum ersten Male hat eine Frau der Wissenschaft das Kreuz der Ehrenlegion bekommen. Man wird der Meinung sein müssen, daß Frau Déjerine es durchaus verdient, da sie auch die erste Frau ist, die in den inneren Dienst der Krankenhäuser im Jahre 1882 aufgenommen wurde. Von Anfang an widmete sie sich hauptsächlich dem Studium der Anatomie und Pathologie des Nervensystems und gab mit ihrem Gatten zusammen ein großes schönes Werk über die Anatomie des Nervensystems heraus. Dr. A. Darier (Paris).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Frage des Schutzes von Patienten vor wissenschaftlichen Experimenten der Aerzte beschäftigte die Petitionskommission des Reichstags. Es wurden dabei dieselben Gründe aufgeführt, die schon seinerzeit zu den Debatten der Berliner Stadtverordnetenversammlung geführt hatten und über die wir in Nr. 4 bereits ausführlich berichtet hatten. Interessant war die Stellungnahme der Regierung zu dieser Frage. Ein Bedürfnis zu einem gesetzlichen Eingriffe liege nicht vor, weil das geltende Recht einen genügenden Schutz gewähre. Im allgemeinen dürften ärztliche Eingriffe ohne Einwilligung der Patienten oder seiner Angehörigen nicht gemacht werden. Werde ein ärztlicher Eingriff nicht zu Heilzwecken gemacht und durch diesen eine Schädigung der Gesundheit herbeigeführt, so falle dies unter den Begriff der Körperverletzung. Uebrigens werde die Frage bei der Reform des Strafgesetzbuchs nochmals eingehend geprüft werden.

Die Reformbedürftigkeit des Irrenrechts wird durch einen Fall arglistiger Einsperrung in ein Irrenhaus von neuem illustriert. Ein Arbeiter hatte seine Frau im Verdachte der ehelichen Untreue und machte ihr dieserhalb Vorwürfe. Da die Vorwürfe der Frau sehr unbequem wurden, so wandte sie sich an einen Arzt und informierte ihn dahin, daß ihr Ehemann an Verfolgungs- und Eifersuchtswahn leide. Der Arzt stellte nach dem Eindruck, den er selbst gewonnen und mit Rücksicht auf die Angaben der Ehefrau folgendes Attest aus: Herr M. H. leidet an Verfolgungswahnsinn, er ist gemeingefährlich und bedarf der sofortigen Aufnahme in eine geschlossene Irrenanstalt. Er wurde dann in das Maison de Santé überführt und dort einem Kreisarzte zugeführt, der die Zulässigkeit der Internierung nachzuprüfen hatte. In seinem Attest betonte dieser, daß H. zwar einen durchaus ruhigen Eindruck mache und über Zeit und Ort gut orientiert sei, daß aber doch die ihn verfolgende Idee der ehelichen Untreue seiner Frau ihn für sich und seine Umgebung gefährlich erscheinen lasse und daß deshalb die Aufnahme in die Irrenanstalt gerechtfertigt sei. Als später aus materiellen Gründen die Frau die Entlassung ihres Mannes bewirkte, erhob H. die Ehescheidungsklage gegen seine Frau. In dem Prozesse wurde festgestellt, daß die Annahme des Ehebruchs seitens des Mannes keine Wahnidee war, sondern der Wahrheit entsprach, und daß also ein Grund zur Internierung durchaus nicht gegeben war.

Lehrstühle für soziale Medizin abgelehnt. Der Unterrichtsausschuß des Abgeordnetenhauses beriet einen Antrag betreffend Errichtung von Lehrstühlen für soziale Medizin. Ein konservatives Mitglied schlug vor, „auf einigen (statt allen) deutschen Universitäten" einzusetzen, da kaum sofort genügend Universitätskräfte vorhanden sein dürften. Ein Regierungsvertreter führte aus, 1906 hätten medizinische Fakultäten bereits erklärt, daß sie die soziale Medizin berücksichtigten, daß diese aber nur im Rahmen der allgemeinen Medizin betrieben werden könne, schon um eine Ueberlastung der Studierenden zu verhindern. Trotzdem sei in Berlin, Bonn usw. durch den Kultusminister die Sozialmedizin eingeführt worden. Der Besuch der Kurse sei aber nicht sehr erfreulich gewesen. Ein nationalliberales Mitglied hielt die Studenten der Medizin schon jetzt für sehr überlastet und sprach sich gegen die beantragten obligatorischen Vorlesungen aus. Am besten seien Vorlesungen für alle Fakultäten über soziale Medizin. Der Antrag eines nationalliberalen Mitglieds, mit Rücksicht auf die Erklärung der Regierung, daß bereits Vorlesungen über soziale Medizin an verschiedenen Universitäten beständen und weitere ausgebaut werden sollten, den Antrag Eickhoff abzulehnen, wurde von einem konservativen Mitglied unterstützt und vom Ausschuß angenommen.

Zum Regierungsjubiläum des Kaisers beabsichtigt die Provinz Brandenburg eine Hebammen-Lehranstalt zu errichten, deren Wirksamkeit sich über das Gebiet der ganzen Provinz erstrecken soll. Man läßt sich dabei von dem Gedanken leiten, hierdurch an der Bekämpfung des Geburtenrückgangs mitzuwirken. Die Gesamtkosten sollen 1300000 M betragen, wovon der Staat 325000 M übernehmen will. Bei gleicher Gelegenheit will die Provinz Schlesien eine Heilstätte für lungenkranke Kinder errichten, und bewilligte für diesen Zweck 100000 M.

Breslau. Zur Erinnerung an die verdienstvolle Tätigkeit des Prof. Henrik Steffens als akademischer Lehrer, besonders auch an seine patriotische Wirksamkeit im Jahre 1813 wurde im Konviktgebäude, Schmiedebrücke 35, in dem er im Februar 1813 die für den Freiheitskampf begeisternde Ansprache an die Studierenden gehalten hatte, eine Gedenktafel angebracht mit dem Inhalt: „In diesem Hause rief 1813 Henrik Steffens die studierende Jugend zum Freiheitskampf auf."

Frankfurt a. M. Der „Heilmagnetiseur" August Vonderlehr ist von der Strafkammer als Berufungsinstanz zu zwei Monaten Gefängnis wegen Betrugs verurteilt worden. Er betrieb seine Praxis, indem er vermittels eines jungen Mädchens als „Medium" seine Diagnosen stellte und seine Verordnungen traf. Welcher Art diese waren, erhellt daraus, daß er eine Frau mit Katarakt mit Kandiszucker, Springkraut und „magnetischem" Löschpapier behandelte. Vor dem Schöffengerichte hatte V. eine Strafe von vier Monaten erhalten, aber Berufung eingelegt, der sich der Staatsanwalt angeschlossen hatte. Wie gewöhnlich in solchen Fällen mußte ein ganzer Stab von Sachverständigen aufgeboten werden, um das Gericht zur Ueberzeugung zu bringen, daß wenigstens in einigen Fällen richtiger Schwindel und Betrug vorlag. In den meisten Fällen wurde trotzdem dem Angeklagten zugute gehalten, daß er vielleicht selbst an seine Fähigkeit, Kranke zu heilen, geglaubt habe.

Das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen veranstaltet in diesem Jahre aus Anlaß des vom 6. bis 12. August in London stattfindenden Internationalen Medizinischen Kongresses eine Studienreise nach England, Schottland, Irland, den Kanalinseln, Rotterdam, Haag, Scheveningen. Die Reise, für welche der Doppelschraubendampfer „Kronprinzessin Cecilie" der Hamburg-Amerika-Linie gechartert ist, beginnt am 3. August in Hamburg und endet daselbst am 28. August. In Aussicht genommen ist der Besuch folgender Orte: London, Scarborough, Leith, Edinburg, Schottische Seen (Loch Lomond, Inversnaid, Loch Katerine usw.), Aberdeen, Stornoway (Hebriden), Staffa, Iona, Oban, Glasgow, Belfast, Kingstown, Dublin, Jersey, Guernsey, Rotterdam, Haag, Scheveningen. Der Preis der gesamten Reise ausschließlich Getränke und Trinkgelder beträgt 875 bis 1400 M je nach Lage der Kabine. Anfragen und Meldungen sind möglichst umgehend zu richten an das Bureau des Deutschen Zentralkomitees für ärztliche Studienreisen, Berlin W. 9, Potsdamerstraße 134b (Fernspr.: Amt Lützow 9631).

Zur Frage der Rechtsfähigkeit von Aerztevereinen. Der Hallesche Krankenkassenstreit, der jahrelang die Gerichte beschäftigt hat, ist durch Urteil des Reichsgerichts vor kurzem bekanntlich endgültig zugunsten der in Halle eingesessenen Aerzteschaft entschieden worden. Die wirtschaftlichen Folgen dieses Urteils wurden bereits in Nr. 5 der Wochenschrift beleuchtet. Das jetzt vorliegende, eingehende und meist streng juristische Ausführungen enthaltende Urteil ist aber noch unter einem andern Gesichtspunkte für die Aerzte von Interesse. Der Verband der Halleschen Kassenärzte war nämlich lange Zeit vor dem Erlasse des preußischen Ministers des Innern über die Aerztevereine als ein nicht auf einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb gerichteter Verein in das Vereinsregister des Amtsgerichts eingetragen worden. Der Krankenkassenverband hatte aber im Prozesse die Unwirksamkeit der vom Magistrat der Stadt Halle als Aufsichtsbehörde gemäß § 45 des Krankenversicherungsgesetzes behufs Reglung der ärztlichen Versorgung der Krankenkassenmitglieder abgeschlossenen Verträge in erster Linie darauf gestützt, daß der Verband der Halleschen Kassenärzte zu Unrecht seine Eintragung in das Vereinsregister durchgesetzt, ja sogar behauptet, daß er sie erschlichen habe, indem der Zweck des Vereins in Wahrheit auf einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb gerichtet sei. Es ist bei der augenblicklichen Erregung, die sich der Aerzte wegen dieser Frage bemächtigt hat, von besonderem Interesse, daß nach der Ansicht des Reichsgerichts die ordentlichen Zivilgerichte sich einer Nachprüfung der Rechtsfähigkeit eines solchen Aerztevereins zu enthalten haben. Ist demnach ein Aerzteverein einmal auf Grund des § 21 des Bürgerlichen Gesetzbuchs vom zuständigen Amtsgericht eingetragen worden und hat hierdurch Rechtsfähigkeit erlangt, so kann diese Eigenschaft, wenn er als solcher Rechte geltend macht, im Prozesse nicht mehr in Zweifel gezogen werden. Er bleibt rechtsfähig, solange nicht in dem dafür vorgeschriebenen besonderen Verfahren bei dem Registergericht die Löschung der Eintragung durchgesetzt worden ist. Dieses Ergebnis entspricht sicherlich dem Interesse der Aerzte. Dr. Th. O.

Berlin. Zum Direktor und Leiter der chirurgischen Abteilung des St. Norbert-Hospitals wurde Dr. Kuhn aus Kassel berufen.

Köln. Dem Dozenten für soziale Medizin an der Akademie für praktische Medizin, kgl. Kreisarzt Dr. Edward Meder, ist das Prädikat Professor verliehen worden.

Hochschulnachrichten. Berlin: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Gustav Fritsch, ordentl. Honorarprofessor, vollendete sein 75. Lebensjahr. — Geh. Rat Ascherson, sehr bekannter Botaniker, 79 Jahre alt, verstorben. — Breslau: Prof. Küstner feierte das 25jährige Professorenjubiläum. — Erlangen: Dr. Lobenhoffer (Chirurgie) habilitiert. — Gießen: Dr. Sulze (Physiologie) habilitiert. — Göttingen: Dr. Ebbecke (Physiologie) und Dr. Oehme (inn. Med.) habilitiert. — München: Dr. Böhm (inn. Med.) und Dr. Ach (Chirurgie) habilitiert. — Straßburg: Den Privat-Dozenten Dr. Pfersdorff (Psychiatrie), Dr. Jul. Bär (inn. Med.), Dr. Berg (Anatomie) der Professor-Titel verliehen. — Budapest: Der o. Prof. für pathol. Anat. Dr. Otto Pertik im 61. Lebensjahre verstorben. — Wien: a. o. Prof. der Dermatologie Dr. Eduard Schiff im 61. Lebensjahre verstorben.

„Kleine Mitteilungen" siehe drittnächste Seite.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8

Nr. 12 (433). 23. März 1913. IX. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Chirurgischen Abteilung der Magdeburger Krankenanstalt Altstadt (Prof. Dr. Habs).

Diagnose und Therapie der Frakturen in der Nähe des Ellbogengelenks.

Fortbildungsvortrag

von

Dr. **Th. Voeckler.**
Sekundärarzt der Abteilung.

M. H.! Das Ellbogengelenk ist ein so viel in Anspruch genommenes und praktisch so wichtiges Gelenk, daß es mir gerechtfertigt erscheint, im Rahmen dieser Fortbildungskurse Ihre Aufmerksamkeit auch einmal auf die hier so häufig auftretenden Verletzungen zu lenken. Unserer Anstalt geht jahraus, jahrein ein so großes Material von diesen Verletzungen zu, daß wir beinahe täglich Gelegenheit haben, uns mit diesen Dingen zu beschäftigen, und so dürfen Sie erwarten, wenn auch nicht viel Neues zu erfahren, so doch diagnostisch und therapeutisch Erprobtes zu hören. Es ist selbstverständlich, daß sich bei dem Praktiker, dem derartige Verletzungen seltener zu Gesicht kommen, bei dem sie wenigstens nicht sozusagen zum täglichen Brote gehören, die Einzelheiten der Diagnostik verwischen; mancher alte Grundsatz der Therapie hat auch im Laufe der letzten Jahre neueren Anschauungen und Erfahrungen weichen müssen, und es ist Ihnen daher vielleicht nicht unangenehm, an der Hand der Beobachtungen und Erfahrungen eines größeren Instituts das Wichtigste rasch wieder einmal Revue passieren zu lassen.

Da ich der Meinung bin, daß es dem Sinn und der Absicht dieser Kurse und dem Bedürfnisse des praktischen Arztes am meisten entspricht, daß nicht Raritäten, sondern das häufig und typisch Wiederkehrende gezeigt und besprochen wird, so will ich mich bei der Besprechung der Frakturen in der Nähe des Ellbogengelenks ausschließlich letzterem zuwenden und die Seltenheiten ganz weglassen.

Dabei wird mich stets der Grundsatz leiten, nur das praktisch Wichtige herauszugreifen, und es wird das Hauptgewicht gelegt werden auf Diagnose, Therapie und Prognose.

Eins möchte ich an die Spitze meiner Ausführungen stellen: Bekanntlich wird heute, und zwar mit Recht, dem Röntgenbild bei der Frakturdiagnose der größte Wert zugesprochen. Es liegt mir aber daran, Ihnen zu zeigen, daß wir gerade am Ellbogengelenk Bedingungen vorfinden, welche uns die Diagnose einer Verletzung in fast allen Fällen ohne Zuhilfenahme der Röntgenröhre zu stellen erlauben, wenn wir uns nur bestreben, nach bestimmten Grundsätzen bei der Untersuchung vorzugehen. Das Festhalten an einem bestimmten Schema hat gerade bei der Krankenuntersuchung noch nie Schaden gestiftet.

Es muß zugegeben werden, daß wir vielfach geneigt sind, seitdem uns das Röntgenverfahren in der Frakturdiagnose zur Seite steht, unsere Fähigkeiten in der Untersuchung auf Knochenbrüche etwas einschlafen zu lassen, und wenn ich auch anerkenne, daß wir oft berechtigt sind, um dem Kranken unnötige Schmerzen zu ersparen, den palpatorischen Teil der Untersuchung einzuschränken oder ganz zu unterlassen, so halte ich es doch für angebracht, gerade in einer Versammlung von praktischen Aerzten, von denen der größte Teil auf dem Lande praktiziert, darauf hinzuweisen, daß wir in allen Fällen, wo nicht besondere Gründe vorliegen, die Diagnose dem Röntgenapparate zu überlassen, mit Hilfe der alten Methoden zum Ziele zu gelangen suchen sollen und in der größten Zahl der Fälle auch gelangen können.

Damit will ich nicht sagen, daß auf das Röntgenbild verzichtet werden soll. Wir benutzen es regelmäßig, um unsere Befunde zu kontrollieren, wobei wir mit Freude wahrnehmen, bis zu welcher Genauigkeit wir in fast allen Fällen mit Hilfe der alten Methoden in der Diagnose gelangt sind. Ueberraschungen erlebt natürlich jeder, und besonders wird sie der erleben, der selten dazu kommt, derartige Verletzungen zu untersuchen, deshalb soll zur Kontrolle nach der Reposition möglichst immer eine Röntgenaufnahme gemacht werden, und zwar zu einer Zeit, in welcher noch mit Aussicht auf Erfolg Stellungskorrekturen vorgenommen werden können.

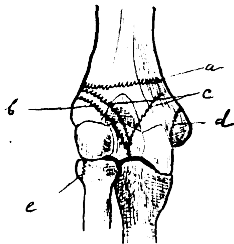


Abb. 1.
a) = Fractura supracondylica, b) = Fractura condyli lateralis, c) = V-Fraktur, d) = Fractura epicondyli medialis, e) = Fractura capituli radii (Meißelfraktur).

Die beigegebene Skizze zeigt die praktisch wichtigsten Frakturformen der Knochenkonstituentien des Ellbogengelenks mit Ausnahme der Fractura olecrani, die sich bei der Ansicht des Gelenks von vorn nicht darstellen läßt.

Beginnen wir mit der häufigsten, der Fractura supracondylica, dem Querbruch des Humerus oberhalb der Kondylen.

Sie entsteht fast immer durch Fall auf die Hand bei gestrecktem und etwas abduziertem Arm und kommt durch eine Ueberstreckung im Ellbogengelenk zustande. Der Mechanismus ist derselbe, wie er zur Luxatio antibracchii post. führt. Zum Kapselriß und zur Luxation kommt es, wenn der Knochen widerstandsfähiger ist als die Kapsel des Ellbogengelenks; umgekehrt führt diese Art des Falles zur Fraktur, wenn die Gelenkkapsel der Wucht des nachdrängenden Körpers und der Gewalt des Gegenstoßes vom Erdboden standhält. Es wird dann das Gelenkende des Humerus nach hinten abgeknickt.

Der größeren Festigkeit der Gelenkkapsel gegenüber dem Knochen begegnen wir im kindlichen Körper, und so erklärt es sich leicht, weshalb wir diesen Bruch so überwiegend viel häufiger bei Kindern, etwa bis zum zehnten Lebensjahre, finden als bei älteren Kindern und Erwachsenen. Somit stellt dieser Bruch das Analogon des Kindesalters zur Luxatio antibracchii post. der Erwachsenen dar.

In viel selteneren Fällen beobachteten wir diesen Bruch auch bei Erwachsenen; doch waren es hier meist schwere Traumen, die unter direkter Einwirkung auf die Verletzungsstelle den Bruch erzeugt hatten.

Da der typische Verletzungshergang eine Extensionsbewegung des mit dem Körpergewicht belasteten Armes ist, nennt Kocher diese Fraktur Extensionsfraktur.

Ihr steht die viel seltenere Flexionsfraktur gegenüber, ausgezeichnet durch eine Verschiebung des peripheren Fragments nach vorn. Sie kann zustande kommen, wenn ein Schlag das Ellbogengelenk von hinten trifft, oder bei Fall auf den flektierten Ellbogen.

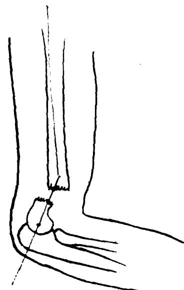


Abb. 2.
Fractura supracondylica mit typischer Dislokation und Achsenabknickung des Oberarmes.

Die Fraktur zeigt konstante und mit großer Regelmäßigkeit auftretende Symptome, die ihre Diagnose in fast allen Fällen ohne Röntgenbild ermöglichen.

Die Betrachtung des verletzten Gelenks zeigt je nach dem Grade der Verschiebung eine um so charakteristischere Formveränderung. Betrachten Sie das Gelenk von vorn und besonders von der Seite. Es werden Ihnen dann selbst geringe Verschiebungen des Unterarms nach hinten nicht gehen.

Charakteristisch ist diese Verschiebung auch für die Luxation nach hinten. Die Palpation wird den Entscheid zu fällen haben.

Das zweite, was zu geschehen hat, ist die Prüfung der Gelenkfunktion. Aktive Bewegungen führt der Patient meist gar nicht aus, zumal es sich in der überwiegenden Zahl der Fälle um Kinder handelt. Passiv sind Beuge- und Streckbewegungen im Ellbogengelenk oft in wechselnden Grenzen ausführbar. Letzteres ist gegen die Diagnose einer Luxation zu verwerten, bei der zwar eine weitere Streckung, nicht aber eine weitere Beugung erzielt werden kann.

Auch die bei diesen Versuchen auftretende stärkere Schmerzhaftigkeit spricht für Fraktur.

Die Diagnose wird fast stets gesichert durch den Palpationsbefund. Erlauben Sie mir, daß ich zunächst einmal rasch an der Hand einiger Zeichnungen die Stellung der für die Palpation wichtigen Knochenpunkte zueinander und zur Achse des Humerus am gesunden Gelenk rekapituliere.

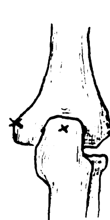


Abb. 3.

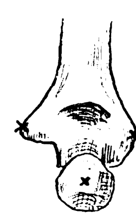


Abb. 4.

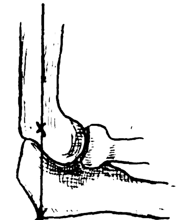


Abb. 5.

Drei Punkte sind stets mit besonderer Deutlichkeit am Ellbogengelenk zu tasten; das sind die Spitze des Olecranons, die Spitze des Epicondylus externus und internus. Die Haltung dieser drei Punkte zueinander ist eine wechselnde, je nach der Stellung des Gelenks: sie liegen in einer Horizontalen bei völliger Streckung und bilden die Scheitelpunkte der Winkel eines gleichseitigen Dreiecks bei rechtwinkliger Beugung des Ellbogengelenks. Dieses Dreieck liegt in der Ebene des unteren Humerusendes, und es fallen mithin die Spitze des Olecranons und der Epicondylus med. bez. lat. in die Achse des Humerus.

Leicht zu fühlen ist am normalen Ellbogengelenk auch das Köpfchen des Radius; es liegt unterhalb und etwas vor dem Epicondylus lateralis. Bei Pro- und Supination der Hand fühlt man seine rotierende Bewegung.

Unser erster Griff wird nun bei jeder Verletzung des Ellbogengelenks diesen Knochenpunkten zu gelten haben.

Bei der gewöhnlichsten und häufigsten Form der Fractura supracondylica werden Sie dieselben in ihrer Haltung zueinander nicht verändert finden. Sie bilden das erwähnte Dreieck bei der Beugung und fallen bei Streckung, sofern eine solche ausführbar ist, in eine Horizontale. Das Radiusköpfchen befindet sich in normaler Lage zum Epicondylus ext. Damit ist die Luxatio antibracchii post. ausgeschlossen, bei der die Gelenkfläche des Radiusköpfchens, das Radiustellerchen, immer zu fühlen ist.

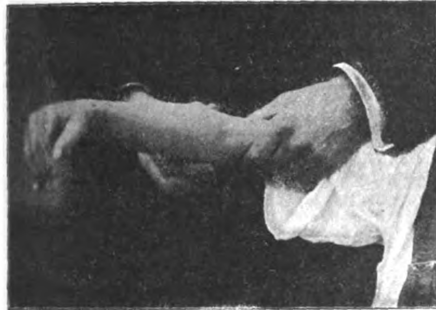
Die Entfernung der Olecranonspitze von den Epikondylen ist die normale; bei der Luxation ist dieselbe unverhältnismäßig groß.

Sie werden bei diesen Untersuchungsgriffen auch eine Vorstellung von der Größe des Blutergusses gewinnen; stärkerer Bluterguß spricht a priori für Fractur; bei der Luxation ist das die Palpation störende Polster des Blutergusses oft überraschend gering.

Der wichtigste Untersuchungsgriff ist nun aber der, welcher auf den Nachweis der abnormen Beweglichkeit des Gelenkendes gegen den Humerusschaft gerichtet ist. Er ist schmerzhaft, deshalb muß er rasch und zielbewußt vorgenommen werden; der Oberarmschaft muß gut fixiert, der Gelenkteil an beiden Epikondylen gefaßt und nun der Versuch gemacht werden, letzteren quer zur Längsachse des Humerus zu verschieben. Das ist am besten und schnellsten folgendermaßen zu erreichen: bei verletztem rechten Arm an der Rückseite, beim linken an der Vorderseite stehend

fixiert man den Humerus gegen seinen eignen Rumpf; mit dem Daumen und dritten Finger der rechten Hand hat man in jedem Falle die Epikondylen gefaßt und macht nun den Versuch, das Gelenkende kondylenwärts und nach vorn und hinten zu verschieben (Fig. 6 und 7). Bei großer spontaner Schmerzhaftigkeit kann eine Unterstützung des verletzten Unterarms notwendig werden. Bei diesen Versuchen ist oft unter Crepitationsgefühl die abnorme Verschieblichkeit nachweisbar.

Mit Ihrem mit der rechten Hand ausgeführten Griffe ist notwendig eine Kompression der Kondylen verbunden, die bei gewöhnlicher suprakondylärer Fraktur nicht schmerzhaft ist, die aber, wenn sie lebhaftere Schmerzen verursacht, die Anwesenheit einer zwischen den Kondylen verlaufenden, dann meist ins Gelenk ziehenden Frakturlinie wahrscheinlich macht, wie wir sie mitunter mit dem einfachen suprakondylären Querbruche vergesellschaftet finden zu einem Frakturbilde, das je nach dem Verlaufe der Bruchlinie unter dem Namen T. V. oder Y-förmige Fraktur bekannt ist.


Abb. 6.

Diese Frakturen stellen gefährliche Abarten des suprakondylären Quer- oder Schrägbruches dar. Sie sind ausgezeichnet durch eine stärkere Bewegungshemmung und häufig durch eine besonders auffallende Verbreiterung der Gelenkgegend, hervorgerufen durch Auseinanderkeilung der Kondylen, mit gleichzeitiger Veränderung der Haltung der drei Knochenpunkte. Der Bluterguß ist stärker und trägt die Zeichen intraartikulären Sitzes. Crepitation ist meist leicht und schon bei Beuge- und Streckbewegungen im Ellbogengelenk mit der dasselbe umgreifenden Hand fühlbar.


Abb. 7.

Ist durch den oben geschilderten Handgriff der Nachweis der abnormen Beweglichkeit nicht zu erbringen, so kann dieselbe nachgewiesen werden durch die Vornahme von passiven Ab- und Adduktionsbewegungen. Es gelingt bei der suprakondylären Fraktur oft, den Unterarm in die Stellung eines Cubitus valgus oder varus zu bringen. Dieser Untersuchungsgriff ist jedoch bei weitem nicht so schonend als der oben geschilderte, weil man dabei an dem langen Hebelarme des Unterarms arbeitet, außerdem aber auch nicht so leicht zu deuten, da bei Kindern und jüngeren Mädchen schon physiologisch eine nicht unerhebliche Ab- und Adduktionsmöglichkeit besteht.

Es gibt leichte Fälle ohne Verschiebung und Achsenabknickung, ja selbst mit einer in weitgehendem Maße erhaltenen aktiven und passiven Beweglichkeit, wo der Nachweis einer Fraktur oder Infraktion, um die es sich in solchen Fällen meistens handelt, auf Schwierigkeiten stößt. Von großer Wichtigkeit wird in solchen Fällen der Nachweis des Bruchschmerzes sein; wir suchen ihn in solchen Fällen zu erbringen und gleichzeitig die Lokalisation des Schmerzes vorzunehmen durch exakteste Palpation der ganzen Gelenkgegend. Unter dieser exaktesten Palpation verstehe ich das isolierte Abtasten aller erreichbaren Teile der Knochenkonstituentien, die so vorzunehmen ist, daß man bei möglichster Vermeidung jeglichen Gegendruckes durch die fixierende Hand mit der Zeigefingerspitze der rechten Hand Punkt für Punkt des Ellbogengelenks abtastet. Man findet dann häufig immer am gleichen Punkt eine besonders empfindliche Stelle und wird nicht fehlgehen, hier die Verletzung zu lokalisieren.

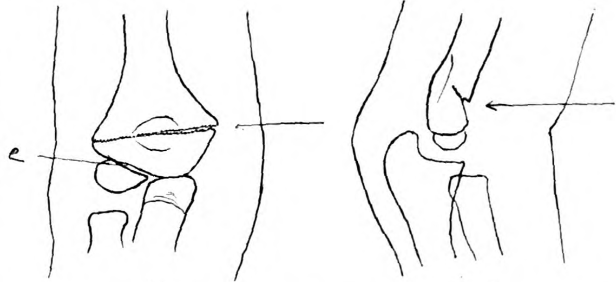


Abb. 8. Abb. 9.
7jähriger Knabe. Suprakondylärer Querbruch von vorn und von der Seite ohne Dislocation. Frakturlinie durch einen Pfeil bezeichnet, e = Epiphysenspalt.[1])

Nun zur Therapie. Drei Faktoren bestimmen den Erfolg der Behandlung: 1. das Gelingen der Reposition, 2. eine sichere Fixation der Fragmente im Verbande, 3. eine frühzeitig begonnene und sorgfältig durchgeführte mobilisierende Nachbehandlung.

Eine exakte und erfolgreiche Einrichtung ist nur unter Anästhesie möglich, man braucht eine völlige Erschlaffung der Muskulatur, wie sie selbst der tapferste und willensstärkste Patient spontan nicht aufzubringen vermag; wo es sich, wie meistens, um Kinder handelt, scheitern von vornherein alle Versuche der Reposition ohne Anästhesie. Ein kurzer Aetherrausch bei Kindern, eine rasch vorübergehende Bromäthylnarkose bei Erwachsenen oder die von uns in letzter Zeit bevorzugte Plexusanästhesie (Kulenkampff) setzen uns in den Stand, mit größter Ruhe und Sorgfalt die Einrichtung vorzunehmen. Sie besteht in Zug am Unterarm und direktem Druck auf das bei der gewöhnlichen Form der suprakondylären Fraktur nach hinten verschobene Fragment. Ihr Erfolg wird am Ausgleich des Achsenknickes des Humerus erkannt.

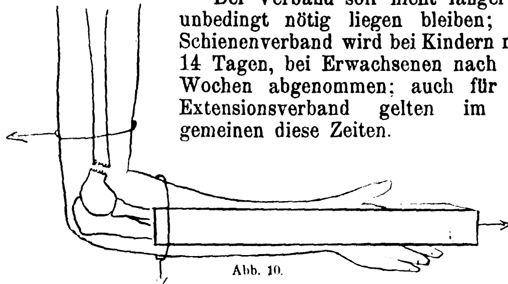
Zur Fixation dient bei uns vorzugsweise, bei Kindern, wenn nicht besondere Umstände vorliegen, immer die Kramersche Drahtschiene. In supinierter Stellung fixieren wir den Arm in rechtwinkliger oder spitzwinkliger Beugung. Wir haben den Eindruck, daß die spitzwinklige Fixation noch besser die Fragmente in reponierter Stellung erhält als die rechtwinklige. Dieser Verband gilt bei uns als typisch, und nur unter besonderen Verhältnissen weichen wir von ihm ab.

Dazu gibt uns in einigen Fällen die Widerspenstigkeit des unteren Fragments Veranlassung, das sich oft nicht ohne weiteres in reponierter Stellung erhalten läßt, oder dessen fehlerhafte Stellung wir mitunter durch die Einrichtung nicht gänzlich beseitigen können. Dann machen wir Gebrauch vom Extensionsverband mittels Heußnerscher Filzstreifen, die wir mit einer Klebemasse[2]) befestigen. Die Züge müssen stets nach mehreren Richtungen wirken, und zwar sucht ein Längszug am rechtwinklig gebeugten Unterarm die Verschiebung des Kondylenfragments nach hinten auszugleichen;

[1]) Diese und die folgenden Frakturbilder sind nach Pausen von Röntgenbildern hergestellt.

[2]) Cera flora, Resina damara, Colophonium aa 10,0, Terebinth. 1,0, Aether, Spirit. vini, Ol. terebinth. aa 25,0, Solve et filtra.

diesem wirkt ein Gegenzug mittels einer Filzschlinge am Oberarm entgegen; eine zweite Filzschlinge zieht endlich am Unteram in der Achsenrichtung des Oberarms und sucht die Verhakung des unteren Fragments zu beseitigen.


Abb. 10.

Der Verband soll nicht länger als unbedingt nötig liegen bleiben; der Schienenverband wird bei Kindern nach 14 Tagen, bei Erwachsenen nach drei Wochen abgenommen; auch für den Extensionsverband gelten im allgemeinen diese Zeiten.

Von größter Wichtigkeit für den Erfolg ist die Nachbehandlung mit baldigst einsetzenden passiven und aktiven Bewegungen. Ueberlassen Sie dabei nicht zuviel den Eltern. Es ist verständlich, daß sie wenigstens im Anfang allzu vorsichtig vorgehen und die beste Zeit verstreichen lassen. Lassen Sie sich die Mühe nicht verdrießen, selbst täglich die Beuge- und Streckbewegungen, sowie die Pro- und Supination zu üben; gehen Sie vorsichtig und gradatim, aber konsequent und nicht zu langsam vor. Der Erfolg wird nicht ausbleiben.

Hat es sich um schwere T- und Y-Frakturen gehandelt, so ist erfahrungsgemäß mit der einfachen Schienenlagerung nicht auszukommen und man muß zweckmäßig von vornherein zu kräftig wirkenden Extensionsverbänden greifen, die in der oben skizzierten Weise anzubringen sind. Auch hier gilt der Grundsatz, den Verband nicht länger als unbedingt nötig liegen zu lassen; denn gerade diese Frakturen neigen, da sie Gelenkfrakturen darstellen, sehr zu Versteifungen.

Die zweithäufigste Fraktur in der Nähe des Ellbogengelenks stellt der Abbruch des äußeren Kondylus dar, die Fractura condyli lateralis.

Sie kommt zustande durch direkten Stoß, Schlag oder Fall gegen den äußeren Abschnitt des Ellbogengelenks, der dann meist von der Rückseite her das Gelenk trifft, oder durch indirekte Gewalt bei Fall auf die vorgestreckte Hand. Fällt ein erwachsener Mensch in dieser Weise, so läuft er die größte Gefahr, einen sogenannten typischen Radiusbruch zu bekommen; bei Kindern hingegen sehen wir unter diesen Verhältnissen viel häufiger eine Fraktur des äußeren Kondylus entstehen.

Es bevorzugt also wie die Fractura supracondylica, so auch dieser Bruch das Kindesalter, und zwar kommt er so zustande, daß der Gegenstoß des Erdbodens beim Falle auf die vorgestreckte Hand sich auf den Radius überträgt und dieser den lateralen Kondylus abschlägt. Die Bruchlinie beginnt im Gelenk und verläuft schräg nach außen oben (cf. Abb. 1 b).

Der typische Verlauf des Bruchspalts und die stets mehr oder weniger deutlich ausgesprochene Verschiebung des abgebrochenen Kondylus veranlassen ein charakteristisches Symptombild. Meist ist aus der Betrachtung und dem Palpationsbefund die Diagnose ohne sonderliche Schwierigkeiten zu stellen.

Das Ellbogengelenk steht in stumpfwinkliger Beugestellung, die asymmetrische Schwellung, die besonders die äußeren Abschnitte des Gelenks befallen hat, weist auf diese Gegend als Sitz der Verletzung hin. Fast immer steht der Arm in abduzierter Stellung, da das Radiusköpfchen samt dem das Capitulum humeri tragenden Fragmente nach oben disloziert ist (Zugwirkung der Biceps).

Die stets ins Gelenk reichende Frakturlinie macht den Bruch zu einem sogenannten Gelenkbruch; infolgedessen ist die Gelenkhöhle durch einen Bluterguß ausgedehnt und die Schwellung nicht ausschließlich auf die äußeren Abschnitte beschränkt. An zwei Stellen macht sich stets mit Sicherheit ein Gelenkerguß bemerkbar, das sind die Furchen zu beiden Seiten des Olecranons. Finden Sie diese verstrichen oder gar vorgewölbt, so dürfen Sie Ihrer Sache sicher sein, daß eine vorhandene Bruchlinie bis ins Gelenk reicht und hier einen Bluterguß veranlaßt hat.

Die Funktionsprüfung fördert Sie in der speziellen Diagnose nicht viel. Das meist völlige Fehlen aktiver Beweglichkeit und die Schmerzhaftigkeit bei Versuchen, passive Bewegungen auszuführen, besagt nur, daß hier eine Verletzung vorliegt.

Entscheidend ist wieder die Palpation. Wir legen Daumen, Zeige- und Mittelfinger an die drei Knochenpunkte und werden dabei meistens einen Hochstand des äußeren Epikondylus konstatieren; betrachten wir gleichzeitig das Gelenk von der Seite, so finden wir, daß er aus der Achse des Humerus nach hinten oben verschoben ist. Diesen Befund dürfen wir zunächst immer für Fractura condyl. lateralis verwerten, da der isolierte Abbruch des äußeren Epikondylus sehr selten ist. Oft fühlt man den Epikondylus nicht gleich durch den gar nicht selten hochgradigen und manchmal fluktuierenden Bluterguß hindurch; wir suchen dann durch leicht massierende, unter gelindem Druck ausgeführte Bewegungen zu seiner Spitze vorzudringen.

In einigen Fällen will es manchmal nicht gelingen, seine Spitze deutlich für die palpierende Fingerspitze einzustellen; immer wieder stößt man auf eine undeutliche, nicht differenzierbare Knochenmasse; das sind die Fälle, bei denen das Fragment eine starke Verschiebung und Verdrehung erfahren hat, Fälle, wie ich unten zwei kurz mitteilen werde.

Der Versuch, den abgebrochenen Kondylus vorsichtig zu fassen und unter guter Fixierung des Oberarms zu verschieben, führt nicht immer zum Nachweise der abnormen Verschieblichkeit und der Crepitation; dennoch scheint es nach unsern Erfahrungen häufiger zu gelingen, als gemeinhin angegeben wird.

Erzielen Sie auf diese Weise nicht das Gefühl des Knochenreibens, so führen Sie bei gleichzeitigem Umgreifen des Ellbogengelenks von hinten her eine Ab- und Adduktionsbewegung mit dem Unterarm aus. Diese Bewegungen sind bei Fractura condyli lateralis oft in besonders hohem Grade ausführbar und erzeugen nicht selten durch Verschiebung des abgebrochenen Kondylus gleichzeitig das Crepitationsgefühl.

Bei geringer oder fehlender Dislokation des Fragments und fehlender Verschieblichkeit führt uns am sichersten die isolierte Abtastung der Knochenteile, die zugleich die schonendste Frakturuntersuchung ist — wenn wir vom Röntgenverfahren absehen —, zu einem Resultat. Suchen Sie mit der Fingerspitze alle Teile auf Druckschmerzhaftigkeit ab, wobei das Radiusköpfchen nicht zu vergessen ist, dessen Mitgehen bei Pro- und Supinationsbewegungen einen Abbruch vom Schaft ausschließt. (Schluß folgt.)

Ueber das Ulcus duodeni[1])

von

Dr. Siegmund Kreuzfuchs,

Assistent am Röntgeninstitut der Allgemeinen Poliklinik und ordinierender Arzt des Frauenkrankeninstituts „Charité" in Wien.

M. H.! Wenn ich als Röntgenologe vor Ihnen ein chirurgisch-klinisches Thema aufrolle, so geschieht dies einerseits, da die Röntgenuntersuchung beim Ulcus duodeni eine Reihe strittiger Fragen gelöst und in manches Dunkel, so in die interessante Frage des „Hungerschmerzes", Licht geworfen hat, anderseits, da ich, je mehr ich mich in das Studium der Pathologie des Magens und des Darmes vertiefe, um so mehr die Ueberzeugung gewinne, daß wir ohne Kenntnis der überaus wichtigen Anamnese und des klinischen Befundes, insbesondere der Mageninhaltsprüfung, die auf dem Röntgenschirm oder auf der Platte erscheinenden Bilder nicht

[1]) Vortrag, gehalten in der wissenschaftlichen Sitzung des Wiener Medizinischen Doktorenkollegiums, 8. Februar 1913.

leicht verstehen können, wofern es sich nicht um grob anatomische Veränderungen, wie beim penetrierenden Geschwür, beim organischen Sanduhrmagen oder beim Carcinom, handelt, daß es also auch für den Röntgenologen wichtig ist, bei der Stellung der Diagnose alle Ergebnisse der klinischen Untersuchung ins Kalkül zu ziehen und, wie es beim Ulcus duodeni der Fall ist, sich in das Wesen der Erkrankung zu vertiefen. Ich werde gerade heute Gelegenheit haben, Ihnen zu zeigen, welch eminente Bedeutung der Krankengeschichte und der klinischen Untersuchung bei der Diagnose des Ulcus duodeni zukommt.

Um gleich in medias res zu kommen, nur einige Worte über die interessante Geschichte des Duodenalgeschwürs. Sie werden Ausführliches in der von mir besorgten deutschen Ausgabe des mit Recht berühmten Moynihanschen Buches „Das Ulcus duodeni"[1]) finden. Die früheste Erwähnung des Duodenalgeschwürs findet sich bei Travers (1817), der zwei Krankengeschichten samt den Obduktionsprotokollen mitteilte. Es ist nun interessant, daß beim zweiten seiner Fälle schon Angaben enthalten sind, die sich in der späteren Literatur wiederfinden, so die Periodizität der Anfälle und die Kupierung der Schmerzen durch Schnaps. Es muß aber geradezu überraschen, daß Abercrombie klar und deutlich schrieb: „Die Haupteigentümlichkeit einer Duodenalerkrankung scheint, soweit wir derzeit (es handelte sich um das Jahr 1830!) orientiert sind, die zu sein, daß die Speisen mit Appetit genossen werden und daß das erste Stadium der Verdauung nicht gestört ist. Die Schmerzen stellen sich erst um die Zeit ein, zu der die Speisen den Magen zu verlassen beginnen, i. e. etwa zwei bis vier Stunden nach der Mahlzeit." Die erste richtige Diagnose eines callösen Duodenalgeschwürs hat Wunderlich[2]) „trotz der täuschend ähnlichen Symptome mit Pyloruskrebs" schon intra vitam gestellt, und zwar in Erinnerung an einen ähnlichen von ihm ausführlich mitgeteilten Fall, bei dem sich ebenfalls die Schmerzen in Paroxysmen drei bis vier Stunden nach dem Essen einzustellen pflegten. Erst 1883 finden wir wieder einen intra vitam diagnostizierten Fall von Chvostek, und es ist interessant, daß dieser Autor die Kupierung der Schmerzen durch Wein differentialdiagnostisch verwertet hat. Die Diagnose wurde durch die Autopsie verifiziert. Der erste aber, der aus den subjektiven Symptomen allein eine richtige Diagnose auf Duodenalgeschwür gestellt hat, war Bucquoy (1887). Auf die weitere Geschichte des Duodenalgeschwürs brauche ich nicht einzugehen, es ist Ihnen ja bekannt, welch großes Verdienst die amerikanischen und englischen Chirurgen, allen voran Moynihan, sich um den Ausbau der Diagnose und der Therapie des Duodenalgeschwürs erworben haben. Ich möchte aber auch nicht die großen Verdienste deutscher Chirurgen, Biers und v. Eiselsbergs, unerwähnt lassen. Bier hat in voller Würdigung der englischen Pionierarbeit die Möglichkeit der Diagnose des Duodenalgeschwürs aus den von Moynihan geschilderten Symptomen betont und hat die Literatur um eine Serie vorzüglich beobachteter Fälle bereichert; v. Eiselsberg hat die unilaterale Pylorusausschaltung eingeführt (1895), die nach der neuesten Arbeit Haberers berufen ist, immer mehr und mehr die Operation der Wahl bei der chirurgischen Behandlung des Duodenalgeschwürs zu werden.

Bevor ich mich der Pathologie und dem Symptomenkomplex des Duodenalgeschwürs zuwende, einiges über die Häufigkeit des Ulcus duodeni. Perry und Shaw, welche die Protokolle von 17 652 Obduktionen studiert haben, fanden ein Duodenalgeschwür in 0,4% der Fälle. Ich umgehe die andern bekannten Statistiken und wende mich nur den allerletzten Arbeiten zu. Rosenbach fand unter 14 479 Sektionen (Zeitraum 13 Jahre) 56 Fälle, i. e. 0,393%, also fast die gleiche Zahl wie die ersteren. Scheel[3]) unter 2753 Sektionen 0,76 und Gruber unter 5884 Sektionen sogar die ungeheuer große Zahl von 1,5%. Auf meine Bitte hatte Herr Prof. Sternberg die Liebenswürdigkeit, mir die Daten aus dem pathologischen Institut der Landeskrankenanstalt in Brünn zur Verfügung zu stellen. Die Statistik bezieht sich auf die Jahre 1908 bis 1912 und umfaßt nicht die sanitätspolizeilichen Obduktionen, die einige Hundert ausmachen und, wie Herr Prof. Sternberg schreibt, gerade für die Frage der Häufigkeit, sowie für die Verteilung nach dem Geschlechte wichtig wären. Unter 5764 Obduktionen fanden sich 70 Ulcera rotunda ventriculi, ferner 103 Narben nach Ulcus ventriculi und 24 Ulcera duodeni, das ergibt also 0,416% für das Duodenalgeschwür. Was die Verteilung nach dem Geschlechte betrifft, so findet sich bei Rosenbach ein Verhältnis von 75 (Männern) zu 25 (Frauen), bei Moynihan (Operationsbefunde) Männer 73,7%, Frauen 26,2%, und zirka 80,9:19,1, bei Mitchell (Operationsbefunde) 79:21, bei Sternberg 62,5% Männer, 37,5% Frauen, bei Gruber rund 60:40.

Was das Alter der Patienten anlangt, so geht aus allen Statistiken, sowohl pathologisch-anatomischen, als auch den chirurgischen hervor, daß das vierte bis sechste Dezennium am stärksten überwiegt. Aus allen Statistiken ist weiter ersichtlich, daß im Gegensatz zum Ulcus duodeni das Ulcus ventriculi bei Frauen weit häufiger vorkommt als bei Männern. So bei Sternberg auf 70 Ulcera rotunda ventriculi 23 Männer und 47 Frauen, auf 103 Narben nach Ulcus ventriculi 28 Männer und 73 Frauen.

Wie häufig das Ulcus duodeni sozusagen im täglichen Leben vorkommt, darüber wissen wir bisher gar nichts. Die Statistiken der Chirurgen, namentlich derjenigen, die auf dem Gebiete des Ulcus duodeni einen Namen haben, müssen, da die Kranken aus allen Gegenden zu ihnen strömen, viel zu hoch ausfallen, die Zahlen der pathologischen Anatomen sind sicher zu niedrig, da die Mortalität an Ulcus duodeni trotz der Gefahr der Perforation und der Hämorrhagie keine sehr große ist und da der Nebenbefund eines Duodenalgeschwürs bei einem aus einer andern Ursache Verstorbenen keine weitgehenden Schlüsse zuläßt. Ich möchte mich bei dieser Gelegenheit sehr gegen die Behauptung jener pathologischen Anatomen wenden, die das Ulcus duodeni für schwer diagnostizierbar halten, weil man in der Krankengeschichte keine für das Ulcus sprechende Angaben findet. Jeder, der viele Fälle von Ulcus duodeni untersucht hat, weiß, wie viele Mühe und Zeit es kostet, aus dem Patienten eine lückenlose Anamnese, die sich dann als ganz typisch erweist, herauszubekommen, und ein Patient, der mit einer schweren Pneumonie oder einer andern schweren Krankheit im Krankenhause liegt, ist gewiß nicht redselig genug, um vielleicht ein längst vergessenes oder angesichts des schweren Zustandes ganz in den Hintergrund tretendes Leiden in epischer Weise zu schildern. Viel beredter und sehr zuungunsten derjenigen sprechend, die unsere Diagnose des Duodenalulcus mit spöttischem Lächeln aufnehmen, ist der Umstand, daß unter den 56 Fällen von Rosenbach, bei denen 24 Fälle ihre Todesursache im Ulcus duodeni hatten, bloß ein einziger Fall intra vitam diagnostiziert worden war.

Da wir heute in der Lage sind, das Ulcus duodeni bereits mit einer Sicherheit von mindestens 90% zu diagnostizieren, habe ich es versucht, an einem so gemischten Material, wie es die Ambulanz der Poliklinik in Wien bietet, unter Obwaltung der strengsten Kritik, die Häufigkeit des Duodenalgeschwürs herauszubekommen. Herr Dr. Lenk hatte die Liebenswürdigkeit, alle internen Fälle, die uns ins Röntgeninstitut im Jahre 1912 geschickt wurden, kritisch zu sichten. Auf 2595 interne Fälle, darunter zirka 650 Magenkranke, kamen 28 Fälle mit typischer Anamnese und typischem Röntgenbefunde, bei meistens Hyperaciden. Ich muß sagen, daß ich für die Richtigkeit der Diagnose bei Fällen mit der Trias: Anamnese, Hyperacidität, typischer Röntgenbefund eintreten kann, da sich die Diagnose in jenen Fällen, bei denen die Operation ausgeführt wurde, stets als richtig erwiesen hat. Ich möchte, um Mißverständnissen vorzubeugen, gleich hier betonen, daß ich, seitdem ich einmal auf Grund einer anscheinend charakteristischen Anamnese und duodenaler Magenmotilität — ohne daß ein Füllungsdefekt nachzuweisen gewesen wäre — ein beginnendes Pyloruscarcinom übersehen habe, in allen Fällen auf einer genauen klinischen Untersuchung beharre und die Diagnose Ulcus duodeni nur auf Grund des Gesamtbildes stelle.

Zehn von unsern Fällen boten die typische Anamnese ohne den typischen Röntgenbefund, doch muß ich hierzu bemerken, daß einzelne der Patienten vor der Untersuchung gegessen hatten, was, wie ich dies wiederholt betont habe, den Röntgenbefund wesentlich ändert, und daß andere kurze Zeit nach der Ausheberung durchleuchtet wurden, was ebenfalls für die Röntgenbeobachtung störend wirkt, da nach der Ausheberung sich der Pylorus häufig für kürzere oder längere Zeit anscheinend spastisch verschließt. Da nach Moynihan, Mayo, Mitchell (Belfast) und Anderen die auf Grund der Anamnese allein vorgenommenen Operationen sich in höchstens 2% der Fälle Fehldiagnosen ergeben haben, so können immerhin diese zehn Fälle zum mindesten noch als wahrscheinliche Fälle angesehen werden.

Bei 117 Fällen bestand duodenale Magenmotilität ohne typische Anamnese. Hierzu ist folgendes zu bemerken. Wie schon erwähnt, erfordert die Aufnahme der Anamnese oft sehr viel Mühe und Geduld, daß es hierzu in einer großen Ambulanz, und zwar

[1]) Theodor Steinkopf Verlag, Dresden und Leipzig, 1913.
[2]) Handbuch der Therapie und Pathologie Bd. 3, S. 175.
[3]) Nordisk Tidskrift for Terapi, Dez. 1911.

nicht nur in der Röntgen-, sondern auch in der internen Ambulanz sehr oft an Zeit gebricht, bedarf nicht erst der Begründung. Aus diesen Fällen sind doch noch acht Fälle mit ausgesprochener Hyperacidität zugunsten eines Duodenalgeschwürs zu verwerten, da, wie es erst jüngst v. Bergmann hervorgehoben hat, die Operation bei Fällen mit Hyperacidität und duodenaler Magenmotilität sehr häufig Ulcus duodeni ergibt. Von einem der Patienten, bei dem nur die Röntgenuntersuchung vorlag, habe ich später erfahren, daß er von Prim. Lorenz wegen Hämorrhagie operiert wurde, wobei sich „ein callöses Ulcus am Pylorus und Anfangsteil des Duodenums von ungefähr 20 Hellerstückgröße" vorfand. Von den 117 Fällen sind für Ulcus duodeni im besten Falle bloß neun zu verwerten.

Wir hätten mithin im ganzen 29, i. e. über 1,1 % sichere und knapp 0,7 % fast an Sicherheit grenzende Fälle, was im ganzen 1,8 % ausmacht.

Was die restierenden Fälle der duodenalen Magenmotilität anlangt, so sind bloß 18 genauer analysiert, es finden sich darunter acht Fälle von Ikterus, vier Fälle von Cholelithiasis, vier Fälle von Crises gastriques, zwei Fälle von Bleikolik. Da, wie ich und Eisler dies an zwei Fällen und Emmo Schlesinger an einem Falle gesehen haben, duodenale Magenmotilität auch bei Pankreastumoren und wahrscheinlich auch bei andern Pankreaserkrankungen, sowie bei Appendicitis und vor allem bei der Achylie und beim beginnenden, noch keinen Füllungsdefekt erzeugenden Pyloruscarcinom vorkommt, werden Sie begreifen, warum ich ohne genaue klinische Untersuchung aus dem Röntgenbefunde allein, wofern keine grob-anatomischen und eindeutigen Veränderungen vorliegen, keine Schlüsse zu ziehen wage.

(Bezüglich operativ bestätigter Fälle verweise ich auf das von mir verfaßte Kapitel: „Röntgenbeobachtungen beim chronischen Duodenalgeschwür" im Buche Moynihans.)

Was die Pathologie des Duodenalgeschwürs betrifft, so muß ich wegen der Kürze der Zeit auf die Darstellung im Moynihanschen Buche sowie auf die neusten Untersuchungen von Rosenbach und Gruber hinweisen; das grundlegende Werk von Perry und Shaw ist, soweit ich orientiert bin, in deutscher Sprache nicht erschienen. Nach der übereinstimmenden Aussage aller Autoren sitzt das Geschwür, das manchmal ganz erhebliche Dimensionen, Zweikronenstückgröße und darüber, annehmen kann, im ersten Abschnitte des Duodenums, und zwar zumeist an der Vorderwand des Duodenums. In ungefähr 10 % der Fälle bestehen mehrere Geschwüre. Das Geschwür kann Verwachsungen mit dem Netz, mit der vorderen Bauchwand, mit der Gallenblase, der Leber oder dem Pankreas eingehen. Nicht sehr selten findet sich außer dem Duodenalgeschwür noch eine Ulceration im Magen. Unter 51 Fällen von Mitchell fanden sich in 38 Fällen bloß eine Duodenalulceration, in sechs Fällen bestand zugleich ein Magengeschwür, in zwei Fällen ein Pylorusgeschwür und in einem Falle fand sich zugleich ein Sanduhrmagen, in vier Fällen bestand gleichzeitig eine chronische Appendicitis. Das gleichzeitige Vorkommen von Duodenalgeschwür und chronischer Appendicitis war in der letzten Zeit Gegenstand zahlreicher Untersuchungen. Ich möchte bezüglich des Zusammenhangs zwischen Duodenalgeschwür und andern Erkrankungen des Bauches hier nur eine Arbeit anführen, die mir sehr wichtig zu sein scheint und von der ich voraussetze, daß Sie sie noch nicht kennen. Wilkie[1]) hat in einer kurzen, aber sehr bemerkenswerten Arbeit zehn Sektionsprotokolle von Duodenalgeschwür mitgeteilt. In fünf Fällen bestand neben einem Duodenalulcus eine Erkrankung der Appendix, in fünf Fällen fanden sich mehr oder weniger schwere durch Perikolitis bedingte Veränderungen, in einem dieser Fälle war überdies der letzte Abschnitt des Ileums stenosiert und durch alte Adhäsionen an das Darmbein und Kreuzbein fixiert. Sie wissen, daß Moynihan für das Ulcus duodeni irgend einen primären Infektionsprozeß, namentlich im Abdomen verantwortlich macht und daß er in der letzten Zeit in allen Fällen von Duodenalgeschwür die Appendix inspiziert und entfernt. Aus der Arbeit von Wilkie geht hervor, wie gerechtfertigt dieses Suchen nach der primären Erkrankung ist. Ich muß es mir leider versagen, auf dieses so interessante Thema näher einzugehen, ich möchte Sie diesbezüglich, sowie in bezug auf das Verhältnis des Duodenalgeschwürs zu Erkrankungen des Herzens, der Gefäße und der Lunge auf die Arbeit von Rosenbach[2]) und auf die Arbeit von Gruber[3]) verweisen.

[1]) Br. med. j. 1912, Bd. 2706, S. 1285.
[2]) A. f. Verdkr., Bd. 18.
[3]) Mitt. a. d. Gr. 1912, Bd. 25, S. 465.

Ehe ich auf die Symptome des Duodenalgeschwürs eingehe, nur noch einige Worte über den chirurgischen Nachweis des Ulcus duodeni. Eine Erörterung dieser Frage erscheint mir wichtig, da wir ja unsere Kenntnis vom Symptomenkomplex des Duodenalgeschwürs den Chirurgen verdanken und da ihre Befunde von Manchen skeptisch aufgenommen werden. Nach Moynihan ist das Duodenalgeschwür sichtbar, tastbar und demonstrierbar. Es gibt aber Fälle, bei denen am Duodenum von außen keine Veränderungen nachweisbar sind, trotzdem sicherlich ein Ulcus duodeni besteht. Blad hat aus der Rovsingschen Klinik zwei derartige durch die Sektion verifizierte Fälle mitgeteilt. Rovsing untersucht daher die Fälle sowohl von außen als auch von innen mit dem von ihm angegebenen Gastroskop, und Blad berichtet, daß es sich bei dieser doppelten Untersuchung manchmal zeigt, daß die äußeren Veränderungen nicht dem Sitze des Geschwürs entsprechen, eine Tatsache, die für die Vornahme einer Einfaltung des Geschwürs von Wichtigkeit sein kann. Blad bemerkt, daß die ausgezeichneten Resultate, welche die amerikanischen und englischen Autoren bei operativer Behandlung des Duodenalgeschwürs erzielen, dafür sprechen, daß diese Autoren tatsächlich wegen einer organischen Läsion operieren, da die Gastroenterostomie bei Gesunden schadet. Dies ist sicherlich ein triftiges Argument, das die Skeptiker beruhigen mag.

Nun zum wichtigsten Punkte: dem Symptomenkomplex des Duodenalgeschwürs. Sie wissen, daß dieser vor ganz wenigen Jahren noch ein sehr armseliger war: ein Ulcusschmerz, der drei bis vier Stunden nach dem Essen auftrat, Meläna ohne Hämatemesis und ein konstanter Schmerz rechts von der Mittellinie. Man hat später noch hinzugefügt: Druckempfindlichkeit in der Mittellinie oder rechts, Spannung und Rigidität des oberen Anteils des Musculus rectus und Lebhaftigkeit des rechten epigastrischen Bauchdeckenreflexes. Aber Moynihan hat nachgewiesen, daß diese objektiven Symptome nur in einem geringen Prozentsatze der Fälle deutlich ausgesprochen sind und bei diesen in der Regel nur dann, wenn Schmerzen vorhanden sind. Was die Hämorrhagie betrifft, so stellt diese nach Moynihan eine zu vermeidende Komplikation des Duodenalgeschwürs dar. Das Festhalten an diesem Komplex objektiver Symptome und die Vernachlässigung der viel wichtigeren, weil konstanten subjektiven Symptome erklärt es, warum auch heute noch selbst von hervorragenden Spezialisten die Diagnose Ulcus duodeni so selten gestellt wird. Der zweite Grund, warum das Ulcus duodeni so lange verkannt worden ist, ist der, daß man die beim Ulcus duodeni so häufigen Sekretionsstörungen des Magens als funktionelle Störungen aufgefaßt und eine Reihe von Krankheitsbildern geschaffen hat, nach deren Benennung man sich um die Aetiologie nicht genügend umgesehen hat, so die kontinuierliche, die alimentäre Hypersekretion, die nervöse Hyperacidität usw. Es soll aber den gewiß sehr verdienten Forschern kein Unrecht getan sein; eine ätiologische Forschung war hier erst mit dem Ausbau der Bauchchirurgie möglich, da, wie schon erwähnt, die Mortalität beim Duodenalulcus keine große ist und da der pathologische Anatom zumeist Fälle von Perforation oder Hämorrhagie zu sehen bekam, von den unkomplizierten Fällen aber kaum eine hinreichende Krankengeschichte erhalten hat. So konnten es eigentlich nur die Chirurgen sein, die in dieses völlig dunkle Gebiet Licht gebracht haben.

Was die objektiven Zeichen beim Duodenalgeschwür betrifft, so habe ich versucht, aus den Angaben absolut verläßlicher Autoren, die über eine große Erfahrung bezüglich des Duodenalgeschwürs verfügen und die sich nur auf operierte Fälle beziehen, mir ein Bild zu machen. Ich beziehe mich auch hier nur auf neuere Arbeiten, von denen einige Ihnen unbekannt sein dürften. In einer ausgezeichneten, in Deutschland anscheinend unbekannten Arbeit[1]) kommt Mitchell auf Grund sorgfältiger Untersuchungen zum Resultat, daß unter 110 Fällen, darunter 51 Ulcus duodeni, eine Hämorrhagie bloß in 40 bestanden hat (Moynihan fand 37 % Hämorrhagie bei seinen Fällen). Was die lokale Druckempfindlichkeit betrifft, so fand sie sich bloß in 10 % der Fälle vor und wies, wenn sie deutlich ausgesprochen war — es handelt sich um Druck in die Tiefe —, stets auf eine umschriebene akute Peritonitis rings um das Geschwür hin. „Ein gewöhnliches, chronisch induriertes Geschwür ist nicht mehr druckempfindlich als eine chronische, latente Appendicitis. So wie bei der Appendicitis chronica eine akute Manifestation sich durch lokale Druckempfindlichkeit

[1]) Gastric and duodenal ulcer, based on a recent series of 110 consecutive operations. Ann. of surg. 1912.

und Rigidität als Folgeerscheinung einer umschriebenen Peritonitis kundgibt, genau so zeigt eine epigastrische Druckempfindlichkeit und Rigidität klar und deutlich an, daß eine Gefahr im Anzug ist." In allen Fällen, bei denen sich diese Symptome vorfanden, ließ sich bei der Operation eine frische Peritonitis mit entzündlichem Exsudat deutlich nachweisen. „In dem Maße, in welchem sich das Exsudat organisiert und sich derbe Adhäsionen bilden, nimmt die Druckempfindlichkeit ab." Lokale Hyperästhesie war bloß in 3 % der Fälle vorhanden. Ihre Anwesenheit sowohl am vorderen wie am rückwärtigen Ende eines und desselben Nerven ist von großer diagnostischer Bedeutung, da sie sofort eine Neurasthenie ausschließen läßt. Es ist undenkbar, sagt Mitchell, daß jemand ohne die genaueste Kenntnis der Anatomie die Empfindlichkeit genau entlang eines einzigen Nerven lokalisieren könnte, wenn keine krankhafte Veränderung besteht.

Blad fand unter 32 Fällen 15 mal Druckempfindlichkeit rechts mit Defense musculaire, doch betont er ausdrücklich, daß man bei der objektiven, äußeren Untersuchung in der Regel nicht viel findet, was für die Diagnose von Bedeutung wäre. Blad macht die treffende Bemerkung, daß man sehr häufig den Patienten äußerlich nichts ansieht, da sie bei gutem Appetit sind, sich gut nähren und daher bei ihrem guten Aussehen leicht für Neurastheniker gehalten werden. Manche Patienten magern ab, gewinnen aber bald wieder ihr Normalgewicht.

Zu den objektiven Zeichen gehört noch der Mageninhaltsbefund. Nach Moynihan findet sich Hyperchlorhydrie in den meisten Fällen von Ulcus duodeni während des aktiven Zustandes der Ulceration. Auf alle Stadien des Duodenalulcus berechnet fand Moynihan bei 40 % Hyperacidität, bei 40 % annähernd normale Mengen und nur bei 20 % subnormale Werte. Adams fand Hyperchlorhydrie bei genau analysierten Fällen in 70 %. Nach E. Schütz findet sich in der Mehrzahl der Fälle Hyperacidität oder Hypersekretion. Paterson hat nahezu 50 Fälle von Hyperacidität operiert und in allen Fällen eine organische Krankheit, sei es des Magens, des Duodenums, der Gallenblase oder der Appendix, gefunden. Sehr wichtig scheint mir auch die Feststellung von Blad, daß bei zwölf seiner Fälle eine Hypersekretion, und zwar neunmal eine digestive Hypersekretion bestand. Auch eine zweite Beobachtung von Blad, dessen Fälle sehr genau klinisch analysiert worden sind, erscheint mir wichtig: das gelegentliche Vorkommen von Glykosurie bei Duodenalulcusfällen, bei denen das Pankreas mitafficiert ist. Blad meint, „daß man bei gewissen Fällen von Glykosurie und herabgesetzter Zuckertoleranz an die Möglichkeit eines Ulcus duodeni denken muß".

Wenn wir also die objektiven Zeichen nach der Häufigkeit ihres Vorkommens ordnen, so steht obenan die Hyperacidität mit oder ohne Hypersekretion zirka 70%, dann kommt die Hämorrhagie mit etwa 37% (nur Blad findet über 50%), erst in großem Abstande kommt die tiefe Druckempfindlichkeit und die Rigidität (höchstens 10 %) und erst ganz zum Schlusse kommt die Hauthyperästhesie.

Aus dieser Zusammenstellung, die sich ausnahmslos auf autoptisch verificierte Fälle bezieht, können Sie ohne weiteres erkennen, warum früher das Ulcus duodeni so selten diagnostiziert wurde. Sie werden auch verstehen, warum ich nächst der Anamnese und dem Röntgenbefund auf die Mageninhaltsprüfung bei der Entscheidung der Frage, ob es sich um Ulcus duodeni handelt, so großes Gewicht lege.

Nun zu den subjektiven Symptomen, die nach Moynihan, Mayo, Codman und Andern für die Diagnose des Duodenalgeschwürs ausschlaggebend sind. Es wird noch von vielen Seiten bezweifelt, ob die Anamnese wirklich von so großer diagnostischer Bedeutung ist. Gewiß gibt es Fälle, bei denen die Anamnese irreführt, und Moynihan führt in seinem Buch eine Reihe solcher Fälle von Mimikry an, bei allen hat es sich jedoch um organische Erkrankungen, sei es des Magens (Ulcus, Carcinom), der Gallenblase oder der Appendix, gehandelt. Die Zahl dieser Fälle beträgt aber nach Moynihan nicht mehr als 2 %. Auch das Umgekehrte kommt sicherlich vor: Ulcus duodeni ohne typische Anamnese. Ich habe es aber bei Fällen mit sicherem Ulcus duodeni oft erlebt, daß die Patienten ihre Beschwerden zunächst auf Wochen, dann bei genauerem Ausfragen auf Monate und zum Schluß auf zehn oder zwanzig Jahre zurückdatierten, ja daß sie sich dann an eine weit zurückreichende Hämatemesis oder Meläna erinnerten. Immerhin gibt es sichere, durch die Operation festgestellte Ulcusfälle, bei denen auch nach der Operation aus dem Kranken keine für ein Ulcus sprechende Anamnese herauszuholen ist. Solcher Fälle sind mehrere in der Literatur mitgeteilt. Wenn Sie sich in der neueren Literatur umsehen, werden Sie aber finden, daß der Anamnese in der Tat eine sehr große, wenn nicht die größte Bedeutung zukommt und ich möchte Sie diesbezüglich auf die Arbeiten von Bier, Blad[1]), Haberer[2]) und Mitchell hinweisen.

Soviel über die Zuverlässigkeit der Anamnese. Bezüglich der Symptome folge ich der klassischen Schilderung von Moynihan.

„Es gibt nur wenige Krankheiten, sagt Moynihan, deren Symptome so genau abgegrenzt und geordnet erscheinen, wie die des Duodenalulcus. Der Kranke klagt über Beschwerden, die zuweilen auf eine sehr frühe Periode seines Lebens zurückreichen. Gar nicht selten bekommt man auf die Frage, wie lange schon das Leiden bestehe, die Antwort: „Das ganze Leben lang". Daraus geht hervor, daß die Ulcerationen oder deren Antezedentien schon in einer frühen Lebensperiode beginnen und daß die Symptome mit freien Intervallen ins Mannesalter oder selbst bis zu vorgerückten Jahren anhalten können. Meist steht der Kranke in der Blüte der Jahre von 25 bis 45, wobei das männliche Geschlecht häufiger betroffen ist als das weibliche. Wenn sich der Kranke an den Beginn seines Leidens genau erinnert, dann erzählt er, daß sich die Beschwerden — Gefühl der Schwere, der Oppression und der Blähung im Epigastrium nach den Mahlzeiten — allmählich, fast unmerklich einstellten. Anfangs tritt das Unbehagen in anscheinend launenhafter Weise auf, bald aber merkt der Kranke, daß sich dasselbe gewöhnlich zwei Stunden oder etwas später nach der Mahlzeit einstellt. Unmittelbar nach dem Essen tritt eine Erleichterung ein; waren aber vorher Schmerzen oder Unbehagen vorhanden, dann setzt sie die Mahlzeit herab und bringt sie bald für einige Zeit zum Schwinden. Dann stellen sich neuerdings Schmerzen zwei, drei, vier oder manchmal sogar sechs Stunden später ein. Stellen sich die Schmerzen konstant früher als zwei Stunden nach dem Essen ein, dann kommen zwei Möglichkeiten in Betracht, entweder haben sich von dem floriden Ulcus frische Adhäsionen an die Bauchwand oder die Leber ausgebildet, oder es beginnt sich eine Stenose zu entwickeln. in manchen Fällen kommen die Schmerzen rascher, da die Nahrung auf Flüssigkeiten beschränkt worden ist. Es gibt Kranke, die monate- und selbst jahrelang keine festen Speisen zu sich nehmen. Bei ausschließlich flüssiger Diät treten im allgemeinen die Schmerzen eine Stunde, weniger oder mehr, nach der Mahlzeit auf. In der Regel schleichen sich die Schmerzen ein und nehmen allmählich zu, werden immer heftiger und werden von einem Gefühle der Völle und Blähung „des Aufgeblasenseins" begleitet, es stellt sich Aufstoßen von Gas und bitterer Flüssigkeit ein, das Erleichterung bringt. Das Intervall zwischen der Einnahme der Speisen und dem Einsetzen der Schmerzen ist sehr beachtenswert; es bleibt von Tag zu Tag konstant, wenn die Art und Menge der Speisen die gleiche bleibt. Ist die ganze Nahrung flüssig, dann treten die Schmerzen früher ein, ist sie schwer, fest, „unverdaulich", dann stellen sich die Schmerzen später ein. Bei der gewöhnlichen gemischten Kost treten die Schmerzen nicht sehr selten früher als in zwei Stunden auf. Viele Patienten geben spontan an, daß sich die Schmerzen bei ihnen einzustellen beginnen, „sobald sie anfangen, ein Hungergefühl zu empfinden". Anfangs werden in der Regel die Schmerzen nur oder hauptsächlich nach den Hauptmahlzeiten beobachtet. Wird die Mittagsmahlzeit zwischen 1 bis 2 Uhr p. m. eingenommen, dann stellen sich die Schmerzen mit unveränderlicher Regelmäßigkeit um oder gegen 4 Uhr p. m. ein. Lange Zeit hindurch kann dies die einzige Tageszeit sein, in der sich das Unbehagen einstellt, im weiteren Verlaufe der Attacke aber, oder bei folgenden Attacken, beobachtet man, daß die Schmerzen in den charakteristischen Intervallen nach jeder Mahlzeit auftreten, auf die Mahlzeit selbst nachlassen und in der entsprechenden Zeit wiederkehren. Fragt man den Kranken, ob das Essen die Schmerzen verursache, dann bekommt man nicht selten die Antwort: „Ach nein, das Essen macht die Schmerzen besser, die Schmerzen kommen, sobald ich anfange, hungrig zu werden." Es ist ein charakteristisches Zeichen der Schmerzen, daß sie den Kranken in der Nacht wecken, und zwar, wie es konstant angegeben wird, um 2 Uhr. Da die Schmerzen, wie die Kranken selbst in kurzem herausfinden, durch Nahrungsaufnahme kupiert werden können, so machen es sich die Patienten zur Gewohnheit, irgendein Nahrungsmittel, z. B. Zwieback oder ein Getränk, das sofort eingenommen werden kann, bei der Hand zu haben. Viele Kranke tragen Zwieback in der Tasche oder lassen sich ein Glas Milch und ein Stück Butterbrot zu bestimmten Zeiten vorbereiten, um beim Einsetzen der Schmerzen sofort

[1]) u. [2]) A. f. kl. Chir. 1912, Bd. 99 resp. Bd. 100.

Nahrung zu sich nehmen zu können. Man beobachtet es tagtäglich, daß sich Kranke auf dem Nachtkästchen Speisen vorbereiten, um früh morgens, wenn sie durch die Schmerzen aus dem Schlafe geweckt werden, sofort essen zu können. Das beharrliche regelmäßige Erscheinen der Schmerzen eine bestimmte Zeit nach dem Essen ist auffallend. Den Schmerzen geht häufig ein Gefühl der Schwere oder der Völle und Spannung im Epigastrium voraus, oder es sind die Schmerzen von diesem Gefühle begleitet. Der Schmerz selbst wird als „bohrend", „nagend" oder „brennend" bezeichnet und wird zuweilen durch Aufstoßen gemildert, sodaß die Kranken sich oft bemühen, sich durch Aufstoßen von Gas, wenn auch nur für den Moment, Erleichterung zu verschaffen. Manchmal kommt es auch zu einer geringen Regurgitation von Speisen von bitterem oder sauerem Geschmack, es tritt ein Gefühl von Sodbrennen auf und die Zähne fühlen sich stumpf an, als wären sie aus Kreide. Einige Patienten geben an, daß sich gleichzeitig eine große Menge Speichels ergießt. Das Schlucken des Speichels beseitigt manchmal zeitweise den Schmerz. In manchen Fällen ist die Speichelabsonderung eine sehr reichliche und peinliche. Für längere Zeiten, manchmal auch während der ganzen Krankheit, bleiben die Schmerzen auf das Epigastrium beschränkt, doch können sie auch gegen den Rücken und die rechte Seite ausstrahlen. Sind die Schmerzen sehr heftig, dann wird oft durch Druck Erleichterung erzielt, und es gibt Kranke, die, wenn sie in der Nacht aufwachen, ein Polster gegen die Bauchwand drücken, um sich auf diese Weise Erleichterung zu verschaffen. Gelegentlich, wenn auch nicht häufig, werden die Schmerzen als „krampfartig" bezeichnet. Es stellt sich eine Art Krampfgefühl mit Exacerbationen und Remissionen, wie bei allen Formen der „Kolik", ein. Es ist sehr wahrscheinlich, daß es sich dann um einen Pylorospasmus handelt. Während der ganzen Schmerzperiode bleibt der Appetit gut. In vielen Fällen gibt der Kranke spontan an, daß er ein lebhaftes Verlangen nach Speisen hat und daß er mit gutem Appetit und Behagen ißt. Häufig essen die Kranken weniger, als sie vertragen zu können glauben, da sie aus Erfahrung wissen, daß ein Uebermaß an Speisen oder selbst die zur Sättigung notwendige Menge heftigere oder länger anhaltende Schmerzen zur Folge haben können. Ausschließlich flüssige Speisen rufen oft Schmerzen hervor, die früher eintreten und länger anhalten als nach gewöhnlichen Mahlzeiten. Die Patienten geben oft an, daß sie sich bei der streng flüssigen Diät schlechter fühlen, doch bringt in der Regel eine konsequent durchgeführte flüssige Ernährung, namentlich in den Anfangsstadien der Krankheit, nach einer gewissen Zeit doch Erleichterung. Erbrechen tritt gar nicht häufig auf, es stellt sich selten vor der Entwicklung einer Stenose ein, die Stenose aber bildet sich erst in späteren Perioden aus, wenn das Ulcus oder die Ulcera geheilt sind. Ein heftiger Pylorus-krampf, der durch ein florides Ulcus erzeugt wird, ruft bloß eine vorübergehende Stenose hervor.

Dies sind die charakteristischen, vom Patienten in der Anamnese angegebenen Symptome. Auf sie allein kann eine zuverlässige Diagnose des Duodenalgeschwürs gestellt werden. Das typischste Zeichen, das die Diagnose eines chronischen Ulcus gestattet, ist die Periodizität der Symptome und deren Wiederkehr von Zeit zu Zeit in „Attacken" bei vollständigem Fehlen derselben in den Intervallen. Ein einmaliges, vermutlich kurzes Auftreten dieser Symptome dürfte wohl auf eine oberflächliche Läsion im Duodenum zurückzuführen sein. Kranke, deren Leiden auf Jahre zurückdatiert, geben an, daß die Attacken sich im Anschluß an eine Erkältung, an nasse Füße, an hastige oder „unverdauliche" Mahlzeiten, an Aufregungen oder Ueberanstrengungen einstellen. Irgendeine Veranlassung kann immer für das Einsetzen der Symptome verantwortlich gemacht werden; wiederholt sich das veranlassende Moment, dann stellen sich die Symptome neuerdings ein. Das häufigste veranlassende Moment ist die Erkältung, daher gibt auch die große Mehrzahl der Kranken an, daß die Anfälle sich mit Vorliebe in den Wintermonaten — Dezember, Januar oder Februar — einstellen. Im Sommer treten die Anfälle fast nie auf. In einigen Fällen treten die Anfälle im unmittelbaren Anschluß an eine als Influenza diagnostizierte Krankheit auf, und in wenigen Fällen kam auf diese Weise der erste Anfall zustande. Die Anfälle halten von zwei bis drei Wochen bis zu mehreren Monaten an. Es ist bemerkenswert, daß die Anfälle häufig durch einen mehrtägigen Aufenthalt am Lande oder an der See kupiert werden können. Sowohl das Einsetzen als auch das Aufhören der Attacke kann ganz plötzlich statthaben. Ein Kälteschauer kann in wenigen Minuten einen Anfall auslösen und die Symptome können durch Monate anhalten. Mehr als einmal kommt es vor, daß die Symptome ganz plötzlich beim Reiten, Tennisspielen oder beim Spazierengehen schwinden. In den anfallsfreien Intervallen sind die Kranken vollständig beschwerdefrei, die Speisen werden in jeder Form, auch scharf gewürzt, anstandslos vertragen, der Kranke ist in keiner Weise behelligt, sein Körpergewicht nimmt zu, sein physisches und körperliches Befinden läßt nichts zu wünschen übrig. Der Patient kann sich so vollkommen erholen, daß die bloße Annahme, die früheren Anfälle seien auf eine organische Erkrankung zurückzuführen gewesen, spöttisch zurückgewiesen oder mit einem nachsichtigen Lächeln oder mit Ungläubigkeit aufgenommen wird.

Was die Wertigkeit der einzelnen Symptome betrifft, so finden wir von fast allen Autoren angegeben, daß die Periodizität der Schmerzanfälle, die „Attacken" das typischste Symptom des Duodenalgeschwürs bilden. Westfalen fand es bei Magengeschwüren in 9%, beim Pylorusgeschwür in 16%, beim Ulcus duodeni in 86% der Fälle, auch Blad spricht von den typischen Anfällen, und Sie brauchen nur irgendeine größere Serie von operativ bestätigten Fällen zu studieren, so die Arbeit von Mitchell, um herauszufinden, daß die Attacken in der Tat das bei weitem häufigste Symptom darstellen. Ganz besonders charakteristisch ist das Auftreten der Anfälle bei kalter und nasser Witterung. Dies ist so typisch, daß Sie den Patienten die Wiederkehr der Attacken voraussagen können. Ich halte drei Patienten in Evidenz — bei einem Falle bestand wiederholt Hämatemesis und Meläna —, die mich von ihren Attacken verständigen, und es ist interessant, daß sich alle drei fast zur gleichen Zeit melden. Dieses fast gesetzmäßige Auftreten kann unmöglich auf einem Zufall beruhen. Ich habe die meisten Fälle mit dem duodenalen Symptomenkomplex — typische Anamnese, typischer Röntgenbefund, Hyperacidität — in den Wintermonaten zu Gesicht bekommen, während ich in den warmen Sommermonaten oft lange warten muß, ehe ich in meinen Kursen Gelegenheit habe, einen typischen Fall zu demonstrieren. Nächst den Attacken ist für das Ulcus duodeni der Nachtschmerz charakteristisch, ja Mitchell hält ihn sogar für fast pathognomonisch, und Haberer hat in Fall 21 seiner Serie auf dieses Symptom hin bei einem Patienten, den man jahrelang auf Magenneurose behandelt hatte, sofort die richtige Diagnose gestellt. Ueber die Wertigkeit des Hungerschmerzes gehen die Meinungen der Autoren auseinander. Nach Blad ist er in hohem Grad auf Ulcus duodeni verdächtig, kommt aber auch beim Ulcus ventriculi und bei der Appendicitis vor. Schur[1]) kommt auf Grund autoptischer Befunde zum Schlusse, daß Hungerschmerzen mit größter Wahrscheinlichkeit ein sicheres Zeichen eines bestehenden Ulcus ventriculi oder duodeni sind. Westfalen stellt fest, daß Hungerschmerzen bei pylorusfernem Magenulcera und bei Ulcera ad pylorum nicht oft, beim Ulcus duodeni jedoch häufig vorkommen. Ich möchte jedoch darauf aufmerksam machen, daß der Begriff der Hungerschmerzen oft mißverstanden wird. Das Wesentliche der Hungerschmerzen ist das späte Einsetzen der Schmerzen (des Kardinalsymptoms der Ulceration des Magens oder des Duodenums) nach der Nahrungsaufnahme; ob diese Schmerzen von einem Hungergefühle begleitet werden oder nicht, ist nebensächlich. Die Bezeichnung Hungerschmerz ist eigentlich ein Verlegenheitsausdruck, der dadurch zustande kam, daß viele — aber nicht alle! — Patienten angeben, Schmerzen zu bekommen, sobald sie anfangen, hungrig zu werden. Die Benennung Spätschmerz würde dem auf die Nahrungsaufnahme folgenden beschwerdefreien Intervall besser Rechnung tragen, würde nichts präjudizieren und somit weniger zu Mißverständnissen Anlaß geben.

Sicherlich sind von allen Symptomen des Duodenalgeschwürs die Attacken, der Spätschmerz und namentlich der Nachtschmerz die am meisten hervorstechenden und konstantesten Erscheinungen. Was die übrigen subjektiven Symptome anlangt, so scheinen sie, vielleicht nur die Linderung der Schmerzen durch Nahrungszufuhr ausgenommen, an diagnostischem Werte hinter den ersteren zurückzustehen. Immerhin kommt ihnen eine die Diagnose unterstützende Bedeutung zu.

Ueber die diagnostische Bedeutung der Röntgenuntersuchung kann ich mich kurz fassen. Barclay hat als erster die überraschende Beobachtung gemacht, daß sich beim Ulcus duodeni der Magen ungewöhnlich rasch entleert. Derselbe Autor machte auch darauf aufmerksam, daß ein im ersten Abschnitte des Duodenums liegenbleibendes Wismutdepot auf ein taschenbildendes Geschwür hinweist, eine Beobachtung, die Rowden bestätigt hat. Auch ich habe in mehreren Fällen ein im ersten Abschnitte des Duodenums mehrere Stunden nach Verabfolgung der Wismutmahlzeit liegen-

[1]) Diese Wochenschrift 1911, Nr. 23 bis 25.

bleibendes Depot beobachtet und meine auf diesen Befund hin mit Sicherheit gestellte Diagnose erwies sich in zwei operativ kontrollierten Fällen als richtig. Dieser isolierte, persistierende Wismutfleck ist nicht leicht mit einem längere Zeit im Bulbus duodeni verweilenden Wismutdepot zu verwechseln, wenn man auf folgende Verhältnisse achtet: Der Bulbus duodeni wechselt bei längerer Beobachtung nicht nur seine Form, sondern auch, worauf ich ganz besonderes Gewicht legen möchte, seine Lage. Aus der glänzenden Darstellung von Braune, insbesondere aber von His, geht hervor, daß die Pars superior duodeni keine fixe Lage hat, sondern je nach dem Füllungszustande des Magens bald in der Frontalebene links von der Mittellinie zu seinem Fixationspunkt — am Uebergange der Pars superior in die Pars descendens — bald aber rechts von der Mittellinie, und zwar von rechts nach links verläuft. Auf seinem Wege von links nach rechts kommt aber auch die Pars superior fast genau sagittal zu liegen, und zwar derart, daß sie beim Anblicke von vorn vom Antrum pyloricum vollständig verdeckt wird. Ich habe auf dieses Verhalten eine große Reihe von Röntgenbildern studiert und kann die Angaben von Braune und His vollständig bestätigen. Zum Unterschiede vom Bulbus duodeni zeigt der persistierende Wismutfleck: 1. Keine Formveränderung, 2. keine Lageveränderung, abgesehen von den Verschiebungen gleichzeitig mit den Nachbarorganen — wenigstens in den Fällen, die ich gesehen habe — und ist 3. vom Pylorus gewöhnlich soweit entfernt, daß ich bei dem einen der beiden operierten Fälle ein taschenbildendes Geschwür in der Pars inferior duodeni vermutete. In den Fällen, die ich sah, war der Duodenalfleck kreisrund, scharf begrenzt, von etwa Zehnhellergröße und fiel mit der druckempfindlichen Stelle zusammen. Wir wissen seit den klassischen Untersuchungen von Perry und Shaw, daß taschenbildende Geschwüre im Duodenum nichts sehr Seltenes sind, und ich habe ja schon erwähnt, daß Barclay und Rowden wiederholt auf Grund des persistierenden Wismutflecks ein taschenbildendes Geschwür richtig diagnostiziert haben. Im Gegensatze zum taschenbildenden Geschwür scheint das penetrierende Duodenalgeschwür etwas ungemein Seltenes zu sein; bezüglich der Diagnose desselben verweise ich auf Haudek (diese Woch.) und Bier.

Was die Bedeutung der gesteigerten Entleerungsgeschwindigkeit des Magens (duodenale Magenmotilität) bei der Diagnose des Duodenalgeschwürs anlangt, so habe ich wiederholt darauf hingewiesen, daß sie für das Duodenalgeschwür charakteristisch, nicht aber pathognomisch ist; fortgesetzte Untersuchungen haben mich gelehrt, daß sie nur bei der Differentialdiagnose zwischen Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni im Sinne des letzteren zu verwerten ist. Losgelöst von der klinischen Untersuchung und insbesondere der Mageninhaltsprüfung vermag sie uns weder über die Art noch den Sitz der Erkrankung Aufschluß zu geben. Ehe wir zur Diagnose Ulcus duodeni kommen, müssen wir folgende Krankheiten ausschließen: Achylia gastrica, beginnendes Pyloruscarcinom, Erkrankungen der Gallenwege, des Pankreas und der Appendix, ferner nach meinen neuesten Beobachtungen Tabes und chronische Bleivergiftung. Trotzdem sollte in allen auf Ulcus duodeni verdächtigen Fällen die Röntgenuntersuchung vorgenommen werden, da sie uns nicht nur auf das Bestehen einer duodenalen Affektion aufmerksam macht, sondern uns auch über eventuelle Komplikationen: Sanduhrmagen, Fixation des Pylorus oder des ersten Abschnitts des Duodenums, Adhäsionen mit der Gallenblase, der Leber oder dem Kolon, Taschenbildung, Stenosierung mit oder ohne Dilatation des Magens Aufschluß gewährt. Näher auf diese Verhältnisse einzugehen, verbietet mir leider die Zeit.

Eine der wichtigsten Erkenntnisse bezüglich des Duodenalgeschwürs, die wir der Röntgenuntersuchung verdanken, ist die, daß der Spätschmerz durch einen spät einsetzenden Pylorospasmus — Gläßner und ich haben dafür die Bezeichnung Tardivpylorospasmus vorgeschlagen — und nicht durch einen späten Beginn der Magenentleerung, wie früher immer angenommen wurde, bedingt ist. Es handelt sich um einen krampfhaften Pylorusverschluß, der gewissermaßen post festum kommt. Es ist interessant, daß der Krampf sich niemals bei leerem Magen einstellt, sodaß auch die der früheren entgegengesetzte Vorstellung, daß sich der Schmerz erst bei entleertem Magen einstellt, unhaltbar geworden ist. Im Schmerzanfalle lassen sich röntgenologisch immer Reste im Magen nachweisen, was übrigens auch schon die sorgfältigen Mageninhaltsprüfungen von Schur und, in letzter Zeit wenigstens, für einen Teil der Fälle die Untersuchungen von Blad ergeben haben. Daß zuweilen sogar Retention von Speisen über die physiologische Zeit hinaus vorkommen, wurde röntgenologisch von Haudek und mir durch den Magenschlauch für die „Hyperchlorhydrie" von Riegel und für das mit derselben identische (Moynihan) Ulcus duodeni von Albu und Blad nachgewiesen. Blad gebraucht hierfür den ausgezeichneten Ausdruck: transitorische Retention. Auch diese Untersuchungen lassen es wünschenswert erscheinen, die Bezeichnung „Hungerschmerz" durch den Ausdruck Spätschmerz zu ersetzen.

Der Nachweis der gesteigerten Entleerungsgeschwindigkeit des Magens und des Tardivpylorospasmus scheint mir für die Therapie des Duodenalgeschwürs von fundamentaler Bedeutung zu sein. Wenn das Duodenum stundenlang der mechanischen und der chemischen Irritation durch den Speisebrei ausgesetzt ist, ohne daß es sich rechtzeitig gegen die schädigende Invasion wehrt und erst, wie schon erwähnt, post festum mit einem krampfhaften Pylorusverschluß antwortet, dann verstehen wir einerseits die geringe Heilungstendenz des Duodenalgeschwürs und lernen anderseits, daß nur eine Ausschaltung des Duodenums wirklich radikale Hilfe bringen kann. Damit sind wir beim heikelsten Punkt unseres Themas, bei der Therapie angelangt. Ueber die Behandlung des chronisch rezidivierenden Ulcus duodeni besteht wohl kein Zweifel: hundertfältige Erfahrungen haben dargetan, daß das wiederholt durch interne Behandlung „geheilte" Ulcus schließlich durch den chirurgischen Eingriff wirklich dauernd geheilt wird. Ueber die Wahl der Methode entscheidet die Erfahrung des Chirurgen. Ob die Gastroenterostomie mit Einfaltung des Geschwürs oder mit Ausschaltung des Pylorus die geeignete Methode ist, darüber wird uns erst die nächste Zeit Aufschluß geben. Ich würde unbedingt der von v. Eiselsberg eingeführten unilateralen Pylorusausschaltung den Vorzug geben, und Haberer hält auf Grund eigner ausgezeichneter Erfahrungen diese Methode für die Operation der Wahl beim Ulcus duodeni. Schon v. Eiselsberg hob hervor, daß nach dieser Operation die Schmerzen wie abgeschnitten waren und Haberer betont das Gleiche in allen seinen Fällen. Dieses sofortige und dauernde Sistieren der Schmerzen scheint mir auf keinem Zufalle zu beruhen. Wie Gläßner und ich dies bereits an einer großen Serie von Fällen von Ulceration des Magens oder des Duodenums feststellen konnten, fällt der Magenschmerz zeitlich zusammen mit dem Pylorospasmus. Es scheint nun, daß der Pylorospasmus ausschließlich oder doch wenigstens in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von der duodenalen Seite des Pylorus ausgelöst wird, eine Anschauung, zu der anscheinend auch Blad gekommen ist. Wenn dies richtig ist, dann würden wir auch ohne weiteres verstehen, wie die unilaterale Pylorusausschaltung geradezu kupierend auf die Schmerzen, und zwar nicht nur beim Ulcus duodeni, sondern auch beim Magengeschwüre wirken muß. In jenen seltenen Fällen, bei denen auch Schmerzen beim mechanisch insuffizienten Pylorus bestehen und bei denen auch die unilaterale Pylorusausschaltung prompt die Schmerzen beseitigt, wie in dem allerersten von v. Eiselsberg mitgeteilten Falle, könnten die Schmerzen wohl ausnahmsweise, wie dies auch Blad in einem seiner Fälle annimmt, durch einen Spasmus im Duodenum selbst bedingt gewesen sein. Für alle Fälle glaube ich, daß der unilateralen Pylorusausschaltung noch eine große Zukunft bevorsteht.

Es fragt sich nur noch, wann man operieren soll. Wenn eine Hämorrhagie besteht, dann sollte die Operation unbedingt ausgeführt werden. Bei nicht blutenden Geschwüren habe ich bisher immer dann die Indikation zur Operation gestellt, wenn der Kranke, seines Leidens und der vergeblichen inneren Behandlung überdrüssig, dauernde Heilung verlangt. Dies ist eine sehr wichtige Indikation und die Kranken nehmen den Vorschlag einer Operation manchmal geradezu mit Freuden auf. Gerade die von einem anscheinend geringfügigen Leiden durch Jahr und Tag gequälten Patienten, die schon zu den Aerzten ihr Vertrauen verloren haben, ergehen sich nach der Operation geradezu in überschwänglichem Lobe. Wenn Sie eine Reihe von Berichten an die Chirurgen nach der Operation lesen, werden Sie häufig genug die fast stereotypen Redewendungen: ich bin wie neugeboren, Sie haben aus mir einen andern Menschen gemacht, ich habe mich schon seit so und so vielen Jahren nicht so wohl befunden, nun ist das Leben wieder lebenswert, nun kann ich alles ungestraft essen usw. usw., finden. Ich glaube, wir haben gar keine Vorstellung davon, wie ein kleines, aber immer wiederkehrendes Leiden selbst den robustesten Menschen auf die Dauer zur Verzweiflung bringen kann. Vielleicht glauben Sie es heute schon, wie ein solcher Mensch zum Schlusse zum Prachtexemplar eines Neurasthenikers wird, Sie begreifen es, wie so ein Mensch, von den Aerzten mißverstanden, rat- und trostlos zusammenbricht. Ich bin derartigen Menschen als junger Arzt in Sanatorien häufig begegnet und oft genug habe ich es erfahren, daß der eine oder der andere an einer Hämorrhagie zugrunde gegangen ist. Ich bin seit meiner Sanatoriumstätigkeit ein er-

bitterter Gegner der Neurosen, insbesondere der Magenneurosen, und ich muß gestehen, daß ich mich persönlich den Chirurgen zu Dank verpflichtet fühle, daß sie uns nicht nur gelehrt haben, eine der häufigsten Ursachen der „Magenneurose" zu diagnostizieren, sondern auch gleichzeitig den Weg betreten haben, der unzähligen Kranken zum Heile gereicht. M. H., halten Sie sich dies Eine vor Augen: nicht trösten, sondern heilen ist die vornehmste Aufgabe des Arztes.

Ich kann meinen Vortrag nicht besser als mit den Worten Moynihans schließen: „Eine Folge dieser chirurgischen Entdeckung muß die sein, daß die Internisten in der Erkenntnis, daß die von den Kranken geschilderten Symptome keiner funktionellen Störung, sondern einer organischen Krankheit angehören, nun darauf sehen werden, daß die innere Behandlung strenger und auf längere Zeit hin durchgeführt werde. Auf diese Weise wird es wahrscheinlich gelingen, was aufrichtig zu wünschen ist, daß wenigstens einige von den Kranken, die jetzt ihr Heil beim Chirurgen suchen, durch größere Sorgfalt von ihrem Leiden dauernd befreit, der Notwendigkeit eines chirurgischen Eingriffs entrinnen werden."

Abhandlungen.

Aus der chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses zu Lübeck (Oberarzt Prof. Dr. Roth).

Zur Forderung der Frühoperation bei Perityphlitis

von

Sekundärarzt Dr. **Wagner**.

Die Entscheidung über die Frage, welche Faktoren es sind, die die auffallende und allgemein konstatierte Besserung der operativen Behandlung der Perityphlitis herbeigeführt haben, ist heute wohl dahin gefallen, daß es im wesentlichen nicht sowohl die Verbesserung der Technik, als vielmehr in der Hauptsache die Wirkung des Prinzips der Frühoperation gewesen ist. Die Mehrzahl der Patienten gelangt allgemein in einem früheren Stadium der Krankheit zur Operation, und die innere Behandlung dieses heimtückischen Leidens hat in einer kurzen Spanne Zeit außerordentlich an Wert verloren. Der Satz „die innere Medizin behandelt, die Chirurgie heilt die Perityphlitis" erhält seine Berechtigung durch die Rezidivstatistiken. Die in jüngster Zeit aus dem Riesenmaterial der I. chirurgischen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses (Prof. Kümmell) von Hoffmann[1]) veröffentlichte Arbeit, der 4000 Fälle zugrunde liegen, zählt 51,1% Rezidive. Andere Autoren geben noch höhere Zahlen an. Daß die Perityphlitis trotz der inneren Statistik von Albu, die nur die Rezidive nach einem Jahre berücksichtigt, eine sehr häufig rezidivierende Krankheit ist, das ist heute allgemein anerkannt. Diese Tatsache allein schon sollte eigentlich genügen, um die Minderwertigkeit jeder konservativen Behandlung, die ja doch in einer großen Zahl von Fällen höchstens ein Latenzstadium herbeizuführen imstande ist, gegenüber der chirurgischen darzutun. Die Zeiten, in denen appendicitische Abscesse punktiert wurden, sind wohl vorüber, da man allgemein die enorme Gefahr und im günstigsten Falle den geringen Nutzen solcher Maßnahmen für den Patienten erkannt hat. Aber warum erleben wir immer noch so viele Abscesse, obwohl wir ihnen wie auch allen andern schweren Komplikationen durch die Frühoperation so wirkungsvoll begegnen können?

Die konservative Behandlung der Perityphlitis arbeitet nach zwei Richtungen: einmal mit Narkoticis, um durch Ruhigstellung des Darmes den Anfall zum Abklingen zu bringen. Wie häufig dadurch schwere Fälle verschleiert wurden und noch werden, bis es zur rettenden Operation zu spät ist, sagt leider keine Statistik. Leider wird immer noch im Frühstadium der Appendicitis von sehr vielen Aerzten Opium oder Morphium gegeben. Die Fälle, in denen daraufhin zunächst eine Besserung eintrat, Arzt und Patient beruhigt waren, bis die Peritonitis endlich zur eiligen Operation als letzte Rettung mahnte, sind leider immer noch sehr zahlreich. Es muß deshalb immer wieder mit Nachdruck betont werden: Die Perityphlitis im Frühstadium darf unter keinen Umständen durch die Anwendung irgend welcher Narkotica maskiert werden, und Ali Krogius sagt mit Recht, daß ein Appendicitispatient, der so schwere Schmerzen hat, daß er eine Morphiuminjektion nötig hat, in erster Linie der chirurgischen Hilfe bedarf. Als einen unter Umständen verhängnisvollen Fehler möchte ich weiter bezeichnen, wenn dem Patienten kurz vor der Einweisung ins Krankenhaus Morphium gereicht wird. Es ist ja verständlich, daß der Arzt dem Patienten die Schmerzen lindern will, aber anderseits findet der Chirurg ab und zu hochwichtige Symptome, die ihm für die Differentialdiagnose sehr bedeutsam sein können, nicht mehr oder nur gering angedeutet. Ferner wird sich in manchen Fällen ein Patient, dem durch das Narkoticum die Schmerzen gelindert sind, schwerer zur Operation entschließen, und kostbare Zeit geht verloren. Der andere Weg der konservativen Behandlung sucht den Darm durch Abführmittel zu reinigen. Die Beobachtungen, in denen nach Gebrauch von Ricinusöl eine akute Verschlechterung eintrat, mehren sich, und auch wir müssen die mehr von chirurgischer Seite empfohlene Verabreichung von Abführmitteln nach Beginn eines Anfalls auf Grund eigener schlimmer Erfahrungen und der erhobenen Anamnesen als gefährlich bezeichnen und können nur davor warnen.

Unter den 200 Fällen von Perityphlitis des Jahres 1912 erlebten wir zweimal eine akute Verschlechterung durch Ricinusöl.

Ein 12jähriger Junge wurde morgens wegen Verdacht auf Perityphlitis eingewiesen. Bei seiner Aufnahme hatte er außer einer belegten Zunge kein einziges auf Appendicitis hinweisendes Symptom. Man dachte an eine leichte Magendarmstörung und gab ihm einen Eßlöffel Ricinusöl nachmittags. Wie nachträglich eruiert wurde, erbrach der Junge morgens gegen 3 Uhr. Bei der Visite um 8 Uhr wurde eine akute Verschlechterung konstatiert und sofort operiert. Es fand sich bereits partielle Wandgangrän, Perforation und beginnende Peritonitis. Er kam durch.

Der zweite Fall betraf ein junges Mädchen, das versehentlich Ricinusöl bekam, daraufhin ebenfalls akute Verschlimmerung.

Aus den Anamnesen perforierter Fälle kann man des öftern hören, daß Ricinusöl genommen worden ist, worauf dann die Perforation erfolgte.

Wir müssen deshalb mit Kümmell, Zeidler, Ebner und Andern den Gebrauch von Abführmitteln nach Beginn eines Anfalls völlig verwerfen.

Waren die früheren Statistiken und Jahresberichte der Internisten häufig in der Weise gereinigt, daß viele schlechte Fälle dem Chirurgen überwiesen wurden und dessen Konto belasteten, so ist es heute bereits sehr viel anders geworden. Die Perityphlitis ist mehr und mehr eine chirurgische Erkrankung geworden und auch das Publikum ist in erfreulicher Weise so weit belehrt, daß die Einwilligung zur Operation selten verweigert wird. Ist es denn eigentlich nicht selbstverständlich, daß der Chirurg, der fast täglich seinen klinisch erhobenen Befund durch die Operation kontrolliert sieht, in der Appendicitisfrage kompetenter sein muß als irgend ein anderer. Des öftern galt der Operateur vor nicht allzulanger Zeit als der Handwerker, der die Fälle zu operieren hatte, die der innere Mediziner nach längerer oder kürzerer Beobachtung für die Operation reif hielt. Frühfälle waren das meist nicht, und darum war die chirurgische Statistik so schwer belastet!

Mit dem Umschwung in dieser Frage, daß der Chirurg schon zu Anfang der Krankheit als der kompetenteste Beurteiler die Indikation zur Operation zu stellen habe, haben sich allerwärts die Resultate gewaltig verbessert, und die

[1]) Hoffmann, Erfahrungen und Resultate unserer Perityphlitisbehandlung. (Bruns Beitr. Bd. 79, H. 2.)

Gesamtmortalität ist erheblich zurückgegangen. Das sehen wir auch in ausgezeichneter Weise am hiesigen Material. Im Allgemeinen Krankenhaus in Lübeck herrscht der Brauch, daß alle Einweisungen mit der Diagnose Appendicitis und Verdacht darauf auf die chirurgische Abteilung kommen, und es scheint mir deshalb nicht uninteressant, in Kürze über die Resultate des vergangenen Jahres zu berichten. Gleichzeitig habe ich der Forderung Rotters entsprochen und die gesamten operierten Fälle von Appendicitis und ihre Folgeerscheinungen der letzten 14 Jahre — so weit reichen die Aufzeichnungen — zusammengestellt, weil dadurch der Wert der Frühoperation am deutlichsten zutage tritt.

Im Jahre 1912 wurden zirka 260 Fälle mit der Diagnose Blinddarmentzündung eingewiesen. Bei einer kleinen Zahl konnten wir die Diagnose nicht bestätigen, es handelte sich vielmehr um Angina, Pneumonie, Lungentuberkulose oder Adnexerkrankung, in denen die reflektorische Muskelspannung und eine gewisse Druckschmerzhaftigkeit der Blinddarmgegend die Täuschung verursacht hatte. In etwa 25 Fällen war der Befund so gering, daß wir selbst an der Diagnose zweifelten und nicht operierten, oder aber daß die Patienten infolge ihrer geringen Beschwerden die Einwilligung zur vorgeschlagenen Operation nicht gaben. Diese Fälle wurden alle beschwerdefrei entlassen. Mit Ausnahme eines einzigen Falles — der Patient hatte ein großes Exsudat hinter der Blase —, den wir exspektativ behandelten und der nach vier Wochen beschwerdefrei entlassen wurde, wurden alle übrigen Fälle ohne Ausnahme operiert. Irgendein Fall, der infolge nicht rechtzeitig gestellter Diagnose gestorben war, kam nicht vor, wohl aber stellten wir in zwei Fällen die Diagnose zu spät.

Das eine ist der Junge, der, wie oben schon erwähnt, Ricinusöl bekommen hatte, der andere Fall betrifft einen älteren Mann, der wegen eingeklemmter Hernie eingewiesen wurde. Er hatte in der Tat einen linksseitigen irreponiblen Schenkelbruch, Fieber bestand nicht. Die Operation ergab einen eingeklemmten blauschwarzen Appendix epiploicus. Die Schmerzen verschwanden jedoch nach dem Eingriffe nicht, und am sechsten Tag erst wurde der in einem Absceß liegende perforierte Appendix entfernt. Er kam durch, hat aber durch die verspätete Diagnose einen Bauchbruch davongetragen.

In 219 Fällen wurde auf Grund der Diagnose Perityphlitis beziehungsweise in wenigen Fällen wegen der Unmöglichkeit einer sichern Differentialdiagnose operiert.

In fünf Fällen handelte es sich um andere schwere Erkrankungen und zwar:

1. um einen linksseitigen blutenden Tubarabort,
2. um eine perforierte Gallenblase,
3. um ein perforiertes Magengeschwür,
4. um eine chronische Cholecystitis mit Pankreasabsceß,
5. um eine allgemeine Peritonitis: gezüchtet wurde Streptococcus mucosus.

Die drei letzten Fälle starben.

In 14 weiteren Fällen erwies sich die Diagnose ebenfalls als unrichtig, der exstirpierte Appendix war makroskopisch nicht verändert, und zwar betraf

1 Fall einen Mann in mittleren Jahren, bei dem ein fünfmarkstückgroßer, blauschwarzer, stilgedrehter Appendix epiploicus des Coecums die Täuschung veranlaßt hatte. Eine sichere Differentialdiagnose in solchen Fällen vor der Operation zu stellen, halte ich für unmöglich,
6 mal fand sich Salpingitis und Pelveoperitonitis, wobei der Wurm äußerlich gering injiziert war,
(Appendicite adnexienne)
2 mal lautete die Diagnose postea auf Hysterie,
1 „ entwickelte sich eine croupöse Pneumonie,
1 „ bestand ein Magendarmkatarrh,
1 „ eine Pyelitis dextra,
1 „ ist Coecum mobile notiert,
1 „ Lungenspitzenaffektion.
14

Nicht gezählt sind die Appendektomien gelegentlich gynäkologischer Operationen.

Diese 14 Fälle von Fehldiagnosen repräsentieren eine Gruppe von Krankheiten, die immer wieder gelegentlich eine Perityphlitis vortäuschen können. Am schwierigsten ist die Differentialdiagnose häufig bei Mädchen oder Frauen, und es ist keine Frage, daß die Diagnose beim Manne leichter zu stellen ist.

Wir haben 1911 eine Frau an allgemeiner Peritonitis nach Appendicitis verloren, weil wir eine Adnexerkrankung konstatierten, während in Wirklichkeit die Adnexe zwar auch krank, der Appendix aber gangränös und perforiert war. Solche Fälle geben die Erklärung für das operative Vorgehen im Zweifelsfalle.

Es fallen immerhin auf das Jahr 1912 noch 200 Operationen wegen Appendicitis und ihren Folgeerscheinungen.

Unter dieser Zahl finden sich nur drei Intervalloperationen, sodaß 197 Fälle akuter Perityphlitis restieren. Die geringe Zahl der Intervalloperationen am hiesigen Krankenhause wird durch das Krankenmaterial erklärt, das in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der arbeitenden Bevölkerung entstammt, während z. B. Kümmell 1912 auf 198 Fälle im akuten Stadium 137 im Intervall hat — das ist sein Krankenhausmaterial und seine Privatfälle —.

Wenn wir bei der Einteilung der 200 Fälle dem Vorschlage von Hoffmann folgen, der zwei große Gruppen unterscheidet — die Appendicitis im akuten Stadium, im Stadium des Abscesses und der diffusen Peritonitis einerseits, dem Intervallstadium und der chronischen anfallsfreien Form anderseits —, so fällt für uns die zweite Gruppe sehr dürftig aus — drei Intervallfälle —. Der Begriff der chronischen Appendicitis ist noch durchaus kein allgemein anerkannter, und es gehen unter diesem Namen sicherlich viele Fälle, die mit Appendicitis nichts zu tun haben.

Bei dieser Zusammenfassung der akuten Perityphlitis in eine Gruppe kommt das pathologisch-anatomische Bild recht wenig zur Geltung, und ich möchte daher fünf Gruppen unterscheiden, aus denen man einigermaßen die pathologischen Veränderungen und die klinische Bedeutung auch hinsichtlich des Heilverlaufs ersehen kann.

Die erste Gruppe umfaßt die Appendicitis simplex, worunter ich alle Fälle von einfacher Schwellung und Rötung der Schleimhaut bis inklusive Empyem verstehe, bei der entweder kein oder seröses oder auch leicht getrübtes Exsudat besteht.

Es sind 96 Fälle mit einem Todesfalle.

Ein junges Mädchen ging am elften Tage nach tadellos überstandener Operation und primärer Heilung aufs Klosett und wurde tot aufgefunden. Die Sektion wurde verweigert. Am wahrscheinlichsten ist der Tod an akuter Herzlähmung erfolgt, Embolie ist allerdings nicht sicher auszuschließen.

Die zweite Gruppe enthält die Appendicitis destructiva. Hierher zähle ich alle Fälle von destruierender Wandveränderung bis zur Totalgangrän, bei der aber noch keine Perforation eingetreten ist.

Sie umfaßt 51 Fälle mit einem Todesfall an Peritonitis am fünften Tage.

In der dritten Gruppe sind alle Fälle zusammengestellt, bei denen der Appendix perforiert war und bei denen derselbe exstirpiert wurde.

Es sind darunter Abscesse der verschiedensten Art und leichte Peritonitiden eingeschlossen. 35 Fälle mit einem Todesfall an Peritonitis.

In der vierten Gruppe sind die Abscesse enthalten, bei denen der Wurm nicht entfernt werden konnte und bei denen der Eingriff nur in Incision mit oder ohne Drainage nach Vagina oder Rectum bestand.

Acht Fälle ohne Todesfall.

Die letzte Gruppe umfaßt die diffusen eitrigen Peritonitiden, fast nur Spätfälle mit starkem Meteorismus, schwerem Allgemeinbefinden und größtenteils stinkender Eiterung, die bis unters Zwerchfell reichte.

Sieben Fälle mit vier Todesfällen. Tod nach zwei, drei und vier Tagen an eitriger Peritonitis und nach 57 Tagen an doppelseitiger Lungengangrän und subphrenischen Abscessen.

Gruppe I.	Gruppe II.	Gruppe III.
Appendicitis simplex	Appendicitis gangraenosa	Appendicitis perforativa
96 Fälle + 1 (1,04%)	51 Fälle + 1 (1,9%)	35 Fälle + 1 (2,8%)

Gruppe IV.	Gruppe V.
Absceß	Diffuse eitrige Peritonitis
8 Fälle + 0 (0%)	7 Fälle + 4 (57%).

Eine Einteilung nach Stunden und Tagen habe ich nicht vorgenommen, da die Rubrizierung in Früh- und Spätfall nach Stunden berechnet vielfach willkürlich ist. Man erlebt doch nicht zu selten, daß schon einige Stunden nach Beginn der ersten Erscheinungen Gangrän, Perforation und Peritonitis vorhanden sind. Nach Stunden berechnet wären solche als Frühfälle zu betrachten, während sie prognostisch doch viel eher als Spätfälle anzusehen sind. Auf Schmerzanfall — meist handelt es sich wohl um Rezidive — folgt in solchen Fällen sehr rasch die Perforation, und das sind die gefährlichsten Fälle. Ali Krogius[1]) berichtet über seine Erfahrungen in der Appendicitisfrage: „Man kann, solange die Krankheit einen vollständig regulären und gutartigen Verlauf nimmt, ruhig zuwarten, sobald aber irgend ein Symptom eine Verschlimmerung anzeigt, muß chirurgische Hilfe unverzüglich zugezogen werden. Die Appendicitis darf nicht schlimmer werden." Wie unser Material zeigt, sind unter den 197 Fällen mehr als die Hälfte destruierende Perityphlitiden, und diese Fälle sind es vornehmlich, von denen Gefahr droht, und die hohe Peritonitissterblichkeit von 57 Prozent zeigt deutlich die Resultate konservativen Zuwartens. Die Appendicitiden der Gruppe I von Ali Krogius, die einen regelmäßigen, zu ungestörter Besserung neigenden Verlauf nehmen, und in denen mit Sicherheit keinerlei Gefahr droht, diese habe ich bisher trotz einer Erfahrung an Hunderten von Fällen nicht herausfinden können. Immer wieder ist man über die Differenz zwischen dem klinischen und dem operativen Befund erstaunt. Wenn die Diagnose Appendicitis rechtzeitig gestellt und der Patient sofort operiert würde, dann kämen Abscesse nur noch ganz ausnahmsweise vor und die diffuse Peritonitis perityphlitide würde eine seltene Komplikation der Appendicitis.

Den enormen Vorteil der Frühoperation ersieht man auch aus der Behandlungszeit.

Ich habe die Behandlungsdauer für die einzelnen Gruppen zusammengestellt und gefunden:

	Kürzeste Dauer	Längste Dauer	Mittelwert	
Gruppe I	9 Tage	43 Tage	19	20 Tage
„ II	9 „	99 „	21	
„ III	18 „	72 „	33	40 Tage
„ IV	30 „	72 „	42	
„ V	über 50 Tage		50	

Rechne ich die Behandlungstage der Appendicitis simplex und gangraenosa einerseits, der übrigen Fälle anderseits, so ergibt sich für die eine Gruppe als Durchschnitt 20 Tage, für die andere Gruppe 40 Tage, also genau das Doppelte. Die Durchschnittsbehandlungszeit ist bei uns für die erste Gruppe relativ groß, erklärt sich aber durch das Material, Arbeiter und Arbeiterinnen, Dienstmädchen usw., die häufig kein Heim haben und bald wieder arbeiten müssen. In Privatkliniken ist die Differenz sicherlich noch viel größer. In die Behandlungszeit sind alle Komplikationen einbegriffen.

Schwere Komplikationen in der ersten Gruppe waren:

1. Aufplatzen der Bauchwunde mit Netzprolaps infolge Aufstehen nach der Operation ohne Binde.
2. Tiefer subphrenischer Absceß links nach 99 Tagen geheilt.

In der zweiten Gruppe:

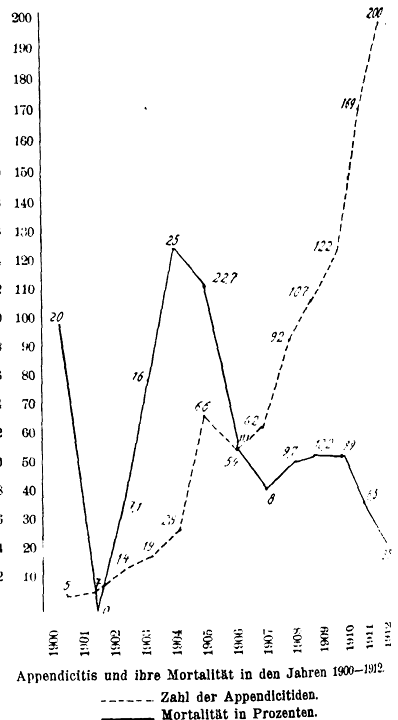
1. Adhäsionsileus des unteren Ileums geheilt durch Witzelfistel und Laparotomie (67 Tage).
2. Komplikation mit eingeklemmtem Schenkelbruche (52 Tage).
3. Intraabdominelle und Douglasabscesse, ein paranephritischer Absceß, Lungenkomplikationen.

[1]) Krogius, Wie können wir zur Einigung in der Appendicitisfrage gelangen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 12.)

Gesamtzahl der Operationen wegen Perityphlitis vom 1. April 1898 bis 31. Dezember 1912.

Jahr		Tot	Mortalität in Prozent	Vergleichszahlen über die Mortalität der akuten Perityphlitis:
1898	3	2	66²/₃	
1899	5	2	40	
1900	5	1	20	
1901	7	—	0	
1902	14	1	7,1	Rotter %
1903	19	3	16	17
1904	28	7	25	15
1905	66	15	22,7	12
1906	54	6	11,1	9
1907	62	5	8	8
1908	92	9	9,7	auf 332 Fälle 8,4
1909	107	11	10,2	„ 443 „ 8,5
				Kümmell
1910	122	11	9,9	auf 256 Fälle 7,8
1911	169	11	6,5	„ 548 „ 4.6
1912	200	7	3.5	„ 198 „ 3,0
	953	91	9,6	

Wann entfernen wir die Appendix? „Jede Appendicitis muß operiert werden, nur die Zeit der Operation kann verschieden sein, in bestimmten Fällen wird man so schleunig wie möglich operieren, in andern Fällen wird man die Operation aufschieben, à froid, so oft man es kann." Diese These Lejars ist in ihrem Schlußsatze sehr vorsichtig gefaßt und dehnbar. Das Mißtrauen der Chirurgen dieser heimtückischen Erkrankung ist durch schlimme Erfahrungen großgezogen, und allgemein sind die Operationen à froid sehr viel seltener geworden. Auch wir sind immer radikaler geworden und haben mit verschwindenden Ausnahmen immer sofort eingegriffen und haben die Appendix, wo immer es ging, entfernt, und die Resultate geben uns recht. Der radikale Eingriff mit Exstirpation gilt für uns als das Normalverfahren mit Ausnahme von Abscessen, nach deren Eröffnung wir die Appendix weder sehen noch tasten können, und bei welchen uns der Eingriff der Exstirpation gefährlicher erscheint als das Zuwarten. In diesen Fällen exstirpieren wir den Wurmfortsatz, wenn wir den Absceß zur Ausheilung gebracht haben.



Appendicitis und ihre Mortalität in den Jahren 1900—1912.
------ Zahl der Appendicitiden.
——— Mortalität in Prozenten.

Der Streit, ob bei der diffusen eitrigen Peritonitis die trockene oder Spülmethode die besseren Resultate ergibt, ist immer noch nicht entschieden und läßt sich durch Zahlen überhaupt nicht entscheiden. Die Spätfälle geben bei jeder Behandlungsmethode ungünstige Resultate, und sobald man leichtere Fälle zwischenschaltet, werden die Mortalitäts-

prozente natürlich günstiger. Bei der großen Spülung erliegen viele dem durch dieselbe vermehrten abdominellen Shock. Daß wirklich aller Eiter oder Bakterien auch durch die ausgiebigste Spülung entfernt werden können, glaubt wohl niemand, und diese zurückgebliebenen Keime können in dem günstigen Nährboden immer gelegentlich durch rasche Vermehrung gefährlich werden. Die Prognose ist in diesen Fällen völlig abhängig von dem Verhältnis zwischen Widerstandskraft des Individuums einerseits und Virulenzgrad der Bakterien anderseits. Je nachdem der eine Faktor besonders mächtig ist, wird der Organismus siegen oder untergehen. Die Mortalität muß in diesen Fällen, da sie als das Spätstadium der perforativen Perityphlitis die schwerste Komplikation darstellt, stets erheblich höher wie die Gesamtmortalität sein.

So gibt z. B. Boljarski aus dem Material des Petersburger Obuchow-Hospitals bei diffuser Peritonitis eine Mortalität von 78,4 %, bei der Frühoperation von 1,51 % an. Richardson (Br. med. j. 1912) hat bei 51 Fällen diffuser Peritonitis 36 Todesfälle = 70 %. Die günstigen Statistiken finden ihre Erklärung darin, daß entweder die Zahl der Fälle zu klein ist, oder daß leichtere Formen mit hineingerechnet sind. Wir haben in unsern schweren Fällen von Peritonitiden mit 5—10 Liter physiologischer Kochsalzlösung schonend den Eiter ausgespült, das kleine Becken nach beiden Seiten und beide Planken drainiert, genäht wurde nur Fascie und Peritoneum mit einigen Knopfnähten, tamponiert wurde nie.

Zur Symptomatologie kurz: Da das Ziel der chirurgischen Behandlung der Appendicitis in der Behandlung der Entzündung des Wurmes, nicht aber deren Folgen liegt, darum ist es von so großer Wichtigkeit, die Indikation zur Operation rechtzeitig zu stellen. Die Frühdiagnose und auf Grund derselben die Frühoperation sind die Faktoren, die allein imstande sind, unsere Resultate weiterhin noch erheblich zu verbessern. Sie lassen sich verbessern in bezug auf Mortalität als auch auf die Heilungsdauer. Die Symptome der Appendicitis sind zu bekannt, um darüber zu berichten. Eigentliche Kardinalsymptome kennt man bei dem so überaus wechselvollen Bilde der Erkrankung nicht, und wenn ich in Kürze eines der Symptome, das Fieber, herausgreife, so geschieht das deshalb, weil man noch vielfach nicht klaren Ansichten darüber begegnet. Die Diagnose wird ab und zu nicht gestellt, weil kein Fieber vorhanden ist, weiter wird beispielsweise häufig erst ein Ansteigen der Temperatur erwartet, ehe der Chirurg zugezogen wird, und auch in Krankenhäusern gilt Temperaturanstieg als Zeitpunkt der Transferierung auf die chirurgische Abteilung.

Sehen wir unser Material des letzten Jahres daraufhin an, so haben wir in der Gruppe der Appendicitis simplex in über der Hälfte der Fälle Temperaturen von 37°—38° rectal. Bei der destruierenden Form und ihren Folgen steigt die Temperatur in der Regel entsprechend der Schwere der Veränderungen an. Aber in zahlreichen Fällen der destruierenden Perityphlitis finden wir nicht das erwartete höhere Fieber. In über $^1/_4$ der Fälle der gangränösen Form und in über $^1/_5$ der perforierten haben wir keine Temperaturerhöhung über 38°, und wird in solchen Fällen zugewartet, so zeigt die darüber hinausgehende Temperatur nicht den Zeitpunkt für die Operation an, sondern daß der richtige Moment häufig bereits vorüber ist, der Prozeß ist in das für die Operation immer ungünstigere Stadium des Abcesses oder der Peritonitis übergegangen. Eine hohe Temperatur zu Beginn braucht darnach keine schwere Form anzuzeigen, und umgekehrt weist Fieberlosigkeit nicht auf einen leichten Fall hin. Wer sich deshalb allzuviel bei der Appendicitis auf sein Thermometer beziehungsweise auf die Temperaturkurve verläßt, wird häufig zu spät die Indikation zur Operation stellen, er wird schwere Gangränfalle erleben, wo er sie nicht erwartet hat. Auf diesen Punkt kann nicht genug hingewiesen werden.

Temperaturverhältnisse (Rectalmessungen).

Temperatur	I. Gruppe		II. Gruppe		III. Gruppe		IV. Gruppe		V. Gruppe	
36°—37°	7	7%	1	2%	0	—	0	—		—
37°—38°	53	55%	13	25%	7	20%	1	12/%		—
38°—39°	30	31%	29	57%	19	54%	3	37%	2	28%
39°—40°	6	6%	8	16%	7	20%	3	37%	4	57%
40°—41°		—		—	2	6%	1	12%	1	14%
Niederste	36,2°		36,5°		37°		87,3°		38,6°	
Höchste	39,5°		39,7°		40,4°		40°		40,5°	

Das Moment der Heilungsdauer wird leider viel zu wenig gewürdigt, und man liest kaum etwas darüber. Und doch spielt es im sozialen Leben eine enorme Rolle. Wie schon oben erwähnt, kann ein Patient nach einfacher Appendektomie reichlich gerechnet nach 20 Tagen durchschnittlich geheilt das Krankenhaus verlassen. Nach einer Perforation, Absceß oder Peritonitis muß er statt der drei Wochen durchschnittlich sechs Wochen opfern und nach dieser Zeit ist ein Patient, der z. B. eine schwere Peritonitis überstanden hat, noch lange nicht wieder arbeitsfähig. Dazu kommt noch in einer Reihe von Fällen der Verlust an Zeit, Geld und erneute Operationsgefahr und Schmerzen bei der Rekonstruktion der Bauchdecken. Es wird zwar viel von dem primären Verschluß der Bauchdecken auch bei den schweren Formen geschrieben, die Abscesse und Fascienphlegmonen nach primärer Naht, die meines Erachtens durch zu weitgehendes Zunähen entstehen, haben uns veranlaßt, lieber im gegebenen Fall etwas weniger als zuviel zu nähen. Denn die Heilung dauert bei Vereiterung der primären Naht in der Regel länger, und die nekrotisch gewordene Fascie muß man sich jetzt eventuell von anderswoher zur Rekonstruktion holen, während man sie sonst zur Verfügung hätte.

Schlußsätze: Da die Perityphlitis eine häufig recidivierende Erkrankung ist, so ist Heilung mit Sicherheit nur durch Operation möglich.

Das Normalverfahren ist die Frühoperation im ersten Anfalle.

Die Verringerung der Gesamtmortalität und die Abkürzung der Heilungsdauer ist zum kleinsten Teil durch die Verbesserung der Technik, in der Hauptsache jedoch durch die Wirkung des Prinzips der Frühoperation bedingt.

Alle späteren Stadien der Erkrankung erhöhen die Gefahr der Operation und die Dauer der Behandlung. Sie verzögern die Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit wesentlich.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage
über
die Vorbereitung des Operationsfeldes.

Seit dem großen Referate Küttners auf dem 40. Chirurgen-Kongreß: „Die Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes" sind zwei Jahre verflossen.

Küttner schloß seinen Vortrag mit den Worten: „Ueberblicken wir das Ganze, so dürfen wir drei Dinge in unsern bleibenden Besitzstand aufnehmen, das ist die Jodtinkturdesinfektion des Operationsfeldes im Grossichschen Sinne einerseits, die Alkohol-Desinfektion und der Gummischutz der Hände anderseits. Diese drei haben uns unserm Ziele, größte Sicherheit mit möglichster Einfachheit zu verbinden, um ein gutes Stück näher gebracht."

Besteht dieser Satz noch heute zu Recht, haben ihn die Erfahrungen zweier Jahre bestätigt oder umgestoßen, das ist der Sinn einer Umfrage, die wir an die führenden Chirurgen Deutschlands und des Auslandes gerichtet haben und deren Antworten, nach ihrem zeitlichen Eingange geordnet, dem Leser nunmehr vorliegen.

In den Bestrebungen der Operationsfeld-Desinfektion sind vor allem drei Richtungen vorherrschend, die dahin zielen:

1. Durch wirkungsvolle Antiseptica die Keime völlig abzutöten. Dieses Verfahren hat heute wohl nur noch wenige Anhänger, da man sich allmählich davon überzeugt hat, daß eine vollkommene Sterilität der Hautoberfläche doch nicht erreicht wird. Ein gewisses Interesse nimmt neuerdings das Chlormetakresol in Anspruch.

2. Gelingt es nicht, die Bakterien völlig abzutöten, so kann man doch vielleicht dahin gelangen, die Keime zu fixieren und sie auf diese Weise zu verhindern, in die Wunde zu gelangen. Das ist der Sinn der Alkohol- und Jodtinktur-Desinfektion, die heute noch, wie vor zwei Jahren, im Mittelpunkte des Interesses steht. In der Küttnerschen Umfrage gebrauchten von 210 Operateuren 187 die Jodtinktur, und 89 hiervon für sämtliche Operationen.

3. Die Bekleidung des Operationsfeldes mit undurchlässigen Stoffen, die aufgeklebt, aufgepinselt und aufgespritzt wurden. Diese Art der Desinfektion für das eigentliche Operationsfeld hat sich wohl nie recht eingeführt, hat aber für die Keimfreimachung der Hände in den Gummihandschuhen ihren bleibenden Ausdruck gefunden.

Die Fragen, um deren Antwort wir gebeten hatten, sind folgende:

In welcher Weise bereiten Sie das Operationsfeld vor:
1. bei aseptischen Eingriffen, 2. bei infiziertem Felde, 3. bei frischen Verletzungen?

Geh. San.-Rat Prof. Dr. **W. Körte**, Berlin:

1. Abreiben mit Seifenspiritus, Spiritus, Jodbenzin 0,2 : 100,0, dann Anstrich mit Ta.-Jodi Spiritus aa; bei Kindern Ta.-Jodi 1,0, Spiritus ad 10,0.

2. In gleicher Weise.

3. Im wesentlichen in gleicher Weise. Die Hauptsache ist, daß die Waschungen und Bürstungen mit Wasser und Seife ganz wegfallen. An die Wunde soll kein Antiseptikum kommen.

Prof. Dr. **Kocher**, Chirurgische Universitätsklinik, Bern:

ad 1. Wo es geht, Bad und Reinigung des ganzen Körpers am Tage vorher, sonst gründliche Reinigung mit Seife und ganz warmem Wasser im Bereich des Operationsfeldes in weitem Umfange. Vor der Operation gründliches Abreiben des Operationsfeldes mit Benzin und nachher mit Alkohol (85%igem) eventuell bloß mit letzterem allein.

ad 2. Wie bei frischen Verletzungen, wenn Eiterung oder Nekrosen vorhanden sind, wird die Wunde mit Jodtinktur imbibiert, mit in Alkohol ausgewaschener Jodoformgaze tamponiert, ja nicht genäht, auch nicht partiell, nur ein Deckverband aufgelegt, der öfter gewechselt wird.

ad 3. Solche werden als infiziert betrachtet, die Reinigung der Umgebung mit Seife und ganz warmem Wasser gründlich vorgenommen; wo reichlich warmes Wasser nicht zu haben ist, bloß mit Alkohol, auch die Wunde wird mit Alkohol ausgewaschen, nicht genäht, sondern ein aseptischer Verband aufgelegt, für längere Dauer ein antiseptischer mit Jodoformgaze in Alkohol ausgewaschen.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Küttner**, Chirurg. Universitätsklinik, Breslau:

1. Bei klinischen Patienten am Abend vorher rasieren, Bad, kein Verband; unmittelbar vor der Operation ohne jede Waschung zweimaliger Anstrich mit frisch bereiteter 5%iger Jodtinktur. Bei Notfällen nur zweimaliger Jodtinkturanstrich.

2. Waschung mit Alkohol, danach zweimaliger Anstrich mit 5%iger Jodtinktur.

3. Entfernung von Schmutzteilchen mit der Pinzette, dann jeden Tag wiederholter Anstrich der Wundumgebung mit 5%iger Jodtinktur.

Prof. Dr. **Kümmell**, Allg. Krankenhaus Hamburg-Eppendorf.

1. Abreiben der Haut mit Benzin, Bestreichen mit Jodtinktur $7\frac{1}{2}$%.

2. Dasselbe.

3. Dasselbe.

Prof. Dr. **Viktor Lieblein**, Chirurg, Prag:

1. Am Tage vor der Operation Reinigungsbad und Rasieren des Operationsgebietes und dessen Umgebung. Vor Beginn der Narkose Reinigung des Operationsgebietes mit Benzin, hierauf zweimaliger Jodanstrich mit 5%iger Jodtinktur. Bei dringlichen aseptischen Eingriffen entfällt das Reinigungsbad und wird das Operationsterrain trocken rasiert. Im übrigen bleibt die Vorbereitung die gleiche.

2. So wie bei aseptischen Eingriffen.

3. Reinigung der Umgebung der Verletzung mit Benzin, hierauf Jodtinkturanstrich wie oben.

Prof. Dr. **H. Schloffer**, Deutsche chirurg. Universitätsklinik, Prag:

1. Bei aseptischen Eingriffen wird, wenn tunlich, am Vortag ein Bad verabfolgt. Vor der Operation: Trockenes Rasieren des Operationsfeldes, Abreiben mit Alkohol, Jodbenzin, zweimaliger Anstrich mit 5%iger Jodtinktur. Zuweilen wird das Rasieren schon am Vortage besorgt (nicht trocken). Bei Basedow entfällt die Jodtinktur. Dafür verwenden wir 10%igen Thymolalkohol, der aber leider an der Haut empfindlich zu brennen pflegt.

2. Bei infiziertem Felde gehen wir im wesentlichen ebenso vor. Nur wird je nach der Lage des Falles das Abreiben eingeschränkt oder weggelassen und gewöhnlich wohl auch auf das Bad verzichtet. Zuweilen beschränken sich also hier die Vorbereitungen auf den Jodtinkturanstrich.

3. Bei frischen Verletzungen gilt als Grundsatz: Entfernung des groben, der benachbarten Haut aufsitzenden Schmutzes mit nicht triefenden Jodbenzintupfern, ohne dabei Schmutz in die Wunde hineinzuscheuern. Schließlich Jodtinkturanstrich wie sub 1.

Häufig, besonders bei heikleren Fällen (komplizierten Frakturen usw.), an stark behaarten Stellen immer, wird die Haut in der Umgebung rasiert. Am Kopfe sehen wir vom Rasieren nur bei ganz oberflächlichen, nicht bis zum Periost reichenden Verletzungen ab, wenn deren Natur die Naht ohnehin verbietet. In solchen Fällen lassen wir es dann beim Jodtinkturanstriche bewenden.

Bei komplizierten Schädelfrakturen und Verletzungen ähnlicher Dignität gehen wir nicht anders vor als bei aseptischen Eingriffen, natürlich unter entsprechendem Schutze der Wunde vor einem Hineingelangen von Schmutz. Bei Schleimhautwunden höchstens einmaliges, vorsichtiges Bestreichen mit Jodtinktur oder überhaupt keinerlei Desinfektion; dafür wird die Nahtlinie mit Jodtinktur betupft.

Prof. Dr. **W. Müller**, Chirurgische Klinik, Rostock:

1. Zumeist durch Baden, Waschungen mit Seife und Bürste, Rasieren, Nachwaschen mit Seifenspiritus und Alkohol. Häufig, besonders bei dringenden Laparotomien, Jodtinkturanstrich (zweimaliger Anstrich).

2. Zweimaliger Jodtinkturanstrich.

3. Zweimaliger Jodtinkturanstrich.

Prof. Dr. **Eugen Enderlen**, Chirurg. Klinik, Würzburg:

1. Kurzes Waschen mit heißem Wasser und Seife, Rasieren, Trocknen, Acetonalkohol, dann 5%ige Jodtinktur oder Thymolspiritus (besonders Basedow), zwischen beiden letzteren kein Unterschied im Erfolge.

2. 5%ige Jodtinktur; falls Anus praeter., Verschluß mit Gaze und Mastisol.

3. Trocken Rasieren (falls nötig); Jodtinktur.

Prof. Dr. **Carl Ewald**, Chirurg, Wien:

1. Seit etwa einem halben Jahre verwende ich auch bei allen aseptischen Eingriffen nur die Desinfektion mit Jodtinktur nach vorausgegangener Reinigung mit Benzin. Ich habe nichts beobachtet, was mich von dieser höchst einfachen Methode abbringen könnte. Es ist ein Vorteil, daß die Kranken nicht mehr wie früher während der Operation naß daliegen. Ekzeme entstehen sehr selten, wenn mit der nötigen Vorsicht vorgegangen wird, und das ist durchaus nicht schwer. Die Desinfektion mit Seifengeist und warmem Wasser wird nur noch bei vaginalen Operationen durchgeführt. Die Schleimhaut des Mundes und Darmes unterziehe ich nie einer besonderen Desinfektion.

2. Seit Jahren ausschließlich Desinfektion mit Jodtinktur.

3. Desgleichen. Die blutenden Weichteile unterziehe ich keiner besonderen Desinfektion, sondern nur einer mechanischen

Reinigung mit der Pinzette oder, wenn der Schmutz tief eingerieben ist, mit dem Messer. Es werden dann die verschmutzten Gewebe ausgeschnitten. Mit Vorliebe wird eine frische Wunde, wenn sie verunreinigt war, mit Perubalsam ausgegossen, doch kann ich nicht behaupten, daß mich der Erfolg dieser letzteren Behandlungsmethode vollkommen überzeugt hätte, aber nie habe ich etwas Nachteiliges davon gesehen.

Primärarzt Prof. Dr. **J. Schnitzler**, Chirurg, Wien:

1. Zuerst drei- oder mehrmaliges Abreiben mit Benzin, dann dreimaliges Abreiben mit Alkohol, zuletzt gründliches Abreiben mit 1⁰/₀₀igem Sublimatalkohol.
2. In der gleichen Weise.
3. Ebenso, nur wo besondere Eile erforderlich ist, ein- oder zweimaliges Aufpinseln von Jodtinktur.

Transplantation von Schilddrüse in die Milz und das Knochenmark[1]

von

Dr. **Kotzenberg**,

Leitender Arzt des chirurgischen Ambulatoriums des Eppendorfer Krankenhauses.

Die freie Transplantation von Gewebe und Organen ist in den letzten Jahren vielfach der Gegenstand von Veröffentlichungen und Diskussionen gewesen. Man hat nicht nur kleinere Organteile, wie Gefäße, Nerven und Fettgewebe, frei am selben Individuum transplantiert, sondern auch ganze Organe sind der Gegenstand derartiger Versuche gewesen. Bekannt sind ja die schönen Versuche, ganze Nieren beim Hunde zu überpflanzen, was nicht nur beim selben Tier gelungen ist, sondern auch mit Erfolg von Tier zu Tier ausgeführt wurde. Im allgemeinen handelt es sich aber bei diesen Versuchen um Tierversuche, während die Transplantationen beim Menschen oder von Mensch zu Mensch sich naturgemäß mehr auf kleinere Organstückchen beschränken.

Zu den praktisch wichtigsten Operationen derart gehören die Versuche der Transplantation von Schilddrüsengewebe. Ueber eine größere Reihe von solchen Tierversuchen wurde in einer sehr ausführlichen Arbeit von Enderlen 1898 berichtet. Der Ort der Transplantation von Schilddrüsengewebe betraf in den meisten Fällen die Bauchhöhle, und zwar wurde das Gewebe entweder in die freie Bauchhöhle implantiert, oder in die Bauchdecken eingenäht. Verschiedene andere Autoren, so namentlich von Eiselsberg und später Kocher und Müller, haben über Transplantation von Schilddrüsengewebe in das Knochenmark der langen Röhrenknochen berichtet, Operationen, die auch zum Teil beim Menschen ausgeführt waren und zunächst recht gute Resultate ergeben haben. Die ausgedehnten Tierversuche Enderlens haben jedoch gezeigt, daß in der Regel die Randpartien dieses transplantierten Gewebes der Nekrose anheimfallen, während das Centrum der überpflanzten Stücke zunächst auch Nekrose zeigte, später aber durch Regenerationsvorgänge wieder funktionsfähig wurde; allerdings schien aus dem regenerierten Gewebe nicht dieselbe Absonderung zu erfolgen wie bei dem ursprünglichen, sondern das neugebildete stellte gewissermaßen einen Embryonalzustand dar.

Durch diese Erwägungen wurde dann Payr veranlaßt, als Ort für die Einpflanzung ein anderes Organ zu wählen, welches vermöge seiner eigenartigen Durchströmungsverhältnisse, wie ihm schien, geeigneter ist, von vornherein die Ernährung der transplantierten Schilddrüsenstücke zu garantieren, nämlich die Milz. Payr hat im Jahre 1906 zum erstenmal über einen Fall berichtet, bei dem es ihm gelungen war, mit Erfolg bei einem an Myxoedem leidenden Kinde Teile der mütterlichen Schilddrüsengewebe in die Milz zu überpflanzen. Das Gewebe heilte gut ein, und in den nächsten eineinhalb Jahren trat eine entschiedene Besserung in dem Befinden des Kindes ein, trotzdem sehr bald nach der Operation der Erfolg durch eine schwere scharlachartige Infektionskrankheit in Frage gestellt wurde. Auch später wurde der Fall sozusagen vom Unglücke verfolgt, indem schwere Darmerkrankungen die Entwicklung des Kindes störten. Die intellektuellen Eigenschaften des Kindes hatten nach den letzten Berichten konstant zugenommen.

Die Bedenken, die gegen die Transplantation in die Milz von verschiedenen Seiten geltend gemacht wurden, betrafen vor allem die Gefährlichkeit des Eingriffs. Nun ist allerdings eine Einpflanzung in das blutreiche Milzgewebe deshalb nicht ungefährlich, da bekanntlich Blutungen aus der Milz durch Naht schwer zu beherrschen sind. Die Idee, diese Gefährlichkeit durch zweizeitige Ausführung der Operation herabzusetzen, lag nahe, trotzdem scheint bisher die Ueberpflanzung in die Milz keine Anhänger gefunden zu haben[1].

Ich habe nun im August vorigen Jahres Gelegenheit gehabt, die Transplantation von Schilddrüsengewebe beim Menschen vorzunehmen. Es handelte sich um zwei Fälle von kongenitalem Myxoedem bei zwei Kindern derselben Familie. Beide Kinder waren eine Zeitlang vom Hausarzte mit Schilddrüsenpräparaten behandelt worden, die im Anfang Besserung zu bringen schienen, dann aber absolut keine Wirkung mehr aufwiesen.

Als ich die Kinder zuerst sah, war der Zustand folgender: Der Junge drei Jahre alt, körperlich sehr fett, schwammig. Die Beine wurden in Hüft- und Kniegelenken gebeugt gehalten. Sitzen schwer, Stehen ganz unmöglich. Er hatte einen total blödsinnigen Gesichtsausdruck und zeigte für seine Umgebung, die er im übrigen außer dem Vater nicht zu erkennen schien, gar kein Interesse. Bei Vorhalten eines blinkenden, sich drehenden Gegenstandes (Taschenuhr), schien er auf guten gleichzeitigen Zuspruch etwas nach der Uhr hinzusehen. Der Vater hatte weiterhin das Kind mit großer Mühe so weit gebracht, daß es durch Kissen gestützt im Bette saß und daß es sich von ihm unter den Armen fassen und die zugleich von einer dritten Person gestreckten Beine auf der Unterlage hängen ließ, ohne daß die Beine gleich wieder in ihre gewöhnliche Lage zurückschnellten.

Das Mädchen war zwei Jahre alt und hatte nicht ganz den blödsinnigen Gesichtsausdruck wie der Bruder. Es reagierte aber auf äußere Eindrücke ebensowenig wie das andere Kind. Dagegen war die Haltung des Körpers entschieden besser, indem die Beine in ziemlich gestreckter Stellung gehalten wurden. Im Gesicht und am behaarten Kopfe fand sich ein nässendes Ekzem, welches jeder medikamentösen Therapie widerstand. Bei diesem Kinde konnte differentialdiagnostisch eine schwere Form der Rhachitis in Frage kommen, resp. auf die Schwere der Erkrankung von gewissem Einfluß sein.

Ich habe mich daher bei diesem Kinde nicht zu der anscheinend ja als sehr gefährlich anzusehenden Transplantation in die Milz entschließen können, sondern habe als Ort der Ueberpflanzung das Knochenmark der Tibia gewählt.

Bei dem Jungen konnte an der Diagnose: Reines Myxoedem kein Zweifel sein. Hier schien mir daher die Indikation zu der schweren Operation gegeben, denn ich zweifelte nicht, daß die Transplantation in die Milz das wirksamere Verfahren darstellt, da durch die vorzüglichen Durchströmungsverhältnisse der Milz die Möglichkeit prompter Einheilung am besten gegeben ist. Einmal stellt diese reichliche Durchblutung bei einem Organ wie die Schilddrüse, die ja selbst so außerordentlich gefäßreich ist, sicherlich einen wichtigen Faktor ihrer Lebensbedingungen dar, zum andernmal aber dürfte dieser gutdurchblutete Nährboden am ehesten eine Nekrose der centralen Gewebepartien des transplantierten Stückes zu verhindern imstande sein.

Weiterhin aber ist zu bedenken, daß man für den dauernden Erfolg der Operation doch damit rechnen muß, daß das transplantierte Gewebestück die Möglichkeit hat, zu hypertrophieren, was sicher in dem weichen Gewebe der Milz eher möglich ist wie in der starrwandigen Umgebung des Knochenmarks eines langen Röhrenknochens.

In beiden Fällen aber glaubte ich sicherer zu gehen, wenn ich die Operation zweizeitig ausführte. Transplantiert man in den Knochen, so erfolgt selbstverständlich aus dem Knochenmark eine größere oder geringere parenchymatöse

[1] Nach einer am 25. Januar 1913 im ärztlichen Verein in Hamburg gehaltenen Demonstration.

[1] Payr 1908.

Blutung, die unter Umständen das Anwachsen des transplantierten Stückes verhindern kann. Aus diesem Grund ist auch schon Kocher, der die Verpflanzung in den Knochen besonders empfiehlt, zweizeitig bei seinen Versuchen vorgegangen, indem er bei der ersten Operation die Knochenhöhle aufmachte und einen kleinen, der Größe des Loches respektive des zu überpflanzenden Stückes entsprechenden Silberballon einlegte. Bei der zweiten Operation wurde dann der Ballon entfernt und das frisch entnommene Schilddrüsenstück in die Höhle eingesetzt und die Wunde gleich vernäht.

Transplantiert man in die Milz, so ist die gefürchtete Blutung zweifellos weniger beängstigend, wenn die Milz durch eine Voroperation vorgelagert ist, sodaß man bei der eigentlichen Einpflanzung gewissermaßen extraperitoneal arbeiten kann.

Ich bin demgemäß folgendermaßen zu Werke gegangen: Bei dem älteren Kinde wurde in Narkose durch einen längs dem linken Rippenbogen angelegten Schnitt die Bauchhöhle eröffnet, und die Milz in die Wunde vorgezogen, soweit, daß der untere Pol zungenförmig aus der Wunde hervorsah. Dann wurde die Kapsel der Milz mit einigen feinen Catgutnähten an das Peritoneum angenäht und die Wunde mit steriler Gaze tamponiert. Bei dem jüngern Kinde wurde durch einen Bogenschnitt die Vorderfläche der linken Tibia unterhalb der Epiphyse freigelegt und ein Periost-Knochenlappen gebildet (etwa 4 : 2 cm). Der Lappen wurde zurückgeklappt und mit dem Löffel im Markraum eine Höhle geschaffen, die zirka 3 cm lang und 1 cm breit war. Die Höhle wurde fest mit steriler Gaze ausgestopft.

Nach zwei Tagen wurde die eigentliche Transplantation vorgenommen. Bei der Mutter wurde in Lokalanästhesie der Isthmus und linke Schilddrüsenlappen freigelegt und zunächst ein Stück Drüsengewebe (3 : 1 cm) reseziert. Das Stück wurde mit scharfem Transplantationsmesser von seiner bindegewebigen Hülle befreit, in einen mit Kochsalzlösung befeuchteten Tupfer gehüllt und in eine Schale gebracht, die auf einem warmen Wasserbade schwamm. Währenddessen war vom Assistenten die Tamponade aus der Wunde des Knaben entfernt worden. Es wurde nun mit einem halbscharfen doppelschneidigen Messer (wie Payr es empfohlen hat) eine Tasche in der Milz angelegt, das Schilddrüsenstückchen mit der Gabelsonde gefaßt und in die Tasche hineingeschoben. Darauf Naht der kleinen Kapselincisionswunde der Milz. Eine erhebliche Blutung fand nicht statt.

Dann wurde in derselben Weise ein zweites Schilddrüsenstückchen von der Mutter reseziert und sofort in die vorsichtig von ihrer Tamponade befreite Knochenhöhle des kleinen Mädchens gebracht, der Periost-Knochenlappen wieder zurückgeklappt und vernäht.

In beiden Fällen ging die Heilung glatt vor sich; nur bei dem jüngeren Kinde (Transplantation in den Knochen) traten Komplikationen seitens des Magendarmtraktus auf, die auch jetzt nach vier Monaten noch bestehen, aber auch schon vor der Operation vorhanden waren.

Bei dem Knaben ist seit der Operation eine stetige Besserung des Zustandes nicht nur körperlicher, sondern auch geistiger Art zu konstatieren. Er steht jetzt fest auf den Beinen, kann aber noch nicht frei stehen. Er versucht auf Aufforderung Gehversuche zu machen, spielt mit seinen Spielsachen und nimmt intensiveren Anteil an seiner Umgebung, horcht z. B. nach der Tür wenn man sagt, Papa kommt usw.

Bei dem Mädchen ist an und für sich der Intellekt nicht so stark herabgesetzt gewesen, wie bei dem Knaben, doch ist auch hier eine Besserung zu konstatieren. Das Kind sitzt jetzt lange Zeit im Bett aufrecht, spielt usw., und das hartnäckige Ekzem ist seit der zweiten Woche nach der Operation abgeheilt.

Wenn auch die Zeit, die seit der Operation verstrichen ist, noch zu kurz ist, um ein endgültiges Urteil über den Wert sowohl der Operation überhaupt, als auch über die eventuell bessere Wirkung der Transplantation in die Milz im speziellen zu fällen, so kann ich doch nach meiner Erfahrung behaupten, daß die Transplantation in die Milz sicher kein sehr gefährlicher Eingriff ist wenn man zweizeitig operiert. Denn meines Erachtens ist auch die Eröffnung einer kindlichen Knochenhöhle durchaus kein gänzlich gleichgültiger Eingriff. Ich stehe daher nicht an, die Milz als Ort der Transplantation für Organe der inneren Sekretion auf Grund meiner Erfahrung zu empfehlen, da sie praktisch gut ausführbar und nicht gefährlicher ist als andere Methoden, theoretisch aber diesen in der Dauerwirkung überlegen sein muß.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Stralsund (Leiter: Dr. Berndt).

Eine eigenartige Penisplastik

von

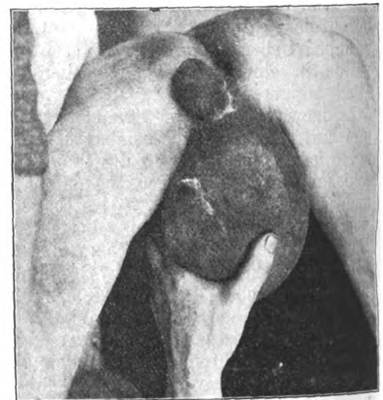
Dr. Jansen, Assistenzarzt.

Im Oktober 1908 wurde ein 71jähriger Mann wegen Urinverhaltung auf die chirurgische Abteilung aufgenommen. Der Versuch, zu katheterisieren, scheiterte zunächst daran, daß der Mann keinen Penis hatte. Man sah nur eine weit über mannskopfgroße Leistenhernie, die nicht reponierbar war und schon seit über 50 Jahren bestand. Erst nach Anheben dieser Hernie fand sich am Damm, am Rande des Scrotums, eine feine, narbig verengte Fistelöffnung. Die weitere Nachforschung ergab, daß dem Manne vor zwei Jahren in einer auswärtigen Klinik der Penis wegen Carcinoms amputiert war. Da der Operateur befürchtete, daß der Mann sich beim Urinieren andauernd das Scrotum benetzen würde, anderseits die Radikaloperation der Riesenhernie zu gefährlich erschien, hatte er den Stumpf der Urethra auf den Damm verlagert.

Das Einführen eines Gummikatheters gelang nicht. Die Einführung eines Metallkatheters war erst recht ausgeschlossen, da die Urethra von ihrer jetzigen Mündung am Damme zunächst nach aufwärts zur Symphyse zog, um sich von da in normalem, nach unten konvexem Bogen in die Blase zu senken. Sie hatte also eine S-förmige Krümmung. Es blieb demnach nichts anderes übrig, als operativ Hilfe zu schaffen.

Operation in Lumbalanästhesie (Dr. Berndt):

Nach Umschneiden der Fistelöffnung gelingt es relativ leicht, die Urethra bis zur Symphyse herauszupräparieren. Sie wird dann von der Symphyse abgelöst und hängt nun als 10 cm langes Rohr, durch das sich leicht ein Nélatonkatheter in ungefähr gerader Richtung nach oben in die Blase schieben läßt, aus der Wunde heraus. Eine kurze Ueberlegung ergab, daß die Erhaltung dieses Rohres für den Mann von erheblichem Vorteile sein könne. Dazu bedurfte es nur einer sicheren Bedeckung mit Haut, und die war an der Hinterfläche des riesigen Bruchsacks reichlich vorhanden. Es wurde deshalb hier ein 20 cm langer, 6 cm breiter Hautlappen mit der Basis am Wundrande gebildet und in Spiraltouren um die Urethra gelegt. Einige Nähte fixierten die Touren aneinander, ebenso an der Mündung der Urethra, die auf 1 cm geschlitzt wurde, um einer späteren Verengerung vorzubeugen. Die Entnahmestelle des Lappens ließ sich leicht durch Nähte schließen. In die Blase wurde ein Katheter eingeführt, der nach acht Tagen entfernt wurde. Die Heilung erfolgte im wesentlichen per primam.



Das Resultat war ein 7—8 cm langer Penis „retroscrotalis".

Der Mann konnte nach Entfernung des Katheters spontan leicht und ohne alle Beschwerden Urin lassen. Der wesentliche Vorteil für den Patienten bestand darin, daß er, der bisher nur hatte im Sitzen urinieren können, nun im Stehen Wasser lassen konnte. Ein Wundwerden um die frühere Fistelöffnung herum war in Zukunft auch ausgeschlossen.

Daß beides Dauererfolge waren, das lehrte uns eine Nachuntersuchung, zu der wir den nunmehr 75jährigen im Juli 1912 bestellten. Das definitive Resultat zeigen die Figuren.

Der Patient ist vor kurzem an einer Influenza gestorben. Er hat nie wieder Urinbeschwerden gehabt und war mit seinem neuen Penis sehr zufrieden.

In ähnlichen Fällen, in denen eine Verlagerung der Urethralöffnung auf den Damm nötig erscheint, wäre es zweckmäßig, wenn die Urethra von vornherein von der Symphyse losgelöst und dann in plastischer Weise, wie vorstehend beschrieben, in einen Penis retroscrotalis umgewandelt würde.

Aus der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Breslau (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. O. Küstner).

Klinische Erfahrungen mit Pituglandol

von

Dr. **Richard Basset**, Assistenzarzt der Klinik.

Die Wehenschwäche, eine bis vor kurzem gefürchtete unliebsame Komplikation der Geburt, erforderte zu ihrer Bekämpfung meistens viel Mühe und Geduld, da die gebräuchliche Therapie oft sehr wenig erfolgreich war. Die bisher bekannten Wehenmittel, chemische sowohl wie mechanische, wirkten, soweit sie indifferent waren, gewöhnlich nur schwach und unsicher. Das von Hohl in seinem Lehrbuche der Geburtshilfe und auch von Andern warm empfohlene Secale rief allzu leicht Dauercontractionen und Schädigung des Kindes hervor, weshalb seine Anwendung unter der Geburt heute längst allgemein verlassen und obsolet geworden ist. Nur v. Herff und Hell haben seit einigen Jahren (1909) zur Bekämpfung der Wehenschwäche kleine Gaben des bekannten Secalepräparats Secacornin verwandt und damit gute Erfolge erzielt. Wir haben uns nur in einem einzigen Falle von sekundärer Wehenschwäche bei einer Erstgebärenden (Muttermund vollständig, Kopf im Beckenausgang) zu einer Secacornininjektion von 0,25 ccm entschließen können und haben dabei allerdings einen prompten Erfolg, aber doch einen derartigen Wehensturm erlebt, daß wir von weiteren Versuchen Abstand genommen haben. — Der Mangel eines gut dosierbaren und dabei in richtiger Weise wirkenden Wehenmittels ließ die Begeisterung begreiflich erscheinen, mit welcher man vor drei Jahren die günstigen Erfolge begrüßte, welche von einem neuen Wehenmittel, dem Pituitrin, gemeldet wurden.

Das neue Präparat wurde zuerst von Dale aus der Glandula pituitaria hergestellt und von der Firma Parke & Davis in London, sowie von Bourroughs Wellcome Co. unter dem Namen Vaporole in den Handel gebracht. In neuerer Zeit hat nun auch die bekannte Firma Hoffmann-La Roche unter dem Namen Pituglandol aus dem infundibularen Teil der Hypophyse ein Präparat hergestellt, welches nach mannigfachen Autorenberichten als den englischen Präparaten vollkommen gleichwertig bezeichnet wird.

Während wir bis zum Sommer vorigen Jahres an unserer Klinik bei Wehenschwäche ausschließlich Pituitrin mit Erfolg verwendet haben[1]), haben wir seitdem auch Versuche mit Pituglandol gemacht und glauben mit den Erfolgen recht zufrieden sein zu können.

Zur Anwendung gelangte das Präparat bei Geburten in 20 Fällen.

Wir teilen zunächst im folgenden die Geburtsberichte im Auszuge mit.

1. I-Para. II. Schädellage. 6 Uhr 15 Min. p. m. Seit zehn Stunden schwache und unregelmäßige Wehentätigkeit. Zeitweilig auch Krampfwehen. Deshalb bereits einmalige Gabe von Morph. hydroch. 0,01. Innerer Untersuchungsbefund: Kopf im Beckenausgang, Pfeilnaht im zweiten schrägen Durchmesser, Muttermund kleinhandtellergroß, Blase gesprungen. 8 Uhr p. m. Pituglandol 1 ccm subcutan. Nach 10 Minuten kräftige Wehen, durchschnittlich alle 2 bis 3 Minuten und 1 bis $1^1/_2$ Minuten dauernd. 8 Uhr 50 Min. p. m. Die Wehen lassen an Häufigkeit und Stärke nach. 9 Uhr 50 Min. p. m. keine Wehen mehr. Deshalb nochmals 1 ccm Pituglandol. Nach 5 Minuten Auftreten von mittelkräftigen Wehen in Zwischenräumen von 3 bis 5 Minuten. 10 Uhr 20 Min. p. m. geringe Einschnürung drei Querfinger unter dem Nabel. Wehen in kurzen Abständen, kurz dauernd und schlecht verarbeitet. Herztöne wechselnd. 10 Uhr 30 Min. p. m. Contractionsring in Nabelhöhe. Geburtsstillstand. Kopf während der Wehe in der Vulva sichtbar. Mit Rücksicht auf den steigenden Contractionsring und die dauernd wechselnden Herztöne wird die Geburt durch Zange beendigt. Kind, leicht asphyktisch, schreit unter Anwendung von Hautreizen und Schultzeschen Schwingungen. Placenta nach 40 Minuten gelöst, wird durch leichten Druck exprimiert. Keine Atonie.

2. II-Para. II. Schädellage. Enges Becken (Conj. vera $8^1/_2$ cm). Blasensprung 24 Stunden vor Wehenbeginn. Temperatur bei der Aufnahme am 19. August 4 Uhr p. m. 39,1°. Schüttelfrost. Innerer Untersuchungsbefund: Muttermund handtellergroß, Blase gesprungen, Kopf beweglich im Beckeneingang. Wehen alle 2 bis 3 Minuten mäßig kräftig. Herztöne: leise, zeitweilig verlangsamt. Deshalb Morph. hydrochl. 0,01 ccm. Puls 76. 6 Uhr 30 Min. p. m. Seit einer Stunde keine Wehen mehr. Deshalb 1 ccm Pituglandol. Nach 15 Minuten gute und regelmäßige Wehentätigkeit. Intervall 3 Minuten, Dauer 1 Minute. Puls der Mutter verlangsamt (60). 6 Uhr 50 Min. Unter kräftigen Preßwehen erscheint der Kopf in der Vulva und wird mit der nächsten Wehe geboren. Kind lebensfrisch. Placenta spontan. Keine Atonie.

3. II-Para. II. Schädellage. Lues. Foetus mortuus. Wehenbeginn vier Stunden vor der Aufnahme. Innerer Befund um 12 Uhr mittags: Muttermund für zwei Finger durchgängig. Kopf beweglich im Beckeneingange. Puls 74. Nach anfänglich guten Wehen seit vier Stunden vollständige Wehenlosigkeit. Deshalb um 4 Uhr 56 Min. p. m. 1 ccm Pituglandol subcutan. Nach einer Viertelstunde kräftige Wehen in kurzen Intervallen. 6 Uhr 10 Min. p. m. Wehen immer noch gleichmäßig gut und kräftig. Puls der Mutter 64. 7 Uhr 53 Min. p. m. Muttermund fast vollständig. Die Blase wird jetzt mit der Kornzange gesprengt. Dabei entleert sich eine große Menge Fruchtwasser. Nach 25 Minuten unter kräftigen Wehen Geburt eines faultoten weiblichen Foetus. 10 Minuten später Placenta spontan. Keine Atonie.

4. V-Para. I. Schädellage. Placenta praevia totalis. Aufnahme wegen starker Blutung unter der Geburt. 29. Juli 10 Uhr p. m. Innerer Untersuchungsbefund: Muttermund für zwei Finger durchgängig, vollständig von Placentagewebe bedeckt, Kopf beweglich im Beckeneingange. Zurzeit keine Blutung. Nur schwache und seltene Wehen. 30. Juli 4 Uhr 20 Min. a. m. Während einer Wehe plötzlich starke Blutung. Sogleich Metreuryse. Blutung steht sofort nach Einlegen des Ballons. 1 ccm Pituglandol subcutan. 20 Minuten später kräftige und regelmäßige Wehen, alle 3 bis 5 Minuten und $^1/_2$ bis $^3/_4$ Minuten dauernd. Mütterlicher Puls 64. 6 Uhr 15 Min. a. m. immer noch regelmäßige Wehen alle 2 bis 3 Minuten. 6 Uhr 20 Min. a. m. starke Preßwehen. 6 Uhr 45 Min. a. m. Während einer Wehe wird der Metreyrynter ausgestoßen. Die sofortige innere Untersuchung ergibt: Muttermund vollständig erweitert. Kopf beweglich über dem Beckeneingange. 7 Uhr a. m. Die Geburt wird durch Wendung auf den Fuß beendigt. Das Kind ist leicht asphyktisch, kann jedoch leicht wiederbelebt werden. 7 Uhr 15 Min a. m. Placenta liegt gelöst in der Scheide und wird durch leichten Druck exprimiert.

5. I-Para. II. Schädellage. Seit vier Stunden seltene und schwache Wehen. 6 Uhr 40 Min. a. m. Innerer Untersuchungsbefund: Muttermund vollständig erweitert. Kopf fast in Beckenmitte. Blase gesprungen. Puls 78. 6 Uhr 30 Min. a. m. Wegen dauernder Wehenschwäche 1 ccm Pituglandol subcutan. 7 Uhr a. m. Wehen alle 3 Minuten, kräftig. $^3/_4$ bis 1 Minute dauernd. 7 Uhr 35 Min. a. m. Kopf während der Wehe in der Vulva sichtbar. Starke Preßwehen. 8 Uhr 10 Min. a. m. Spontangeburt eines lebensfrischen Mädchens. 9 Uhr 10 Min. a. m. Placenta, gelöst in der Scheide, wird durch leichten Druck exprimiert. Keine Atonie.

6. I-Para. I. Schädellage. Seit vier Stunden sehr schwache und seltene Wehen. Geburtsstillstand. Innere Untersuchung um 1 Uhr 50 Min. Muttermund handtellergroß, Kopf fast in Beckenmitte. Puls 80. Pituglandol 1 ccm subcutan. 10 Minuten später kräftige und regelmäßige Wehentätigkeit. Puls: 66. Nach $1^1/_2$ Stunden Spontangeburt eines lebensfrischen Knaben. Placenta wird 25 Minuten später spontan ausgestoßen. Keine Atonie.

7. II-Para. I. Schädellage. Enges Becken. Wehenbeginn vor 14 Stunden. Anfangs schwache, dann zunehmende Wehentätigkeit. Seit 16. Oktober, 4 Uhr a. m. sekundäre Wehenschwäche. Deshalb Inanspruchnahme poliklinischer Hilfe. Bei der inneren Untersuchung findet man den Muttermund vollständig erweitert, den Kopf beweglich über dem Beckeneingang, dem Promontorium genähert (Diagonalis 10,5). Puls 72. Wegen dauernder Wehenschwäche 1 ccm Pituglandol subcutan. Nach 2 bis 3 Minuten gute und regelmäßige Wehentätigkeit. Nach etwa 20 Minuten steht der Kopf fest im Becken. Nach 35 Minuten Spontangeburt eines lebensfrischen Mädchens. 15 Minuten später wird die Placenta spontan geboren. Keine Atonie. Nach der Pituglandolininjektion sank der Puls der Mutter auf 60.

8. II-Para. I. Schädellage. Wehenbeginn vor 12 Stunden. Seit vier Stunden sekundäre Wehenschwäche. Deshalb Inanspruchnahme poliklinischer Hilfe durch die Hebamme. 4 Uhr p. m. Innerer Untersuchungsbefund: Muttermund vollständig erweitert, Kopf noch beweglich über dem Beckeneingang. Pfeilnaht quer, der Symphyse genähert. Conj. diag.: 11,5. Herztöne 120 bis 130. Mütterlicher Puls 80. Wegen andauernder Wehenschwäche 1 ccm Pituglandol subcutan. Nach 2 bis 3 Minuten gute und regelmäßige Wehentätigkeit. Nach etwa 20 Minuten Kopf fest im Becken. 35 Minuten später Spontangeburt eines lebensfrischen Mädchens. Puls der Mutter 56. 15 Minuten später Placenta spontan. Keine Atonie.

9. I-Para. II. Schädellage. Wehenbeginn vor 12 Stunden. 10 Uhr p. m. Muttermund vollständig erweitert, Blase steht. Kopf fest in Beckenmitte. Sekundäre Wehenschwäche seit vier Stunden. Blasensprengung. 1 ccm Pituglandol. Unmittelbar nach der Injektion kräftige und regelmäßige Wehen. 10 Minuten später erscheint der Kopf in der Vulva. Nach weiteren 5 Minuten wird ein lebensfrisches Mädchen geboren. 30 Minuten später Placenta spontan. Keine Atonie.

[1]) Cf. Publikationen von Stern und Bondy.

10. IV-Para. I. Gesichtslage. Wehenbeginn: 18. Oktober 3 Uhr a. m. 19. Oktober 3 Uhr 30 Min. p. m. Muttermund kleinhandtellergroß, Blase gesprungen. Kopf in Beckenmitte. Gute Wehen. 6 Uhr 10 Min. p. m. Seit einer Stunde keine Wehen mehr. Deshalb 1 ccm Pituglandol subcutan. Nach 4 Minuten kräftige Wehen von $^1/_2$ bis 1 Minute Dauer und im Intervall von 2 Minuten. Puls 60. Nach 5 Minuten wird das Gesicht in der Vulva sichtbar. 6 Uhr 20 Min. p. m. Geburt eines lebensfrischen Mädchens. Placenta nach 25 Minuten spontan. Keine Atonie.

11. VIII Para. I. Schädellage. Seit einer Stunde schwache Wehentätigkeit in großen Zwischenräumen. Innerer Untersuchungsbefund: Muttermund vollständig erweitert, Blase gesprungen, Kopf beweglich über dem Beckeneingang. Pfeilnaht quer. Diag.: 11,5. Puls 78. Wegen sekundärer Wehenschwäche um 9 Uhr a. m. 1 ccm Pituglandol. Nach 3 Minuten setzen kräftige Wehen in Zwischenräumen von 2 bis 3 Minuten ein. Puls 64. Nach 10 Minuten bereits Kopf fest im Becken. 9 Uhr 35 Min. a. m schneidet der Kopf durch und wird mit der nächsten Wehe geboren. Kind leicht asphyktisch, schreit bald auf Hautreize. Placenta 25 Minuten später spontan. Keine Nachblutung.

12. I-Para, II. Schädellage. Wehenbeginn: 28. November abends. Blasensprung: 29. Oktober 11 Uhr 30 Min. a m. 29. Oktober 4 Uhr p. m. Innerer Untersuchungsbefund: Blase gesprungen, Muttermund kleinhandtellergroß. Kopf fest im Beckeneingang, Pfeilnaht quer. Schlechte Wehentätigkeit. Puls 78. 1 ccm Pituglandol subcutan. Nach 10 Minuten kräftige und regelmäßige Wehentätigkeit. Herztöne dauernd gut. Ausgesprochene Pulsverlangsamung. 7 Uhr 25 Min. p. m. Kopf dauernd in der Vulva sichtbar, schneidet nach 25 Minuten durch. Kind lebensfrisch, schreit sofort. Placenta 20 Minuten später spontan. Keine Atonie.

13. VI-Para. I. Schädellage. Blasensprung: 23. November 9 Uhr p. m. Wehenbeginn in der Nacht vom 24. auf 25. November. 25. November 8 Uhr 50 Min. a. m. Innerer Untersuchungsbefund: Muttermund kleinhandtellergroß, Blase gesprungen, Kopf beweglich über dem Beckeneingang, Pfeilnaht quer. Keine Wehen. 9 Uhr 10 Min. a. m. 1 ccm Pituglandol subcutan. 5 Minuten später regelmäßige und kräftige Wehen, 11 Uhr a. m. Wehen haben an Häufigkeit und Stärke nachgelassen. Deshalb wird nochmals 1 ccm Pituglandol gegeben. Danach Wehen alle 3 bis 5 Minuten, 1 bis 2 Minuten dauernd. 11 Uhr 30 Min. Spontangeburt eines sofort schreienden Kindes. 12 Uhr Placenta gelöst in der Scheide, wird durch leichten Druck exprimiert.

14. I-Para. II. Schädellage. Seit zwei Stunden sekundäre Wehenschwäche. Kopf seit dieser Zeit in der Vulva sichtbar. Kein Fortgang der Geburt. 2 Uhr 30 Min. p. m. 1 ccm Pituglandol subcutan. 3 Minuten später kräftige Wehen, welche durch starkes Mitpressen der Kreißenden unterstützt werden. Um 3 Uhr (30 Minuten nach der Injektion) Spontangeburt eines lebensfrischen Mädchens. 15 Minuten darauf Placenta spontan. Keine Atonie.

15. I-Para. II. Schädellage. Sekundäre Wehenschwäche. Kein Fortgang der Geburt. 6. August, 9 Uhr 30 Min. p. m. Innerer Befund: Kopf im Beckenausgang, Muttermund vollständig erweitert. Blase steht und wird mit der Kornzange gesprengt. 10 Uhr p. m. 1 ccm Pituglandol. 10 Minuten später regelmäßige kräftige Wehen in kurzen Intervallen. Herztöne dauernd gut. 11 Uhr 10 Min p. m. Kopf wird in der Vulva sichtbar. 11 Uhr 35 Min. p. m. Geburt eines lebensfrischen, sofort schreienden Mädchens. 1 Uhr 45 Min. p. m. Placenta gelöst in der Scheide, wird durch leichten Druck exprimiert. Geringe Atonie, zu deren Bekämpfung zwei Spritzen Secacornin genügen.

16. I-Para. I. Schädellage. Wehenbeginn 3. Januar 8 Uhr a. m. Nach anfänglicher guter Wehentätigkeit seit zwei Stunden geringe und seltene Wehen. 10 Uhr 15 Min. p. m. Befund: Muttermund kleinhandtellergroß, Blase steht. Pfeilnaht quer, Kopf fest in Beckenmitte. Puls 80. 1 ccm Pituglandol. Kurz darauf alle 5 Minuten Wehen von 2 Minuten Dauer. Puls sinkt auf 64. Um 10 Uhr 35 Min. Wehen in kürzerem Intervall von 3 Minuten Dauer. 12 Uhr: Die Wehen lassen an Häufigkeit und Stärke langsam nach. Deshalb um 12 Uhr 30 Min. nochmals 1 ccm Pituglandol. Wehen bessern sich bedeutend. 1 Uhr a. m. Blase in der Vulva sichtbar und wird gesprengt. 20 Minuten später Spontangeburt eines lebensfrischen Mädchens. 1 Uhr 30 Min. a. m. Placenta spontan. Keine Atonie.

17. I-Para. I. Schädellage. Wehen seit 18. November, die ganze Nacht andauernd, gegen Morgen geringer werdend und nach der Aufnahme in die Klinik gänzlich sistierend. Innerer Befund: Muttermund fünfmarkstückgroß, Blase steht, Kopf beweglich im Beckeneingang. Puls 74. 2 Uhr 20 Min. p. m. 1 ccm Pituglandol. Kurz darauf setzen mäßige Wehen ein, welche jedoch bald an Intensität zunehmen. Puls 64. 4 Uhr a. m. Wehen kräftig, folgen alle vier Minuten aufeinander. 4 Uhr 30 Min. a. m. Kopf in der Vulva sichtbar. Wehen haben wieder nachgelassen. Deshalb nochmals 1 ccm Pituglandol. 5 Uhr 15 Min. a. m. Spontangeburt eines lebensfrischen Mädchens, welches sofort schreit. 7 Uhr 40 Min. a. m. Placenta spontan. Keine Atonie.

18. I-Para. I. Schädellage Wehenbeginn in der Nacht vom 12. auf 13. Januar. Tagsüber gar keine Wehen. 10 Uhr 20 Min. p. m. 1 ccm Pituglandol. Durch innere Untersuchung wurde kurz zuvor festgestellt, daß der Kopf fest in Beckenmitte stand und der Muttermund erst für einen Finger durchgängig war. Bald nach der Injektion traten vereinzelte und schwache Wehen auf. Deshalb wird um 11 Uhr 15 Min. p. m. nochmals 1 ccm Pituglandol gegeben. Darauf setzen fünf Minuten später kräftige Wehen in kurzen Zwischenräumen ein. 14. Januar 1 Uhr 15 Min. a. m. erscheint der Kopf in der Vulva, 1 Uhr 15 Min. a. m. Spontangeburt eines lebensfrischen Mädchens. 20 Minuten später wird die Placenta spontan geboren. Eine kurz nach der Geburt des Kindes einsetzende leichte Atonie wird durch 2 ccm Secacornin beseitigt.

19. XI-Para. II. Schädellage. Seit 2 Uhr sekundäre Wehenschwäche. Kopf im Beckenausgang. Muttermund vollständig erweitert. 7 Uhr 55 Min. p. m. 1 ccm Pituglandol. 10 Minuten später setzt eine kräftige Wehe ein, welche bei kräftigem Mitpressen der Kreißenden genügt, um ein lebensfrisches Kind zu entwickeln. Placenta eine Viertelstunde später spontan Keine Atonie.

20. I-Para. II. Schädellage. Nach anfänglich guter Wehentätigkeit seit drei Stunden sekundäre Wehenschwäche. Befund bei der inneren Untersuchung um 6 Uhr 45 Min. p. m.: Kopf beweglich im Beckeneingang, Muttermund vollständig erweitert. 7 Uhr 5 Min. p. m. 1 ccm Pituglandol. Nach 10 Minuten gute Wehentätigkeit. Herztöne dauernd gut. Um 7 Uhr 35 Min. p. m. wird durch äußere Untersuchung festgestellt, daß der Kopf bereits in das Becken eingetreten ist. 7 Uhr 40 Min. p. m. zur weiteren Hebung der Wehentätigkeit abermals 1 ccm Pituglandol. Wehen nehmen darauf an Häufigkeit und Stärke zu. Um 8 Uhr p. m. konstatiert man gelegentlich einer inneren Untersuchung, daß der Kopf in tiefem Querstand steht. Da nach $1^1/_4$ Uhr trotz guter Wehen das Hinterhaupt immer noch keine Tendenz zur Rotation nach vorn zeigt, so wird die Geburt durch Zange beendigt. Das Kind ist asphyktisch, wird aber durch Hautreize leicht wiederbelebt. Placenta spontan. Geringe Atonie, zu deren Bekämpfung 2 ccm Secacornin genügen.

Die Beobachtung der mitgeteilten Fälle hat bezüglich des Einflusses des Pituglandols auf die Wehentätigkeit zweierlei ergeben. Einmal wurden vorhandene schwache Wehen verstärkt und weiterhin bei vollständiger Wehenlosigkeit unter der Geburt neue Wehen hervorgerufen. Die Wirkung stellte sich gewöhnlich rasch und sicher nach 3 bis 5, spätestens 10 Minuten ein und hielt meistens 2 bis $2^1/_2$ Stunden an, um dann allerdings häufig zu sistieren. In zwei Fällen sehen wir uns deshalb zu wiederholten Injektionen veranlaßt. Im übrigen erfolgte jedoch die Geburt sehr häufig, bevor die Pituglandolwirkung nachgelassen hatte. Immerhin glauben wir bemerkt zu haben, daß das Hypophysenextrakt nach wiederholter Anwendung nicht mehr so intensiv und anhaltend wirkte.

Bezüglich der Geburtsdauer der einzelnen Fälle beobachteten wir folgendes: Die prompteste Wirkung war bei den Fällen 2, 10 und 19 zu verzeichnen, bei welchen nach einer einzigen Pituglandolinjektion bis zur Geburt des Kindes nur 5, 10 beziehungsweise 25 Minuten vergingen. Bei Fall 2 wäre zu beachten, daß kurz vor der Injektion der Kopf noch beweglich über dem Beckeneingange stand und daß der Muttermund erst kleinhandtellergroß war. Eine überraschend schnelle, erfolgreiche Wirkung sehen wir jedoch bei Fall 19, bei welchem nach mehrstündiger Wehenlosigkeit eine Pituglandolinjektion eine kräftige Wehe hervorrief, welche bei energischem Mitpressen der Kreißenden genügte, um den allerdings bereits im Beckenausgange stehenden Kopf über den Damm zu treiben.

Der besseren Uebersicht wegen haben wir in nebenstehender Tabelle die Dauer der Geburten vom Zeitpunkte der ersten Pituglandolinjektion bei den einzelnen Fällen zusammengestellt:

Die im Fall 1 aufgetretene Dauercontraction bietet einen Beitrag zu den Beobachtungen von v. Herff und Hell, wonach auch bei Pituglandol ein Tetanus uteri nicht allzu selten sein soll. Bei dem genannten Falle sahen wir zwei Stunden nach der Pituglandolinjektion das Auftreten eines Contractionsrings, welcher in kurzer Zeit bis in Nabelhöhe stieg, und beobachteten gleichzeitig auch ein Schlechterwerden der kindlichen Herztöne. Wir sahen uns infolgedessen genötigt, die Entbindung durch Zange zu beendigen. Immerhin glauben wir uns doch des Eindrucks nicht entwehren zu können, als ob die Gefahr eines Tetanus uteri nach Pituglandol geringer sei als bei Pituitrin, bei welchem wir in vereinzelten Fällen Wehenstürme mit bedenklichem Sinken der kindlichen Herztöne und hochgradiger Asphyxie der Kinder, ja sogar einmal trotz sofortiger Zangenextraktion eine Totgeburt erlebt haben.

Bemerkenswert wegen der guten Wirkungsweise des Pituglandols erscheinen die Fälle 2, 7, 8, 11. Obwohl bei diesen Fällen der Kopf noch beweglich über dem Beckeneingange stand, entschlossen wir uns doch, Pituglandol zu geben, mit dem Erfolge, daß bis längstens 40 Minuten die Geburt des Kindes erfolgte. Bemerkenswert erscheint noch, daß gerade bei den genannten Fällen zufällig eine Beckenverengerung mäßigen Grades vorhanden war. Daraus dürfte hervorgehen, daß auch im mäßig verengten Becken bei nicht zu großem Mißverhältnisse zwischen kindlichem Schädel und Beckeneingang keine Gegenindikation gegen die Verwendung des Pituglandols zu erblicken ist.

Wir finden in der Literatur vielfach die Ansicht vertreten, daß das Hypophysenextrakt am sichersten und stärksten wirke, je weiter die Geburt fortgeschritten sei, also am Ende der Eröffnungsperiode und in der Austreibungsperiode. Manche fordern sogar, daß Pituglandol erst dann zur Anwendung gelangen soll, wenn der Muttermund eine bestimmte Größe erreicht hat, und zwar bei Erstgebärenden handtellergroß, bei Mehrgebärenden zweimarkstückgroß. Nach unseren Erfahrungen können wir dem nicht durchaus zustimmen. Wir sahen Fälle, bei welchen der Muttermund erst für ein bis zwei Finger durchgängig war, auf Pituglandolinjektionen einen Erfolg derart, daß nach kurzer Zeit die Geburt beendigt war, während wir in andern Fällen bei gleicher Wehenstärke und -frequenz bei vollständiger Erweiterung des Muttermundes eine sich über mehrere Stunden noch erstreckende Geburtsdauer beobachteten. Unseres Erachtens kommt es doch im wesentlichen auch darauf an, welches Verhältnis zwischen dem kindlichen Schädel hinsichtlich seiner Größe und Konfigurationsfähigkeit einerseits und zwischen den Größenverhältnissen des Beckeneingangs andererseits besteht, ferner welche Weichteilwiderstände der vorrückende Kopf auf seiner Passage durch das Becken findet. Ein harter, sich schlecht konfigurierender Schädel wird naturgemäß länger brauchen als ein weicher, nachgiebiger, bis er in ein mäßig enges Becken eingetreten ist. Ein handtellergroßer, rigider Muttermund und ein hoher, straffer Beckenboden einer alten Erstgebärenden sind imstande, dem vorrückenden Kopf einen derartigen Widerstand zu leisten, daß selbst bei ausgezeichneten Wehen die Beendigung der Geburt eine bedeutende Verzögerung erfährt, während umgekehrt bei selbst geringer Eröffnung und nachgiebigen Weichteilen die Entbindung in kurzer Zeit erfolgt. Wir empfehlen deshalb, Pituglandol unbedenklich bei Erst- und Mehrgebärenden selbst bei geringer Erweiterung des Muttermundes und auch bei noch über dem Beckeneingange stehendem Kopfe zu geben, jedoch in der Voraussetzung, daß nicht allzu straffe und rigide Weichteile vorhanden sind und kein großes Mißverhältnis zwischen kindlichem Schädel und Beckeneingang besteht.

Was die Wirkungsweise des Pituglandols im allgemeinen, nämlich Beginn der Wirkung, Frequenz und Intervall der Wehen betrifft, so beobachteten wir bei unseren Fällen folgendes: Die Wirkung trat in der Regel rasch und prompt, fünf bis zehn Minuten nach der Injektion, ein. Eine Kumulation sahen wir in keinem der Fälle. Ernstliche Atonien, sekundäre Erschlaffungen des Uterus wurden niemals beobachtet. Um uns jedoch derartigen Eventualitäten nicht auszusetzen, haben wir stets in der Nachgeburtsperiode Secacornin gegeben und empfehlen dies in all den Fällen, in welchen Pituglandol zur Anwendung gelangt. Die Wehen dauerten durchschnittlich 1 bis $1^1/_2$ Minuten. Beängstigend lange Wehen von drei, fünf, ja acht Minuten, wie von anderer Seite beobachtet, sahen wir nie. Die Wehenpausen waren nie zu kurz. Deshalb kamen auch so gut wie gar keine ernstlichen Asphyxien vor. Schädliche Nebenwirkungen bei den Kreißenden, wie Ohrensausen, Schwindelgefühl, Herzklopfen, beobachteten wir nicht. Wohl aber fanden wir bei den Fällen, bei welchen darauf geachtet wurde, eine deutliche Pulsverlangsamung, wie sie ja auch von anderer Seite wiederholt konstatiert wurde.

Fall	Die Geburt dauerte nach der ersten Pituglandolinjektion	Innerer Befund vor der ersten Injektion	Bemerkungen
1.	2 Stunden 30 Min.	Kopf im Beckenausgange. Muttermund handtellergroß	Zwei Injektionen, Contractionsring, Zange
2.	25 Min.	Kopf im Beckeneingange beweglich, Muttermund kleinhandtellergroß	Foetus maceratus
3.	3 Stunden 30 Min.	Kopf beweglich im Beckeneingange	
4.	2 Stunden	Muttermund für zwei Finger durchgängig	Placenta praevia. Metreuryse.
5.	1 Stunde 40 Min.	Kopf fest in Beckenmitte. Muttermund vollständig	
6.	1 Stunde 30 Min.	Kopf fest in B ckenmitte. Muttermund handtellergroß	
7.	35 Min.	Kopf beweglich im Beckeneingange, Muttermund vollständig	
8.	1 Stunde	Kopf beweglich über dem Beckeneingange. Muttermund vollständig	
9.	15 Min.	Kopf in Beckenmitte. Muttermund vollständig	
10.	10 Min.	Kopf fest in Beckenmitte. Muttermund kleinhandtellergroß	
11.	40 Min.	Kopf beweglich über dem Beckeneingange. Muttermund vollständig	
12.	3 Stunden 25 Min.	Kopf fest im Beckeneingange. Muttermund kleinhandtellergroß	
13.	2 Stunden 20 Min.	Kopf beweglich über dem Beckeneingange. Muttermund kleinhandtellergroß	
14.	30 Min.	Kopf in der Vulva sichtbar	
15.	1 Stunde 35 Min.	Kopf im Beckenausgange. Muttermund vollständig	
16.	2 Stunden 45 Min.	Kopf fest in Beckenmitte. Muttermund kleinhandtellergroß	
17.	3 Stunden	Kopf beweglich im Beckeneingange. Muttermund fünfmarkstückgroß	
18.	3 Stunden	Kopf fest in Beckenmitte. Muttermund für einen Finger durchgängig	
19.	5 Stunden	Muttermund vollständig. Kopf im Beckenausgange	
20.	2 Stunden	Kopf beweglich im Beckeneingange. Muttermund vollständig	Tiefer Querstand, Zange

In jüngster Zeit wird empfohlen, Pituglandol auch in der Nachgeburtsperiode zur Bekämpfung von Atonien zu geben. Wenn auch unsere Erfahrungen in diesem Punkte noch sehr geringe sind, so glauben wir doch bei der schnellen und sicheren, Uteruscontractionen erzeugenden Wirkung des Pituglandols auch die Anwendung desselben bei Atonien empfehlen zu können.

Um kurz auf die Anwendungsweise des Hypophysenextrakts zu sprechen zu kommen, bevorzugen wir stets die subcutane Injektion und vermeiden stets die intravenöse. Hofbauer hat neuerdings für besondere Fälle, bei welchen es sich darum handelt, einen schnellen und stärkeren Erfolg zu erzielen, die intravenöse Injektion von $^1/_3$ bis $^1/_2$ ccm Pituglandol empfohlen. Wir können uns dazu vorläufig nicht entschließen und fürchten Kollapserscheinungen, wenn nicht gar Allgemeinintoxikationen, wie sie von anderer Seite wiederholt beschrieben wurden. Als Einzeldosis wurde durchweg 1 ccm gegeben, eine Dosis, welche nach Bedarf wiederholt wurde. Nach unsern Beobachtungen hatten wir den Eindruck, daß, wie bereits erwähnt, die Wirkung etwa 2 bis $2^1/_2$ Stunden anhielt, um dann langsam abzuklingen, sodaß eine neue Injektion notwendig wurde. — So weit unsere Beobachtung der Wirkungsweise des Pituglandols während der Geburt.

Als durchaus unsicher wird der Erfolg des Hypophysenextrakts bei der Einleitung von Aborten angesehen. Wir selbst hatten bisher noch keine Gelegenheit, Erfahrungen zu sammeln, ob es möglich ist, mit Pituglandol eine Schwangerschaft in den ersten Monaten zu unterbrechen. Wohl aber sahen wir bei beginnenden, nicht mehr aufzuhaltenden, sowie bei unvollständigen Aborten einen guten Erfolg. Gegenstand unserer Beobachtungen waren folgende vier Fälle.

Wir geben die Journale im Auszuge wieder.

1. VI-Para. Abortus imminens mens. V. Letzte Menses Anfang Januar 1912. Seit acht Tagen Blutung. Fruchtabgang nicht bemerkt. Befund am 5. Mai 1912 4 Uhr 30 Min. p. m. Fundus uteri in Nabelhöhe. Mäßige Blutung. Innere Untersuchung: Cervicalkanal für einen Finger bequem durchgängig. Cervix 1 cm lang, aus dem äußeren Muttermunde hängt eine nicht mehr pulsierende Nabelschnurschlinge heraus. Keine Wehen. 5 Uhr 30 Min. p. m. 1 ccm Pituglandol. 5 Uhr 35 Min. p. m. kräftige und regelmäßige Wehentätigkeit. 6 Uhr 15 Min. p. m. Foetus spontan ausgestoßen. Länge 18 cm. 6 Uhr 40 Min. p. m. Placenta spontan, vollständig. Keine Nachblutung. 1 ccm Secacornin.

2. II-Para. Abortus incompletus mens. II. Letzte Menses 29. März 1912. Seit acht Tagen Blutungen und ziehende Unterleibsschmerzen. Bei der Aufnahmeuntersuchung Abgang eines 4 cm langen Foeten. 6. Mai 9 Uhr 15 Min. a. m. Innere Untersuchung bei der Aufnahme auf den Gebärsaal: Muttermund für die Fingerkuppe durchgängig. Uterus kleinfaustgroß, anteflektiert. Zurzeit keine Blutung, keine Wehen.

9 Uhr 40 Min. a. m. Pituglandol 1 ccm subcutan. 10 Uhr a. m. regelmäßige, kräftige Wehen, durchschnittlich $1^1/_2$ bis 2 Minuten dauernd. 12 Uhr m. Wehen beginnen nachzulassen. Deshalb nochmals 1 ccm Pituglandol. 12 Uhr 15 Min. p. m. Wehen nehmen an Häufigkeit und Stärke wieder zu. 3 Uhr p. m. Keine Wehen mehr. Bei der vorgenommenen inneren Untersuchung findet sich die Placenta gelöst in der Scheide und kann leicht entfernt werden.

3. I-Para. Abortus incompletus mens. III. Letzte Periode 10. März 1912. Seit 2. Juni wehenartige Kreuzschmerzen. Abends geringe Blutung. Fruchtabgang nicht bemerkt. 2 Juni 11 Uhr 40 Min. p. m. Innerer Untersuchungsbefund: Uterus faustgroß, anteflektiert. Muttermund für einen Finger durchgängig. Aus dem äußeren Muttermunde ragt ein Eihautfetzen hervor. Keine Wehen. 3. Juni 5 Uhr 30 Min. a. m. 1 ccm Pituglandol. Kurz darauf Wehen und geringe Blutung. 8 Uhr a. m. keine Wehen. 1 ccm Pituglandol. 12 Uhr m. Gute Wehentätigkeit. 9 Uhr p. m. Seit zwei Stunden keine Wehen mehr. Bei der inneren Untersuchung findet man, daß die Placenta zum allergrößten Teil gelöst ist und aus dem Uterus herausragt. Nur in der linken Tubenecke ist sie noch mit einem kleinen Teil adhärent. Sie kann jedoch leicht digital gelöst und entfernt werden. Curettement. Heiße intrauterine Alkoholspülung.

4. X-Para. Abortus incompletus mens. III—IV. Letzte Periode 4. Juni. Seit vier Tagen Blutungen und Abgang von „Stückenblut".

Frucht angeblich bereits abgegangen. Befund bei der Aufnahme: Aeußerer Muttermund für einen Finger durchgängig, innerer geschlossen. Uterus reichlich faustgroß, zurzeit keine Blutung. Am 4. August morgens starke Blutung, welche jedoch von selbst zum Stehen kommt. Bei der um 12 Uhr m. vorgenommenen Untersuchung stellt man den gleichen Befund wie gestern fest. Da anzunehmen ist, daß noch eine Retention von Placentarresten besteht, so erhält die Patientin 1 ccm Pituglandol subcutan. Nach einer Viertelstunde setzen ziehende, wehenartige Unterleibsschmerzen ein. Auch setzt eine geringe Blutung ein. Gegen 5 Uhr p. m. eine weitere Pituglandolinjektion. Darauf gute Wehen. 8 Uhr 20 Min. p. m. innere Untersuchung: Muttermund für einen Finger bequem durchgängig. Cervix aufgebraucht. Da seit einer halben Stunde eine nicht unbeträchtliche Blutung besteht, so entschließt man sich zur Ausräumung des Aborts. Dabei zeigt sich, daß ein großer Placentarrest gelöst im Uterus liegt, welcher mit der Zange leicht entfernt werden kann. Kleinere Abortreste werden mit der großen Curette entfernt. Heiße intrauterine Alkoholspülung. Secacornin.

Bei sämtlichen Fällen gelang es, durch Pituglandol Wehen hervorzurufen mit dem Erfolge, daß in verhältnismäßig kurzer Zeit die Nachgeburt beziehungsweise die Nachgeburtsreste abgingen oder wenigstens so weit gelöst waren, daß sie ohne besondere Schwierigkeit leicht entfernt werden konnten. Besonders gut illustriert Fall 1 die Wirkung des Pituglandols bei Aborten. Wir gaben hierbei für einen Finger durchgängigen Muttermund 1 ccm Pituglandol. Bald darauf einsetzende kräftige Wehen bewirkten, daß nach $^3/_4$ Stunden der Foetus und nach etwas mehr als einer Stunde die Placenta ausgestoßen wurden. Bei Fall 2 war eine zweimalige Injektion erforderlich, da die Wehen nach zwei Stunden wieder nachließen. Auch hier konnten wir die in der Scheide gelöst liegende Placenta leicht entfernen. Auch bei den Fällen 3 und 4 beobachteten wir gute Wehen, welche bewirkten, daß die Nachgeburtsreste zwar nicht vollständig, jedoch so weit gelöst wurden, daß sie digital leicht entfernt werden konnten.

Auf Grund unserer Erfahrungen sehen wir Pituglandol als ein gutes Hilfsmittel bei der Behandlung von Aborten an, wenngleich es sich auch bei der Einleitung von Aborten wenigstens nicht zu bewähren scheint. Wenn auch nicht in jedem Falle die Möglichkeit vorhanden ist, einen vollkommen spontanen Verlauf des Aborts zu erzielen, so bewirken doch immerhin die auftretenden Wehen in kurzer Zeit, daß der Muttermund genügend erweitert wird, um eine schonende digitale Lösung der zum allergrößten Teil gelösten Nachgeburt zu ermöglichen, wodurch unter Umständen eine instrumentelle Dilatation des Muttermundes umgangen wird. Wir dürfen bei einem derartig schonenden Verfahren außerdem erwarten, daß die Prognose des Aborts bezüglich Fieber eine bedeutend bessere sein wird. Es würde sich deshalb empfehlen, in allen Fällen von Aborten, bei welchen eine Aussicht auf Erhaltung der Gravidität nicht besteht, sowie bei inkompletten Aborten zunächst einen Versuch mit Pituglandol zu machen, ehe man sich zu digitaler beziehungsweise instrumenteller Ausräumung des Aborts entschließt.

Für die Einleitung von Geburten werden, soweit uns aus der Literatur bekannt ist, die neuen Wehenmittel als durchaus ungeeignet bezeichnet. Positive Fälle gelten gemeiniglich als Zufallstreffer. Wenn jedoch als feststehend anzusehen ist, daß bereits von der 38. Schwangerschaftswoche an periodische Wehen vorhanden sind, so liegt kein Gegengrund vor, weshalb die Wehen durch ein geeignetes Wehenmittel nicht eine derartige Verstärkung erfahren könnten, daß die Geburt in Gang kommt. An unserer Klinik ist es zuerst Stern gelungen, durch Pituitrin eine Geburt einzuleiten. Wir können diesem Falle vorläufig drei weitere Fälle anreihen, bei denen es uns gelungen, mit Pituglandol die Geburt einzuleiten. Der erste Fall ist um so interessanter, als es sich wegen schwerer Nierenerkrankung darum handelte, in kürzester Zeit die Geburt einzuleiten und zu beenden. Als vorbereitende beziehungsweise entbindende Operationen kamen in Frage Einhautriß und Metreuryse, eventuell vaginaler Kaiserschnitt. Während bereits die Vorbereitungen zur Operation getroffen werden sollten, machten wir, obwohl wir bezüglich des Erfolges einigermaßen skeptisch waren, den Versuch, mit Pituglandol die Geburt einzuleiten, was wider Erwarten gut gelang. Es war somit möglich, in kurzer Zeit und in schonendster Weise die Frau zu entbinden.

Wir teilen im folgenden den Geburtsbericht in Kürze mit.

1. II-Para, 23 Jahre alt. Graviditas mens. IX. Nephritis. Erste Geburt spontan. Letzte Menses 24. April 1912. Vor vier Wochen bereits hochgradige Nephritis festgestellt (14 ‰ Albumen). Durch geeignete Behandlung Rückgang des Eiweißes auf 7 ‰. Seit einigen Tagen auch Oedeme. Patientin wird zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt der Klinik überwiesen. Aufnahmebefund am 28. Dezember: Gracil gebaute Frau. Starke Oedeme an beiden unteren Extremitäten. Dilatation des linken Ventrikels, systolisches Geräusch an der Herzspitze. Urin: E 16 ‰, massenhaft Cylinder. Abdomen stark aufgetrieben, freier Ascites deutlich nachzuweisen. I. Schädellage, lebendes Kind. Innerer Untersuchungsbefund am 28. Dezember: Portio vaginalis 1 cm, Muttermund für die Fingerkuppe durchgängig. Vorliegender Teil: Kopf beweglich über dem Beckeneingang. Während einer 14 tägigen Beobachtungs- und Behandlungszeit anfängliche Besserung. Urinmenge nimmt zu, Albumen von 15 ‰ auf 4 ‰. Seit 11. Januar jedoch stärkere Beschwerden, Dyspnöe, Zunahme der Oedeme und des Ascites. Am 13. Januar Journalnotiz: Starke Oedeme der Bauchhaut und der unteren Extremitäten, Zunehmen der Ascites, Abnahme der Urinmenge seit zwei Tagen. Man entschließt sich unter diesen Umständen zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt, und zwar wird ein Versuch mit Pituglandol gemacht. 13. Januar, 8 Uhr 15 Min. a. m. Innerer Untersuchungsbefund: Muttermund für einen Finger durchgängig. Blase steht. 1 ccm Pituglandol. Nach 20 Minuten deutliche Uteruscontraction. Um 9 Uhr 5 Min. a. m. setzt eine regelmäßige Wehentätigkeit ein. Die Wehen kommen im Intervall von $^1/_4$ bis $^1/_2$ Minute. Um 10 Uhr 10 Min. a. m. Da die Wehen nachlassen, nochmals 1 ccm Pituglandol. Nach 20 Minuten kräftige und regelmäßige Wehen. 2 Uhr 10 Min. p. m. Innerer Untersuchungsbefund: Muttermund fünfmarkstückgroß, Kopf beweglich im Beckeneingang. Bei der Untersuchung springt die Blase. 4 Uhr 20 Min. p. m. Da die Wehen wieder nachlassen, wird eine dritte Spritze Pituglandol gegeben. 5 Minuten später kräftige langdauernde Wehen in Pausen von 3 Minuten. 4 Uhr 35 Min. Spontangeburt eines lebensfrischen Knaben. Nach 12 Minuten folgt die Nachgeburt spontan. Keine Atonie.

Ermutigt durch diesen guten Erfolg, haben wir bei zwei Hausschwangeren 8—14 Tage vor dem Geburtstermine den Versuch gemacht, die Geburt durch Pituglandol einzuleiten, und zwar bei beiden ebenfalls mit gutem Resultat.

Wir lassen gleichfalls die Geburtsberichte im Auszuge folgen.

2. I-Para. 38. Schwangerschaftswoche. II. Schädellage. Letzte Menses: 18. April 1912. Innerer Untersuchungsbefund am 18. Januar, 6 Uhr p. m.: Portio verstrichen, Muttermund geschlossen, Kopf beweglich im Beckeneingange. 6 Uhr 25 Min. p. m. 1 ccm Pituglandol. Nach 15 Minuten seltene, schwache, kaum wahrnehmbare Wehen. Von 7 Uhr 15 Min. p. m. ab folgen zahlreiche Wehen. 19. Januar, 6 Uhr a. m. Während der Nacht einige Wehen. 10 Uhr 45 Min. a. m. 1 ccm Pituglandol. Darauf gute Wehen. 11 Uhr 30 Min. a. m. Blasensprung. Innere Untersuchung: Muttermund für einen Finger durchgängig. Kopf fest im Beckeneingange. Nachmittags setzen Dauercontractionen ein, welche jedoch wohl nicht auf die Pituglandolinjektionen zu beziehen sind, da seit der letzten Injektion bereits über zwei Stunden vergangen sind. Morphium 0.01 subcutan. Mit Rücksicht auf die Dauercontractionen wird auf weitere Pituglandolgaben verzichtet, zumal ja der Zweck, die Geburt einzuleiten, erreicht ist. Die Geburt erfolgte 56 Stunden nach der ersten Pituglandolinjektion. Das Kind war vollkommen lebensfrisch. Die Placenta folgte spontan. Keine Atonie.

3. I-Para. 39. Schwangerschaftswoche, II. Schädellage. Letzte Menses: 10. April 1912. Innerer Untersuchungsbefund am 19. Januar, 10 Uhr 30 Min. a. m.: Portio 2 cm, Muttermund geschlossen, Kopf beweglich über dem Beckeneingange. 1 Uhr 30 Min. p. m. 1 ccm Pituglandol. 2 Uhr p. m. erste kurzdauernde Wehe. 4 Uhr p. m. seltene, kurz dauernde Wehen in großen Intervallen. 4 Uhr 5 Min. p. m. zweite Pituglandolinjektion. Danach setzen wieder gute und kräftige Wehen ein, welche jedoch gegen 8 Uhr abends wieder nachlassen, weshalb eine dritte Spritze notwendig wird. 20. Januar, 6 Uhr 50 Min. a. m. Während der Nacht wenige, aber kräftige Wehen. 10 Uhr 50 Min. a. m. vierte Pituglandolinjektion. 3 Uhr 36 Min. p. m. Blasensprung. Anschließende innere Untersuchung ergibt: Muttermund für einen Finger durchgängig, Pfeilnaht quer, Kopf beweglich im Beckeneingange. 5 Uhr 15 Min. p. m. Wehen in kurzen Intervallen, drei bis vier Minuten dauernd. 10 Uhr 28 Min. p. m. Spontangeburt eines lebensfrischen Kindes. 10 Uhr 47 Min. p. m. Placenta spontan. Keine Atonie.

Wenn auch zugegeben werden muß, daß die Zahl der publizierten Fälle vorläufig noch eine sehr geringe ist und erst drei Fälle umfaßt, des weiteren auch nicht in Abrede gestellt werden kann, daß in Zukunft bei weiteren Versuchen mit Versagern zu rechnen ist, so ist doch beachtenswert, daß es in der Tat mit gutem Erfolge gelungen ist, durch Pituglandol Geburten am Ende der Gravidität einzuleiten. In allen drei Fällen konnten wir schon mit einer einzigen Pituglandolinjektion Wehen erzielen und auch die Geburt in Gang bringen. Die Wehen setzten allerdings später (bis zu 30 Minuten) ein als bei den Fällen, bei welchen wir Pituglandol zur Bekämpfung der Wehenschwäche verwandten. Auch ließ die Wirkung im Verlaufe der Geburt nach, weshalb wiederholte Injektionen, in Fall 3 bis zu vier, notwendig waren. Was die Dauer der Geburten von der Einleitung bis zur Geburt des Kindes betrifft: Fall I: 8 Stunden 20 Minuten, Fall II: 56 Stunden, Fall III: 36 Stunden, so dürfte die Geburtsdauer bei Fall 2 vielleicht

als lang, jedoch in Vergleich zu der Dauer von nach andern Methoden (Metreuryse usw.) eingeleiteten Geburten als nicht allzu lang erscheinen. Die in Fall 2 aufgetretenen und durch Morphium bekämpften Dauercontractionen möchten wir weniger auf Konto des Pituglandols setzen, als vielmehr auf die Länge der Geburt beziehen, zumal sie ja nach mehr als zwei Stunden auftraten, einem Zeitpunkte, wo die Pituglandolwirkung bereits gewöhnlich abgeklungen ist.

Ergebnisse: Wir halten Pituglandol für ein zuverlässiges, gutwirkendes Wehenmittel, welches nicht allein in der Austreibungsperiode, sondern vielmehr auch in jeder Geburtsphase Verwendung finden kann. Günstig, wenn auch erst an einer kleinen Anzahl von Fällen erprobt, sind die Erfolge zur Einleitung der Geburt; jedoch müssen in diesem Punkte noch weitere Erfahrungen gesammelt werden. Empfehlenswert erscheint die Verwendung des Pituglandols bei der Abortbehandlung.

Volksheilmittel und Unfallheilkunde

von

Dr. **Moritz Mayer**, Simmern,

Kgl. Kreiswundarzt a. D.

(Schluß aus Nr. 11.)

Milch und ihre Abkömmlinge. 1. Rohe Milch.

Einem Kinde hatte ich intra partum bei Querlage den Oberschenkel brechen müssen. Den Eltern genügte der einfache Credésche Verband nicht, sie wünschten ein Heilmittel zu Einreibungen. Da ich bei Anwendung auch indifferenter Mittel ein Ekzem befürchtete und ein solches nicht verschreiben konnte, zog man den Knocheneinrichter zu. Er verordnete Umschläge mit lauwarmer Ziegenmilch und sah zum Glück von jedem einengenden Verband ab. Schädigungen sind nicht eingetreten.

2. Saure Milch dient häufig zu Handbädern bei Lymphangitis, bei Panaritien. Das Volksmittel wird sogar empfohlen.

So schreibt die Landwirtschaftliche Zeitschrift für die Rheinprovinz 1912, Nr. 9: Bei Blutvergiftungen jeder Art hat sich auch schon bei vorgeschrittenen Vergiftungen als unübertrefflich saure Milch oder Buttermilch bewährt ... Die Buttermilch wirkt ungemein kühlend, und man wird bald Linderung des Schmerzes verspüren.

3. Weicher Käse. Bei Reizerscheinungen nach Augenverletzungen, Bindehautentzündungen wird auf die geschlossenen Lider weicher Käse aufgelegt. Derselbe soll, wie mir in zahlreichen Fällen mitgeteilt wurde, die Schmerzen lindern, die Lichtscheu verringern und eine Verschlimmerung der Entzündung hintanhalten.

Schädliche Folgen habe ich nicht beobachtet. Weicher Käse wird ferner auf Abscesse aufgelegt, um dieselben zur Reifung zu bringen und den spontanen Aufbruch zu beschleunigen.

Balsame. Bekanntlich werden Balsame aller Art, z. B. der Jerusalemer Balsam (Tr. Benzoes comp), Salzunger Tropfen, Lebensöl und Pflaster durch „Balsamleute" an vielen Orten verkauft, welche aus Thüringen, dem Eichsfeld, Königsee stammen [Dietrich (5)]. Dreesmann (Köln) (1) berichtet 1897 über die Thüringer, das heißt Leute, welche im Umherziehen Kurpfuscherei treiben, Medikamente verkaufen, und die auf dem Lande stellenweise außerordentlich gesucht sind.

Bei uns werden viel gebraucht: Die Balsamtropfen, die aus Ol. terebinthin. sulfurat. bestehen, und der sogenannte „englische Wunderbalsam", der enthalten soll: Myrrha 20,0, Oliban. 20,0, Styrax 35, Crocus 80,0, Bals. Peruvian 35,0, Tr. Castor 4,0, Rad Gentino 100,0, Extr. Casc. sagr. 100,0, Alkohol 1500,0. Solche Balsame dienen zur Wundbehandlung und werden zur Blutstillung benutzt. Auf dem Terpentinölgehalte der „schwarzen Balsamtropfen" beruht ihre Fähigkeit, blutstillend zu wirken. Die Wirkung ist bei kleineren Wunden so intensiv, daß sie ein trocknes, glattes, glänzendes Aussehen erhalten. So sah ich am 9. Dezember 1911 eine Schnittwunde bei einem Waldarbeiter, der sich einige Stunden vorher den Unterschenkel mit der Axt verletzt hatte. Das völlig sekretfreie Aussehen der Wunde wirkte so verblüffend, daß man glauben konnte, auch kleinere Gefäße seien nicht verletzt gewesen; in Wirklichkeit hatte aber die Wunde vorher tüchtig geblutet.

In einem Falle (19g) von Bißverletzung zweier Aeste der Vena saphena mit drohender Verblutung hatten die Angehörigen einer von ihren Hunden gebissenen Hirtin den obenerwähnten „Wunderbalsam" zur Blutstillung benutzt. Die blutstillende Wirkung mußte auf den Gehalt an Perubalsam bezogen werden. Allerdings verlief die Heilung unter starker Eiterung. Ein Verständnis für die Vorliebe der Landbevölkerung für Balsame statt für Salben gewinnt man aus der Darstellung Pirogoffs, der 1864 angab, daß er seit 20 Jahren in seiner Hospitalpraxis gar keine Salben in der Behandlung einfacher Wunden kenne, weil unter dem Gebrauche der Cerate alle Wunden ein sehr übles Aussehen annahmen, die Granulationen bleich wurden, mit einer festsitzenden Eiterschicht sich deckten oder auch ganz verschwanden und sich exulcerierten. Balsamische Salben dagegen, auf torpide Wunden aufgelegt, stellten die Eiterung wieder her und belebten die Wunde.

Nach Perubalsameinreibungen durch Pfuscher sind tiefe Geschwüre beobachtet worden (1).

Terpentinölpräparate. Man sieht hierzulande kaum ein Panaritium, das nicht vorher mit terpentinölhaltigen Salben behandelt worden wäre. Wird das Mittel nicht eingerieben, sondern vorsichtig in Salbenform aufgelegt, so scheint die Wirkung darin zu bestehen, daß die Eiterung auf eine umschriebene Stelle lokalisiert wird, sodaß ein Einschnitt den Eiter leicht zutage fördert und nach der Entleerung gute Granulationen die Heilung beschleunigen.

Eine Kenntnis der Wirkung des Terpentinöls ist schon aus dem Grunde wichtig, weil es nicht bloß beim Volke viel gebraucht wird, sondern weil es auch in Apotheken zu Universalheilsalben Empfehlung gefunden hat. So gibt die Pharm. Zeitung[1]) folgendes Rezept zu jenem Zweck: Cera alba 125,0, Cera flava 30,0, Terebinthina 30,0, Resin alb. 250,0, Cetaceum 30, Acceps 500,0, Ol. olivae 625,0. Es bildet schließlich das Hauptmittel mancher Knochenflicker.

Als Reizerscheinungen der Haut sah ich lokale und Eliminationswirkungen.

Ein 70jähriger Gerbergeselle hatte eine Hautabschürfung am Unterschenkel. Diese wurde wiederholt mit Terpentinsalbe und Seifenbädern behandelt. Befund am 14. April 1904: Rötung der Haut des Unterschenkels, tiefe Exkoriationen, Schwellung der Umgebung, die zehn kleine Papeln aufwies. Heilung unter Ungt. diachylon-Anwendung erst am 25. April.

Einem 16jährigen Knaben war auf eine kleine Wunde am Fuße Terpentinsalbe aufgetragen worden. Am 9. Juni 1911 fand ich am ganzen Körper große Quaddeln, ferner Jucken der Haut, das mehrere Tage dauerte.

Nach Versuchen von H. Vieth (26) an den Ohren von Kaninchen, zum Teil auch bei Katzen und Hunden, sieht man sogar nach Pinselung von Ol. tereb. auf die Haut Rötung, Schwellung, Entzündung, Exsudation und Exfoliation.

Die Einwirkung des Terpentinöls auf das Unterhautgewebe habe ich auf Grund von Erfahrungen, die ich an Patienten eines Knochenflickers, der frische und alte Verletzungen, tuberkulöse und akute Entzündungen mit seiner Salbe behandelte, Jahre hindurch machen konnte, in früheren Arbeiten besprochen. Die Fähigkeit, bei subcutaner Injektion aseptische Eiterung zu erregen, konnte zur Erklärung der Ergebnisse der Terpentinölanwendung auch von der Haut aus herangezogen werden.

Zu Einreibungen bei Kontusionen dient hierzulande häufig das durchdringende Oel, das aus Campherspiritus, Seifenspiritus und Opodeldok besteht, also ähnlich dem Lin. saponato camphorat. liquid. zusammengesetzt ist.

Von den Nebenwirkungen des Mittels ist der allgemeine Juckreiz und generalisierte Hautausschlag zu erwähnen, der als Eliminationswirkung besonders nach Anwendung in erwärmtem Zustande mehrfach beobachtet wurde. Der Juckreiz kann wochenlang dauern. Auch Knötchen, Pusteln, Furunkel sah ich auftreten.

Petroleum. Husemann berichtet, daß Fayrer dunkle Sorten Petroleums als antiseptisches Verbandmittel empfohlen habe. Er hält diese Empfehlung für nicht unberechtigt, da das Mittel gärungs- und fäulniswidrig wirke. Steinöl diente auf dem Hunsrück besonders in früheren Jahren häufig als Verbandmittel, so bei Wunden der Finger, die man sich mit der Axt beigebracht hatte. Man schrieb ihm die Eigenschaft zu, Eiterung zu verhüten. In Steiermark ist es nach Fossel (6) ebenfalls ein Mittel, die Wunden zu reinigen. Von Java hörte ich von einem lange dort ansässig gewesenen Europäer, daß die Eingeborenen ihre Wunden mit Petroleum begießen und daß dann rasche Heilung zu erfolgen pflege.

Pech. Die Anwendung des Pechs in der Wundbehandlung auf dem flachen Land erinnert an die Theorie des Hippo-

[1]) Nach dem Bericht über die Verh. des 38. Deutschen Aerztetags in Stuttgart.

krates (18) über die Eiterung der Wunden: „Frische Wunden werden in jedem Fall am wenigsten entzündet sein, wenn man sie so rasch wie möglich zur Eiterung bringt." Solange die Wunden nicht infiziert sind, dürfte das Pech in der Volksheilkunde keinen großen Schaden anrichten, schreibt man doch wegen des Kreosotgehalts dem Pech fäulniswidrige Eigenschaften zu. So gibt es denn in jedem Dorf, in jeder Familie fast ein besonderes Pflaster, das wundertätige Wirkungen entfalten soll. „Die Ingredienzen solcher Pflaster sind — nach Fossel — dem forschenden Auge des Zunftarztes unergründlich verborgen." Bei uns bestehen diese Pflaster aus Tran, Wachs, Pech und Rindsfett, oder Pech, Wachs und Leinöl — von manchen aber ist tatsächlich die Zusammensetzung nicht zu erfahren. Es wird ihnen besonders die Eigenschaft zugeschrieben, gut zu ziehen, bei Knochenbrüchen und Verrenkungen aber die Heilung anzubahnen. Ihre Reizwirkung dürfte auf die Verteilung der Blutergüsse und auf Einleitung der Gefäßversorgung einen Einfluß haben.

Schädlich sind diese Pflaster auf zarten Hautstellen. So sah ich am Skrotum nicht allein Schwellung und Rötung nach pechhaltigem Pflaster, sondern auch Oedem des Präputiums und mechanische Behinderung der Harnabsonderung. Schädlich wirken sie auch, wenn sie vor der Incision auf bereits infizierte Wunden aufgelegt werden; so auf Stichwunden der Finger etwa nach Eindringen von Fremdkörpern, von Dornen, Holz oder Strohfasern, sie pflegen dann die Reizerscheinungen zu verschlimmern.

Kurz erwähnt sei die Anwendung von Honig auf Wunden, von Zucker zum Bestreuen von Granulationen und von Roggenmehl und Honig als „maturierendem" Mittel bei Abscessen.

Harn und Kuhmist. Nach Hellwig (8b) beruht die Verwendung von Exkrementen als Heilmittel auf dem Glauben, man könne die Krankheitsdämonen durch unangenehme Gerüche vertreiben; zur Vertreibung der angezauberten Krankheiten bedürfe es auch ungewöhnlicher Heilmittel. Er schildert die Anwendung solcher Mittel bei den Südslaven, in Schwaben, Ostpreußen, Schlesien und Posen.

In Schwaben gilt nach Fossel (S. 147) als besonders heilsam für geschnittene Wunden der Menschenharn, für gerissene Wunden der Kot. Menschenkot wird bei uns nicht angewandt. Vom Harn und vom Kuhmist glaubt man, daß sie dadurch heilsam wirken, daß sie den Eiter besonders gut aus der Wunde herausziehen.

Am 28. Februar 1910 zog sich ein Ackerer eine Quetschwunde der Hohlhand durch eine Heugabel zu. Er gab bei der ersten Vorstellung am 10. März an, er habe beim Abladen von Stroh vom Wagen in die Scheuer sich mit dem Gabelstiel die linke Hohlhand aufgescheuert. Es fanden sich Rötung und Schwellung am vierten und fünften Fingergrundgelenk in der Hohlhand, ferner am Handrücken über der Strecksehne des vierten Fingers. Ich erfuhr von ihm, er habe die Schmerzen, die durch die Zellgewebsentzündung entstanden waren, am 9. März dadurch zu lindern versucht, daß er seinen eignen Harn auf den Handrücken entleerte. Der Fall — ein Betriebsunfall — ist ohne Folgen zu hinterlassen ausgeheilt.

Ein 42jähriger Ackerer war dem Wald entlang an Hecken vorbeigekommen und glaubte, es sei ihm ein Dorn in den Finger gedrungen. Es traten heftige Schmerzen ein. Zuerst wurde Schmierseife aufgelegt, in der nächsten Nacht wegen Zunahme der Schmerzen Kuhmist, der zwischen zwei Tücher gelegt war. Die Hand schwoll stark an. Am 18. Juli 1908 sah ich den Mann. Heilung unter antiphlogistischer Behandlung.

Am 13. Juni 1912 stellte sich mir ein Ackerer mit heftiger Entzündung eines Furunkels des Nackens und bedeutender Lymphdrüsenschwellung der Umgebung vor. Ich erfuhr, es sei erst Speck, dann Kuhmist aufgelegt worden; die Schmerzen hätten indessen sehr zugenommen.

Die Volksheilmittel in der Gutachtertätigkeit.

Ob die rechtliche Seite der Anwendung der Volksheilmittel in der Unfallheilkunde durch Laien bereits einmal untersucht worden ist, entzieht sich meiner Kenntnis. Häufig dagegen ist pro foro die Anwendung der Volksheilmittel durch Kurpfuscher Gegenstand sachverständiger Beurteilung gewesen.

Von Blättern kamen zu richterlicher Begutachtung die Tabaksblätter[1]). Eine mit dem Aderlaßschnepper gemachte Wunde war mit Tabaksblättern bedeckt worden. Es trat tödliche Rose und Lymphangitis ein. Der ärztliche Sachverständige gab an, das Tabaksblatt gelte in der Bevölkerung als vorzüglich blutstillendes und ungefährliches Mittel.

Breiumschläge bei Panaritium waren von einem Kurpfuscher angewandt worden. Es entwickelte sich eine tödliche

[1]) I. Strafkammer Flensburg. (Aerztl. Vereinsbl. 1902, S. 391.)

Pyämie. Das Landgericht Flensburg verurteilte den Mann wegen fahrlässiger Tötung durch fehlerhafte Behandlung am 20. November 1899 zu einem Jahre Gefängnis. Das Reichsgericht bestätigte das Urteil (Puppe)[1]). Dieses dürfte auch unsern Anschauungen entsprechen. Lexer (17) sagt mit Recht, daß er Gegner des Kataplasmas sei. „Was brauchen wir in einem entzündlichen Infiltrate erst die Verflüssigung, die Reifung des Abscesses abzuwarten, wenn der frühzeitige Schnitt sie verhindert; zumal noch der vermehrte Druck im Gewebe die Fermente und Gifte weit in die Umgebung des Entzündungsherdes treibt und die umliegenden Teile in Gefahr bringt."

Die Anwendung terpentinhaltiger Salben hat wiederholt die Gerichte beschäftigt.

Nach Gebrauch einer Universalheilsalbe durch einen Kurpfuscher, die aus gelbem Wachs, Oel, Talg und Terpentin bestand, und die auf eine geschwollene Hand aufgelegt wurde, traten Blasen auf. Die Blase wurde aufgestochen. Die Hand schwoll weiter an, es trat Braunrotfärbung auf, bedingt durch eine schwere Zellgewebs- und Knochenhautentzündung. Vor der Strafkammer in Ulm (11. Juni 1901) fand Verurteilung wegen erschwerter fahrlässiger Körperverletzung und wegen unerlaubter Zubereitung und Verkauf von Salben und Arzneimitteln statt[2]).

Bei der Anwendung von Salben und Pflastern durch Kurpfuscher bei Knochenbrüchen kam es meist nicht zur Besprechung der Wirkung der Pflaster, sondern nur der mangelhaften Einrichtung und falschen Heilung der Knochen.

Jacobson (12) berichtet: Bei uns auf dem Lande ist es seit Urväterzeiten Brauch, daß der Schulze der Einrenker von Verrenkungen und Heiler von Knochenbrüchen ist. Wer einen Schaden an seinen Knochen und Gelenken hat, geht nicht zum Arzt, sondern zum Schulzen, der mit einem Pflaster, Empl. simplex, als Schultenploaster weit und breit bekannt, alles heilt. Der Schulze hatte zwei Stöcke angelegt und das Pflaster um ein Bein herumgewickelt — nicht lege artis, und wurde zu sechs Monaten Gefängnis verurteilt, schließlich zu 100 M. Geldstrafe begnadigt.

Ein Heilkünstler für Beinbrüche hatte bei einem Knecht, der den Fuß gebrochen hatte, nach der Einrichtung eine Salbe aus Baumharz, Unschlitt und Terpentinöl angewandt und das Bein mit Pappdeckeln geschient. Der Knochenbruch heilte schief. Der Mann erhielt Unfallrente. Der Sachverständige gab an, die Salbe sei indifferent. Der Pfuscher wurde wegen fahrlässiger Körperverletzung verurteilt[3]).

H. Kornfeld (13) berichtet folgenden Fall: Ein Grubenarbeiter wurde von einem vom Stiele abgebrochenen Körper des Großfäustels auf den Kopf getroffen. Eine $2^1/_2$ cm lange, stark blutende Wunde wurde ihm von einem Häuer ausgewaschen. Kopfschmerzen zwangen zur Unterbrechung der Arbeit. Ein Barbier wusch die Wunde mit Carbol aus und verband sie wiederholt mit einem Pflaster. Tod an Meningitis und Hirnabsceß trotz später vorgenommener Schädelaufmeißelung. Unter dem in der Tiefe der Wunde nachgewiesenen Spalt am Knochen, der leicht eingedrückte Ränder aufwies, lag ein Tröpfchen Eiter.

Der Sachverständige gab an: Das Bedecken der Wunde mit einem jedenfalls nicht aseptischen Pflaster verhindere den Abfluß der Wundabsonderungen und begünstige ihre Verbreitung in die Tiefe.

Ob diese Annahme richtig ist, hängt doch von der Zusammensetzung des Pflasters ab.

In einem Falle von Zaggl (27) waren nach Ueberfahrenwerden große Quetschwunden des Unterschenkels, breite Eröffnung des Sprunggelenks eingetreten, die nach Behandlung der Wunden mit Balsampflaster durch einen Pfuscher zum Tode führten. Da es sich nicht feststellen ließ, daß hauptsächlich durch diese Behandlung der Tod eingetreten war, wurde das Verfahren eingestellt.

In bezug auf den Einfluß der Lehmbehandlung auf den Verlauf einer Wundinfektion wurde ich vor einigen Jahren als Sachverständiger von der Strafkammer vernommen.

Ein Junge hatte im Wirtshaus in der Nacht zum 15. März einen Messerstich in die Ellenbogengegend erhalten. Es trat sehr heftige Blutung ein; der noch in der Nacht zugezogene Arzt mußte die Wunde vernähen. Am 19. März Entfernung der Fäden; am 20. März Schüttelfrost, Fieber, Erbrechen. Am 23. März wieder in der Nacht sehr starke Blutung, ebenso am 24. März. Wegen der heftigen Schmerzen wandten die Angehörigen Lehmumschläge an. Der Verletzte wurde mir von seinem Arzte zur weiteren Behandlung im Krankenhaus übergeben. Nach mehrwöchiger, hochfieberhafter Krankheit, die sich trotz zahlreicher breiter Spaltungen erst allmählich besserte, trat Verheilung mit Ellenbogenversteifung ein. Vor der Strafkammer wies der Vater des minderjährigen Täters darauf hin, die Infektion des Gelenks sei nicht durch das Messer erzeugt worden, sondern die Lehmbehandlung sei die Ursache der schweren Eiterung. Diese Annahme konnte indessen widerlegt werden, da der Lehm auf das bereits schwer entzündete Gelenk aufge-

[1]) 22. Hauptvers. preuß. Med.-Beamtenvereins 1905, S. 81.
[2]) Aerztl. Vereinsbl., Okt. 1901, II, S. 511.
[3]) Landgericht München, 29. August 1904.

legt worden war, während die Wunde mit dem Lehm nicht in Berührung gekommen war.

Dem Kulturhistoriker bieten die wunderlichen Hausmittel nach Riehl einen wahren Hausschatz der uralten Anschauung unsrer Altvordern vom menschlichen Leibe, von den Geheimnissen seines Werdens und Vergehens, seiner Lust und Leiden, und gestatten überhaupt tiefe Einblicke in das innere Leben des Volkes. Daß manchmal ein guter Kern, wenn auch nur selten, in der Volksmedizin trotz aller Irrtümer zu finden ist, muß jeder objektiv Denkende zugeben; Bier sagt: „Die Aerzte sollten die Mittel ehren, die die Jahrtausende überdauerten." Mit der Kurpfuscherei wird am besten durch die hohe Leuchte der Wissenschaft aufgeräumt. (Höfler.) (10.)

Es empfiehlt sich daher für die Berufsgenossenschaften, im Fundbericht die Frage vorzuschreiben: Was geschah mit der Verletzung, ehe der Untersuchte in ärztliche Behandlung trat? Die gewonnenen Ergebnisse sollten zu einer Sammelstatistik verwertet werden. Es würden sich hieran physiologische und pharmakologische Untersuchungen anschließen können, um für die Erfahrungstatsachen ein immer besseres Verständnis zu ermöglichen.

Literatur: 1. Aerztekammer der Rheinprovinz. 4. Sitzung der IV. Wahlper., 6. Okt. 1899. — 2. A. Bier, Behandlung akuter Eiterungen mit Stauungshyperaemie. (M. med. Woch. 1905, S. 321.) — 3. Brissemoret (Cpt. r. de la soc. de biol. 1906, Bd. 60, S. 175). — 4. Dr. Bela Chyzer (Budapest), Giftige Industriepflanzen. (Viert. f. ger. Med. 1910, Bd. 39. 2. Suppl.) — 5. Dietrich, a) 1896. Ueber die Schäden der Kurpfuscherei. (XIII. Hauptvers.) b) 1898. (XV. Hauptvers. Preuß. Med.-Beamtenvereins-Verh., S. 132.) — 6. V. Fossel (Graz), Volksmedizin und medizinischer Aberglaube in Steiermark. (2. Aufl., 1886.) — 7. F. Gumprecht (Weimar), Neuere Gesetzgebung und Rechtsprechung über Kurpfuscherei in Deutschland. (Ref. M. med. Woch. 1904, S. 576.) — 8. Albert Hellwig, a) Der kriminelle Aberglaube in seiner Bedeutung für die gerichtliche Medizin. (Sachv.-Ztg. 1906, Nr. 16 u. ff.) b) Sympathiekuren. Ein Kapitel aus der Volksmedizin. (Viert. f. ger. Med. [3] 1909, Bd. 37, S. 278.) — 9. S. Hidaka (Breslau) (Med. Kl. 1911, Nr. 44; Ref. Zt. f. Medizinalbeamte 1912, S. 489). — 10. Höfler (Bad Tölz) (Ref. über 11., M. med. Woch. 1908, S. 2621). — 11. O. v. Hovorka u. A. Kronfeld, Vergleichende Volksmedizin. (2 Bde., Stuttgart 1908.) — 12. Jacobson (früher Salzwedel) (Disk. zu Dietrich 5a). — 13. H Kornfeld (Zt. f. Medizinalbeamte 1903, Nr. 2). — 14. Dr. Korsunski (Wratsch 1901; Med. Woche 1902, Nr. 13). — 15. Lammert, Volksmedizin und medizinischer Aberglaube in Bayern. (Würzburg 1869.) — 16. Lassar, Obergutachten an RVA. (Zt. f. Medizinalbeamte 1905, S. 144.) — 17. Lexer (M. med. Woch. 1906, Nr. 14). — 18. Jul. Markuse (M. med. Woch. 1900, S. 1630). — 19. Moritz Mayer (Simmern), a) Eiterung durch chemische Substanzen zur Bekämpfung infektiöser Eiterung und lokal-tuberkulöser Prozesse. (Zt. f. kl. Med., Bd. 34, S. 537.) b) Zur Anwendung eitererregender chemischer Mittel in der Chirurgie. (Volkmanns Samml. klin. Vortr., N. F., Nr. 216.) c) Vortr. auf dem Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden 1898. (Verh. S. 487.) d) Zur forensischen Bedeutung der durch chemische Mittel erzeugten Eiterung. (Viert. f. ger. Med. [3], Bd. 17, H. 2 u. Bd. 21.) e) Ueber Giftwirkungen leukotaktischer Mittel. (Verh. Deutsch. Naturf. u. Aerzte, Aachen, S. 281.) f) Tödliche Dermatitis nach Anwendung von Scillablättern als Volksheilmittel bei einer Verbrennung. (Viert. f. ger. Med. [3], Bd. 31, H. 1.) g) Bißverletzung zweier Aeste der Vena saphena. Drohende Verblutung. Eigenartiges Verfahren der Blutstillung. (M. med. Woch. 1904, Nr. 17. h) Allgemeine schwere Hautentzündung nach Anwendung von Gerbertran als Volksheilmittel bei einer Brandwunde. (Sachv.-Ztg. 1909, Nr. 19.) — 20. Miller (Bayreuth), Die versicherungstechnische Behandlung infektiöser Prozesse. (Mon. f. Unf. 1908; Ref. Sachv.-Ztg. 1909, S. 504.) — 21. O. Neumann, Die wissenschaftliche Heilkunde und ihre Widersacher. (M. med. Woch. 1911, Nr. 3.) — 22. A. M. Pachinger (Linz), Volksmedizin und Aberglaube. (Verh. Deutscher Naturf. u. Aerzte, Salzburg 1910, S. 101.) — 23. Karl Sudhoff, Krankheitsdämonismus und Heilbräuche der Germanen. (Deutsche Revue, 37. J., Januar 1912, S. 31.) — 24. Sutherland, Einiges über das Alltagsleben und die Volksmedizin unter den Bauern Britisch-Ostindiens. (M. med. Woch. 1906, S. 561.) — 25. Rud. Virchow, Sitzung des Pr. Abgeordnetenhauses, 6. März 1900. (Köln. Ztg., Nr. 179.) — 26. H. Vieth (Verh. Deutscher Naturf. u. Aerzte, Meran 1906, S. 364). — 27. Zaggl, Tod nach Pfuscherbehandlung. (M. med. Woch. 1901, S. 1607.) — 28. F. Zinsser (Köln), Hautreizende Wirkung von Epheu. (M. med. Woch. 1909, S. 2706.)

Psychiatrische und Nervenklinik der Universität in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. Ritter Wagner v. Jauregg.)

Beitrag zur Kenntnis der Wernickeschen Tastlähmung nach einer Hirnschußverletzung

von

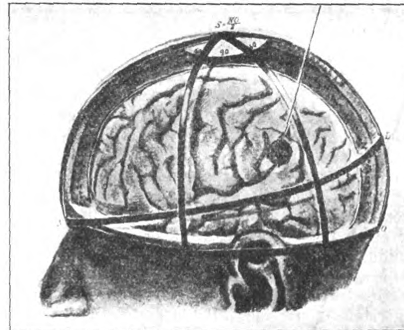
Dr. L. L. Sztanojevits,

k. u. k. Regimentsarzt, zurzeit an die Klinik kommandiert.

Ein 41jähriger Mann, der sich vor sechs Monaten in selbstmörderischer Absicht in der rechten Schläfengegend angeschossen hat, bekam unmittelbar nach der Verletzung eine dreitägige Bewußtlosigkeit, motorische Sprachstörung und Lähmung der rechten oberen Extremität; die Sprachstörung und die Lähmung haben sich bis zur derzeit noch wahrnehmbaren Verlangsamung der Sprache zurückgebildet. Subjektiv besteht beim Patienten ein Kältegefühl in den sämtlichen Fingern der rechten Hand; derselbe ist seit dem unternommenen Selbstmordversuch alkoholintolerant und ungemein reizbar. Keine Kopfschmerzen oder Anfälle.

Status praesens: Der Patient ist mittelkräftig, mittelgut genährt, Schädel nirgends klopf- oder druckempfindlich. Normale Pupillarreaktion. Rechtsseitige Mund-VII-Innervation als die linksseitige. In der Mitte der rechten Schläfengegend kaum sichtbare Spuren von vernarbter Einschußöffnung. Die motorische Kraft der oberen und unteren Extremitäten gleich. Keine Differenz der Reflexe. Kein Tremor der Hände. Agraphie der rechten Hand. Die röntgenologische Untersuchung des Schädels ergab: Im Bereiche des Einschusses in der Mitte der rechten Schläfengegend ein 8 mm langes Projektilbruchstück im Knochen; der größte Teil der Kugel befindet sich auf der entgegengesetzten Seite in der Frontalebene des Processus mastioideus 2 cm unterhalb des Tuber parietale sinistrum, 1 cm von der Schädelwand nach innen (Doz. Dr. Schüller).

Die Sensibilitätsprüfung ergab im Bereich sämtlicher Finger der rechten Hand sowohl volar- wie dorsalwärts eine Hypästhesie für die Berührungs- und Schmerzreize, Herabsetzung des Vibrationsgefühls und beträchtliche Erweiterung der Weberschen Tastkreise; keine Lokalisations- oder Lagegefühlsstörung. Bei der Untersuchung des stereognostischen Sinnes fiel eine Unfähigkeit auf, die Eigenart der Gegenstände zu erkennen; also kann Patient Namen, Zweck oder Verwendung



derselben nicht angeben; z. B. wenn man ihn bei geschlossenen Augen eine Kreide in die rechte Hand nehmen läßt, so bezeichnet er es als „eckig"; beim Schlüsselversuche meint der Patient einen kalten Metallgegenstand abzutasten; „was das ist", weiß er nicht anzugeben. Das Zeichen von Buchstaben oder andern Figuren an der rechten Hand kann vom Patienten bei geschlossenen Augen ebenfalls nicht erkannt werden[1]).

Das Bemerkenswerteste ist in diesem Falle, daß die Tastlähmung neben geringgradiger Störung für die übrigen Empfindungsqualitäten auftritt. Die Ursache dieser Störungen liegt — in unserm Fall — in einer gestörten Funktion des corticalen Assoziationscentrums, wo die einzelnen Wahrnehmungselemente zu einem Tasterinnerungsgebilde verarbeitet werden. Die in vorliegendem Fall auftretende Funktionsstörung der associativen Verarbeitung ist auf eine durch das Projektil hervorgerufene Läsion im linksseitigen Gyrus supramarginalis zurückzuführen. Aehnliche Fälle wurden bisher nur vereinzelt bei Hirntumoren, Dementia paralytica und Hirnläsionen (Kutner, Poggio, Egger, Lepine und Andern) beobachtet und in der französischen Literatur (Egger) unter „Aphasie tactile" veröffentlicht. Diese Formen von Tastlähmung, wie wir deutlich auch in unserm Falle sehen, gehören eigentlich der Gruppe von „taktiler Agnosie" an, insofern eine Störung neben bestehenden Anomalien der sensiblen Perception in der synthetischen Verarbeitung der einzelnen Wahrnehmungselemente, aus welchen sich das Tasterinnerungsbild aufbaut, vorliegt.

[1]) Herrn Hofrat Prof. von Wagner, welcher mir diesen in der Januarsitzung des Vereins für Psychiatrie und Neurologie in Wien referierten Fall überlassen hat, sage ich meinen ergebensten Dank.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Chirurgischen Klinik zu Königsberg
(Dir. Geh. Prof. Dr. Friedrich).

Ueber Tumorbildungen bei Kaltblütern[1])

von
Dr. Walter Carl, Assistent der Klinik.

Das Studium der Tiertumoren hat, seitdem die Erforschung der Geschwülste auf eine experimentelle Basis gestellt worden ist, ein weit größeres Interesse gewonnen als vordem.

Schon seit langer Zeit kannte man Geschwulstbildungen bei den Haustieren und bei wilden Tieren, sie hatten aber nur kasuistischen Wert. Zu einem lebhafteren Studium der Geschwülste bei Tieren hat erst die Auffindung von spontan auftretenden Tumoren bei Hunden, Mäusen und Ratten geführt und die Feststellung der Tatsache, daß solche Tumoren von einem Individuum auf ein anderes der gleichen Gattung zu übertragen sind und bei diesen „geimpften" Tieren gleiche Geschwulstbildungen hervorrufen. Um zu zeigen, welches Interesse dem Experimentieren mit diesen Tumoren entgegengebracht wurde, sei nur an die umfassenden Arbeiten von Apolant, Bashford, Ehrlich, Jensen, Lewin, Sticker und Andern erinnert. Das weitere Studium der vergleichenden Pathologie, der Biologie und der Genese der Geschwülste erfordert es, daß man auch die Tumoren der Kaltblüter mit in die Betrachtung zieht.

Während bis vor wenigen Jahrzehnten bei dieser Tierklasse Geschwülste große Raritäten darstellten, sind jetzt eine beträchtliche Anzahl solcher Bildungen bekannt. Wir kennen Tumoren bei allen Kaltblüterklassen, Reptilien, Amphibien und vor allem bei den Fischen. Daß gerade die Fische ein so hohes Kontingent von Geschwülsten stellen, hat einen sehr einfachen Grund. Die Fische sind nützliche Kulturtiere, der Fischzucht wird schon aus ökonomischem Interesse seit langer Zeit große Aufmerksamkeit auch von seiten des Staats entgegengebracht — in Bayern gibt es z. B. besondere biologische Versuchsstationen — und so erklärt es sich sehr einfach, daß diese Tierklasse die meisten Beispiele von Tumorbildung geliefert hat, da sie am genauesten beobachtet worden ist. Marianne Plehn, der wir eine umfassende Darstellung der Geschwülste bei Fischen verdanken, macht die Häufigkeit des Auftretens von Geschwülsten geradezu abhängig von der Wichtigkeit, die das Tier für den Menschen hat.

Vom allgemein pathologischen Standpunkt aus kann man sagen, daß keine prinzipiellen Abweichungen der Kaltblütertumoren von denen der Warmblüter bestehen. Von Theorien und Hypothesen der Tumorgenese, mögen sie nun parasitär oder antiparasitär sein, gibt es keine, welche nicht auch auf die niederen Wirbeltiere paßte. Da die Gewebe der niederen Tiere auch die gleichen sind wie bei den höheren Tieren, ist a priori anzunehmen, daß es auch die gleichen Sorten von Geschwülsten gibt, und wenn hoch komplizierte Geschwulstformen noch nicht bekannt sind, so liegt das daran, daß man überhaupt noch zu wenig Geschwülste kennt, es ist sehr wahrscheinlich, daß sie im Laufe der Zeit noch gefunden werden. Wie wir beim Menschen von jeglichem Gewebe, soweit es überhaupt nach der Geburt noch wachstums- und bildungsfähig ist, geschwulstartige Bildungen kennen, so verhält es sich ganz ähnlich mit den wichtigen Gewebsarten bei den Kaltblütern.

Es gibt aus der Bindegewebsreihe gutartige: alle Arten von Fibromen, in den verschiedenen Kombinationen als Osteofibrom, Chondrofibrom usw., auch ein Keloid ist beobachtet worden. Als bösartige besonders viele Sarkomformen: vom Muskelsystem Geschwülste der glatten und quergestreiften Muskulatur. Das Gefäßsystem liefert angiomatöse Bildungen. Besonders viele Tumoren kennen wir bei den Kaltblütern, die vom Epithelgewebe ausgehen: gutartige Cystome, Adenome, Cystadenome und eine beträchtliche Zahl von Carcinomen sowohl von drüsigen Organen, wie von der Haut. Wenn ich die verschiedenen Klassen der Kaltblüter durchgehe, so gilt von den Reptilien: bei Eidechsen sind häufig Papillome der Haut beobachtet, einzeln und multipel. Bei einer Riesenschlange (Python) ist ein Fibrom der Magenwand beobachtet, aber man kennt noch keine bösartigen Tumoren bei Reptilien.

Bei Amphibien: den Urodelen (Schwanzlurchen): ein Carcinom der Hautdrüsen bei einem Wassermolch. Ein Fibrom der Hand und ein Hodencarcinom bei zwei Riesensalamandern (Cryptobranchus japonicus).

Bei den Anuren, den schwanzlosen Amphibien, deren Hauptvertreter der Frosch ist, kennt man bisher vier Arten von Geschwülsten. Es ist eigentlich auffallend, daß beim Frosche bisher so wenig Tumoren bekannt geworden sind, denn der Frosch gehört nicht gerade zu den wenig untersuchten Tieren. Ist er doch das klassische Versuchsobjekt der Physiologen.

Der erste bei einem Kaltblüter überhaupt beschriebene Tumor fand sich bei einem Frosche. Wir verdanken die Mitteilung dem ehemaligen Hallenser Pathologen Eberth. Er teilt im Jahre 1868 in Virchows A. multiple Adenome in der Haut des Frosches mit. Aus den der Arbeit mitgegebenen mikroskopischen Abbildungen geht hervor, daß es sich um einen durchaus regelmäßig wachsenden, also histologisch gutartigen Tumor handelt. Uebrigens hat schon Eberth Impfungen an andern Fröschen mit Teilchen dieses Tumors angestellt mit negativem Erfolge.

Außerdem kennt man vom Frosch ein Adenocarcinom, also einen bösartigen Tumor von der Haut, ein multiples Ca ovarii und ein Cylinderzellencarcinom aus der Niere.

Das von M. Plehn beschriebene Ca ovarii hat dicht am Ovarium gesessen bei einem alten Grasfrosche. Durch genaue vergleichend-embryologische Studien kommt Plehn zu der Ansicht, daß es sich um eine Geschwulst handelt, die aus Oogonnien, also aus nicht zur Reife gelangten Eizellen besteht. Diese Zellen haben die Fähigkeit der weiteren Differenzierung verloren, aber eine gesteigerte Zellteilung erworben.

Von einem Amerikaner Smallwood ist dann 1905 ein Tumor der Niere des Frosches beschrieben worden. Beide Nieren sind sehr vergrößert, sodaß sie nur nach ihrem Sitz an Nieren erinnern, äußerlich in viele Lappen geteilt von weißlicher Farbe. Nur ein schmales Band von Renalgewebe war übrig. Histologische Struktur papillomatös, mit fingerförmigen Vertiefungen, auf den bindegewebigen Septen saßen große Zellen auf. Der Autor hält die Zellen für Nebennierenzellen, es ist aber auch die Frage zu diskutieren, ob es sich nicht um ein Cylinderzellencarcinom der Niere oder gar um eine Cystenniere gehandelt hat.

Diesen bisher bekannten Tumorbildungen beim Frosche kann ich eine eigne Beobachtung hinzufügen. Bei einer großen Anzahl von Froschsektionen, die ich machen mußte gelegentlich meiner Untersuchungen über das chromaffine System, fand ich einen Tumor an der Nebenniere eines weiblichen Frosches, der etwa kleinkirschgroß war. Nach dem Sitze, nach der histologischen Struktur und der mikrochemischen Reaktion der Zellen bin ich geneigt, die Geschwulst den Adrenaltumoren zuzurechnen.

Impfversuche an 20 Fröschen fielen negativ aus.

Die weitaus größte Anzahl von Tumoren bei Kaltblütern und auch die verschiedensten Arten von Tumoren stellen die Fische. Es sind hier eine große Anzahl von Geschwülsten des Bindegewebes und des Epithelgewebes, gutartige und bösartige, aus den verschiedensten Organen beschrieben worden. Von den kleinsten wenige Zentimeter langen bis zu recht beträchtlich großen Exemplaren. Süßwasser- und Seefische haben alle Beispiele von Tumorbildung geliefert, sogar ein Haifisch ist darunter.

Die Haut ist sehr häufig Sitz der Erkrankung, vielleicht wegen der Leichtigkeit mechanischer Verletzungen und der großen Möglichkeit der Implantation, da in dem flüssigen Medium natürlich viel eher ein Berühren mit Krebszellen zustande kommen kann als in der atmosphärischen Luft.

Von Arten kennen wir ein Riesenzellensarkom bei einer Ellritze — übrigens der erste bei einem Fisch überhaupt beschriebene Tumor, aus dem Jahre 1876 —, maligne Epitheliome bei einer Schleie (Abbildung) und ein pigmentiertes Endotheliom der Haut bei einem kleinen Fischchen Blennius. Ein Rundzellensarkom von einer Scholle und eine beträchtliche Anzahl von Hautcarcinomen bei Karauschen, Schleien und Karpfen. Auch Hämangiome sind bei Stichlingen beschrieben worden, und es ist interessant, daß auch bei den Fischen der Lieblingssitz dieser Blutgefäßgeschwülste der Kopf ist. Von der Kopfregion sind mehrere Angiome bei Stichlingen bekannt, eins mit deutlich destruierendem Wachstum, ein Angiom an der Brust eines Schellfischs. Selbst ein Narbenkeloid, wie anfangs erwähnt, das sich bei der mikroskopischen Untersuchung als den beim Menschen als Keloide be-

[1]) Nach einem Vortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg am 29. November 1912.

zeichneten Bildungen entsprechend erwies, wurde bei einer zweijährigen Forelle gefunden. Aus den in unmittelbarer Nähe der keloiden Bildung gelegenen Blutkörperchen, Zelltrümmern und Gerinnseln konnte auf eine voraufgegangene Verwundung geschlossen werden. Von den Uebergangsstellen der äußeren Haut zu den Schleimhäuten, die bekanntlich auch beim Menschen eine Prädilektionsstelle der Tumorbildung sind, kennt man ein Fibrom am Mundwinkel eines Schellfisches und mehrere Endotheliome, die ihren Sitz an der Lippe von Schleien hatten.

Eine große Anzahl verschiedener Sarkomarten gehen von der Muskulatur und den Fascien aus: großzellige, klein- und gemischtzellige mit mehr oder weniger deutlich hervortretender Bindegewebskomponente, ebenso ein Cystosarkom mit 117 ccm Inhalt. Bei einer Laube (Alburnus lucidus) wurde auch ein Myom oberhalb der Schwanzflosse gefunden. Die mikroskopische Untersuchung ergab feine Muskelfasern, keine Querstreifung. Ein echtes Rhabdomyom in der Leber eines Schellfisches beschreibt Fiebiger.

Das Skelett ist mit zwei gutartigen Tumoren, einem Osteom der Schwanzflosse beim Hecht und beim Karpfen, und zwei bösartigen Osteosarkomen, ausgehend von den Schädelknochen und von der Schwanzflosse, an den Geschwulstbildungen beteiligt. Vom Bindegewebe der Orbita kennt man ein Fibrom und ein Myxosarkom.

In die Aufzählung der Abdominaltumoren sind einzureihen: Fibrome, Fibrosarkome und Adenome, die von der Innenwand der Leibeshöhle auswachsen und sich in den freien Bauchraum vorwölben. Sie hatten sämtlich zu einer Auftreibung des Abdomens geführt und erst die genaue Autopsie ergab, daß die Eingeweide frei waren.

Die Organe des Abdomens sind, im ganzen genommen, nicht so häufig an den Geschwulstbildungen beteiligt wie bei den Menschen.

Bei Salmoniden (Edellachsen) wurde einmal ein Myom in der Magenwand gefunden, an der Leber ein Sarkom, Adenom und ein Cystadenom. An der Niere ein malignes Adenom beim Knurrhahn und ein Carcinom der Harnblase einer Karausche, ebenso bei einer Karausche ein Fibrosarkom des Hodens. Von Schmey wurde ein malignes Adenom in der Niere eines Flußaales beschrieben.

Es ist nicht bekannt, daß jemals bei Fischen ein maligner Tumor seinen Ursprung vom Verdauungstraktus genommen hätte. Auch in seiner Mitteilung über ein Blastom des Abdomens beim Aale hebt Wolff ausdrücklich hervor, daß die Geschwulst ihren Ursprung vom mesenterialen Gewebe hinter dem Darme genommen hat.

Etwas ausführlicher möchte ich eingehen auf das Thyreoideacarcinom der Salmoniden. Dieser Tumor nimmt eine besondere Stellung ein, da er eingehend histologisch studiert worden ist.

Schon Anfang der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts finden sich in Spezialzeitschriften über Fischzucht Berichte über geschwulstartige Erkrankungen bei Salmoniden (Lachsen und Forellen), die auf dem Boden der Mundhöhle sich etablieren, schnell wachsen und zum Tode der Fische führen. So teilt Bonnet mit, daß in der Fischzuchtanstalt Torbole am Gardasee vom Februar bis Juni 3000 Fische durch diese eigenartige „Seuche", wie er es nennt, vernichtet wurden. Auch aus englischen und amerikanischen Züchtereien konnten ähnliche Vorkommnisse berichtet werden. Von Dr. Marianne Plehn wurden dann diese Bildungen, die auch vereinzelt in Bayern auftraten, als Adenocarcinome der Thyreoidea erkannt und später genauer von Pick studiert. Es handelt sich dabei immer um Geschwulstbildungen der Schilddrüse, die zuweilen in ihrem mikroskopischen Aufbau dem Kolloidkropf des Menschen gleichen, zuweilen so zellreich sind, daß von Hohlräumen mit Kolloid gefüllt, nichts zu erkennen ist. Manchmal sind sie solide gebaut, manchmal papillomatös; Pick bringt in seiner Arbeit über diese Geschwülste äußerst instruktive Abbildungen.

Die Tumoren wachsen unaufhaltsam in die Umgebung und zerstören gleichmäßig weiche und harte Gewebsarten. Selbst der Knochen wird angegriffen, das Periost abgehoben, die Knochensubstanz wird sequestiert und die Sequester weiter vollkommen aufgezehrt. Diese Erkrankungen, die sporadisch bei wild lebenden Salmoniden vorkommen, treten endemisch in gewissen Teichen auf. Man hat bis 7% der Bewohner eines Teiches erkranken sehen. Meistens sind die betroffenen Tiere über zwei Jahre alt. Metastasenbildung ist bisher nicht beobachtet worden. Solch gehäuftes Vorkommen derselben Krankheit legt ja immer den Gedanken an eine Infektion nahe.

Die Parasitentheorie ist auch für die Entstehung dieser Geschwulstformen herangezogen worden, aber von Pick, dem besten Kenner der Krankheit, zurückgewiesen worden. Pick erklärt das gehäufte Vorkommen von Carcinom der Thyreoidea damit, daß in gewissen Teichen — wie in gewissen Gegenden für den Menschen — eine gutartige Hyperplasie der Schilddrüse vorkomme und daß eine Struma eben mehr zu krebsiger Degeneration neige als die normale Drüse. Der gutartige Kropf soll ähnlich wie beim Menschen seine Entstehung der Beschaffenheit des Wassers verdanken.

Bei einer andern auch zuweilen mit Geschwulstbildung verlaufenden Krankheit der Fische ist die Frage, ob es sich um Parasiten handelt oder nicht, bis heute noch nicht entschieden; ich meine die Karpfenpocke. Bei Karpfen kommen häufig Wucherungen der Epitheldecke an den verschiedensten Körperstellen vor. Anfangs sind sie klein, wenig durchscheinend wie Milchglas; im Verlauf einiger Wochen zeigen sie schnelles Wachstum und Prominenz bis zu 5 mm. Die Oberfläche ist glatt oder gerunzelt; die größeren Neubildungen sind pigmentiert; die Konsistenz zuweilen knorpelhart. Bei Ablösung der Wucherungen, die leicht gelingt, bleibt ein blutender Defekt, der entweder gut abheilt oder auf dem sich von neuem solche Wucherungen etablieren. Diese Krankheit ist besonders gut studiert worden, da sie praktisch eine wichtige Rolle spielt. Selten werden nämlich nur einzelne Exemplare von ihr befallen, oft erkranken sämtliche Insassen eines Teiches. Die Karpfen sterben eigentlich nicht an dieser Krankheit, aber sie werden doch in ihrem Wachstum und Aussehen nicht unerheblich geschädigt. Auch ein Abheilen dieser Krankheit hat man konstatiert. Es ist den Fischzüchtern bekannt, daß es unter den Teichen nicht nur solche gibt, in denen pockenkranke Karpfen nicht vorkommen, sondern auch Teiche, in denen pockenkranke Karpfen wieder gesunden, die also gewissermaßen Karpfensanatorien darstellen. Die Frage, ob Infektionskrankheit oder nicht, hat bei dieser Erkrankung besonders interessiert. Versuche, gesunde Karpfen zu infizieren, sind in allen Modifikationen und man kann sagen, mit allem Raffinement ausgeführt worden: es wurden gesunde Tiere in Pockenweiher gesetzt und einen ganzen Sommer hindurch darin belassen, ohne daß eine Infektion zustande kam; es wurden frische Pockenknoten, mit Glasstaub zerstampft, gesunden Tieren in die Haut gerieben, und es wurden Pockenknoten auf der Haut gesunder Karpfen festgenäht. Obwohl solche Experimente 15 Jahre lang mit großem Fleiße betrieben worden sind, kann man nicht von einem einzigen gelungenen Versuche sprechen.

Nun können diese als Pockenknoten bezeichneten Neubildungen zuweilen ihren harmlosen Charakter, nämlich daß sie nur Epithelverdickungen, also gewissermaßen Pachydermien sind, ändern und ein infiltrierendes Wachstum in das Unterhautbindegewebe und in die Muskulatur zeigen. Bei Karpfen ist das seltener der Fall, bei Schleien häufiger. Man muß dann solche großen und manchmal pigmentierten Gebilde doch als maligne Epitheliome oder Carcinome bezeichnen.

Bestimmte Zelleinschlüsse, die lange Zeit als Erreger dieser Krankheit angesehen worden sind (Keysselitz), hat man später als Degenerationserscheinungen der Zellen erkannt, ebenso mußte man eine Hypothese, welche die Pocken mit bestimmten Nierenerkrankungen in einen ursächlichen Zusammenhang brachte (Hofer), wieder fallen lassen. Man weiß also über die Aetiologie der Karpfenpocke so gut wie noch nichts.

Ich möchte nun von den Tumorbildungen bei Fischen noch eine Geschwulst nennen, die, wie die mikroskopische Untersuchung ergibt, sicherlich durch Parasiten hervorgerufen wird und die, wenn man histologische Gesichtspunkte für die Beurteilung zugrunde legt, zu den echten Geschwülsten gerechnet werden muß.

Es ist das ein Fall von Myxosporidienerkrankung — der Parasit heißt Myxobolus pyriformis — bei einem kleinen Fischchen Leuciscus (Weißfisch). Infektionen mit dem genannten Erreger sind bei diesen Tieren nicht selten; sie führen zu Beulenbildung oder zu entzündlichen Wucherungen. In einem Falle nun konnte von Plehn dargetan werden, daß diese Wucherungen histologisch den Charakter eines papillären Adenocystoms haben; auf einem zarten Bindegewebsgerüste sitzen große Epithelzellen auf, die weite Hohlräume auskleiden, die ganz mit Parasiten angefüllt sind. Die Hohlräume sind von zahlreichen Leisten und Septen mit vielen Falten durchsetzt. Frei in der Mitte der Kammern findet man

die reifen Sporen, den Septen anliegend die Jugendstadien des Parasiten. Plehn hält es für außer allem Zweifel stehend, daß diese Parasiten die Ursache der Wucherungen sind.

Es ist dieser Befund bei einem Fisch um so interessanter, wenn man berücksichtigt, daß wir bei den Warmblütern in den papillären Wucherungen der Gallengänge des Kaninchens bei der Coccidieninfektion ein Analogon haben.

Ich darf in diesem Zusammenhange vielleicht auch an die Veränderungen in den Gallenwegen des Menschen erinnern, wie sie des öftern bei Erkrankung mit dem Distomum fellineum beobachtet worden sind, und die in ihrem histologischen Aufbau eine weitgehende Uebereinstimmung mit carcinomatösen Wucherungen erkennen lassen (Rindfleisch).

Zum Schlusse sei es mir gestattet, noch einige allgemeinpathologisch und klinisch wichtige Gesichtspunkte aus der Geschwulstlehre hervorzuheben.

Als ein Hauptkriterium der Bösartigkeit einer Geschwulst sehen wir ja die Metastasierung an. So häufig wir diesen Vorgang nun beim Menschen sehen, so selten ist er bei Tieren, sodaß von einer Gruppe von Onkologen aus dem so seltenen Vorkommen von Metastasen geradezu der Schluß gezogen worden ist, daß es sich bei diesen Geschwülsten, auch wenn sie histologisch wie echte Tumoren aussehen, doch nicht um Gebilde handelt, die dem Carcinom des Menschen etwa gleichzusetzen wären. Bei besonders virulenten Mäusetumorstämmen, von denen bei Fortzüchtung 100 % angingen, konnte Bashford übrigens Metastasenbildung in 80 bis 95 % beobachten.

Bei den Kaltblütern sind Metastasen äußerst seltene Vorkommnisse. Man kennt im ganzen nur drei Fälle: ein Spindelzellensarkom in der Schwanzflosse bei einer Skorpäna hatte Metastasen gemacht im Herzen, in der Leber und in den Flossen; und ein Nierensarkom beim Hechte Metastasen in der Schwanzregion. Bei einem Riesensalamander konnte Pick ein cystisches Carcinom im Hoden mit einer Metastase in dem gleichen Organ an einer andern Stelle nachweisen.

Ein zweiter allgemein klinisch wichtiger Punkt ist die Reaktion des krebskranken Organismus: die Kachexie. Sie ist bei Kaltblütern nicht sicher beobachtet worden, sie ist aber auch bei warmblütigen Tieren, z. B. bei Mäusen, zweifelhaft. Es gibt doch Mäuse, die ein förmliches Tumorgebirge, das fast größer ist als die ganze Maus, mit sich herumtragen, und doch machen die Mäuse in ihrem Verhalten keinen sehr geschädigten Eindruck.

Wir sprechen beim Menschen von einem krebsfähigen Alter und meinen damit die zweite Hälfte der Lebenszeit. Die Statistik lehrt, daß meist ältere Leute von Carcinom befallen werden. Aehnlich verhält es sich, soweit die vorliegenden Zahlen für eine solche Beurteilung ausreichen, bei den Kaltblütern. Ein Ueberwiegen des Sarkoms bei jugendlichen und des Carcinoms bei älteren Tieren scheint dagegen nicht zu bestehen.

Es ist behauptet worden, daß mit der höheren Kultur die Morbidität an bösartigen Tumoren zunähme, die Geschwülste sollten also eine Kulturkrankheit sein. Für die Fische kann eine solche Behauptung — die vielleicht auch für das Menschengeschlecht nur sehr bedingt zu nehmen ist — nicht aufrecht erhalten werden. Die Wildfische haben mehr Beispiele von Erkrankungen geliefert als die kultivierten Fischrassen.

Endlich komme ich zur Hypothese der Erblichkeit der Geschwülste. Die Frage der Vererbung einer gewissen Disposition zur Erkrankung an Tumoren ist ja auch für den Menschen eine lebhaft diskutierte. Die Beobachtung an Salmoniden, wo in einem Brutteiche von der gleichen Generation viele erkrankt sind, und besonders der eine Fall, den Dr. Marianne Plehn hervorhebt, wo in einem Tümpel, in dem seit einer langen Reihe von Jahren nicht gefischt worden ist, von zehn an einem Tage gefangenen Karauschen eine ein Fibrom, die zweite ein Fibrosarkom und die dritte eine Cystenniere hatte, scheinen doch im Sinn einer solchen Auffassung zu sprechen. Jedenfalls scheinen nach den vorliegenden Beobachtungen die Fische ein geeignetes Versuchsmaterial zu sein für das Studium der Erblichkeit von Tumoren. Die Billigkeit und Bequemlichkeit des Unterhalts von Fischen und ihre große Fruchtbarkeit würden Experimente in dieser Richtung begünstigen.

Literatur: 1. M. Plehn, Zt. f. Krebsf. Bd. 4, H. 3. — 2. Dieselbe, Deuxième conférence internationale pour l'étude du cancer 1910 (siehe dort auch ältere Literatur). — 3. Keysselitz, A. f Protistenkunde 1908, Bd. 11. — 4. Hofer, Handbuch der Fischkrankheiten 1904. — 5. Eberth, Virchows A. 1878. — Smallwood, Anat. Anz. 1905, S. 652. — 7. Carl, Zbl. f. Path. 1913. — 8. Bashford, D. med. Woch. 1913, Nr. 2. — 9. Pick, Berl. kl. Woch. 1903 und 1905. — 10. Schmey, Frkf. Zt. f. Path. Bd. 6, H. 2, S. 230–250. — 11. B. Wolff, Virchows A. 1912, Bd. 210. — 12. Rindfleisch, Zt. f. kl. Med., Bd. 69, H. 1 u. 2.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Chirurgie der Leber und Gallenblase

von Dr. E. Sehrt, Freiburg.

Die Frage des Bauchdeckenschnitts bei Leber-Gallenblasenoperationen hat im A. f. kl. Chir. zu mehr oder minder gespannten, mit dichterischen Zitaten versehenen Controversen zwischen Kehr (1) und Sprengel (2) geführt, an denen sich auch Körte (3) in völlig unpersönlicher Weise beteiligte. Der Kehrsche Schnitt beginnt am Proc. xiphoideus, durchtrennt Haut, Unterhautzellgewebe und die Aponeurose 4 bis 5 cm weit nabelwärts in der Mittellinie, dann läuft der Schnitt etwas schräg nach unten und durchtrennt so den oberen Teil des Musculus rectus dexter. Früher durchtrennte Kehr nur die inneren $^2/_3$ des Muskels und ließ dann den Schnitt im Muskel senkrecht nach unten verlaufen. Durch diesen Längsschnitt wurden jedoch die motorischen Nerven geschädigt und es kam nicht selten zu einer Atrophie des Muskels. Bei der völlig schrägen Durchtrennung des Muskels kann jedoch der von außen eintretende Nerv geschont werden. Sprengel durchschneidet, in der Linea alba beginnend, mit einem Schrägschnitt den Musculus rectus parallel den Rippenbogen, eventuell fügt er diesem nach unten verlaufenden Schrägschnitt einen kleinen der Faserrichtung des Obliquus externus folgenden Winkelschnitte nach oben an. Wird es notwendig, dann setzt er den Schrägschnitt nach links hinüber durch den linken Rectus fort. Körte lobt den Sprengelschnitt. Sein Schnitt beginnt in der Linea alba, sie einkerbend, durchtrennt parallel dem Rippenbogen (ein Fingerbreit davon entfernt) den rechten Rectus. Er vermeidet die Verletzung der am äußeren Rande des Muskels eintretenden Nerven. Braucht er viel Raum zu anschließenden Magenoperationen, dann verlängert er den Schnitt nach links hinüber, durch den linken Rectus bis nahe an den linken Rippenrand. — Kehr hält gerade den von dem Processus xiphoideus 4 bis 5 cm nabelwärts in der Linea alba verlaufenden ersten Teil seines Bogen- oder Wellenschnitts für das Wichtigste. Nur mit diesem Schnitt ist man allen Eventualitäten gewachsen. — Ohne Zweifel bietet der Kehrsche Schnitt, wie es bei der Riesenerfahrung seines Autors nicht anders zu erwarten ist, eine außerordentlich bequeme Uebersicht.

Zur Bewertung der modifizierten Lumbalmethode der Gallenblasenexstirpation (4) lautet der Titel einer von Trinkler (Charkow) verfaßten Arbeit. In Fällen von zweifelhafter Diagnose, ob Niere oder Leber, hat Trinkler einen Schnitt angelegt, der vom Ende der 12. Rippe nach der Mitte des Ligam. Pouparti zieht, also die Peritonealfalte in großer Ausdehnung freilegt, daher die Möglichkeit gibt, jederzeit intraperitoneal weiter zu operieren. Es genügt, den Schnitt nur bis unter den Nabel zu ziehen. Auf diesen Schnitt wird im rechten Winkel ein zweiter gesetzt, der bis zum äußeren Rande des Rectus oder wenn nötig in ihn hineingeht. Der so entstehende dreieckige Lappen wird nach oben zurückgeklappt. Der Schnitt bietet nach Trinkler eine vorzügliche Uebersicht über das Lebergebiet, zumal man von ihm aus auch die Nieren operieren kann. Trinkler empfiehlt seinen Schnitt angelegentlich.

Perthes (5) endlich empfiehlt in seiner Arbeit „Zur Schnittführung bei Operationen an den Gallenwegen“ folgende Modifikation: Zuerst Schnitt vom Schwertfortsatze rechts von der Mittellinie bis dicht oberhalb des Nabels. Hier biegt der Schnitt um und durchtrennt den Rectus und die vordere Rectusscheide quer. Nun wird der Rectus nach oben gezogen und die hintere Rectusscheide mit Peritoneum längs des Rippenbogens incidiert. Beim Zurückziehen des Rectus nach oben kommen die in die hintere Scheide und den Rectus eintretenden Nerven zu Gesicht und können geschont werden. Zu bemerken ist, daß Perthes, bevor er den Rectus quer durchschneidet, zu beiden

Seiten des vorzunehmenden Querschnitts vordere Rectusscheide und Muskel durch einige Knopfnähte fixiert, um ein Zurückweichen des Muskels zu verhindern und eine gute Adaption der Muskelquerschnitte zu erleichtern.

Beiträge zur Pathologie der Cholelithiasis (6) betitelt sich eine Arbeit A. Bárons aus der Budapester chirurgischen Klinik. An Hand von Tierversuchen und des klinischen Materials kommt Báron zu folgenden Schlüssen: Der Inhalt der Gallenblase des gesunden Hundes ist relativ steril. — Bei den infektiösen Entzündungen des Gallentraktus spielt neben der ascendierenden (enterogenen) Infektion die descendierende (hämato-hepatogene) Infektion eine wichtige Rolle. (So nimmt ja bekanntlich Chiari an, daß die Typhusbacillen vom Blut aus durch die Lebersekretion in die Gallenblase gelangen und nicht direkt durch die Blutgefäße oder ascendierend vom Darm aus. Letzteres ist nach seiner Ansicht deswegen auszuschließen, weil die Typhusbacillen häufig rein in der Gallenblase gefunden werden.) — Durch hohe Unterbindung des Darmes kann man beim Hunde Bakterienanwanderung in die Gallenblase hervorrufen. Die so in die Gallenblase gelangten Infektionserreger verursachen in ihr nur dann stärkere Reaktion, wenn ihre Motilität irgendwie behindert ist. — Eine gewisse Zeit nach Quetschung der Gallenblase des Hundes können im Gallenblaseninhalte Bakterien nachgewiesen werden. Das Auftreten der Bakterien kann dann der verminderten Wandmotilität zugeschrieben werden. Im Sinne dieser Versuche kann die Entstehung der traumatischen Gallenblasenentzündung gedeutet werden. — Durch künstliche Herstellung von Sanduhr-Gallenblasen kann die ätiologische Rolle der Stauung für die Erkrankungen des Gallentraktus bestimmt bewiesen werden. — Eine Lokalisation des Gallenblasendivertikels am Fundus ist die Folge mechanischer Verhältnisse. — Zu den für die Infektion der Gallenblase prädisponierenden Momenten gehört auch die sekundäre Muskelinsuffizienz. — In bezug auf die kausalen Beziehungen zwischen Entzündung und Stein zum Krebs kann gesagt werden, daß der Krebs öfter primär ist als man früher glaubte. — Die dualistische Theorie Aschoff-Bacmeisters bezüglich der Steinbildung (Möglichkeit der Steinbildung in steriler wie infizierter Galle) wird durch Bárons klinische Erfahrungen beseitigt. — Die posttyphöse Gallenblasenentzündung kann auch durch ein heterogenes Bacterium hervorgerufen werden. Kombinierte Erkrankung der Gallenblase (Typhus + Coli, Typhus + Tuberkulose, Typhus + Krebs) ist verhältnismäßig nicht selten.

Ueber „Die Entstehung der Gallensteine in ihrer klinischen Bedeutung" handelt eine Arbeit von S. Kumika (7) aus der Heidelberger Klinik. Es werden in dieser Arbeit sowohl klinische Operations- wie Sektionsfälle angeführt. S. Kumika kommt zum Schlusse, daß er nach seinen Untersuchungen die Annahme von Aschoff und Bacmeister bestätigen kann. Radiäre Cholesterinsteine, die nur durch Gallenstauung in der Blase entstehen, sind harmlose Bewohner der Gallenblase. Nur selten kommen sie mit klinischen Erscheinungen in die Hände des Chirurgen, nämlich wenn eine primäre Entzündung in der steinhaltigen Gallenblase eintritt. Ihre klinische Bedeutung ist also nicht groß. Kombinationssteine, die durch eine Infektion der Cholesterinsteine entstehen, kommen häufig in chirurgische Behandlung. Weit häufiger noch werden Cholesterinpigmentkalksteine, die immer einer chronischen Entzündung ihre Entstehung verdanken, bei der Operation gefunden. Beide Steine haben also große Bedeutung für die Chirurgie. Die Cholesterinpigmentkalksteine sind nach Aschoff und Bacmeister (die die Gallensteine einteilen in 1. radiäre Cholesterinsteine, 2. Kombinationssteine, 3. Cholesterinkalksteine, 4. Bilirubinkalksteine) eine Unterklasse der Cholesterinkalksteine. Die Cholesterinkalksteine teilen sie ein in a) geschichtete Cholesterinkalksteine, b) Cholesterinpigmentkalksteine. (Dieser Einteilungsmodus dürfte zurzeit von der pathologischen Anatomie allenthalben akzeptiert sein; Referent.)

Cholecystotomie und primäre Choledochusnaht bei Cholelithiasis lautet der Titel einer von Capelle (8) verfaßten Arbeit aus der Garrèschen Klinik.

Im Gegensatz zu Kehr stehen eine ganze Reihe anderer erfahrener Operateure (Majo-Robson, Kümmell, Kocher, Heusner) auf entgegengesetztem Standpunkte. Sie machen Front gegen einen allzugroßen Schematismus (Ektomie und Hepaticusdrainage) in der Gallensteinchirurgie und reden einer konservativen Operationsart das Wort. An Hand eines Materials von 170 Fällen wird das Thema erörtert. Nach idealer Cystotomie (Cystendyse) waren die Dauerresultate von 37 Fällen in 22 ideal. Die Bonner Klinik steht auf dem Standpunkte, daß man eine Gallenblase, die frei oder nur in schleierhafte Verwachsungen eingebettet ist, deren Wandschichten nicht verändert sind, nach deren Incision eine klare von oben nachfließende Zelle zeigt, daß der Ausführungsweg nicht durch organische Veränderungen den Abfluß verhindert, nicht herausschneidet. Denn die Gallenblase ist auch nach Kochers, Kümmels und Majo-Robsons Ansicht ein Organ, das sicher mechanische und physiologische Bedeutung für das Gallensystem hat. Es unterhält den ständigen Abfluß der Galle, es vermeidet infolgedessen einen zu hohen Druck in der Leber. Die Gallenstauung kann aber dieselben Gefahren für die Leber haben, wie Urinstauung für die Niere. Auch Cholangitis kann durch Gallenstauung entstehen. Die Gallenblase mischt der Galle Schleim bei und diese reizt dann das Pankreas weniger (Flexner konnte durch Injektion schleimfreier Galle in den Choledochus akute Pankreatitis erzeugen). Die Cystotomie leistet zum mindesten dasselbe wie die Cystostomie, da der natürliche Abfluß der einmal gesäuberten Blase das beste ist.

Auch die Cystostomie ist nicht imstande, den Abgang aller eventuell vorhandener Steinbröckel zu garantieren. (Sehr richtig, Referent.) Bei der Cystotomie wird das genähte Organ sofort versenkt, nach der Cystostomie kommt es aber zu ausgedehnten Verwachsungen, die die Motilität der Muskulatur (ein für die Entstehung der Steine wichtiger Faktor) sehr beeinträchtigen. Nach Capelles Vorstellung ist die Steinbildung ein einmaliger Vorgang, der nach Säuberung der Blase und bei guter Motilität nicht wieder eintritt.

Auch nach der Cystektomie können intrahepatische Steine zurückgelassen werden, wie bei der Cystotomie. Wichtig ist, daß die Cystotomie eine viel ungefährlichere Operation ist.

In bezug auf die primäre Choledochusnaht im Vergleich zur Hepaticusdrainage vertritt Capelle folgenden Standpunkt: Wo bei klarem Gallenflusse spärliche Konkremente oder solitäre Verschlußsteine ohne Zerbröckelung aus dem Choledochus herausgeholt worden sind, wird in der Bonner Klinik primär genäht, denn nur höchst selten wird aus dem wochenlang offengehaltenen Gang noch ein Stein entleert. Capelle meint, daß eine Nachbehandlung auch ihre Grenzen hat. Sie stellt mit monatelangen Spülungen Dehnungen, Extractionsversuchen „unter Zurückhalten des Leberrandes und des sich meist vorblähenden Magens und Duodenums mit großen breiten Haken" (Kehr) ein größeres Martyrium für den armen Patienten dar, wie die Operation selbst. Die Choledochusnaht ist in keinem Fall insuffizient geworden. Nach allem nimmt die primäre Naht mit voller Berechtigung ihre Stellung neben der Hepaticusdrainage ein.

In einer Arbeit „Zur Hepaticusdrainage" teilt Borelius (Lund) (9) seine Erfahrungen über diesen Gegenstand mit. An 49 Patienten hat er 52 Choledochotomien ausgeführt, davon sind 46 hepaticus-drainiert worden, sechs genäht.

Der Hauptzweck der Hepaticusdrainage ist für Borelius, die infizierte Galle abzulenken. Die Normalmethode von Kehr, bis auf den Choledochus zu tamponieren, um bei der Nachbehandlung an den Choledochus herankommen zu können und Steine herauszuholen, hält Borelius deswegen nicht für berechtigt, weil das Verfahren zu eingreifend ist und dann weil meistens nach sorgfältiger Revision keine Steine mehr im Choledochus sind. Er näht das Rohr einfach in den Choledochus ein, schließt Choledochus wie Bauchdecken bis aufs Rohr, nach zehn Tagen entfernt er das Rohr. — Borelius hält die Choledochotomie mit nachfolgender Hepaticusdrainage in allen Fällen von Stein im Choledochus und bei Cholangitis für indiziert. Da nun immer Cholangitis bei Choledochussteinen vorhanden ist, drainiert Borelius auch (im Gegensatze zu Capelle), wenn die Galle rein ist. — Wo aber alles nur auf die Gallenblase als Sitz des Steins beziehungsweise des Leidens hinweist, läßt auch Borelius den Choledochus in Ruhe. — Im übrigen hält auch Borelius das Normalverfahren (Hepaticusdrainage mit breiter Tamponade und Choledochus) Kehrs für entschieden zu weitgehend. Borelius geht sogar soweit zu sagen, es ist besser und richtiger, in einzelnen Fällen zu riskieren, einen Stein im Choledochus zurückzulassen und somit dem Patienten der Gefahr eines Rezidivs auszusetzen, als in jedem Falle den Hauptgallengang zu inzidieren und zu drainieren.

Von den 49 operierten Patienten starben zehn. Fünf von sechs Fällen primärer Choledochusnaht heilten (bei einfacher Drainage der Nahtfalte) ohne Fistel.

Ist das Leiden auf die Gallenblase beschränkt, macht Borelius teils die Cholecystostomie, teils die Cholecystektomie. Auf 234 Cholecystektomien kamen sieben Todesfälle. Mit Recht ist es Borelius zweifelhaft, ob er mit so wenig Todesfällen davongekommen wäre, wenn er alle Fälle durch Choledochotomie und Hepaticusdrainage kompliziert hätte.

In einer lehrreichen Monographie behandeln Grube und Graff die Gallensteinkrankheit und ihre Behandlung vom Standpunkte des inneren Mediziners und Chirurgen (10) [Jena 1912, Verlag von G. Fischer. 172 Seiten]. Es soll nur Markantestes hier wiedergegeben werden. In Beziehung auf die chirurgische Behandlung stellen sie folgende Indikationen auf: Operiert werden sollen 1. alle chronischen, immer sich wiederholenden, Beschwerden machenden Prozesse; 2. alle chronischen Prozesse mit septischen Erscheinungen; 3. alle akut entzündlichen Prozesse mit Gefahr der Sepsis, Peritonitis, Cholangitis; 4. jeder länger dauernder Choledochusverschluß; 5. bei Verdacht auf Carcinom. Bezwecken soll die Operation: 1. Entfernung der Ursache des Leidens (Entzündung und Gallenstein); 2. Freimachung der Gallenpassage; 3. Verhütung der Neubildung von Gallensteinen. Die Verfasser neigen dazu die Ektomie der Blase mit nachfolgender Drainage und vorheriger Bedeckung des Leberwundbetts mit dem skalpierten Gallenblasenserosaüberzug (beziehungsweise seitlichen Gallenblasenserosalappen) als Normalverfahren anzusehen. Nach der Choledochotomie vernähen sie die Wunde in allen Fällen, in denen keine oder nur große Steine vorhanden und die Galle nur wenig infiziert war, sonst Kehrsche Hepaticusdrainage. — Was die innere Behandlung betrifft, so wird hier einmal festgenagelt, daß es gallensteinauflösende Mittel zurzeit noch nicht gibt, Oelkur und Chologen nicht ausgenommen!! Trinkkuren in den bekannten Bädern wirken nicht auf die Steine selbst, sondern heben den katarrhalischen Zustand der Schleimhäute der Gallenwege und führen das Leiden in einen „Latenzzustand", aber prophylaktische Kuren ohne besondere Beschwerden sind dagegen gefährlich!!

Auch Kehr selbst ergreift im „A. f. kl. Chir." das Wort: Wann soll man nach einer Ektomie bei negativem Palpationsbefunde von Steinen im Choledochus diesen Gang incidieren und drainieren und wann nicht (11)? Ja: 1. Wenn die Bauchspeicheldrüse erheblich verdickt ist; 2. wenn der Choledochus verdickt und erweitert ist; 3. wenn die Anamnese von Ikterus, Schüttelfrösten und Steinabgang berichtet; 4. wenn bei Spaltung des Cysticusrestes der Choledochus incidiert wird, muß drainiert werden; 5. wenn viele kleine Steine in Gallenblase und Cysticus waren und der Verdacht nahe liegt, daß solche auch im Choledochus sind; 6. wenn aus dem Cysticusstumpfe die Galle trübe abläuft; 7. wenn die Leber vergrößert, induriert und cirrhotisch ist.

Mit der einfachen Ektomie kommt Kehr aus: 1. Wenn die Anamnese keinen Verdacht auf Choledochusstein ergibt; 2. wenn die Galle aus dem Cysticusstumpfe klar abläuft; 3. wenn Cysticus- und Choledochuswand von außen sich zart anfühlen; 4. wenn die durch den Cysticus eingeführte Sonde glatt durch die Papilla Vateri hindurchgeht; 5. wenn keine Schwellung der Lymphdrüsen um den Choledochus herum vorhanden ist und das Pankreas nicht geschwollen ist; 6. wenn die Blase leer ist und die Operation nur wegen Adhäsionen derselben gemacht wurde.

Zum Schlusse weist Kehr darauf hin, daß es in Zukunft nicht ausgeschlossen ist, daß die Ektomie mit Hepaticusdrainage das Normalverfahren für alle Fälle wird. Die Cystostomie ist jedenfalls die „Operation der äußersten Not". — Kehr sagt dann zuletzt: „Noch bedürfen meine die Ektomie und Hepaticusdrainage betreffenden Vorschläge, die natürlich falsch sein können, der Bestätigung anderer Chirurgen."

Ueber einen primären Leberstein (12) handelt eine Mitteilung Neugebauers (Mährisch-Ostrau). Bei einer 28jährigen Frau hatte sich unter dem rechten Rippenbogen eine Geschwulst gebildet, die nach unten bis über Nabelhöhe, nach links bis zur Mittellinie, nach rechts bis in die Nierengegend reichte. Die Geschwulst gehörte der Leber an; durch Incision wurde viel Eiter entleert (Echinococcus negativ). Bei der Nachoperation der noch bestehenden Fistel zeigte sich nach $1^1/_4$ Jahren, daß die Ursache der Eiterung ein intrahepatischer Leberstein war (Längsdurchmesser 2,4, Breite 1,8 cm). Excision. Heilung. Gallenblase war völlig normal.

„Ueber einen Fall von solitärem, durch Operation entferntem intrahepatischen Gallensteine (13) berichtet Y. Noguchi (Japan). Es handelte sich um einen 34jährigen Patienten, der mehrmals Gallensteinkoliken mit Ikterus gehabt hatte. Bei der Laparotomie zeigte sich an der inneren Seite des vorderen Leberlappens ein ovaler, hühnereigroßer Tumor; durch Incision wurde ein $1^1/_2$ cm im Durchmesser haltender Bilirubinkalkstein entleert. Den Ikterus bei den Anfällen erklärt Noguchi zwanglos so, daß die mit dem Lebersteine gefüllte Lebersubstanz durch ihre Schwellung bei den Anfällen beide Ducti hepatici gegen die andere Seite des Hilus (dem Tubercul. papillare gegenüber) drückte und sie so zeit- und teilweise vorlegte. — Der intrahepatische Gallenstein kann im Anschluß an eine Cholangitis solitär entstehen, aber auch vergesellschaftet mit andern Steinen auftreten. Die Entstehung dieser Steine kann bedingt sein: 1. durch Stauung im Gangsystem der Leber (der Stein entsteht an Ort und Stelle in der Leber); 2. durch Hinaufwandern tiefer unten, nicht primär in der Leber sitzender Steine durch Stauung (gegen den Gallenstrom). — Ein sicherer Lebersteinfall ist bis jetzt nur von Hawkes mitgeteilt worden. (Siehe vorige Arbeit.) Er empfiehlt, falls sich bei Laparotomie wegen Gallensteinkoliken keine Steine in der Blase oder Cysticus-Choledochus finden, die Leber abzutasten.

In einer recht interessanten Arbeit bespricht W. Kausch die Gallenweg-Darmverbindungen (14) und kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Die Gallenblase ist der geeignetste Teil des Gallensystems, um eine neue Verbindung mit dem Darme herzustellen. 2. Sie sollte daher, auch wenn sie schwer verändert ist, nie entfernt werden (!!!), falls man nicht sicher ist, daß die natürliche Gallenweg-Darmverbindung dauernd funktionieren wird. 3. Vom Darme sind zur Verbindung geeignet der Magen, der obere Dünndarm (alsdann ist eine Enteroanastomose hinzuzufügen), das Duodenum. Welcher Darmabschnitt genommen wird, hängt von der Lage des einzelnen Falles ab. 4. Zur Bildung eines neuen Gallengangs erscheint das von Kausch angegebene Verfahren, durch Plastik einen Gang aus Darmwand zu bilden, sehr geeignet, jedenfalls dürfte es besser sein als die Verbindung durch einen Gummischlauch (um den sich allmählich Granulationsgewebe und eine fibröse Wand bildet). 5. Zur Hepatoenterostomie soll man nur im Notfalle schreiten. Die Operation soll bei benigner Erkrankung jedenfalls zweizeitig ausgeführt werden, zunächst nur die Hepatostomie am besten von der Gallenblase aus. 6. Bei bestehendem schweren Ikterus und zumal bei Cholangitis darf nur der kleinste mögliche und zweckmäßige Eingriff ausgeführt werden, das ist die äußere Gallenfistel. — Es muß notwendigerweise auf die geniale Art der Kauschschen Gallengangsbildung näher eingegangen werden, zumal es sich bei dem ikterischen, schwer herzleidenden, 52jährigen Patienten, den Kausch der Heilung zuführen konnte, um einen durch glänzende Technik wie weise Mäßigung bedingten Triumph chirurgischen Könnens handelt. In diesem Falle war die Gallenblase völlig geschrumpft. Die Gallengänge und Duodenum waren in dicke Schwielen eingebettet, die Stenose an der Papille war wegen des schlechten Allgemeinzustandes des Patienten nicht angreifbar. Mit Mühe konnte ein Stück Choledochus freigelegt werden. In der ersten Sitzung wurde eine Choledochusfistel angelegt (Drainrohr in den Choledochus). Der um das Rohr nach Wochen gebildete Fistelgang wurde nun in einer zweiten Sitzung mit einem durch Lappenbildung aus der Dünndarmwand gebildeten Schleimhautrohr ausgekleidet. Das Schleimhautrohr verband so Choledochus — durch den fibrösen Fistelkanal hindurch, der mobilisiert war — mit dem Dünndarme. Heilung mit großer Körpergewichtszunahme des Patienten. In diesem Fall ist übrigens — richtigerweise aus Rücksicht auf den Patienten — die Ursache der schweren Veränderungen um die Gallenwege nicht aufgedeckt worden.

H. J. Laméris (Utrecht) berichtet über einen lehrreichen Fall von Hepato-cholangio-enterostomie (15). Bei einem 44jährigen Patienten, bei dem es zur inoperablen Kompression aller gallenabführenden Wege durch mächtige Carcinomwucherungen gekommen war (schwerster Ikterus), verband Laméris die Leber mit dem Darme folgendermaßen: Am Rande des rechten Leberlappens wurde ein $2^1/_2 : 6$ cm großes Stück herausgeschnitten, die Wundfläche kauterisiert. Durch Naht in zwei Etagen wurde die Leberwunde mit der seitlichen Oeffnung einer hochgelegenen Dünndarmschlinge vereinigt. Heilung, kein Ikterus, Urin normal! Patient starb $1^1/_4$ Jahre post operationem an einer Hämoptöe. Nach Eröffnung des angenähten Dünndarms zeigte sich bei der Sektion, daß an der Stelle, wo der Darm mit der Leber vereinigt war, sich in der Mucosa etwa zehn kleine Oeffnungen befanden, aus denen sich bei Druck auf die Leber große Massen gelbgrüner Galle entleerten. Mikroskopisch zeigte sich, daß die kleinen Oeffnungen die Mündungen von Gängen sind, die mit Cylinderepithel ausgekleidet in die Leber hinein-

führen. Es hatten sich also voll funktionierende, neue Gallengänge gebildet. Choledochus, Hepaticus, Cysticus waren völlig undurchgängig!

Ueber die Behandlung der Lebercirrhose durch Anlegung einer Eckschen Fistel berichtet Rosenstein (16) (Berlin). Er vereinigte die Vena portarum mit der Vena cava (Jerusalem-Frankesche Operation) bei einer 60jährigen Patientin. Die Patientin kam durch. Ein voller Erfolg war jedoch nicht erreicht, nur waren die Punktionen in der Folge jetzt weniger oft nötig und die entleerten Mengen Ascitesflüssigkeit waren kleiner wie vorher.

Ueber „die radikale Behandlung der Leberechinokokken berichtet K. Borszéky (Budapester Chirurgische Klinik). Borszéky teilt vier Fälle mit, wo unter der von Baron angegebenen, durch Zusammendrücken des Ligamentum hepato-duodenale mit einer weichen Zange bewirkten brillanten Blutleere der Leber die erkrankten Partien reseziert wurden. In allen vier Fällen Heilung. — Die Kompression geschieht mit einer weichen Kocher-Darmklemme, so, daß das eine Blatt der geöffneten Klemme durch das Foramen Winslowii unter dem Ligamentum, das andere Blatt über dem Ligamentum liegt. Nach Zudrücken der Klemme wartet man fünf bis acht Minuten, bis die Leber blutleer geworden ist. Nun kann man resezieren, die klaffenden Gewebe unterbinden und die Leberwunde zusammennähen. In reinen Fällen kann sogar die Bauchhöhle geschlossen werden. Einstündige Kompresse schadet nichts. Kontraindiziert ist radikale Resektion bei eitrigen Cysten, herabgekommenen Patienten, bei brüchiger Leber, bei subphrenischen Cysten, hier muß Drainage der Höhle erfolgen. Sonst ist die Resektion das sicherste Heilmittel der Leberechinokokken.

In einer Arbeit über Behandlung der Echinokokken hält Franke (Braunschweig) die von Borszéky empfohlene Resektion des kranken Leberteils für einen viel zu gefährlichen Eingriff (wofür ein Grund nach den guten Heilresultaten Borszékys eigentlich nicht recht zu ersehen ist. Referent). Im Gegensatze zu Billroth und Bacelli, die Injektionen von Jodoformglycerin beziehungsweise Sublimatlösung in die Echinokokkencyste empfehlen, verwendet Franke 5%ige Formalin-Glycerin-Wasserlösung. Er teilt den Fall einer 58jährigen Frau mit, die eine übergroße Cyste des rechten Leberlappens aufwies; diese Cyste konnte erst nach Resektion eines Stück Rippenbogens operativ angegangen werden. Von einer Incisionsöffnung löffelte Franke den 5½ Pfund schweren, dicken, breiigen, aus Tochterblasen bestehenden Inhalt der Cyste mit einem Gemüselöffel aus, sodann injizierte er 50 g 5%ige Formalinglycerinlösung. Mit Gaze wurde dann die Cystenwand gut abgetupft und das Formalin abgewischt. Die Incision wurde bis auf ein kleines Loch für den durch die Bauchdecken herausgeleiteten Tampon geschlossen. Heilung. Franke rät Cysten mit dünnflüssigem Inhalte zu punktieren, dann 300 g 1 bis ½%iger Formalinwasserlösung zu injizieren, fünf Minuten darin zu lassen und dann wieder zu aspirieren. Die Punktionsöffnung wird dann vernäht, ebenso die Bauchdecken. Bei dickflüssigem Inhalt ohne Tochterblasen injiziert er 50 bis 100 g 5%iges Formalinglycerin, im übrigen verfährt er wie vorher. Nur bei dickbreiigem Inhalte löffelt er aus und geht wie in dem zuerst erwähnten Falle vor. — Das Verfahren hat einen großen Vorzug vor der breiten Drainage, die den Patienten herunterbringt. Ob die Methode aber Rezidive verhindert, wie Borszékys Verfahren, ist zum mindesten fraglich. — Zu erwähnen ist dann noch die interessante Arbeit Hesses (19) über den Wert der freien Netztransplantation im Dienste der Bauchchirurgie. Durch Boljarskis Versuche ist die Tatsache erwiesen, daß Netz auf Leberwunden frei transplantiert, die Blutung stillt, und zwar besser wie Nähte, Ligaturen usw. Wahrscheinlich handelt es sich um eine dem Netzgewebe specifische thrombokinatische Wirkung auf das betreffende Substrat. Hesse empfiehlt daher angelegentlich die freie Netztransplantation für die Chirurgie der Leber und Milz, besonders für Fälle, wo die andern Blutstillungsmethoden nicht angewendet werden können oder nicht recht zum Ziele führen.

Literatur:

Nr. 12.	Zbl. f. Chir. 13. 1912.		Nr. 16.	A. f. kl. Chir. Bd. 98. IV.
5.	„ „ „ 37. 1912.		6.	Bruns Beiträge 77, II.
15.	„ „ „ 49. 1912.		9.	„ „ 78, II.
18.	„ „ „ 29 1912.	8.	17.	„ „ 78, III.
4. 13.	A. f. kl. Chir. Bd. 96, III.		7.	„ „ 79, III.
1. (a)	„ „ „ „ „ 97, I.		19.	„ „ 82, I.
2. 8.	„ „ „ „ „ 97, III.		10.	Grube u. Graff. Gallensteinkrankheit, Fischer, Jena 1912.
11. 14.	„ „ „ „ „ 97, II.			
1. (b)	„ „ „ „ „ 98, II.			

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

A. F. Heß wendet zur Differentialdiagnose des **Pylorospasmus** und der **Pylorusstenose** bei Kindern unter zwei Jahren einen einfachen Nélatonkatheter 15 (F) an, der durch den Magen ins Duodenum eingeführt wird. Wenn sich bei vollendeter Technik immer wieder an der Stelle des Pylorus ein Hindernis findet, so kann man einen Pylorusverschluß diagnostizieren. Therapeutisch kann man in Fällen von Pylorospasmus mit Hilfe des Duodenalkatheters Milch direkt ins Duodenum eingießen und dadurch der so häufig bei Pylorospasmus eintretenden Inanition vorbeugen.

Auch zur Untersuchung der Pankreasfermente der Bakterienflora des Duodenums und der Galle bei Icterus neonatorum ist die Duodenalsonde wertvoll, da sie direktes Untersuchungsmaterial liefert. (D. med. Woch. 1913, Nr. 9.) Neuhaus.

E. Hoffmann beobachtete sechs Fälle von **akuter syphilitischer Nierenentzündung**. Diese Erkrankung ist immerhin selten. Sie tritt in der Eruptionsperiode, bisweilen auch schon vorher auf. Der Beginn ist oft schleichend, bisweilen aber von starken Oedemen und Hydrops begleitet. Nicht selten ist der Eiweißgehalt des Urins sehr hoch. Wertvoll für die Diagnose ist der Spirochätenbefund im Sediment des durch Katheterismus entnommenen Harnes. Die zweckmäßigste Therapie besteht in einer vorsichtig einzuleitenden Salvarsan-Hg-Kur. Sie wirkt prompt und wird gut vertragen. (D. med. Woch. 1913, Nr. 8.) Neuhaus.

Der alte Satz, daß mit steigender Diurese die **Prognose einer Eklampsie** sich bessere und umgekehrt, hat durchaus keine allgemeine Gültigkeit, wie A. Zinsser ausführt (aus der Universitäts-Frauenklinik der Königl. Charité [Prof. Karl Franz]). Meist besteht allerdings während der Dauer der eklamptischen Anfälle Oligurie, die mit Aufhören der eklamptischen Symptome von einer Harnflut abgelöst wird. Mitunter setzt aber die Oligurie erst geraume Zeit nach Auftreten der Krämpfe ein, und das Aufhören der Krämpfe ist durchaus nicht an das Auftreten einer Harnflut gebunden. Oligurie kann im Gegenteil die eklamptischen Anfälle überdauern. Schließlich wird Eklampsie auch ohne Oligurie beobachtet.

Die Kontrolle der Diurese gewinnt etwas an prognostischer Bedeutung, wenn man gleichzeitig das specifische Gewicht beobachtet. Im allgemeinen hat die Eklampsieniere die Fähigkeit, bei sinkender Wasserausscheidung die Konzentration der Harnsalze kompensatorisch zu steigern (daher Ansteigen des specifischen Gewichts). Gehen Wasserausscheidung und specifisches Gewicht gleichzeitig herunter, so trübt dies die Prognose. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 9.) F. Bruck.

Emil Abderhalden wirft die Frage auf, ob es Fälle gebe, bei denen auf Placentagewebe eingestellte Schutzfermente im Blute vorkommen, ohne daß Schwangerschaft vorliegt. Er verneint diese Frage, wenn die von ihm angegebene Methode exakt angewandt werde. Alles hänge von der vorschriftsmäßigen Beschaffenheit der angewandten Organe ab. Dann kann man normale Nichtschwangere und normale Schwangere am **Verhalten des Blutserums gegenüber Placentagewebe** unterscheiden. Die Frage aber, wie verhalten sich Nichtschwangere, die sich unter pathologischen Verhältnissen befinden, ist bisher noch nicht entschieden. (M. med. Woch. 1913, Nr. 9.)

F. Bruck.

Die **orthotische Albuminurie** ist, wie Walter Arnold aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Würzburg (Prof. K. Zieler) berichtet, nicht als charakteristisch für Tuberkulose anzusehen, da sie nur ein Zeichen einer chronischen Infektion (z. B. auch von Syphilis) oder Intoxikation ist. (M. med. Woch. 1913, Nr. 9.)

F. Bruck.

Th. Hausmann empfiehlt zum **Urobilinnachweis** die ursprünglich von Bogomaloff angegebene Kupfersulfatprobe. Zu 10 bis 20 ccm Harn werden 20 bis 40 Tropfen Kupfersulfatlösung und nach Umschwenkung der Mischung 2 bis 4 ccm Chloroform zugesetzt. Nach weiterem, etwa zehnmaligem vorsichtigen Umschwenken sammelt sich das Chloroform in Tropfen, homogenisiert aber bald, wenn man den Boden vorsichtig schüttelt. Bei Anwesenheit von Urobilin ist das Chloroform hellgelb bis dunkelgelb (kupfergelb oder kupferrot) gefärbt, bei alkalischem Harne rosa. Spektroskopisch ist ein typischer Urobilinstreifen zwischen grün und blau sichtbar. Zur quantitativen Bestimmung des Urobilins wird der mit Kupfersulfat versetzte Harn so lange mit Wasser verdünnt, bis der Urobilinstreifen verschwindet. Ein zur bequemen Anpassung an das Spektroskop geeignetes Röhrchen hat Verfasser konstruiert. Dieses Urobilinometer wird von Leitz angefertigt. (D. med. Woch. 1913, Nr. 8.) Neuhaus.

Ein wichtiges Symptom der **Dementia praecox** ist nach Cornell (Hathorne, Mass.) die Hautcyanose, die sich in einer großen Zahl von

Fällen, namentlich der katatonischen und nach ihr der hebephrenischen, am seltensten der paranoiden Form finden soll. Sie ist die Teilerscheinung einer generalisierten Vasomotorenstörung, bestehend in einer Phlebostasis; die Ursache ist unklar. Die Cyanose ist wechselnd in weiten Grenzen sogar bei demselben Patienten. Sie bildet ein wertvolles differentialdiagnostisches Merkmal gegenüber dem manisch-depressiven Irresein, Imbecillität, Hysterie, konstitutioneller Minderwertigkeit und gelegentlich gegenüber den organischen Psychosen. (J. of Am. ass. 1912, Bd. 59, Nr. 25, S. 2208.) Dietschy.

Lahey und Haythorn (Am. j. of med. sc., Febr. 1912) operierten den gewiß seltenen Fall von **Adenocarcinom der Ovarien** bei einem 11jährigen Mädchen. Vier Monate vorher war das Kind operiert worden wegen Appendicitis, und bei dieser Gelegenheit bemerkte man cystische Veränderung beider Ovarien und punktierte sie. Nachher trat allmählich Auftreibung des Leibes, Ascites und Brechen auf. 28 Tage nach der Operation starb das Kind und die Autopsie ergab primäres Adenocarcinom der Ovarien mit metastatischen Lymphdrüsen in Uterus, Peritoneum, Magen, kleinen Därmen, Kolon, Oesophag, Pankreas, Gallenblase, Nebennieren, Blase, Zwerchfell, Bauchwand, Pleura, Haut, Brustdrüsen und in den lymphatischen Geweben des retroperitonealen Teils der Bauchhöhle, des Nackens, der peribronchialen und axillaren Gebiete; nur Herz, Lungen, Milz, Leber und Nieren waren frei. Eine sichere Diagnose ist selten möglich in vivo. (Br. med. j., 14. Dez. 1911, S. 1672 C.) Gisler.

Lowinsky berichtet über einen Fall, welcher die Ansicht von der **syphilitischen Aetiologie peripherer Nervenlähmung** stützt. Bei einem Manne trat neun Wochen nach der Infektion eine linksseitige Facialislähmung auf, die nach einer intravenösen Injektion von 0,6 Neosalvarsan nach fünf Tagen verschwand. Zwei Monate später trat ein „Neurorezidiv" auf, bestehend in einer rechtsseitigen Facialis- und Acusticuslähmung. Unter kombinierter Neosalvarsanbehandlung (0,4) und Schmierkur heilte die Facialislähmung im Laufe einer Woche; die Acusticuslähmung dauerte aber noch weiter an.

Das Auftreten der ersten Lähmung vor jeder Salvarsanbehandlung, der zweiten dagegen zwei Monate nach der Salvarsanbehandlung, dann der Erfolg des Salvarsans sprechen für die syphilogene Natur der Lähmungen. (Derm. Zbl., Januar 1913.) Eugen Brodfeld (Krakau).

Eine alte und immer wieder neue Geschichte berichtet Molineus: **Das Endresultat bei doppelten Knochenbrüchen** ist immer noch unbegreiflich und unerlaubt schlecht. In mehr als einem Drittel der Fälle finden sich bleibende, schwere Folgezustände; kleinere Dauerrenten von 10 bis 20% bilden fast die Regel. Daß infolge des meist zu frühen Aufstehenlassens die Knöchel verdickt bleiben, ist noch das mindeste. Dann aber kommen, an Wichtigkeit stets zunehmend: Streck- und Beugehinderung des Fußes, leichter Plattfuß, Verschiebung des Fußes nach außen von geringstem Grade bis zu einem solchen Maße, daß der Verletzte mit der Innenseite des Fußes auftritt. Und das Resultat ist Dauerrente von 50, 60, 75%.

Kann es da wundernehmen, daß Molineus für die Pronationsknöchelbrüche spezialistische Behandlung im Krankenhause fordert? Sicher ist es beinahe ein Kunstfehler, solche Brüche ambulant zu behandeln. Und Hausbehandlung darf jedenfalls nur da angewandt werden, wo der Kranke volle Garantie dafür bietet, daß er nicht zu früh das Bett verläßt: sonst sind sekundäre schwerste Folgezustände gewiß.

Im übrigen gelten folgende Leitsätze: Die Prognose dieser Verletzung richtet sich nach der Behandlung, die vor allem in einer guten Reposition durch Ueberkorrektionsstellung und Fixierung in dieser Lage zu bestehen hat. Unter allen Umständen muß ein Pes abductus pronatus vermieden werden, der auch noch nach langer Zeit bei weichem Callus auftreten kann. Stets ist mit dem Vorhandensein eines dritten Fragments und mit der Diastase zwischen Tibia und Fibula zu rechnen. (D. Zt. f. Chir. 1912, Bd. 120, H. 1 u. 2.) A. Wettstein (St. Gallen).

Aus der chirurgischen Klinik Marburg (Prof. König) empfiehlt Georg Magnus die **Wundbehandlung mit Zucker.** Benutzt wurde käuflicher Rübenzucker ohne jede Vorbereitung. Seine desinfizierende und fäulniswidrige Wirkung, die Fibrinlösung, die Anregung der Sekretion durch heftige osmotische Vorgänge — gleichsam eine Serumspülung der Wunde von innen nach außen —, alles dies schafft günstige Heilungsvorgänge, die sich in schneller Reinigung, Desodosierung, gesunder Granulationsbildung und rascher Ueberhäutung manifestieren.

Auch dort, wo große Mengen Zucker auf ausgedehnter Wundfläche appliziert wurden, war der häufig untersuchte Urin stets frei von pathologischen Bestandteilen.

Der Zucker stellt ein ungefährliches, billiges und allem Anscheine nach für praktische Zwecke selbst steriles Medikament dar. (M. med. Woch. 1913, Nr. 8.) F. Bruck.

Um die **Heilwirkung des Scharlachrots bei granulierenden Wunden** mittels Vergleichs abschätzen zu können, wandte Dobrowolskaja bei der einen Serie von granulierenden Wunden den gewöhnlichen aseptischen Trockenverband, bei einer weiteren die Wismutzinksalbe und bei der dritten eine 8%ige Scharlachrotsalbe an. Die Ergebnisse der Autoren, die mit letzterer besonders günstige Resultate erzielten, konnte Verfasserin nicht bestätigen. Ihre Resultate waren bei allen drei Serien ziemlich die gleichen. (Russki Wratsch 1912, Bd. 44, S. 1869.) Schleß (Marienbad).

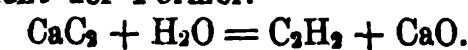
Bei den **Carcinomen** scheinen die **Heilbestrebungen der Natur** nach A. Theilhaber zu gipfeln in Hyperämie, Hyperleukocytose und Vermehrung der Bindegewebszellproliferation, sowohl in der Umgebung des Primärtumors, als in den Metastasen. Die Ursache des Carcinoms ist also eine Erkrankung des Bindegewebes, die sich äußert in Atrophie des subepithelialen Bindegewebes bei dessen schlechter Ernährung, spärlichen atrophischen Bindegewebszellen mit verminderter Proliferationsfähigkeit, engen Blutgefäßen. Wenn die Genesung erfolgt, werden die Bindegewebszellen reichlich, die Blutgefäße weit.

Bei den **Myomen** ist es umgekehrt wie bei den Carcinomen. Das Myom bildet sich nur in der Zeit, wo seine Zellen starke Proliferationskraft besitzen, das heißt zwischen der Menarche und der Menopause. Wenn der Uterus anämisch ist (vor der Menarche und nach der Menopause), entwickelt sich kein Uterusmyom.

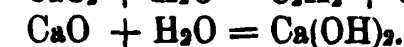
Exstirpiert man nach Hegar die beiden Ovarien, dann wird der Uterus anämisch, die interstitiellen Myome wachsen nicht weiter, sie schrumpfen meist. Hierdurch wird der Naturheilungsprozeß der Myome erfolgreich nachgeahmt.

In ähnlicher Weise wird durch die verschiedensten Mittel der unblutigen Krebstherapie, die Hyperämie und Hyperleukocytose hervorrufen, der Naturheilungsprozeß der Carcinome nachzuahmen versucht. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 8.) F. Bruck.

J. Rosenbloom teilt eine neue Methode zur **Trocknung von Geweben und Flüssigkeiten** mit, die auf dem Zusatz von Calciumcarbid beruht, das unter Bildung von Acethylen Wasser entzieht. Das dabei auftretende Calciumoxyd wirkt auch wieder Wasser entziehend. Der Vorgang entspricht der Formel:



$$CaC_2 + H_2O = C_2H_2 + CaO.$$



$$CaO + H_2O = Ca(OH)_2.$$

(J. of biol. Chem. 1913, Bd. 14, S. 27.) H. Koenigsfeld.

Perrheumal (von der chemischen Fabrik Athenstädt & Redeker in den Handel gebracht), ein externes Salicylpräparat, empfehlen Sieskind, R. Wolffenstein und J. Zeltner. Es handelt sich dabei um einen Ester, in dem die specifische Wirkung der Salicylsäure oder der Acetylsalicylsäure mit der stark schmerzstillenden Wirkung des tertiären Trichlorbutylalkohols kombiniert ist. Unter dem Schutze der Anästhesie kann sich dadurch die specifische Wirkung der Salicylsäure entfalten. Dadurch wird dem Präparat auch zugleich jede Reizwirkung genommen (der Trichlorbutylalkohol zählt zu den wenigen Stoffen, die bei innerer Darreichung eine allgemeine Anästhesie erzeugen, und die äußerlich appliziert, lokal anästhesieren).

Das Präparat kommt zur Anwendung bei akutem und chronischem Gelenkrheumatismus, besonders auch bei gonorrhoischen Gelenkerkrankungen, bei Lumbago sowie bei allen Formen von Muskelrheumatismus.

Das Mittel wird als 10%ige Vaselinsalbe eingerieben, gut massiert, und zwar mehrfach am Tage; in der Nacht oder bei bettlägerigen Patienten wird die so behandelte Stelle zweckmäßig mit einem schützenden oder erwärmenden Verbande versehen. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 8.) F. Bruck.

Röstweizen als Diäteticum bei Obstipation (namentlich bei Atonie) usw. empfiehlt Hirschkowitz. Man röstet Weizenkörner auf gelindem Feuer (mittels Bratpfanne oder Kaffeerösters) unter fortwährendem Umrühren, bis sie ganz trocken und spröde geworden sind und statt ihrer ursprünglich blaßgelben Farbe hellbraune Tönung angenommen haben. Dann werden die Körner in gewöhnlicher Kaffeemühle grob gemahlen und mit Wasser, Milch, Apfelmost oder verdünntem Kognak oder Wein gegeben; zum Wasser und zur Milch setzt man Zucker nach Belieben zu. Wir haben dann ein Kohlenhydrat von angenehm würzigem Geschmack in wenig aufgeschlossenem Zustand und mit reichem Cellulosegehalt. Zu beachten ist bei der Zubereitung, daß der Weizen nur hell geröstet werden darf (Rühren!), weil er bei dunkler Röstung leicht anbrennt und scharf bittern Geschmack annimmt, und daß er nicht zu fein gemahlen werden darf, weil sonst der Geschmack pappig wird. (M. med. Woch. 1913, Nr. 8.) F. Bruck.

Weitere Beiträge zur **Thorium X-Therapie** veröffentlicht A. Bickel. Er empfiehlt bei rheumatischen Erkrankungen, speciell beim chroni-

schen Gelenkrheumatismus, bei der Arthritis deformans und auch bei den Neuralgien wochen- oder monatelang konsequent durchgeführte Trinkkuren von Thorium X mit steigender Dosierung. Man beginnt mit einer Tagesdosis von 5000 M.-E. und steigt allmählich bis 50000, ja in einzelnen Fällen bis 100000 M.-E. Die Tagesdosis läßt man in drei Portionen nehmen, und zwar nach den drei Hauptmahlzeiten.

Ferner ist das Mittel empfehlenswert bei Erkrankungen des Bluts und der lymphatischen Apparate, und zwar bei multiplen Lymphdrüsenschwellungen, myelogener Leukämie, perniciöser Anämie sowie bei andern schweren Anämien. Hier injiziert man streng individuell und in nötigen Pausen intravenös. Daneben kann man auch Trinkkuren für längere Zeit verordnen.

Das Thorium X ist ein Mittel, das dem Körper den nötigen Anstoß zur Regeneration des Bluts und damit indirekt auch zur Hebung der Ernährung liefert. Aber in der Dosierung muß man äußerst vorsichtig sein. Wir müssen fortlaufend, mindestens wöchentlich einmal, das Blut zählen, um sicher zu sein, ob wir die für den vorliegenden Fall nötige Reizdosis gewählt haben. Man muß in jedem Falle vorsichtig tastend ausprobieren, was man dem Knochenmark an Reizung zumuten kann. Die Gefahr einer Ueberreizung liegt nämlich nahe, besonders bei einem schon lange und schwer geschädigten Marke. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 8.) F. Bruck.

O. Meyer teilt einen Fall von **Hirschsprungscher Krankheit** bei einem zehn Monate alten Kinde mit, das durch Belladonna, Tinct. opii und Friedenthals künstlicher Muttermilch im Verlauf einiger Monate völlig geheilt wurde. (D. med. Woch. 1913, Nr. 9.) Neuhaus.

Karl Ritter von Hoffmann (Wien) schreibt über die **Einwirkung von gallensauren Salzen auf Gonokokken.** Löhlein war in zwei Fällen von hochgradigem Icterus neonatorum bei gleichzeitig bestehender Augengonorrhöe auf den starken bactericiden Einfluß der gallensauren Salze den Gonokokken gegenüber aufmerksam geworden. von Hoffmann fand nun, daß das gallensaure Natron allein zwar einen günstigen, aber keinen dauernden Einfluß auf die Gonorrhöe ausübt, indem anfangs der Ausfluß wesentlich abnimmt, einen mehr schleimigen Charakter annimmt, und die Zahl der Gonokokken verringert wird. Bei Kombination mit der alten Silberbehandlung wird die Heilung entschieden beschleunigt. von Hoffmann injiziert eine 5- bis 10%ige Lösung von gallensaurem Natron und läßt letzteres einige Minuten einwirken, dann folgt Injektion oder Spülung mit einem Silbersalze. (Wr. kl. Woch. Nr. 44. S. 1741.) Zuelzer.

Die **Mandibularanästhesie** besitzt gegenwärtig in der Odontologie eine besondere Bedeutung und Pehr Gadd (Helsingfors) hat derselben auf der chirurgischen Klinik des Prof. Krogius seine besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Die Methode, von Hallstedt und Raymond im Jahre 1885 empfohlen, wurde in ihrer Technik durch Bünte und Moral sowie Fischer auf ihren gegenwärtigen Standpunkt gebracht. Die Injektion wird gewöhnlich von der Mundseite aus gemacht, die Infektionsgefahr sowie die technischen Schwierigkeiten bei Mundsperre machten es wünschenswert, die Nerven von außen her unempfindlich zu machen, und Pechert hat eine Methode beschrieben, nach welcher der Nervus mandibularis von der dorsalen Seite aus anzugehen empfohlen wird, doch ist diese Methode im Stadium der Versuche geblieben. Gadd geht derart zu Wege, daß er den Einstich am unteren Rande der Mandibula, mitten zwischen der vorderen Grenzlinie des Masseters und dem Angulus mandibulae ausführt. Von 94 Fällen gelang die Anästhesie in 89 vollständig, in fünf Fällen blieb sie aus. Die Methode ist namentlich bei Ankylosen und Infektionsprozessen in der Mundhöhle sehr gut anwendbar und man erreicht mit ihr eine vollständige Anästhesie innerhalb des Mandibularis- respektive Lingualisgebiets. (Finska läk. fören. handl. Dezember 1912.) Klemperer (Karlsbad).

Bei der **Anwendung der Hypophysenextrakte in der Geburtshilfe und Gynäkologie** hat J. Hirsch (Berlin) folgende Erfahrungen gemacht: Hypophysenextrakte bewirken in der Eröffnungs- und Austreibungsperiode in der Dosis von 0,2 g als intramuskuläre oder subcutane Injektion, eventuell in wiederholten Gaben, eine wesentliche Abkürzung der Geburtsdauer. Direkt nach der Entbindung ist vor Abgang der Placenta die Injektion von Hypophysenextrakt zu widerraten, da leicht Placenta retenta entsteht. Nach Ausstoßung der Placenta ist Injektion von 0,3 bis 0,4 g Hypophysenextrakt zur Bekämpfung der atonischen Blutung empfehlenswert, eventuell in Verbindung mit Secale. Zur Einleitung der Frühgeburt hat sich die Injektion von Hypophysenextrakt nur in Kombination mit Blasensprengung bewährt. Die Einleitung der Entbindung am normalen Schwangerschaftsende gelingt nur unmittelbar vor dem natürlichen Beginne der Wehen. Bei pathologischen Entbindungen, wie drohender Schieflage, fehlerhafter Stellung, Placenta praevia, Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken, ist die Anwendung von Hypophysenextrakt indiziert, um operative Eingriffe zu verhüten. Bei Entbindungen durch Kaiserschnitt ist die prophylaktische Injektion von Hypophysenextrakt angezeigt. Nicht empfehlenswert ist die Injektion zur Abortbehandlung. In der gynäkologischen Praxis ist der Erfolg der Hypophyseninjektion wechselnd. Sie hat sich bewährt zur Bekämpfung von Blutungen infolge Subinvolutio uteri. (Th. Mon. Nov. 1912, S. 790.) Pincussohn.

Brun (Gaz. degli osped. April 1911) spricht sich über den Gebrauch von **Morphium bei Kindern** dahin aus, daß seine Gefahren übertrieben worden seien. In über 300 Fällen von Kindern im Alter von wenig Monaten bis zu 15 Jahren machte Brun die Beobachtung, daß dieses Medikament ebensogut, wenn nicht noch besser als von Erwachsenen ertragen wurde, natürlich im Verhältnis zum Körpergewichte. Vom toxikologischen Standpunkt aus stehe die Toleranz des Kindes höher als die der Erwachsenen. Morphium sei den verschiedenen Opiumpräparaten vorzuziehen. Die Anfangsdose betrage $^1/_{10}$ mg per kg Körpergewicht, subcutan verabreicht. Kindern von 8 bis 12 Jahren gab er $^1/_2$ bis 1 cg (0,005—0,01) Mo. hydrochlor. kombiniert mit Atropin, besonders bei Gelegenheit von Narkosen, bei Chloroform usw., vor und nach der Narkose, auch statt allgemeiner Anästhesierung. 34 Kinder unter zwei Jahren wurden operiert ohne ein anderes Narkoticum als eine subcutane Morphiuminjektion. Brun beobachtete nie schlechte Resultate. (Br. med. j., 14. Dez. 1911, S. 1672 C.) Gisler.

Codeonal als Schlafmittel empfiehlt Theodor Mann. In leichteren Fällen erzielt man schon mit einer Tablette (0,17 Codeonal enthaltend) eine ausreichende Wirkung. Meist waren aber zur Erzeugung eines guten Schlafs zwei Tabletten nötig. Die schlafmachende Wirkung trat gewöhnlich $^3/_4$ Stunde nach der Einnahme auf und erzeugten einen guten Schlaf von etwa sieben Stunden. Das Mittel kann längere Zeit gegeben werden, ohne eine Angewöhnung hervorzurufen oder ohne daß die Dosis erhöht werden muß. Unangenehme Nebenerscheinungen fehlen fast völlig. (M. med. Woch. 1913, Nr. 9.) F. Bruck.

Sennatin (hergestellt von der Chemischen Fabrik Helfenberg), ein neues, subcutanes und intramuskuläres Abführmittel, empfiehlt B. Credé zur Nachprüfung. Das Präparat enthält alle wirksamen Prinzipien der Sennesblätter unter Ausschluß derjenigen Körper, die Nebenwirkungen hervorrufen. Sennatin regt die Darmtätigkeit in allen Fällen so stark an, daß kräftige Entleerungen von Darmgasen erfolgen und daß da, wo die mechanischen Hindernisse nicht zu bedeutend sind, auch Stuhlgang durch Anregung des Dickdarms bewirkt wird. Sonst aber ist noch eine Glycerinspritze oder ein Klysma nötig. Die Einzelgabe von Sennatin beträgt 1 bis 3 g. Für Erwachsene bilden 2 g die Normaldosis. Subcutan muß eine recht lockere Hautstelle zur Injektion gewählt werden; die intramuskuläre Einspritzung, die vorzuziehen ist, wird in den äußeren Teil des Gesäßmuskels gemacht. Sennatin wird in Flaschen von reichlich 10 g Inhalt für vier bis fünf Einspritzungen zum Preise von 1 M in den Handel gebracht (eine wirksame Einspritzung kostet also zirka 25 Pf.). Der Inhalt einer angebrochenen Flasche ist noch einige Wochen lang, kühl aufbewahrt und wieder gut verschlossen, haltbar.

In der Regel fühlt der Kranke die ersten peristaltischen Bewegungen nach etwa drei bis vier Stunden, dann beginnen sich die Gase zu entleeren (bei engem After muß mitunter ein Darmrohr eingelegt werden). Drei bis vier Stunden später wird es meist wieder ruhiger im Leibe. Ob sich eine Stuhlentleerung anschließt, hängt, wie schon gesagt, davon ab, wie die Stuhlmassen beschaffen und ob mechanische Hindernisse vorhanden sind.

Sehr wirksam ist die Einspritzung bei Darmlähmungen, bei Infektionen, bei Peritonitis sowie bei Ileus. Bauchoperierten und Bruchoperierten läßt man, falls nicht spontan schon vorher Winde abgingen, abends nach der Operation oder am Morgen danach grundsätzlich 2 g einspritzen, sodaß sie nachts oder mittags ihre Gase los werden. (M. med. Woch. 1912, Nr. 52.) F. Bruck.

Auf Grund von 157 in den letzten $5^1/_2$ Jahren in der Chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau (Prof. H. Küttner) ausgeführten **Magenresektionen** kommt S. Weil zu dem Schlusse, daß zwar die Resultate quoad Heilung höchst unerfreulich sind, daß aber die Resektion des Magens als Palliativoperation den Zustand der Patienten für längere Zeit recht günstig beeinflußt, viel besser als die Gastroenterostomie, daß ferner jeder einzelne geheilte Fall als absoluter Gewinn anzusehen ist und daß bei der außerordentlichen Häufigkeit des Magenkrebses (im Deutschen Reiche sterben jährlich über 15000 Menschen an diesem Leiden) auch dieser geringe Heilungsprozentsatz nicht ganz zu unterschätzen ist. Dabei hat die operative Mortalität an der Breslauer Klinik gegen früher abgenommen.

Fortschritte auf diesem Gebiete sind nur dann zu erwarten, wenn viel häufiger als bisher das Magencarcinom im frühesten Stadium dem Operateur zugeführt wird. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 9.) F. Bruck.

Nachdem P. Uhlenhuth, P. Mulzer und G. Hügel mit einigen **organischen Antimonpräparaten bei Spirochäten- und Trypanosomenkrankheiten** der Tiere erfolgreiche Versuche angestellt hatten, wurde das acetyl-p-aminophenylstibinsaure Natrium auch bei menschlicher Syphilis in subcutanen Injektionen angewendet. Die Injektionen reizten und schmerzten zwar, ein Erfolg war aber nicht zu verkennen. (D. med. Woch. 1913, Nr. 9.) Neuhaus.

Die kombinierte (Salvarsan-Hg-)Behandlung der Lues zeigt, wie G. Stümpke berichtet, überraschend gute Erfolge auch in den aus der Anfangszeit mit Salvarsan allein behandelten Fällen. Bemerkenswert ist die günstige Wirkung der intramuskulären Methode. Rezidive wurden nach Salvarsan allein wie auch bei kombinierter Behandlung beobachtet. Für die Deutung des Heilerfolges war neben klinischen Symptomen der Ausfall der Wassermannschen Reaktion ausschlaggebend. (D. med. Woch. 1913, Nr. 9.) Neuhaus.

Nach P. Sackur fördert das verbesserte Zuelzersche **Hormonal** (Kontrollnummer von 51 aufwärts) die Peristaltik; auch häufig noch da, wo andere Mittel versagen. Blutdrucksenkungen und Kollapse sind zu vermeiden, wenn der Inhalt eines Originalfläschchens von 20 ccm langsam, das heißt mindestens innerhalb einer Viertelstunde in die Vene injiziert wird. Zur langsamen intravenösen Injektion verwendet man am besten eine Salvarsanburette. Das Hormonal ist geeignet für die Behandlung des paralytischen Ileus, der postoperativen Darmparese und einfacher atonischer Obstipation, während es bei spastischer Obstipation und mechanischem Ileus wirkungslos ist. In diesen beiden Fällen kann es jedoch die Differentialdiagnose sichern. Die Fragen, ob in resistenten Fällen eine Erhöhung der Dosis oder Wiederholung der Injektion erfolgreich ist und ob eine Dauerwirkung erzielt werden kann, bedürfen noch weiterer Prüfung. (D. med. Woch. 1913, Nr. 9.) Neuhaus.

Nach G. Pietrulla steigert das **Acitrin** — der Phenylcinchoninsäureäthylester, von den Farbwerken Bayer in Leverkusen dargestellt — wie das Atophan die Harnsäureausscheidung bei normalen Personen und Gichtikern. Während bei normalen Personen bei fortgesetzter Acitrindarreichung die Harnsäureausscheidung abwechselnd stieg und sank, blieb sie bei Gichtikern dauernd hoch. Klinisch wirkt das Acitrin auch wie das Atophan bessernd — Nachlassen der Schmerzen, Abnahme der Tophi und Gelenkschwellungen. In keinem Falle zeigte das Acitrin nachteilige Nebenwirkungen. (D. med. Woch. 1913, Nr. 8.) Neuhaus.

Beobachtungen von D. Rothschild ergeben, daß Jodmedikation die **Sputumphagocytose der Tuberkelbacillen** steigert, daß sie also unschädlich machende Wirkung auf die Tuberkelbacillen im erkrankten Organismus ausübt. Fälle mit starker Sputumphagocytose scheinen auch klinisch günstig zu verlaufen. Immerhin ist aber eine Jodmedikation ebenso wie bei Basedowkranken auch bei vielen Phthisikern nicht ungefährlich. (D. med. Woch. 1913, Nr. 9.) Neuhaus.

H. Iselin beobachtete bei **Röntgenbestrahlung tuberkulöser Herde** (Drüsen- und Gelenktuberkulose) neben der örtlichen, heilenden Wirkung auch einen günstigen Einfluß auf das Allgemeinbefinden. Gewichtszunahme in 70 bis 80% der Fälle, die sich fast mit jeder Sitzung wiederholt. Die Körpergewichtszunahme ist eine Folge der Entgiftung des tuberkulösen Herdes durch die Bestrahlung. Bei leichten Formen chirurgischer Tuberkulose ist wiederholte schwache Belichtung, in schwereren Fällen starke Bestrahlung — zur Narbenbildung — angezeigt. (D. med. Woch. 1913, Nr. 7 und 8.) Neuhaus.

Bojarski bringt kurze Berichte über **132 Frühoperationen** bei akuter Appendicitis. Von zwei Todesfällen ist der erste, Empyem mit trübem Exsudat, der nach fünf Stunden zur Operation gelangte, am dritten Tage einer diffusen septischen Peritonitis erlegen; in dem andern, der nach 15 Stunden zur Operation kam, handelte es sich um gangränöse Appendicitis; während die Operation glatt verlaufen war, erfolgte sechs Tage nach dem Tamponwechsel wahrscheinlich infolge von Zerreißung von Verwachsungen der Tod durch Peritonitis.

Das Material entstammt dem Städtischen Petersburger Obuchold-hospital. (Russki Wratsch 1912, Bd. 45, 46, S. 1885 u. 1912.)
Schleß (Marienbad).

Ausgehend von der Tatsache, daß die Bromwirkung von der Bromionenkonzentration im Blutserum abhängt und daß sie um so intensiver ist, je geringer der Chlorgehalt des Bluts ist, hält H. v. Wyß zur Durchführung einer rationellen **Bromtherapie bei der genuinen Epilepsie** die Bestimmung des Schwellenwerts, das heißt des Quotienten aus NaCl und NaBr in 100 ccm Serum oder Harn für unbedingt nötig. Wird kochsalzarme Kost gereicht, kommt man mit geringeren Bromdosen aus als bei reichlicher Kochsalzzufuhr. (D. med. Woch. 1913, Nr. 8.) Neuhaus.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Bisternales Differenz-Stethoskop (D.R.-G.-M. 530653) nach Dr. Jankau.

Bei Auskultationen mittels Stethoskopen hat sich bis jetzt stets der Uebelstand herausgestellt, daß man nie zwei Stellen gleichzeitig oder schnell hintereinander untersuchen konnte. Stets mußte man den Apparat auf der zu untersuchenden Stelle verschieben. Dabei blieben die Töne und Geräusche nicht in ihrer Reinheit in dem Ohre des Auskultierenden zurück; es entstand ein falsches Hörbild und man erhielt selten ganz einwandfreie Resultate. Diese Resultate waren oft noch ungenauer und hörten sogar ganz auf, wenn der Hörapparat nicht in kürzester Zeit an die zuerst auskultierte Stelle zurückkehrte.



Diese Nachteile sind bei dem Bisternalen Differenz-Stethoskop nicht vorhanden. Mit diesem Stethoskop, das aus zwei in ein gemeinschaftliches Sammelrohr übergehenden Hörern besteht, kann die Auskultation an verschiedenen Körperstellen vorgenommen werden, ohne daß das Stethoskop von der Stelle gerückt zu werden braucht.

Fabrik: Hannov. Gummiwerke Excelsior A. G. in Hannover-Linden.

Bücherbesprechungen.

Handbuch der praktischen Chirurgie, bearbeitet und herausgegeben von P. v. Bruns, C. Garrè und H. Küttner. Vierte umgearbeitete Auflage. Fünf Bände. I. Band: Chirurgie des Kopfes. III. Band: Chirurgie des Bauches. 224 Seiten. M 6,—. Stuttgart 1912, Ferdinand Enke.

Das fünfbändige Handbuch der praktischen Chirurgie erscheint in vierter Auflage. Diese Tatsache sagt mehr als viele Worte. Das Buch ist längst über den beschränkten Kreis der Spezialärzte für Chirurgie hinaus einer großen Zahl praktischer Aerzte unentbehrlich geworden.

Von den ursprünglichen Herausgebern sind v. Bergmann und v. Mikulicz gestorben. An ihre Stelle treten mit der neuen Auflage, an die Seite v. Bruns, Garré und Küttner. Dazu kommt noch eine größere Zahl neuer Mitarbeiter.

Die vorliegende erste Lieferung der Chirurgie des Kopfes ist ganz das Werk Küttners. Und was er bietet, ist eine vollständige Neubearbeitung des weiten Gebiets. Dabei kommt namentlich auch für die Illustrationen das reiche Material der Breslauer Klinik zur Geltung.

165 Seiten nimmt jetzt die Chirurgie des Schädels und der weichen Schädeldecken ein. Ganz neu eingefügt ist diesem ersten Abschnitt ein Kapitel über die primären und sekundären Deformitäten des Schädels.

Die Chirurgie des Gehirns, seiner Hüllen und Gefäße ist geführt bis zum Kapitel der subduralen Hämatome.

Als zweite Lieferung des Werkes ist der Beginn des dritten Bandes (Chirurgie des Bauches) erschienen. Er enthält die Chirurgie der Bauchdecken (Steinthal), des Peritoneums (Körte), Allgemeines über Bauchoperationen (Körte) und die ersten 30 Kapitel der Chirurgie des Magens und Darmes (Kausch). Naturgemäß sind hier, da die Bearbeiter die gleichen geblieben sind, die Veränderungen geringer als in der ersten Lieferung. Das Altbewährte wurde belassen, die Darstellung aber überall unsern heutigen Anschauungen und den neuesten Fortschritten angepaßt.

So ist die Neuauflage des Handbuchs aufs beste eingeleitet. Sie soll 22 Lieferungen von je 14 Bogen umfassen. — Besondere Sorgfalt ist wieder den Literaturzusammenstellungen am Schlusse der Kapitel zugewandt. Albert Wettstein (St. Gallen).

J. Schwalbe, Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis. 3. Auflage. Leipzig, Georg Thieme. M 26,50.

Die neue Auflage des von Schwalbe herausgegebenen vortrefflichen Handbuchs, die nach zwei Jahren schon notwendig geworden ist, bringt wieder eine Reihe von Verbesserungen: A. v. Wassermann und M. Wassermann haben in einem neuen Kapitel die Technik der Immunotherapie besprochen. Nach einigen Winken für die Entnahme des Untersuchungsmaterials — Diagnostik und Therapie setzen ja gerade auf diesem Gebiete dieselben Hilfsmittel und dieselben Kenntnisse voraus — und einer kurzen theoretischen Einführung werden die Schutz-

impfungen gegen Lyssa, Typhus und Cholera und gegen Pest erörtert, es folgen Vaccinotherapie, Tuberkulintherapie und Serumbehandlung bei Diphtherie, Tetanus, Meningitis cerebrospinalis epidemica, Dysenterie und Milzbrand. Natürlich ist es nicht möglich, in dem beschränkten Raume dieses Abschnitts (22 Seiten) eine „eingehende Beschreibung" und „genaue Anleitung zur Verrichtung" der therapeutischen Maßnahmen zu geben, wie es der Zweck des Buches auf anderen Gebieten ist. Der Hauptwert wird hier darin zu sehen sein, daß der Praktiker darüber zusammenfassend orientiert wird, welche Krankheiten bisher überhaupt erfolgreich immunotherapeutisch behandelt werden können und unter welchen Voraussetzungen, wie die Heilstoffe zu beschaffen sind und ob ihre Anwendung in der Praxis oder nur in eigenen Instituten geschehen kann. — Vermehrt und verbessert sind weiter die Kapitel „Allgemeine chirurgische Technik" (O. Hildebrandt und Bosse) und „Behandlung des Auges" (Eversbusch) durch einige wichtige kleine Abschnitte, eine Ergänzung erhielt ferner die „Chirurgische Behandlung des Abdomens" (V. Czerny) durch einen Artikel über Appendicitis von Richard Werner (Heidelberg). Auch hier wird man den Schluß des Autors, daß die Behandlung „wohl stets Domäne des chirurgisch ausgebildeten Spezialisten bleiben" wird, unbedingt unterschreiben müssen, wenn man die Tatsache vielleicht auch bedauern mag.

Die dritte Auflage wird zweifellos weite Verbreitung finden und zu den vielen alten manche neuen Freunde erwerben. W. Wolff.

L. Brauer, Der Tuberkulosefortbildungskursus des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf. Bd. 1. Würzburg 1913, Curt Kabitzsch. 324 Seiten. M 9,—.

Diese Veröffentlichung ist vor allem für den in der allgemeinen Praxis stehenden Arzt bestimmt; es sind Dinge, welche demjenigen, der die Tuberkulosespezialliteratur verfolgt, nicht mehr neu sind. Der Praktiker findet hier eine vorzügliche Zusammenstellung über wichtige Punkte aus der Tuberkuloselehre. Ein genaueres Eingehen scheint mir nicht am Platze. Brauer weist in seiner Einführung mit Nachdruck darauf hin, wie unberechtigt es ist, bei der Gründung der Universität Hamburg vorläufig von einer medizinischen Fakultät abzusehen. Predöhl schreibt über die „soziale Fürsorge im Kampfe gegen die Tuberkulose" — eine Zusammenstellung moderner Anschauungen — und in einem leider viel zu kurzen Anhang über „leitende Gesichtspunkte bei der Auswahl Tuberkulöser zur Heilstättenbehandlung". In Betracht zu ziehen sind drei Punkte: Bisherige Dauer der Erkrankung, augenblicklicher örtlicher Lungenbefund, Allgemeinbefinden. Zu letzterem gehört Fieber und Blutung. Fiebernde Fälle lassen sich prognostisch nicht überblicken, eignen sich also nicht für eine Heilstätte; dasselbe gilt für Patienten mit eben erst überstandenen Blutungen. Prognostisch unklar sind meist ganz frische Fälle mit geringem Lungenbefund und führen oft trotz Kur zu unerfreulichen Ueberraschungen. Am besten eignen sich nicht ganz frische Fälle mit geringem örtlichen Befund und gutem Allgemeinbefinden. Darm- und Kehlkopftuberkulose eignen sich nicht zur Kur; eine Kehlkopferkrankung kehrt nach Wiederaufnahme der Arbeit meist rasch wieder. Daß auch Schwangere auszuschließen seien, scheint dem Rezensenten nicht richtig.

Eine vorzügliche Zusammenstellung seiner vielseitigen Arbeiten bietet Much. Befremdlich klingt, daß er zur Erklärung der Befunde von grampositivem Granula beim Morbus Hodghin annimmt, es handle sich wohl um keine eigentlichen Tuberkelbacillen (da die Meerschweinchenimpfung negativ verläuft), aber dann sicherlich um Mikroorganismen, die dem Tuberkuloseerreger sehr nahe stehen. Da könnten ja isolierte Muchsche Granula in Sputis, mit denen die Meerschweinchenimpfung mißlingt, auch „keine eigentlichen Tuberkelbacillen" sein. Da ist die zweite Möglichkeit, die Much erörtert, doch wohl wahrscheinlicher, nämlich daß es sich um richtiges Tuberkulosevirus handle, das sich nicht mehr in lebensfähigem Zustande befindet.

Auf die Arbeiten der übrigen Mitarbeiter — Sieveking, Deycke, Schumm, Nonne, Oehlscher, Thost, Räder, Weygandt — kann im Rahmen dieser kurzen Besprechung nicht näher eingegangen werden. Dietschy.

Ivar Bang, Der Blutzucker. Mit 13 Abbildungen im Text. Wiesbaden 1913, J. F. Bergmann. 162 S. M 7,—.

Infolge der vereinfachten Methodik steht die Untersuchung des Blutzuckers zurzeit im lebhaften Interesse der Klinik. Die Pathologie und Therapie des Diabetes mellitus wird in erster Linie davon berührt. Somit erscheint die Monographie von Ivar Bang zum Zwecke der Orientierung über das gegenwärtige Wissen auf diesem Gebiete zur rechten Zeit. Nicht nur dem Forscher, auch dem Praktiker wird die Lektüre des Buches dienlich und förderlich sein. Die gesamte Physiologie und Pathologie des Blutzuckers wird besprochen unter Benutzung der weit zerstreuten Literatur und kritischer Beleuchtung der Ergebnisse. In Kürze mag das Wichtigste aus dem reichen Inhalte mitgeteilt werden. Nach einer geschichtlichen Einleitung und Besprechung der Methodik wird über den physiologischen Blutzuckergehalt bei den Tieren und dem Menschen, über die reduzierenden Stoffe des Bluts und ihre Verteilung, über die physiologischen Schwankungen des Blutzuckers, wie sie durch klimatische Veränderungen, psychische Erregungen, durch die Ernährung, durch Gravidität usw. bedingt werden, gehandelt. Dann finden wir die Ergebnisse der experimentellen Hyperglykämie. Die Tatsache, daß nach intravenöser Zuckerinfusion der Blutzuckergehalt nach anfänglicher Steigerung so gut wie unverändert bleibt, macht es dem Autor wahrscheinlich, daß es neben der Leber, den Muskeln noch unbekannte Kohlehydratdepots im Organismus geben müsse. Besprochen wird natürlich eingehend die Hyperglykämie nach Adrenalininjektion, die Piqûre, nach Nervenreizungen, bei Asphyxie — wobei sicher in erster Linie der erhöhte CO_2-Gehalt des Bluts genetisch in Betracht kommt, dann die Hyperglykämie bei Aderlaß und beim Pankreasdiabetes. Bei den pathologischen Hyperglykämien interessiert den Arzt in erster Linie der Diabetes mellitus. Auch Referent steht auf dem Standpunkte, daß im Mittelpunkte des Diabetes die Hyperglykämie steht. Durch die Blutzuckerbestimmungen wissen wir nun, daß trotz Aufhören der Glykosurie dennoch Hyperglykämie weiter bestehen kann (latenter Diabetes), und daß bei länger bestehender Glykosurie die Nierendichtigkeit sich einem höheren Blutzuckergehalte anpassen kann, daß schwere Diabetesfälle durch ein von der Diät unabhängiges Schwanken des Blutzuckers charakterisiert sind. Referent hält die Einführung der Blutzuckerbestimmung bei der Behandlung des Diabetes für Prognose und Therapie für äußerst wünschenswert. In der Methodik gibt Bang eine neue Mikromethode an, die es ermöglicht, mit zwei bis drei Tropfen Bluts ohne großen Laboratoriumsapparat zu arbeiten. Die Bestimmung des Blutzuckers beruht auf Kupferreduktion und Titration mit Jodlösung mit 1%iger Stärkelösung als Indikator. Die ganze Methodik ist auf das genaueste angegeben, während die übrigen Methoden, z. B. die kolorimetrischen, eigentlich recht kurz abgehandelt werden.

Zum Schlusse finden noch die Zuckerbildung aus Glykogen in der Leber, die Glykolyse, Besprechung. Graul (Neuenahr).

Stargardt und **Oloff,** Diagnostik der Farbensinnstörungen. Eine Einführung für Sanitätsoffiziere, beamtete Aerzte, Bahnärzte und Studierende. Berlin 1912, Jul. Springer. 45 S. M 1,80.

Die beiden Autoren haben das Büchlein als Anleitung für Bahnärzte geschrieben; man sollte also erwarten, daß es eine Art von Erläuterung der offiziell vorgeschriebenen Methoden sei. Man ist daher aufs äußerste überrascht, daß die Autoren bereits auf der ersten Seite gegen die den Bahnärzten offiziell vorgeschriebene Nagelsche Methode Front machen. An sich ist eine derartige kurze Anweisung sicher vielen Aerzten erwünscht, da sie aber praktischen Zwecken dienen soll, so hätte jede Polemik fortbleiben müssen und hätte sich nicht einseitig für die Stillingschen Tafeln einsetzen sollen.

Aus diesem Grunde kann das Buch für die Kreise, für die es bestimmt ist, nicht empfohlen werden, da es geeignet ist, in diesen Kreisen nur Unruhe und Unsicherheit zu erzeugen. C. Adam (Berlin).

Georg Sticker, Abhandlung aus der Seuchengeschichte und Seuchenlehre. Bd. 2: Die Cholera. Mit 4 Tafeln. Gießen 1912. Alfred Töpelmann. 592 Seiten. M 30,—.

Nachdem von dem nämlichen Verfasser im Jahre 1908 und 1910 „Die Geschichte der Pest" und „Die Pest als Seuche und als Plage" als bedeutungsvolle Schöpfungen erschienen waren, liegt 1912 bereits wieder ein umfangreiches Werk aus seinen „Abhandlungen aus der Seuchengeschichte und Seuchenlehre" vor.

Ein umfassendes, tiefgründendes Wissen, das dem historischen wie epidemiologischen wie bakteriologischen Werdegange dieser asiatischen Seuche bis zu den Uranfängen nachgeht, bildet die Grundlage, auf der sich diese Abhandlung aufbaut; sie ist wohl die bedeutendste über die Cholera, die wir besitzen. Auf bakteriologisch-epidemiologischem Gebiete nimmt der Verfasser einen besonders kritischen Standpunkt ein.

W. Hoffmann (Berlin).

A. Marie. Traité international de Psychologie pathologique. Band III: „Psychopathologie appliquée". Paris 1912, F. Alcan. 1086 S. 338 Abbildungen. M 20,—.

Der dritte Band des Internationalen Handbuchs der pathologischen Psychologie enthält eine Fülle von Material, das bis jetzt noch keine didaktisch-systematische Darstellung gefunden hatte. Er beginnt mit einem geistvollen, wenn auch sehr subjektiv gefärbten Essay von L. Bianchi (Neapel) über die Physiopathologie der sensorischen Sphäre; was er zum Beispiel über die Theorie der Halluzinationen ausführt, dürfte kaum allgemeinen Anklang finden. Im zweiten Abschnitte behandelt J. Sikorsky (Kiew) unter Beibehaltung der Kantschen Trias (Denken — Fühlen — Wollen) die krankhaften Veränderungen dieser Modalitäten des seelischen Geschehens. Dem

eigentlichen psychologischen Teil seiner umfangreichen Arbeit geht eine methodologische Zusammenfassung voraus, worin die Mimik und die sonstigen Ausdrucksbewegungen, Puls- und Respirationsveränderungen, sprachliche Besonderheiten usw. diagnostisch gewürdigt werden. Daß „Tristesse et joie pathologiques“ nicht in den vorhergehenden Abschnitt aufgenommen, sondern einem besonderen Bearbeiter zugewiesen worden sind, ist nur aus dem Umstande erklärlich, daß dieser Bearbeiter — G. Dumas (Paris) als Verfasser einer psychologischen Monographie über dieses Thema bekannt geworden ist. Die psychopathische Sexualität behandelt einer ihrer besten Kenner, Havelock Ellis, in einem Abschnitte, dessen knappe Fassung (zirka 35 Seiten) besonderes Lob verdient. Sehr originell sind die als „Vergleichende Psychopathologie“ zusammengefaßten Abschnitte ausgefallen: „La folie dans l'histoire“ von A. Cullerre zeugt von sehr großer Belesenheit, wenn auch die Verwertung des Materials mehr nach anekdotischer als historischer Richtung hin geschehen ist. Viel wertvoller sind die von A. Marie, beziehungsweise von Marie und Bagenoff (Moskau) verfaßten Kapitel über Völker- und Massenpsychopathologie; letzterem Abschnitt ist unter anderm auch die Verwertung bis jetzt wenig beachteter russischer Beobachtungen (über „Merjetschenje“ usw.) zugute gekommen. Vorzüglich ist die Schilderung der Psychosen bei höheren Tieren von Dexler (Prag). Der folgende Abschnitt behandelt die Allgemeine Aetiologie der Psychosen aus der Feder Maries; er stellt eine erschöpfende Zusammenfassung der weitschichtigen Materie dar, ergänzt durch ein sehr großes Literaturverzeichnis. Den Schluß des Bandes bilden die Abschnitte: „Experimentelle Psychologie in ihren Beziehungen zur Psychiatrie“ von A. Marie und F. Helme und „Elektrodiagnostische Prüfungen an Geisteskranken“ von J. Wertheim-Salomonson (Amsterdam). Beide Abschnitte sind so klare und anregende Wegleitungen, daß sie die Anwendung des Spruches: „Ende gut, alles gut“ auf das (seiner ganzen Anlage nach etwas heterogene und ungleichwertige) Gesamtwerk rechtfertigen. Wir möchten dasselbe auch als einen erfreulichen Versuch internationaler Verständigung auf wissenschaftlichem Boden empfehlen. Rob. Bing (Basel).

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W 30.

Hirnlues nicht durch eine Kopfverletzung ausgelöst

von

Dr. **Hermann Engel**,
Gerichtsarzt des Königlichen Oberversicherungsamtes Groß-Berlin.

Vorgeschichte: Der damals 52jährige Putzer E. erlitt am Freitag, 16. Juli 1909, vormittags 10½ Uhr, dadurch einen Betriebsunfall (Kontusion der rechten oberen Kopfseite), daß er beim Glattziehen des Putzes an einer Decke mit der rechten, durch einen Filzhut geschützten Kopfseite gegen das untere Ende eines von der Decke herabreichenden Gasrohrstutzens stieß. Eine Wunde oder Beule war nicht entstanden. Es soll ein brennendes Gefühl entstanden sein, das E. zunächst nicht beachtete. Er setzte die Arbeit am selben und am nächstfolgenden Tage fort. Am Sonntag, 18. Juli, fiel ihm zu Hause die Zeitung aus den Händen. Am Montag, 19. Juli, begab er sich noch zur Arbeitsstelle, war aber nicht mehr imstande zu arbeiten, da er Erbrechen bekam. Zu Hause trat bald eine Lähmung beider Arme und Hände ein. Anfangs August vermochte er bereits auf einen Stock gestützt zu gehen. Zurzeit steht er in Behandlung des Prof. Dr. S. — Vor 30 Jahren hatte er Schanker. Die Ehefrau hatte mehrere Fehlgeburten, sowie eine Totgeburt. Fünf Kinder sind im ersten Lebensjahre gestorben. Fünf gesunde Kinder leben. Vom 1. bis 9. Juli 1906 soll E. nach einer Mitteilung der Krankenkasse an einem „Gehirnleiden“ krank gewesen sein.

Eigene Angaben des Klägers: „Ich bin zeitweise schwindlig, etwas neblig vor den Augen. Ich fühle mich matt, als wenn sich einer hinten aufhackte, den ich tragen muß. Gearbeitet habe ich noch nicht seit dem Unfall. Ich habe Jodkali bekommen.“

Untersuchungsbefund: 52jähriger, mittelgroßer Mann, im Zustande der Ueberernährung von 81,1 kg Nacktgewicht. Das Aussehen ist gesund. Herz, Lunge und Bauchorgane lassen keine krankhafte Abweichung erkennen. Der Puls ist ruhig und gleichmäßig, er beträgt 84 Schläge in der Minute. Die Bewegungen beim An- und Ausziehen lassen eine Behinderung im Gebrauche der Extremitäten nicht erkennen. Der frisch entleerte Urin enthält etwas Eiweiß. Auf der Innenfläche der Vorhaut findet sich oben eine flächenhafte, glänzende Narbe. Der Gesichtsausdruck ist frei und natürlich. Eine krankhafte Gemütsveränderung oder Intelligenzstörung ist nicht festzustellen. Beklopfen und Drücken des Schädels ist nicht schmerzhaft. Es tritt dabei weder eine Erweiterung der Pupillen, noch eine Beschleunigung der Pulsfrequenz ein. An einer Stelle rechts neben dem Scheitel soll zuweilen brennender Schmerz auftreten. Die Augenbewegungen erfolgen regelrecht. Die Pupillen sind gleich weit und reagieren prompt auf Lichteinfall und Naheblick. Die rechte Gesichtshälfte ist etwas schwächer innerviert, als die linke. Das Rümpfen der Nase, Spitzen und Breitziehen des Mundes wird rechterseits nicht ganz so kräftig ausgeführt wie links. Die Augenlider zittern leicht, wenn sie geschlossen werden. Die etwas nach rechts hervorgestreckte Zunge zittert nicht. Das Runzeln der Stirn erfolgt beiderseits gleichmäßig. Das Zäpfchen weicht beim Anlauten nach rechts ab. Der Schluckakt geht regelrecht vor sich. Die Sprache ist deutlich. Es findet keine abnorme Speichelsekretion statt. Die rechte Nasenlippenfalte ist weniger ausgeprägt, als die linke. Bei Augen-Fußschluß tritt — auch während gleichzeitigen Kopfschüttelns und Nickens — kein Körperschwanken, wohl aber Lidschwirren ein. Der Untersuchte ist imstande, sich mit geschlossenen Augen so weit zu bücken, daß er mit den Fingern die Fußspitzen berührt, ohne daß Schwindelgefühl dabei eintritt. Doch beobachtet man hierbei Kongestionierung des Gesichts. Einige Male sinkt E. hierbei nach vornüber. (Das Mißlingen dieses Versuchs halte ich für eine Folge der Korpulenz.) E. vermag angeblich in komplizierter Weise, indem er bei nach der Decke gerichtetem Gesicht einen Hacken vor die Spitze des andern Fußes setzt, nicht sicher zu gehen.

Die aktive Beweglichkeit sämtlicher Gelenke ist nach allen Richtungen ausgiebig frei. Es besteht an keiner Extremität eine Lähmung oder eine auffällige Schwäche. Die grobe Kraft ist überall erhalten.

Zielbewegungen mit den Fingern und den Beinen werden richtig ausgeführt. Er erreicht zwar mit dem rechten Hacken die linke Kniescheibe nicht ganz, die Richtung ist indessen richtig. (E. erklärt selbst: So gelenkig bin ich noch nie gewesen.) Es besteht also keine Ataxie. Bei gewollten Bewegungen tritt kein Zittern, auch keine unbeabsichtigte Mitbewegung auf. Die seitlich gespreizt gehaltenen Finger zittern nicht. Die Berührungsempfindung ist überall deutlich erhalten. Spitz und stumpf werden prompt und deutlich unterschieden. Bei Bestreichen der Haut tritt Nachröten in gewöhnlichem Maße auf. Es besteht keine abnorme Schweißsekretion. Der Hornhaut- und Bindehautreflex ist vorhanden. Der Rachenreflex fehlt. Die Bauchdecken-, Hoden-, Kniesehnen-, Achillessehnenreflexe sind regelrecht auszulösen. Fußzitterkrampf ist nicht vorhanden. Nach Bestreichen der Fußsohle tritt Ueberstreckung der großen Zehe ein (Babinskisches Zeichen). Ersteres entspricht regelrechten Verhältnissen. Eine mechanische Erregbarkeit der Muskulatur auf Beklopfen ist nicht vorhanden. Die Wirbelsäule verläuft gerade.

Begutachtung: Daß der als Unfall angesprochene Vorgang die zweifellos vorhanden gewesene Gehirnerkrankung ausgelöst habe, kann nicht als wahrscheinlich gelten, weil der Vorgang ein viel zu geringfügiger war, dem E. zunächst nicht die geringste Beachtung schenkte. Von einer stattgehabten Gehirnerschütterung kann nicht gesprochen werden, da eine Bewußtseinsstörung oder Erbrechen unmittelbar nach dem Unfalle nicht eingetreten ist. Die Angaben der Berufungsschrift decken sich nicht mit den eigenen Angaben des E. in der Verhandlung vom 7. Oktober 1909. Daß die Schankernarbe auf der Vorhaut der Ausdruck einer erworbenen Syphilis ist, beweisen die Fehlgeburten der Frau, das Sterben von fünf Kindern im ersten Lebensjahre, sowie der gute Erfolg der eingeleiteten Jodkalikur. Daß diese Krankheit Veränderungen im Gehirne hervorruft, die ohne jede äußere Veranlassung zu plötzlichen Erkrankungen führen können, ist allgemein anerkannt.

Soll bei einer derartigen Disposition einer Kopfverletzung der Charakter einer auslösenden Gelegenheitsursache beigelegt werden, so muß gefordert werden, daß dieser Verletzung eine gewisse Intensität innewohnt. Dies war hier nicht der Fall. Ich gelange daher zu dem Schlusse:

Der Unfall vom 16. Juli 1909 hat bei dem Kläger keine Folgen hinterlassen. Die am 18./19. Juli aufgetretene Erkrankung ist eine selbständige, auf andern Ursachen beruhende.

Das Schiedsgericht wies hiernach die Ansprüche des Klägers zurück. Das Reichsversicherungsamt holte noch ein Gutachten des behandelnden Arztes Prof. Dr. S. ein, der, wie Kläger behauptete, die Erkrankung auf den Unfall zurückgeführt hätte. In diesem Gutachten zog Prof. Dr. S. nach erfolgter Akteneinsicht seine ursprüngliche Anschauung über einen vorhandenen Zusammenhang zurück. Das Reichsversicherungsamt wies hiernach den Rekurs zurück.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Vorträge über die Fortschritte in den physikalischen Behandlungsmethoden

Referent: Dr. **A. Laqueur**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 11.)

Professor de la Camp (Freiburg): **Behandlung der Erkrankungen der Luftwege und der Lungen.** Vortragender erläutert zunächst den Mechanismus der Atmung und dessen Abhängigkeit vom Kohlensäuregehalte des Blutes (sowohl dem vermehrten wie dem verminderten CO_2-Gehalte), von Hautreizen, von Schmerzen, Wärme- und Kälteeinflüssen. Auch von der individuellen Konstitution des Patienten ist der Atmungstypus abhängig.

Die Schädlichkeit der Mundatmung tritt besonders bei lymphatischer Konstitution durch die bestehenden Bronchialkatarrhe in Erscheinung. Warme Luftinhalation und klimatische Kuren an der See sind hier indiziert. Was im übrigen die Inhalation betrifft, so kommt bei Mundinhalation das Medikament wohl nicht weiter als bis zur Bifurkation. Ein tieferes Eindringen der Tropfen findet bei nasaler Inhalation, z. B. in Gradierwerken oder in Gesellschaftsinhalatorien statt, am besten bei der endobronchialen Inhalation. Besser wie in Tröpfchenform dringen Substanzen in Gasform bei Inhalation in die Lungen ein. Die Sauerstoffinhalation hat zwar nicht mehr die große Bedeutung wie zu Anfang, sie ist aber doch bei Stauungsbronchitis und ähnlichen Zuständen ein wirksames Hilfsmittel. Empfehlenswert erscheint ferner die Einatmung sauerstoffarmer Luft nach Adolf Schmidt zur Hyperämisierung der Lunge bei Emphysem und Bronchitis.

Bezüglich der physikalischen Therapie des Bronchialasthmas geht Vortragender hauptsächlich auf die Behandlung in der anfallsfreien Zeit ein. Hier wirkt entschieden das Hochgebirge günstig ein, falls das Herz nicht krank ist. Weiterhin kommen die Methoden der Atmungsdisziplin in Betracht. Die Kuhnsche Methode wirkt sowohl durch Uebung der Atmungsmuskeln sowie auch durch das Moment inspiratorischer Drosselung. Von Wärmeapplikationen haben sich beim Bronchialasthma besonders die sehr heißen Tauchbäder nach Determann sowie die von Strümpell zuerst empfohlenen elektrischen Lichtbäder bewährt.

Beim Emphysem, das nur dann klinisch diagnostiziert werden darf, wenn es sich um einen Dauerzustand mit Elastizitätsverlust der Lunge und pulmonaler Dyspnöe handelt, kommt die Freundsche Operation nur bei sicher nachgewiesener Thoraxstarre in Frage. Vortragender ist gegen die Methoden der maschinellen oder manuellen Kompression bei der Exspiration. Wirksamer erscheint ihm die exspirationsbefördernde Einwirkung des warmen Vollbads, die Kuhnsche Maske sowie die Anwendung der Unterdruckatmung nach Bruns.

Was die Fortschritte der physikalischen Therapie bei Lungentuberkulose betrifft, so ist die Anwendung des künstlichen Pneumothorax im ganzen in nicht mehr als 7 % der Fälle von Phthisen indiziert. Das Verfahren ist angezeigt bei einseitiger kavernöser Phthise ohne pneumonische Infiltration und es wirkt hauptsächlich auf die Kavernensymptome ein. Vortragender glaubt nicht, daß die Durchblutung der Kollapslunge eine bessere ist als die der atmenden. Hingegen werden durch das Kompressionsverfahren bindegewebliche Umwandlungen sicherlich begünstigt. Vortragender bedient sich beim künstlichen Pneumothorax der Brauerschen Schnittechnik. Das Verfahren ist außer bei kavernöser Phthise und bei erhöhter Neigung zur Hämoptöe auch bei einseitigen Bronchiektasien indiziert.

Eine große Rolle spielt die physikalische Therapie in der Prophylaxe der Tuberkulose bei mechanischer Disposition nach Freund. Hier sind Atmungsübungen von größter Wichtigkeit, daneben aber auch alle Arten von Leibesübungen und Sportbetätigungen bei der heranwachsenden Jugend.

Geheimrat Kraus (Berlin): **Behandlung der Herzkrankheiten.** Es werden zunächst die Störungen bei chronischer Funktionsschwäche des Kreislaufsystems, die für die physikalische Therapie ja hauptsächlich in Betracht kommen, näher präzisiert. Die Störung kann dreierlei Funktionen betreffen, die Herzkraft, die Blutverteilung und drittens eine Vermehrung der Blutmenge, die nicht so selten ist, als man im allgemeinen annimmt. Dazu kommen noch Störungen des osmotischen Gleichgewichts, die oft mit Blutdruckerhöhungen verbunden sind.

Bei Störungen der Funktion des Herzens selbst äußert sich, falls es sich um Klappenfehler handelt, die Störung vor allem in einer funktionellen Inkongruenz der Herzhälften. Ueberhaupt spielt die Bestimmung der mechanischen Leistungsfähigkeit des Herzens für die therapeutische Indikation eine größere Rolle als die Diagnose der verschiedenen Formen der Arythmie. Die Kreislaufinsuffizienz äußert sich besonders an zwei Punkten, beim Uebergange des arteriellen in den venösen Kreislauf in der Peripherie und an entsprechender Stelle im Thorax selbst.

Die physikalische Therapie hat zwei Aufgaben zu erfüllen, die Schaffung von Ruhe einerseits, von Uebung anderseits. Die Vorteile physikalischer Methoden bei Kreislaufstörungen beruhen auf dem Fehlen schädlicher Nebenwirkungen bei richtiger Indikationsstellung, auf der Möglichkeit zu kombinieren und vor allem auf der Möglichkeit einer lange andauernden Anwendung. Von größter Wichtigkeit ist die Technik der einzelnen Applikationen.

1. Hygienisch-diätetische Therapie. In Fällen, wo absolute Bettruhe erforderlich ist, ist besonders die Regelung der Wasser- und Salzzufuhr zur Bekämpfung des Hydrops von Wichtigkeit. Sicherlich kann Reduktion der Flüssigkeitszufuhr allein Oedeme beseitigen, häufiger sind jedoch die Fälle, wo die Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr vorher unwirksame Kardiotonica wieder wirksam macht. Kraus bevorzugt in diesen Fällen ein mildes Verfahren der Flüssigkeitsbeschränkung, absteigend von 1400 bis 1000 ccm pro die, kombiniert mit Diureticis; außerdem ist bei bettlägrigen Herzkranken besonderer Wert auf die Zuckernahrung zu legen.

Bei der Karellkur ist mindestens in der ersten Zeit Bettruhe oder Ruhe im Sessel erforderlich. Zu Anfang kann eventuell etwas Morphium gegeben werden. Die Kur bedeutet eine Schonung für das Herz, sie ist indiziert sowohl bei chronischer wie akuter Kreislaufinsuffizienz, sowohl infolge von Myokarditis wie von Klappenfehlern. Kontraindiziert ist sie bei schwerer Arteriosklerose. Man gibt gewöhnlich gleichzeitig keine Digitalis, hingegen sind oft gleichzeitig Diuretica indiziert.

Die Beschränkung der Chlorzufuhr ist besonders bei solchen Blutdruckerhöhungen indiziert, die auf Arteriosklerose der renalen Gefäße beruht. Diese Zustände sind diagnostizierbar bei Blutdruckerhöhung und Schrumpfniere ohne palpable Arteriosklerose. Speziell die nächtlichen anginösen Anfälle werden durch chlorarme Diät günstig beeinflußt. Von sonstigen Diätkuren spielen noch Molkenkuren sowie die laktovegetabilische Diät bei Arteriosklerose und Hyperthereosen eine wichtige Rolle.

2. Mechanotherapie. Von großer Wichtigkeit ist hier die Beeinflussung des venösen Kreislaufs durch Respirationsübungen. Unter neueren Methoden hat sich die Brunssche Unterdruckatmung, welche die Saug- und Druckarbeit des rechten Herzens erhöht, bei sekundären Herzkrankheiten infolge von Emphysem oder Skoliose und auch sonst bei Insuffizienz des rechten Herzens wirksam erwiesen. Die eigentliche Gymnastik ist bei Herzkranken nur in Form solcher Bewegungen anwendbar, welche den venösen Rückfluß fördern, ohne eine wesentliche Belastung des Herzens zu bedeuten. Auch mit dieser Einschränkung bleibt die Gymnastik nur für leichtere Grade von Circulationsstörungen indiziert. Für die Verordnung in der häuslichen Praxis vergesse man nicht die einfachste Form der Herzgymnastik, das Spazierengehen.

Was die Massage betrifft, so kann die Vibrationsmassage zweifellos die Herzfrequenz herabsetzen und die Herzkraft erhöhen. Die empfehlenswerteste Form der Massage bei Herzkranken ist die schwedische centripetale Streichmassage der Extremitäten.

3. Balneotherapie. Vortragender legt großen Wert auf die Anwendung von künstlichen Kohlensäurebädern in der Häuslichkeit des Patienten. Die Bäder eignen sich am besten für Kranke mit beginnender Kreislaufstörung, für gewisse Fälle von Herzneurose und von beginnender Arteriosklerose. Das Kohlensäurebad hat den Vorzug, dem Herzen keine stärkere Leistung zuzumuten. In der Kohlensäurebäderwirkung, auf die detailliert nicht eingegangen wird, spielt sicher der chemische Reiz der Kohlensäure eine wichtige Rolle. Die Bäderwirkung läßt sich zusammenfassen in einer Alteration der Blutverteilung.

Schließlich werden noch die verschiedenen blutdruckherabsetzenden Mittel erwähnt. Die Frage, ob wir überhaupt berechtigt sind, therapeutisch den Blutdruck herabzusetzen, bejaht Vortragender, denn die Hypertension ist in den meisten Fällen doch nicht bloß als Kompensationserscheinung aufzufassen. Das Jod wirkt nicht blutdruckherabsetzend, und überhaupt wird vor einer wahllosen Jodverordnung bei arteriosklerotischer Hypertension gewarnt. Dagegen gelingt es, durch verschiedene Bäderformen den Blutdruck herabzusetzen, unter anderm sicher auch durch hydroelektrische Bäder. Daß die d'Arsonvalisation blutdruckherabsetzend wirken kann, gibt Vortragender zu, er warnt aber vor einer Ueberschätzung dieser Methode. Die radioaktiven Stoffe können nach Untersuchungen von Plesch und Andern ebenfalls druckherabsetzend wirken.

(Schluß folgt.)

Dortmund.

Klinische Demonstrationsabende der städtischen Krankenanstalten.
Januar—Februar 1913.

1. Rindfleisch: **Aneurysma varicosum aortae. Perforation in die Vena cava superior.** Seit ¼ Jahr Rückenschmerzen, nach dem rechten Arm ausstrahlend. Drei Tage vor der Aufnahme mäßige Anschwellung des Halses; am Tage der Aufnahme bei körperlicher Anstrengung plötzliche Blaufärbung des Gesichts und der Hände, Anschwellung der oberen Körperhälfte; Schmerz- und Spannungsgefühl im Gesichte, Hals und Armen, sowie im Munde; Schluckbeschwerden. Gesamtbefinden dabei nicht wesentlich alteriert.

Befund bei der Aufnahme: Enorme Cyanose der ganzen oberen Körperhälfte, die am stärksten an der Peripherie ausgebildet ist, aber auch am Rumpfe sehr deutlich zum Ausdrucke kommt, und hier ganz scharf in der Höhe der unteren Thoraxapertur abschneidet; erhebliche Volumenzunahme zunächst ohne Oedembildung; untere Körperhälfte völlig normal. Dyspnöe und Oppressionsgefühl; leichte Benommenheit. Exophthalmus; Chlemosis; starke Erweiterung der Retinalvenen; starke Schwellung der Weichteile des Mundes.

Der etwas verbreiterten Herzdämpfung sitzt schornsteinförmig rechts oben eine breite Mediastinaldämpfung auf; in diesem Bezirke deutliche Pulsation; auf dem ganzen Sternum besonders deutlich am rechten Rande des Manubrium hört man ein lautes kontinuierlich aus der Systole in die Diastole übergehendes blasendes Geräusch, dessen systolischer Anteil stärker ist als der diastolische. Wassermann positiv.

Langsamer Rückgang der Cyanose; Ausbildung eines hochgradigen Hydrops der ganzen oberen Körperhälfte bei völligem Freibleiben der Beine; an der Grenze bilden sich zahlreiche kleine Venectasien; auf der Bauchhaut entstehen Kollateralbahnen parallel zur Körperachse; geringe Rückbildung der Anasarka; auffällige Besserung des subjektiven Befindens; ohne Beschwerden stundenlang außer Bett; Kommunikationsgeräusch bleibt unverändert. — Es wird die Differentialdiagnose zwischen Perforation und Kompression erörtert. Für erstere spricht die rasche Entwicklung sowie die Intensität der Stauung sowie vor allen Dingen das charakteristische Kommunikationsgeräusch. Auffallend ist jedoch der relativ gutartige Verlauf.

Es scheint zunächst eine Kompression vorgelegen zu haben, der dann nach dreitägigem Bestande die Perforation gefolgt ist, vielleicht hat diese sich partiell geschlossen; die Kompression besteht fort und wird jetzt in ihrer Rückwirkung durch Ausbildung von Kollateralbahnen abgeschwächt.

2. Engelmann: **Ueber die Serodiagnostik der Schwangerschaft nach Abderhalden.** E. hat nach Erlernung der Methode des Dialysierverfahrens bei dem Entdecker diese an einer größeren Reihe von Fällen erprobt. Nach Ueberwindung einer Reihe von Schwierigkeiten, die zum Teil durch Aenderungen der Technik auf Vorschlag Abderhaldens bewirkt wurde, erzielt E. jetzt nach fast zweimonatlichen Versuchen einwandfreie Resultate. Bei sicheren Fällen von Schwangerschaft hat E. bei allen seinen Untersuchungen keine Fehldiagnose gehabt. Die Reaktion fiel in den ersten Monaten der Gravidität stärker aus als in den späteren. Im Puerperium wurden bis Anfang der dritten Woche positive Resultate erzielt. In drei Fällen von Eklampsie war der Ausfall der Reaktion ein mittelstarker bis starker. Die größte praktische Bedeutung scheint der Reaktion für die Differentialdiagnose Tubargravidität? Adnextumor? zuzukommen.

Die Ausführung der Methode erfordert sehr exaktes Arbeiten und die Beurteilung der erzielten Resultate einige Erfahrung.

3. Tiegel berichtet über eine **Operation der Lungenembolie nach Trendelenburg.** Es handelte sich um eine Frau in mittlerem Alter, bei welcher eine Adnexoperation vorgenommen worden war. Als Patientin nach tadellosem Heilungsverlauf am achten Tage das Bett verließ, stellte sich ganz plötzlich ein schwerer Kollaps ein. Das Befinden verschlechterte sich rapid, sodaß etwa 10 bis 15 Minuten nach den ersten Erscheinungen die Patientin moribund war.

Als mit der Operation begonnen werden konnte, war bereits etwa eine Minute vorher, wenigstens nach den klinischen Erscheinungen zu urteilen, der Tod eingetreten. Atmung und Puls hatten ausgesetzt, die Pupillen waren ad maximum erweitert.

Der Eingriff, nach den Vorschriften Trendelenburgs, jedoch mit improvisiertem Instrumentarium und ohne jede Vorbereitung ausgeführt, war technisch nicht schwierig. Es gelang in weniger als einer Minute Zeit aus beiden Hauptästen der Arteria pulmonalis mehrere große Blutgerinnsel herauszuholen. Danach provisorischer seitlicher Klemmverschluß der Lungenarterienöffnung und ergiebige künstliche Atmung kombiniert mit Sauerstoffdruckatmung, Adrenalininjektion ins Herz und Herzmassage. Es gelang durch diese Maßnahmen noch einmal ganz flüchtig das Leben zurückzurufen: die Pupillen verengerten sich wieder, es traten oberflächliche spontane Atembewegungen und leichte Contractionen des bereits völlig zum Stillstand gekommenen Herzens ein. Leider war dieser Erfolg nur ein kurz vorübergehender. Nach beendeter Gefäßnaht setzten Atmung und Herzschlag wieder aus und waren auch durch noch länger fortgesetzte Bemühungen nicht wieder auszulösen. Auch die Pupillen wurden wieder weit.

Wenn auch der Fall ein Mißerfolg war, bedingt wohl in erster Linie durch ein zu spätes Eingreifen, so hat T. aus ihm doch den Eindruck gewonnen, daß die von Trendelenburg inaugurierte Operation ein technisch durchaus nicht schwieriger, sehr rasch auszuführender Eingriff ist, besonders wenn man etwas vorbereitet auf denselben ist und daher unter günstigeren Verhältnissen als wie im vorliegenden Falle (geeignetes Instrumentarium!) operieren kann.

Ein Abwarten mit dem Eingriffe, bis der Patient in extremis liegt oder gar schon klinisch der Tod festgestellt werden kann, dürfte nach vorliegender Erfahrung sich nicht empfehlen. Bei rasch sich verschlimmerndem Zustande dürfte der Eingriff schon früher berechtigt sein. Die Vorbereitungen aber müssen in jedem Falle schon bei den ersten Vorboten getroffen werden. Dazu gehört vor allem, daß der Patient im Bett sofort in den Operationssaal geschafft und daß hier alles zur Operation hergerichtet wird.

4. W. Engelmann (Bad Kreuznach) (a. G.) gibt eine **Uebersicht über den jetzigen Stand der Radiumemanationstherapie.** In Bad Kreuznach, dessen Quellen nicht nur radioaktiv sind, sondern auch Radium in Substanz enthalten, werden aus dem Rückstande bei dem Prozeß der Mutterlaugengewinnung durch ein Anreicherungsverfahren hochwertigste (im Dunkeln leuchtende) Radiumverbindungen hergestellt und kommen therapeutisch zur Verwendung. Kreuznach besitzt eine Radiumfabrik, die einzige in Deutschland. Seit fünf Jahren wird die Radiumemanationstherapie systematisch betrieben. Es werden von jeher alle Anwendungsformen, also Bäder, Trinkkuren, Inhalationskuren, sowohl in Emanatorien wie vermittels der Einzelinhalationsapparate (von Bickel-Engelmann in die Therapie eingeführt) ausgeübt. Das durch eigne Apparate hergestellte sehr starke Emanationswasser wird zur Verstärkung der Bäder, zu Ausspülungen, Umschlägen und Bleibeklystieren benutzt. Man hat jetzt auch allgemein anerkannt, daß alle die Methoden ihre Berechtigung haben und gibt nicht mehr einseitig der Emanatorienbehandlung den Vorzug. Es ist dies der große Fortschritt des letzten Jahres. Bei der biologischen Wirkungsweise ist vielfach ein Gemeinsames festzustellen: eine Beförderung der Fermenttätigkeit im Organismus. Die verschiedenerseits nachgewiesene Steigerung des Grundumsatzes, des Eiweißumsatzes, der Zuckerverbrennung sprechen dafür, daß ganz allgemein die Wirkung der Radiumemanation als eine die Lebensvorgänge im Organismus steigernde aufgefaßt werden kann. In diesem Sinne will E. auch die beschleunigte Resorption von experimentell bei Tieren erzeugten Harnsäuredepots unter Emanationseinfluß aufgefaßt (stomachal einverleibt) wissen, die er beobachten konnte (Demonstration von Zeichnungen). Die von der Hisschen und von Noordenschen Klinik festgestellte Leukocytose nach hohen Emanationsdosen, bis zwei Wochen nachwirkend, kann E. bestätigen. Vielleicht haben ganz große Dosen ähnliche Einwirkungen auf das hämatopoetische System wie Thorium X. Als Indikationsgebiet ist nächst der Gicht, wo Radiumemanation vielfach ein specifisches Heilmittel zu sein scheint, Gelenkrheumatismus der verschiedensten Form und Ischias zu nennen, überhaupt Nervenerkrankungen, worauf unter anderm auch Strasburger hinweist. v. Knaffl-Lenz (Wien) hat Veränderungen an gesundem Nervengewebe unter Emanationseinwirkung gesehen. E. erinnert an die jüngsten Veröffentlichungen aus der Freiburger Frauenklinik, die über eine Reihe durch Radiumbestrahlungen günstig beeinflußter Fälle von Myomen und Menstruationsstörungen berichten und glaubt, daß durch die etwas mildere Form der Emanationstherapie bei diesen und andern Frauenleiden viel genützt werden könne und die Radiumtherapie in der Frauenbehandlung eine noch größere Rolle spielen werde wie bisher. Beobachtungen an Tieren nach Emanationsbeeinflussung und die Erfahrungen an dem Krankenmaterial in Bad Kreuznach sprächen sehr dafür. E. hebt den verschiedentlich beobachteten Einfluß von Emanationswasser auf Magenerkrankungen (Achylie) hervor und die Einwirkung auf die Libido und die Potenz im befördernden Sinne.

5. Henle stellt eine Frau vor, bei der er vor 14 Tagen eine **Querresektion des Magens wegen Ulcus ausgeführt hat.** Da es sich nach dem Röntgenbild um ein Geschwür etwa in der Mitte der kleinen Kurvatur handelte, durfte man nicht hoffen, durch die Gastroenterostomie Heilung und Beseitigung der sehr quälenden Erscheinungen herbeizuführen. Es kam nur die Keil- oder die Querresektion in Frage. H. entschloß sich zu der letzteren. Er ist mit dem Erfolge sehr zufrieden und fand die Angaben anderer Autoren, die behaupten, daß die Querresektion ein besonders schnelles Verschwinden der Erscheinungen mit sich bringt, vollauf bestätigt. Obwohl die Operation erst 14 Tage zurückliegt, hat die 29jährige Patientin, die am zehnten Tage das Bett verlassen konnte, bereits 2 kg zugenommen. Die Beschwerden sind verschwunden. Der Appetit ist gut.

Halle a. S.

Verein der Aerzte. Sitzung vom 29. Januar 1913.

Fielitz demonstriert eine Reihe von durch Operation gewonnenen Vorsteherdrüsen. Nicht nur die Prostatahypertrophie kann die typischen Beschwerden hervorrufen, sondern auch die Atrophie. Es sind das harte kleine Drüsen, die die Harnröhre eng umklammern. Hinsichtlich der Therapie führt er aus, daß die Röntgenbestrahlung ebensowenig wie die früher empfohlene Kastration sicher helfen. Das einzige sichere Mittel ist die Prostatektomie. Die ihr bisher anhaftenden Gefahren, die nicht auf dem Eingriffe selbst beruhen, sondern ihre Ursache in dem meist hohen Eingriffe der Patienten und in der späteren Infektion der Blasenwände haben, kann man dadurch vermindern, daß man statt der Vollnarkose den sehr zweckmäßigen und bei schnellem Operieren vollkommen ausreichenden Chloräthylrausch anwendet. Ferner durch eine zweckmäßige Nachbehandlung. Das Haupterfordernis ist frühes Aufstehen; seine Patienten stehen bereits am Nachmittage des Operationstags auf. Vortragender erreicht dies dadurch, daß er auf die nicht genähte Blasenwunde, durch die ein dickes Drain bis in das Prostatabett führt, eine Freyersche Kapsel befestigt. Diese fängt allen Urin ab. Einen Dauerkatheter legt F. nicht ein, er glaubt dadurch Infektion der Blasenwunde vermeiden zu können. Die Freyersche Kapsel verhindert ein Versickern des Urins und ist ihm bei allen stark secernierenden Fisteln, z. B. Gallenblasenoperationen, der Ersatz des Verbandes. An einem vor wenigen Tagen operierten Patienten demonstriert Vortragender den guten, festen Sitz der Kapsel, die den Patienten gar nicht im Gehen stört.

Diskussion: Löning spricht über einen Fall, der nach Trinken konzentrierter Schwefelsäure keine Verbrennung des Oesophagus und des Magens davongetragen hat, sondern nur eine Pylorusverätzung. Er spricht sodann über einen Fall von Milzbrandcarcinom, das zu einer hämorrhagischen Pleuritis geführt hatte.

Nentwig spricht über einen Fall, den er im Garnisonlazarett in Breslau beobachtet hat, bei dem auch nur eine Verätzung des Pylorus ohne Verbrennung der Speiseröhre und des Magens aufgetreten war. Der Fall ist geheilt entlassen worden.

Kneise: Ueber die **moderne Behandlung der Erkrankungen der Harnorgane.** K. spricht zunächst über die äußerst zahlreichen Fehldiagnosen, die dadurch verursacht werden, daß die Cystoskopie nicht angewandt wurde. Blasengeschwulste, Fremdkörper, z. B. ein abgebrochener Glaskatheter (dessen cystoskopische Erkennung nur an den eigenartigen Lichtreflexen möglich war), wurden oft jahrelang vergebens behandelt, weil die Blasenableuchtung versäumt war. Alle diese Affektionen wie auch Blutungen, die Erkennung, welche Niere der Sitz des Steins, des Tumors, der Tuberkulose ist, lassen sich wirklich exakt nur mittels der Cystoskopie entscheiden. Aber auch die therapeutische Seite der Cystoskopie verdient das Interesse der Aerzte. Manche früher nur durch große oder gefahrvolle Operationen mögliche Heilungen erreicht man jetzt durch die endovesicalen Operationen sehr schnell, sicher und schonend.

K. bespricht die Papillomexstirpation, die Lithotripsie, die Fremdkörperextraktion. Besonders bei den Papillomen sind bei der endovesicalen Operationsmethode die früher bei der Sectio alta so oft beobachteten Fälle von Bauchdeckenmetastasen oder multiplen Blasenmetastasen durch die Ueberschwemmung der Blasen- und Bauchdeckenwunde mit den Zotten nicht mehr beobachtet worden. Man bedarf zu den Eingriffen keiner Narkose (mit Ausnahme vieler Lithotripsien), man vermeidet Blasenfisteln, wie sie nach Sectio alta häufig vorkommen. Ferner bespricht K. die glänzenden Erfolge der endovesicalen und endopelvinen Behandlung der Pyelonephritis. Sodann geht er des genaueren auf das interessante Gebiet der funktionellen Nierendiagnostik ein. Er ermahnt bei jedem Falle von nicht in vier Wochen geheiltem Blasenkatarrh oder Cystitis und bei jedem Falle, der auf Argentum nitricum schlecht reagiert, immer an Nierentuberkulose als Ursache zu denken. Zum Schlusse spricht Vortragender noch über seine sehr ermutigenden Resultate der Behandlung der Nierentuberkulose mit Tuberkulin.

Diskussion: David, Penkert, Stieda, Fielitz, Veit.

Straßburg i. Els.

Unterelsässischer Aerzteverein. Sitzung vom 24. Januar 1913.

I. Madelung: Demonstrationen. 1. **Fall von Hirnprolaps im Anschluß an einen Hufschlag entstanden;** die Gehirnsubstanz war in zirka Faustgröße aus der Wunde herausgetreten. Behandlung rein konservativ exspektativ. Spontane Ueberhäutung und dauerndes Zurückgehen des Prolapses; spätere osteoplastische Operation in Aussicht genommen.

2. **Fall von Lymphangioplastik bei einem jungen Manne;** das Leiden war angeboren (starke lymphio-angiomatöse Wucherungen des linken Armes). Die Operation bestand in Abtragen von langen Strängen des gewucherten Gewebes.

3. Fall von kompletter **Luxation des fünften Halswirbels** bei einem 59jährigen Manne nach einem unscheinbaren Sturz (1 m tief) in den Keller; darnach Lähmung der beiden Arme, die wieder vollständig zurückgegangen ist; Diagnose nur durch Röntgenbild zu stellen; Behandlung konservativ.

4. 36jährige Frau mit **habitueller Luxation der linken Schulter;** spontane Entwicklung dieses Leidens auf neuropathischer Basis; Patientin leidet an Syringomyelie.

5. Fall von durchbrechender **Eiterung aus der Nasennebenhöhle in die Orbita** mit starker Verdrängung des Auges. Patient, der in eine Jauchgrube versenkt wurde, mußte wegen eintretender Bewußtlosigkeit wieder schnell nach oben gezogen werden; darnach andauernd Fieber; erst Besserung als die Eiterung einsetzte; diese führte zur Sequestrierung eines Teils der rechten Stirnhöhle. Nach operativer Entfernung des Sequesters Heilung.

6. Fall von **Teer-Rußkrebs des Hodens** bei einem Arbeiter eines Petroleumwerks. Bei der Gefahr des Uebergriffs dieser relativ gutartigen Neubildung auf die Leistengegenddrüsen hält M. die Exstirpation für dringend angezeigt.

7. Fall von großem **Leberabsceß.** Die Diagnose war mittels Röntgendurchleuchtung zu stellen. Die Aetiologie blieb unklar (keine Bakterien, keine Amöben zu züchten). Vollkommene Heilung nach operativer Eröffnung.

II. Tilp: Demonstration eines **Steinkindes.** Bei einer 56jährigen Frau, die an Nephritis starb, fand sich am Ende des Netzes zwischen den Dünndarmschlingen eingebettet ein steinharter, faustgroßer Tumor; an diesem war zu erkennen Schädel, Rippen und Extremitäten, die an der Peripherie des Tumors umgeschlungen waren. Offenbar hat hier das Netz bei der Resorption und Petrifikation eine Rolle gespielt. Femur und Humerus maßen $4^1/_2$ cm; der Foetus war demnach 25 cm lang. Die Frau hatte mit 35 Jahren die Periode verloren; das Steinkind war also 21 Jahre alt.

III. Vogt: Demonstration eines Falles von **hereditärer Lues.** Neurologische Symptome einer totalen linken Pupillenstarre, Fehlen der Patellarsehnenreflexe. Auf energische Schmierkur blieb die Wassermannsche Reaktion noch positiv. Darnach rectale Darreichung von 0.2 Salvarsan. Nach acht Tagen war (bei ambulanter Beobachtung) Ikterus und Erbrechen aufgetreten. Die Möglichkeit einer luetischen Leberaffektion ist bei dem Fehlen von Milztumor und Cirrhoseerscheinungen unwahrscheinlich. Größer ist die Möglichkeit einer Salvarsanschädigung der Leber. V. mahnt, bei Kindern in Fällen von congenitaler Lues vorsichtig zu sein mit der Anwendung von Salvarsan; Quecksilber genüge hier. Bei ganz schweren Fällen leiste auch Salvarsan nichts, die Kinder gehen trotzdem zugrunde. Jedenfalls empfehle es sich sehr vorsichtig zu dosieren, um die Möglichkeit individueller Ueberempfindlichkeit auszuschalten.

Diskussion: Cahn, Wolff. Letzterer beobachtete bei rectaler Darreichung von Salvarsan viel geringere Wirkung als bei intravenöser.

Cahn glaubt, da hier keine vollständige Acholie vorlag, an die Möglichkeit einer Arsenschädigung der Leber. Hügel beobachtete bei rectaler Darreichung von Salvarsan wohl keine günstigen, aber auch keine Vergiftungserscheinungen.

III. Reicher (aus Bad Mergentheim) als Gast: Ueber die Bedeutung von **Blutzuckerbestimmungen** für die Diagnose und Therapie des Diabetes mellitus. R. wandte ein relativ einfaches Verfahren der Blutzuckerbestimmung an. Methode: 2 ccm Blutserum, die mit etwas Bariumsulfat versetzt werden, werden dann weiter bis zur Marke 13 eines eigens graduierten Röhrchens verdünnt. Dann weitere Verdünnung mit colloidalem Eisenchlorid, Schütteln, Filtrieren. Filtrat = enteiweistes Serum. 2 ccm Serum läßt man dann langsam in Lösung von α-Naphthol und konzentrierte Schwefelsäure einfließen. Dann entsteht rotviolette Färbung; weitere Verdünnung des Lösungsgemisches auf 20 ccm; colorimetrische Bestimmungen. Methode gibt 1,8% Genauigkeit. Resultate der Beobachtungen: Normaler Blutzuckergehalt schwankt zwischen 0,09 und 0,15, bei Diabetikern zwischen 0,2 und 0,3%. Nach Belastungsprobe (Gabe von 100 g Traubenzucker): Anstieg bei Normalen bis 0,3%, Abfall zur Norm nach zwei bis drei Stunden. Bei Diabetikern Anstieg bis 0,7%, langsamerer Abfall, erst nach sechs Stunden.

Beim Diabetes steigt der respiratorische Quotient bei Belastungsprobe oft gar nicht an oder nur sehr wenig; es muß hohe Zuckerkonzentration im Blute vorhanden sein, um den Anstoß zur Verbrennung zu geben; beim Normalen ist ein Ansteigen des respiratorischen Quotienten viel deutlicher. R. empfiehlt bei diabetesverdächtigen Kranken (mit Furunkulose, sonstigen Hautaffektionen und dergleichen), die keinen Zucker im Urin haben, stets Blutzuckerbestimmung zu machen, da doch oft dieser vermehrt angetroffen wird. Ebenso empfiehlt er die Blutzucker-

bestimmungen als Kontrolle bei der Anwendung von Badekuren; gerade hierdurch gelang der Nachweis, daß Trinkkuren bei Diabetikern sehr nutzbringend sind, da der Blutzuckergehalt meist geringer wird.

Leva.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte. Sitzung vom 24. Januar 1913.

O. Porges stellt einen Mann mit **Marsch-Hämoglobinurie** vor. Patient schwitzt leicht, ist etwas appetitlos und fällt leicht in Ohnmacht. Nach einer Viertelstunde angestrengten Gehens oder nach einer halben Stunde eines langsamen Spaziergangs erscheint Hämoglobin in dem sonst normalen Harne. Durch Kälte, durch Arbeit oder Gehbewegungen im Bette wird die Hämoglobinurie nicht ausgelöst. Patient hat eine hochgradige Lordose der Lendenwirbelsäule; wenn man diese durch ein Gipsmieder in eine Kyphose verwandelt, so wird durch Gehen keine Hämoglobinurie mehr erzeugt. Man könnte sich vorstellen, daß der Affektion ein durch das Gehen erzeugter Gefäßspasmus zugrunde liegt, durch welchen das durchtretende Blut geschädigt wird; dieses zeigt aber sonst normale Resistenz.

W. Winternitz hat einen Fall von Hämoglobinurie beobachtet, welche nur durch laue Temperaturen ausgelöst wurde, während Kälte ohne Einfluß blieb.

H. Pollitzer weist auf den Zusammenhang zwischen paroxysmaler Hämoglobinurie und lordotischer Albuminurie hin.

F. Demmer demonstriert an einem Lungenpräparat die **Wirkung der Adrenalininhalation auf die Lunge.** Dasselbe stammt von einer Frau, welche wegen Peritonitis operiert wurde und starb. Da Patientin Bronchitis hatte, bekam sie vor und nach der Operation Adrenalininhalationen; bei der Obduktion zeigte sich kein Symptom von Bronchitis und auch keine Nachwirkung der länger als eine Stunde dauernden Aethernarkose auf die Lunge. Die Adrenalininhalation ist daher empfehlenswert, um Komplikationen der Aethernarkose zu verhüten.

Kriegschirurgische Erfahrungen im Balkankriege.

Alex. Fränkel wurde nach Sofia berufen, als in der Front der Armee Cholera ausbrach. In dem Bestreben, die Hauptstadt cholerafrei zu erhalten, wurden seither die Verwundetentransporte spärlicher und schließlich überhaupt nur auf den Zuzug aus seuchenfreien Gegenden beschränkt. Vortragender war schon vor 20 Jahren auf dem serbisch-bulgarischen Kriegsschauplatze tätig; die Vergleichung der damals dem Kriegschirurgen sich bietenden Aufgaben und der jetzigen ergab mit geringen Varianten eine Gleichheit in nahezu stereotyper Weise, sie wurden auch im großen und ganzen mit denselben erprobten und bewährten Mitteln gelöst. Das individuelle Gepräge der Schicksale der Kriegsverwundungen und der kriegschirurgischen Endergebnisse hängt in der Neuzeit nicht so sehr von der Art der Verwundung ab, als von den sie begleitenden äußeren Umständen. Die eigenartigen Verhältnisse des Balkankriegs haben es allen Heeren schwer gemacht, für die Verwundeten vorzusorgen. Der Transport mußte auf grundlosen Wegen zumeist mit den landesüblichen Ochsenkarren durchgeführt werden, die Verwundeten hatten eine Reise von mindestens drei Tagen bis ins Spital zurückzulegen. Die Folge davon war ein großer Erschöpfungszustand der eingelieferten Verwundeten, welche ein unüberwindliches Bedürfnis nach Ruhe und Schlaf hatten. Viele wiesen erhöhte Temperaturen auf, ohne daß dies auf ihre Verwundungen bezogen werden konnte. Andere klagten über Schmerzen, andere hatten Bronchitiden oder Diarrhöen, bei nicht wenigen wurde Typhus konstatiert. Sonderbarerweise haben diese ungünstigen Umstände auf den Zustand der Wunden selbst einen verhältnismäßig sehr geringen Einfluß geübt. In dem Beobachtungsmaterial des Vortragenden überwogen die Verwundungen der Extremitäten. Reine Weichteilwunden heilten oft reaktionslos. Nicht wenige Schußfrakturen der Extremitäten verhielten sich nach dem Verlauf und der Behandlungsdauer vollkommen so wie subcutane Knochenbrüche. Es hat sich auch in diesem Kriege gezeigt, daß unter sonst gleichen Verhältnissen der weitere Verlauf ganz gleichartiger Verwundungen sich recht verschieden gestaltet. Die Wundkomplikationen waren nicht so sehr durch die ungünstigen Allgemeinverhältnisse verursacht als durch die Behandlung der Wunden selbst. Nicht wenige Verwundete kamen ohne Verband; viele von ihnen wiesen eine völlig reaktionslose Schorfheilung auf. Andere hatten trockene Gazeverbände, andere wiederum waren mit Jodpinseln behandelt worden. Wirklich ungünstige Wundverhältnisse boten jene Fälle dar, an deren Wunden Eingriffe vorgenommen worden waren, besonders Tamponade. Die schlechte Wundversorgung war auf den Umstand zurückzuführen, daß in der bulgarischen Armee der erste Verband vielfach Feldscherern anvertraut ist, ferner darauf, daß genau reglementierte Vorschriften für die Wundversorgung fehlten. Ein unliebsamer Uebelstand war, daß in Sofia als im Centrum der Verwundetenpflege es an Okulisten und Otiatern fehlte. Die neuen Spitzgeschosse zeigten die Eigentümlichkeit, daß sie infolge der Lage ihres Schwerpunkts hinter der Geschoßmitte leicht um ihre Querachse rotieren und mit dem stumpfen Ende vorausgehen; dadurch wurden manchmal weitgehende Zerstörungen verursacht. Steckengebliebene Kugeln, welche reizlos eingeheilt waren, lagen öfter nicht in einer einfachen Bindegewebshülle, sondern ziemlich beweglich in einer Cyste mit schokoladefarbenem, hämorrhagischem Inhalt. Diese Einheilungsform ist für Fremdkörper charakteristisch, welche in bewegten Körperpartien liegen und durch Schmerzen die Bewegung nicht hemmen. Die in den Spitälern Sofias beobachteten Hämatome und Aneurysmen waren in der großen Mehrzahl der Fälle Spätfolgen der Gefäßschüsse. Es hat den Anschein, daß das kleine Spitzgeschoß, welches beim Auftreffen aus größeren Entfernungen einen beträchtlichen Energieverlust erleidet, sich in der Wirkung den alten Projektilen nähert, die mehr kontundierend als durchschlagend wirken. Die traumatischen Aneurysmen, welche Vortragender sah, entwickelten sich meist in der zweiten und dritten Woche nach der Verletzung, bei Schüssen aus geringen Entfernungen werden die Gefäßverletzungen von denen des ovigalen Geschosses sich kaum unterscheiden, hier wie dort glatte Einschüsse mit glatten Defekten, starkem, primärem Bluterguß und primärem Hämatom. Die spätere Aneurysmabildung entsteht allmählich durch Nachgeben der durch die Kontusion geschwächten Stelle der Gefäßwand. Bei Schußfrakturen ist die Schädigung des Periostes im allgemeinen gewiß eine geringere als bei der Mehrzahl der subcutanen Frakturen, und dadurch erklärt sich wohl auch der allgemeine Eindruck, daß ihre Konsolidation rascher von statten geht als bei den letzteren. Diese Verhältnisse mahnen dazu, bei der Behandlung der Schußfrakturen streng konservativ vorzugehen. Zu Resektionen wird nur ganz ausnahmsweise die Indikation vorliegen, wenn eine Infektion trotz ausgiebiger Incision und Drainage auf den Knochen übergreift und diesen zum Absterben bringt. Einen derartigen Eingriff hat Vortragender nur in einem einzigen Falle von schwer infizierter Schußfraktur des Oberarms vorgenommen. Eine Amputation hat er nur in zwei Fällen ausführen müssen. Ein infizierter Gelenkschuß fand sich unter seinen Verwundeten nicht vor. Tangentialschüsse des Schädels, bei welchen kein früherer Eingriff vorgenommen worden war, zeigten manchmal zur Zeit ihrer Aufnahme schon eine vollkommen oder nahezu geheilte Wunde, trotzdem es sich um Verletzungen des Knochens handelte. Ein Fall gab zur Spättrepanation Veranlassung. Bei keinem der Schädelschüsse wurde die erste Hilfe früher als 24 Stunden nach der Verletzung geleistet. Bei offenen Wunden hat Vortragender die Knochensplitter entfernt und eine eventuelle Eiterung behandelt. Schädelverletzungen sollten einer eventuellen Operation im Sekundärstadium vorbehalten werden, wenn die frühe Etappe der Hilfeleistung, etwa der Verbandplatz, nicht so vollkommen ausgestaltet ist, daß sie in geradezu klinischer Weise funktionieren kann. Wo dies nicht der Fall ist, begnüge man sich mit sorgfältiger Okklusion, um so mehr, als die Erfahrung lehrt, daß auch späte Eingriffe noch einen vollen Erfolg ermöglichen. Vortragender erinnert daran, daß er schon vor 20 Jahren in einem Vortrag in der „Gesellschaft der Aerzte" darauf hingewiesen hat, daß die Bestrebungen, im Sinn und mit den Mitteln der Antisepsis die Schußwunden des Kriegs zu keimfreien umgestalten zu wollen, als ihren Zweck verfehlende Maßregeln zu bezeichnen sind, die im Hinblick auf die Kriegsverhältnisse mehr schaden als nützen können. Er trat schon damals dafür ein, den Kriegswunden ihren von Haus aus relativ gutartigen Charakter dadurch zu wahren, daß sie vor allen weiteren äußeren Schädlichkeiten durch einfache Okklusion möglichst geschützt und im übrigen tunlichst sich selbst überlassen werden. Für die notwendigen Eingriffe kommt die später eingreifende Tätigkeit in den Reservespitälern noch zurecht. Diese Anschauungen hatten damals Widerspruch erregt, durch die heutigen Erfahrungen sind sie aber in ihrer Richtigkeit bestätigt worden.

F. Colmers, Direktor des Landkrankenhauses in Koburg, welcher sich auf der Heimreise vom Kriegsschauplatze befand, besprach die Erfahrungen, welche er im Spital in Sofia gesammelt hat. Schußverletzungen der Gefäße, welche im Spital erst mehrere Tage nach der Verwundung ankamen, waren manchmal als solche nicht zu diagnostizieren, man fand Puls in der Extremität, nach Tagen oder Wochen kam es aber plötzlich zur Entwicklung eines Hämatoms oder eines Aneurysmas. Manchmal verläuft diese Aneurysmabildung wie ein Absceß unter Fieber. In einigen Fällen hat Vortragender die Arteriennaht ausgeführt (Iliaca, Poplitea). Bezüglich der Schädelverletzungen hatte er nicht so günstige Erfahrungen wie Fraenkel. Er sah 18 Gehirnverletzungen, unter diesen waren zwölf Tangentialschüsse. Diese letzteren pflegen mit ausgedehnten Zerstörungen der Vitrea einherzugehen, die Aussichten einer Spätoperation sind nicht sehr günstig. Vortragender hat die Operation wegen Eiterung oder wegen Halbseitenläsion ausgeführt, es blieben nur fünf Fälle am Leben, von welchen er auch noch nicht behaupten will, daß sie dauernd geheilt sind, obwohl sie sechs bis acht Wochen nach der Operation sind. Vortragender ist der Meinung, daß solche Schüsse in einem guten Spital so früh wie möglich operiert werden sollen. Die übrigen Gehirnschüsse soll

man in Ruhe lassen und nur wegen Blutung oder Infektion operieren. Die Schußfrakturen waren in vielen Fällen vereitert und es mußten wiederholt Sequestrotomien ausgeführt werden. Die fühlbaren Lücken in der Verwundetenfürsorge, welche sich im bulgarischen Heere bemerkbar machten, hängen mit den Mängeln der militärärztlichen Organisation zusammen. Bulgarien hatte 658 Aerzte, von welchen nur vielleicht zehn als moderne Chirurgen spezialistisch ausgebildet sind. Die Aerzte studieren in Rußland oder Frankreich, da das Land keine Universität hat. In den Krieg sind sämtliche Aerzte einberufen worden; da eine Anzahl derselben in Spitälern oder Etappen bleiben mußte, waren für die 350000 Mann zählende Armee nicht viel Aerzte mehr disponibel, es gab Regimenter ohne einen einzigen Arzt. Den Aerzten standen als Helfer Feldscherer, welche nicht modern vorgebildet sind, ferner Sanitätssoldaten und Blessiertenträger zur Seite. Auf diesen Aerztemangel ist es zurückzuführen, daß in vielen Fällen die primäre Wundbehandlung schlecht vorgenommen wurde. Zu warnen ist besonders vor der Tamponade und der Incision von Schußwunden. Der Verwundetentransport war sehr schwierig, er wurde meistens auf Ochsenwagen durchgeführt, auf welchen die Verwundeten zusammengepfercht auf Stroh ohne Decken lagen. Die Verköstigung bestand meist aus Wasser ohne Brot, manchmal fehlten auch diese. Es mangelte an fahrbaren Krankenküchen. Von den Transportierten erreichten wohl nur die kräftigsten das Spital oder eine Eisenbahnstation; die Verwundeten lagen auch bei Nacht auf dem Wagen, und der Transport wurde ohne sanitätsverständige Begleitung durchgeführt. H.

Berlin.

Ophthalmologische Gesellschaft. Sitzung vom 23. Januar 1912.

Demonstrationen: Lehmann: Zwei Patienten mit Lochbildung in der Macula, die beide später eine Ablatio retinae bekamen.

West: Eine Reihe von Patienten, bei denen er mit Erfolg wegen Tränens den Tränennasenkanal von der Nase her eröffnet hatte.

Ginsberg: Patient mit einer ungewöhnlichen Ausdehnung markhaltiger Nervenfasern.

Adam: Eine 60jährige Patientin mit Cholestearinkrystallen in der Linse.

Napp demonstriert zwei Soldaten der Eisenbahnbrigade, welche eine eigenartige Störung ihres Farbensinns aufweisen. Beiden gemeinsam ist, daß sie sich am Anomaloskop von Nagel Modell I und II an der Nagel-Köllnerschen Farbengleichungslampe und am Nagelschen Dreilichterapparat vollkommen normal verhalten, während die Prüfung mit den Stillingschen Tafeln beide, die Prüfung mit den Nagelschen Tafeln und dem Cohnschen Täfelchen je einen der beiden als anomal erscheinen lassen. Beide Leute machen bei einer Anzahl der Stillingschen Tafeln Fehler, auf einzelnen Tafeln können sie überhaupt das Vorhandensein von Zahlen nicht erkennen. Nach Ansicht des Vortragenden ist der bei den beiden vorgestellten Soldaten erhobene Befund geeignet, die Nagelsche Erfahrung zu bestätigen und sie dahin zu erweitern, daß es Menschen gibt, welche sowohl die Stillingschen als auch die Nagelschen Tafeln nicht lesen können, ohne daß sie Dichromaten oder anomale Trichromaten sind. Deshalb vermag der Vortragende der Behauptung verschiedener Autoren, daß die Stillingschen Tafeln zur Prüfung des Farbensinns geeigneter seien als die Nagelschen Tafeln, nicht zuzustimmen. Er empfiehlt, die Prüfung des Farbensinnvermögens nach wie vor mit Hilfe der Nagelschen Tafeln vorzunehmen und diese Prüfung zu unterstützen durch eine Nachprüfung mit den Stillingschen Tafeln und dem Anomaloskop von Nagel.

Köllner hat über **das Tiefensehen bei einseitiger Myopie,** und zwar für die Nähe eingehende Untersuchungen angestellt, die bisher in der Literatur fehlten. Untersucht wurde auch bei einer Entfernung von 15 und 12½ cm des Objekts vom Auge, da viele einseitige Myopen die Gegenstände so nahe zu betrachten pflegen. Viele hundert Selbstbeobachtungen (einseitige Myopie von 4,0 D) ergaben, daß die Feinheit des Tiefensehens so stark wuchs, daß in einer Entfernung von etwa 15 cm die Feinheit der Einstellungen denen des normalen sehr nahe stand. Notwendig ist allerdings eine gewisse Zeit. Die Uebung spielt ebenfalls eine große Rolle.

Beim Lesen wird von den einseitig Myopischen durchaus nicht in der Nähe das myopische, in der Ferne das emmetropische Auge als „führendes" benutzt; vielmehr ist für den Gebrauch bei Myopien von 3 bis 5 D. meist die Entfernung des Objekts maßgebend. Liegt das betrachtete Objekt weit ab, so führt das emmetropische Auge, liegt es näher, das myopische; dazwischen befindet sich eine kurze Strecke, in der sich die beiden Augen um die Fixation streiten und die deswegen von Anisometropen gern gemieden wird.

Wätzold: **Tumoren der Caruncula lacrimalis.** Ebenso wie entwicklungsgeschichtlich die Karunkel aus einer Hautfalte hervorgeht und ihr histologischer Aufbau dem der Haut ungefähr entspricht, ebenso sind auch ihre Erkrankungen denen der Haut ähnlich. Auch die Geschwülste der Karunkel sind nach Art und Charakter denen der Haut gleich. wir begegnen neben den angeborenen (Naevus, Dermoid, Lipodermoid) den erworbenen, unter denen neben den selteneren bösartigen (Carcinom und Sarkom) die gutartigen (Papillom, Fibrom, Fibroadenom, Angiom usw.) die Hauptrolle spielen. Unter 60000 klinischen Krankheitsbildern wurden von W. sechsmal Geschwülste der Karunkel beobachtet, und zwar handelte es sich in allen Fällen um jugendliche Personen (zwischen 5 und 20 Jahren). Von den sechs Geschwülsten waren drei erworben (ein Papillom, ein Fibrom, ein Fibroadenom) und drei angeboren (zwei Naevi und ein Dermoid). Das Dermoid war bohnengroß und bot besonderes klinisches Interesse, als es fünf Wochen lang elektrolytisch behandelt worden war und sich an den mikroskopischen Präparaten sehr schön die pathologisch-anatomischen Vorgänge dabei beobachten ließen (ausgedehnte Granulationsgewebsneubildung mit gleichzeitiger Zerstörung der Dermoidwand und außerordentlicher Fremdkörperriesenzellenbildung). C. Adam (Berlin).

Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 23. Januar 1913.

Vorsitzender: Kraus.

Indem Kraus das klinisch-diagnostische Material des **Lungenabscesses** und seine schwierige Abgrenzung von der Lungengangrän schildert, demonstriert Vortragender die entscheidende Rolle, welche die Röntgenuntersuchung bei den großen singulären Lungeneiterherden spielt. Sie weist den Sitz der Höhle (Vomica) und damit die Prognose nach; denn am besten heilen die Abscesse des Oberlappens und der Mitte der Lunge, am schlechtesten die im hinteren unteren Lungenabschnitte gelegenen, physikalisch schwer erkennbaren. Das Röntgenbild läßt weiter die Form der Höhle, den Verdichtungsring, die Narbe, die Verkleinerung des Herdes in ihrem zeitlichen Verlaufe deutlich verfolgen. Bei der spontanen Ausheilungsmöglichkeit von Absceß und Gangrän braucht nicht immer operativ eingegriffen zu werden, höchstens bei foudroyant entstehenden, sehr großen, zu Perforationen in die Pleura neigenden, chronischen Formen usw. Strauß berichtet über einen metapneumonischen Lungenabsceß, bei welchem die Röntgenuntersuchung in der Mitte der Lunge in einwandfreier Weise eine kleine Höhle zeigte. Drei Wochen später war dieselbe nicht mehr nachzuweisen und das Sputum bis auf geringe Reste verschwunden.

Brugsch differenziert die **chronischen Gelenkentzündungen,** indem er diagnostisch die durch echte Gicht entstandenen, die Arthritis deformans (rheumaticalgout) und die primären, sowie sekundären chronischen Arthritiden unterscheidet; er hebt die für die Gicht bedeutsame Affektion der Schleimbeutel und die für die kleineren Gelenke entscheidenden Röntgenbilder (Decalcination bei Gicht usw.) hervor. Goldscheider betont das für Gicht pathognomonische Verhalten der Schleimbeutel (Patella, Olecranon, Malleolen), in denen sich stecknadelkopfgroße, sandkörnige Tophi nachweisen lassen. Hildebrand hebt hervor, daß die primären und sekundären Stadien der chronischen Entzündungen an den großen Gelenken scharf zu unterscheiden sind, nicht so an den kleinen. Das Endbild ist aber dasselbe. Umber sah bei einer durch vier Generationen verfolgbaren Alkaptonurikerfamilie bei denjenigen Mitgliedern, die alkaptonurisch waren, primäre Knorpelschädigungen (Ochronose) mit allmählich entwickelter Osteo-arthritis deformans, ein Beweis, daß für die Entstehung der letzteren pathologische Stoffwechselprodukte eine Rolle spielen.

Peritz demonstriert einige Typen der **Hypophysiserkrankungen,** nachdem er ihre Beziehung zum Wachstume, zur Fettsucht und zum Verhalten der Keimdrüsen sowie der Drüsen mit innerer Sekretion geschildert hat. Fall schneller Vergrößerung der Füße, Fehlen der Axillar- und Gesichtshaare, 0,35 % Hyperglykämie. Zwei Schwestern von 32 und 34 Jahren ohne akromegale Zustände, aber mit Dercumscher Adipositas, welche von den Hüften aus die unteren Extremitäten betrifft. Die erste Patientin mit Kopfschmerz, schlechtem Sehen, Stauungspapille, 0,2 % Hyperglykämie. Bei der einen Patientin ist Hypophysistumor im Röntgenbilde nachweisbar, bei der andern nicht. Fall von Hypophysistumor bei zehnjährigem idiotischen Jungen (Vorhandensein von Milchzähnen, Hodenlosigkeit, Myxödem). Strauß weist auf die Beziehungen der Hypophysiserkrankungen zu dem Zustandekommen des Diabetes insipidus hin (Mittelschicht zwischen Vorder- und Hinterlappen). Erich Schlesinger erwähnt betreffs der bei Hypophysentumoren vorkommenden hemianopischen Pupillenstarre, daß er mittels des von ihm konstruierten Peripupillometers in zwei Fällen eine bitemporale Starre nachwies. In dem einen Falle hatte der hemianopische Ausschnitt die Gestalt eines schmalen Sektors. Das dadurch bedingte Skotom war der Patientin gar nicht zum Bewußtsein gekommen. In einem Falle von Diabetes insipidus bei Hypophysistumor bestand eine Tagesmenge von 7 bis 8 l Urin.

Auf Grund berichteter günstiger therapeutischer Erfahrungen mit intravenöser beziehungsweise örtlicher Applikation von Salvarsan bei Plaut-Vincentscher Angina, Alveolarphyorrhöe beziehungsweise bei Gingivitis marginalis injicierte J. Citron bei einem vor vier Wochen gesehenen Falle von Gingivitis marginalis mit sekundärer **Plaut-Vincentscher Angina** 0,6 g Salvarsan intravenös; nach vier Tagen waren keine fusiformen Bacillen noch Spirochäten mehr nachweisbar; aber es mußte doch ein kleiner Rest hinterblieben sein; denn nach 14 Tagen war eine Fülle der typischen Mikroorganismen zu finden; nach zwei weiteren hintereinander vorgenommenen Injektionen von Salvarsan verschwanden jene nicht; gestern erfolgte lokale Applikation von 0,1 g Salvarsan in Paraffinsuspension; Erfolg nach 24 Stunden: Die fusiformen Bacillen und Spirochäten sind fort; es besteht große lokale Besserung; es soll weiter lokal behandelt werden. Diese sonst noch zu propagierende örtliche Behandlung verspricht mehr Erfolg als die intravenöse Einverleibung, weil im letzteren Falle das Mittel von der Blutbahn aus nicht genügend an die Mikroorganismen herankommt.

J. Plesch erwähnt 69jährigen Patienten, bei dem Kopfschmerz, Ohnmacht, Erbrechen bestand, die rechte Pupille weiter als die linke war, rechtsseitiger Spitzenkatarrh und anamnestisch rechts Pleuritis und rechts Ulcus cruris konstatiert werden konnten. Diesem organischen Symptomenkomplex stellte er das Vorkommen der **Hemipathie** an die Seite, welche sich in halbseitigen Kopfschmerzen, Oppressionsgefühl über dem Herzen, Angina pectoris-ähnlichen Anfällen, Intercostalneuralgien, Rückenschmerzen, ischiasähnlichen Zuständen äußert. In solchen Fällen sind gewisse Punkte der halben Körperseite, welche im einzelnen angeführt werden, auch dann schmerzhaft, wenn die Schmerzen nur auf einem Teil des Körpers auftreten. Charakteristisch für die Schmerzen ist, daß sie anfallsweise auftreten. Die Schmerzen können von den Schmerzpunkten aus außer Massage usw. leichter und dauernder durch die Injektion einer isotonischen NaCl-Lösung günstig beeinflußt werden. Als eine solche wird empfohlen: NaCl 0,5, Natr. cacodylic. 2,5, Novocain 0,3, Aq. destill. 100,0.

Oscar Rosenthal: Bei dem einen der drei demonstrierten Hunde sind vor zwei Jahren die Arteria und Venae pulmonales der ganzen linken Seite, bei dem zweiten vor einem Jahre die ganze linke **Arteria pulmonalis unterbunden** worden, dem dritten wurde kürzlich die ganze linke Lunge entfernt. Auf dem Röntgenbilde sieht man bei den ersten Tieren die Schrumpfung der ganzen linken Lunge, während die rechte ersatzvergrößerte und geblähte Lunge das Herz völlig in die linke Hälfte des Brustkorbs hinüberdrängt. Zur Ausfüllung des sonst zu Ergüssen neigenden Hohlraums verwendet Vortragender Stickstoff. Die Hunde zeigen keinerlei Ausfall an Beweglichkeit oder Lungenfunktionsstörung.

J. Ruhemann (Berlin-Wilmersdorf).

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 12. März 1913.

Vor der Tagesordnung. J. Morgenroth: **Gewebs- und Tumorreceptoren.** Vortragender berichtet über Versuche, die er gemeinsam mit Bieling im Anschluß an die Untersuchungen von Forstman über die Entstehung hämolytischer Amboceptoren durch Immunisierung von Kaninchen mit Organemulsionen angestellt hat. Es zeigte sich, daß durch Immunisierung mit Organemulsionen (speziell Niere) der Maus hämolytische Amboceptoren für Ziegenblut gebildet werden, ebenso durch Immunisierung mit einem Mäusecarcinom. Hieraus ergibt sich nicht nur eine Receptorengemeinschaft zwischen Körperzellen und Tumorzellen; es wird auch die Möglichkeit eröffnet, die Amboceptorimmunität bei Tumoren zu bearbeiten und mit Hilfe der hämolytischen Methoden in dieselbe tiefer einzudringen. (Autoreferat.)

Tagesordnung. Schluß der Diskussion über den Vortrag Orths: **Ueber die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen.** Eckert: Die Wichtigkeit des Typus bovinus gerade für die Infektion des Kindes läßt es wünschenswert erscheinen, nach Methoden zu suchen, die auch dem praktischen Arzte den Nachweis dieses Typus gestatten. E. hat die Pirquetsche Reaktion mit Perlsucht und mit menschlichem Tuberkulin bei 198 Fällen angewendet. Von diesen reagierten 92 positiv, und zwar reagierten 70 auf beide Arten, von den übrigen 22 reagierten zwölf allein auf Perlsucht, zehn allein auf menschliches Tuberkulin. Die Kinder mit Meningitis tuberculosa, an Zahl 19, reagierten 14 mal simultan, dreimal ausschließlich auf menschliches Tuberkulin, zweimal auf Perlsucht. Es reagierten also 11 % nur auf Persucht, eine Zahl, die mit den Ergebnissen Orths übereinstimmt. E. möchte gleichwohl darin keinen zwingenden Beweis sehen, weil noch der Nachweis des bovinen Bacillus fehlt, auf den das Reagens reagiert.

Westenhöffer: Vor der Uebernahme von Statistiken aus fernen Ländern warnt W. auf Grund seiner Erfahrungen. Die Tuberkulose beim Rindvieh ist auch in Chile sehr weit verbreitet. Die Frage der Uebertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen ist längst geklärt und die Einteilung in einen Typus bovinus und einen Typus humanus hat mehr einen theoretischen Wert. Die praktische Seite ist damit gelöst, daß die Uebertragung möglich ist. F. Klemperer: Man soll Statistik mit großer Vorsicht handhaben. In Chile liegen die Verhältnisse nach dem Bericht eines Arztes, der dort 4000 Sektionen gemacht hat, bezüglich der Tuberkulose genau so wie bei uns. Auch in Chile finden sich zu Hunderten chronische Tuberkulose-Fälle mit Lungenkavernen usw. Auch dort soll die Lungentuberkulose bei Kindern außerordentlich selten sein. Die Rindertuberkulose soll dort eben so häufig sein wie bei uns. Auerbach: Die Ausführungsbestimmungen zum Viehseuchengesetze beweisen, daß an den zuständigen Stellen die Milch von tuberkulösen Kühen die ihr zukommende Beurteilung erfährt. Weber betont, daß er klipp und klar erklärt habe, daß er die Uebertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen anerkennt. Ebenso hat er darauf hingewiesen, daß vor dem Genusse von Milch von tuberkulösen Tieren zu warnen ist. Westenhöffer weist darauf hin, daß vor seiner Tätigkeit die Sektionstechnik in Chile ganz unzureichend war und daß ein großer Teil der Sektionen damals von einem Diener ausgeführt wurde. Daher kann er nur die Richtigkeit seiner eignen Arbeit anerkennen. Orth: Schlußwort.

E. Saul: **Beziehungen der Helminthen und Acari zur Geschwulstätiologie.** Vortragender weist auf die Entdeckung Fiebigers hin und bemerkt, daß er bereits vor mehreren Jahren die toxischen und Tumor erzeugenden Eigenschaften der Helminthen experimentell nachgewiesen hat, und zwar bei Mäusen, unter deren Rückenhaut er Cysticercus fasciolatus brachte. Der resultierende Tumor wurde von Pathologen verschieden gedeutet, von dem einen als Fibrom, von dem andern als Sarkom, von einem Dritten als Granulationsgeschwulst. Als Tumorbildner kommen allein in Betracht die sogenannten Kalkkörper, die aus dem Leibe des Parasiten auswandern. Nach S.s Meinung handelt es sich um die Eier. Alleinige Fremdkörperwirkung liegt nicht vor, denn der abgestorbene Cysticercus veranlaßt keine Tumorbildung. Die dem Parasiten benachbarten Zellen beteiligen sich an der Tumorbildung nicht. Helminthen fand S. immer nur als Erreger von Tumoren im Magendarmkanal, sowie der Harnblase. Vortragender demonstrierte zwei Fälle eigner Beobachtung, in denen Helmintheneier, die vereinzelt auch Embryonen enthielten, sich fanden, ferner seine bereits bekannten Fälle von Mammacarcinom mit Milben und Milbeneiern und weist auf die Analogie zu pflanzlichen Tumoren hin.

Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Curt Adam.**

Aerztliche Rechtsfragen.

Die Aerzte und das neue Angestelltenversicherungsgesetz

von

Dr. jur. **Th. Olshausen,** Regierungsrat in Berlin.

Der preußische Minister des Innern hat durch einen Erlaß über die vertrauensärztliche Tätigkeit der Kreismedizinalbeamten für die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte vom 5. Dezember 1912 die Kreisärzte und Kreisassistenzärzte veranlaßt, sich mit den einschlägigen Bestimmungen des Versicherungsgesetzes für Angestellte eingehend vertraut zu machen. Da die Reichsversicherungsanstalt aber beabsichtigt, neben diesen beamteten Aerzten auch andere Aerzte als Gutachter heranzuziehen, ist eine Kenntnis des neuen Gesetzes für die gesamte Aerzteschaft von Vorteil. Die Notwendigkeit, daß schon die jungen Mediziner die Vorschriften der Reichsversicherung und der Arbeiterschutzgesetzgebung kennen lernen, um den bei der Durchführung der sozialen Gesetze an die Aerzte herantretenden Aufgaben gewachsen zu sein, ist erst neuerdings in der Unterrichtskommission des preußischen Abgeordnetenhauses von allen Seiten anerkannt worden. Die bei dieser Gelegenheit von der preußischen Regierung gemachte Zusage, die an den Universitäten bereits bestehenden Vorlesungen über soziale Medizin weiter ausbauen zu wollen, ist mit besonderer Freude zu begrüßen. Heute soll hier zunächst ein kurzer Ueberblick über das am 1. Januar 1913 in Kraft getretene Versicherungsgesetz für Angestellte gegeben und sodann das für die Aerzte besonders Wichtige aus dem jüngsten Versicherungsgesetze im einzelnen hervorgehoben werden.

Die neue Versicherung umfaßt alle männlichen und weiblichen Angestellten mit einem Jahreseinkommen von höchstens 5000 M, die das 16. Lebensjahr vollendet haben und vor vollendetem 60. Lebensjahr in

eine versicherungspflichtige Beschäftigung getreten sind. Eine genaue Begriffsbestimmung des „Angestellten" gibt das Gesetz nicht, es grenzt vielmehr den Kreis der Versicherungspflichtigen dahin ab, daß nach unten alle der handarbeitenden Bevölkerungsklasse angehörenden Personen, nach oben die Selbständigen von der Versicherung ausgeschlossen werden. Es bildet aber nicht, wie vielfach angenommen wird, ein bestimmtes Mindesteinkommen die Voraussetzung für die Versicherung. Die Angestelltenversicherung stellt sich praktisch im wesentlichen als eine Ergänzung der in der Reichsversicherung geregelten Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung dar, sodaß der weitaus größte Teil der Angestellten zwei Versicherungen untersteht.

Die Zwangsversicherung des Gesetzes ergreift insbesondere Angestellte in leitender Stellung, Betriebsbeamte, Werkmeister, Bureauangestellte, Handlungsgehilfen und Gehilfen in Apotheken, Bühnen- und Orchestermitglieder, Lehrer und Erzieher, Schiffskapitäne. Versicherungsfrei sind in erster Linie Staats- und Gemeindebeamte, Geistliche, Lehrer und Erzieher, für die anderweit gesorgt ist. Approbierte Aerzte, die wie Schiffsärzte oder Aerzte von Krankenkassen in einem Angestelltenverhältnisse stehen, würden an sich unter das neue Gesetz fallen. Nachdem in der Reichstagskommission bei Beratung des Gesetzes aber von verschiedenen Seiten Anträge eingebracht worden waren, die auf eine Versicherungsfreiheit der Aerzte abzielten, hatte die Regierung sich zu der Erklärung entschlossen, angesichts des einstimmigen Wunsches der Aerzte auf ihre Einbeziehung in die Versicherungspflicht verzichten zu wollen. Infolgedessen findet sich jetzt im Gesetze die ausdrückliche Bestimmung, daß Aerzte, Zahnärzte und Tierärzte versicherungsfrei sind, jedoch nur in ihrer beruflichen Tätigkeit. Hierzu ist aber jede Tätigkeit zu rechnen, die sich auf dem eigentlichen ärztlichen Gebiete, das heißt auf dem der Ausübung der Heilkunde bewegt. Zweifel wegen der Versicherungsfreiheit können bestehen, wenn ein Arzt etwa literarisch für ein großes Zeitschriftenunternehmen tätig ist. Ist dieses sein ausschließlicher Beruf oder wenigstens seine Hauptbeschäftigung, so ist er offenbar nach dem Angestelltengesetz versicherungspflichtig. Dagegen dürfte ein Arzt, der für eine Lebensversicherungsgesellschaft als Angestellter tätig ist, wohl als versicherungsfrei anzusehen sein.

Neben der Zwangsversicherung kennt das Gesetz eine freiwillige Versicherung. Insbesondere können während des Jahres 1913 auch Angestellte mit einem Jahresarbeitsverdienst von 5000 bis 10000 M in die Versicherung eintreten und Angestellte, die aus einer versicherungspflichtigen Beschäftigung ausscheiden, dürfen die Versicherung freiwillig fortsetzen. Die Versicherten sind in neun Gehaltsklassen eingeteilt, von denen die unteren Klassen sich mit den Lohnklassen der Invalidenversicherung nach der Reichsversicherungsordnung decken. Die Beiträge zur Angestelltenversicherung werden je zur Hälfte vom Versicherten und vom Arbeitgeber getragen. Heilverfahren, Ruhegeld und Hinterbliebenenrente sind die Leistungen der neuen Versicherung. Ruhegeld erhält, wer die Wartezeit erfüllt, die Anwartschaft aufrechterhalten und erwerbsunfähig oder 65 Jahre alt geworden ist. Die Wartezeit ist bei der Angestelltenversicherung länger als bei der Invalidenversicherung nach der Reichsversicherungsordnung, weil die Invaliditätsgefahr bei den Angestellten in der Regel geringer als bei den Arbeitern ist. Die Wartezeit dauert im allgemeinen bei männlichen Versicherten zehn Jahre, bei weiblichen fünf Jahre. Das Ruhegeld wird nach Bruchteilen der entrichteten Beiträge berechnet. Wie bei den Beamten steigt es allmählich, erreicht jedoch nur annähernd die Hälfte der Pensionsansprüche eines Staatsbeamten. Die Witwe erhält eine Rente in Höhe von zwei Fünfteln des Ruhegeldes, das der Mann zur Zeit seines Todes bezog oder bei Berufsunfähigkeit bezogen hätte. Auch dem bedürftigen Witwer wird eine Rente nach dem Tode seiner versicherten Ehefrau gewährt, wenn diese den Lebensunterhalt der Familie ganz oder überwiegend bestritten hatte. Die Waisenrente beträgt je ein Fünftel der Witwenrente, bei Doppelwaisen ein Drittel. Träger der neuen Versicherung ist die Reichsversicherungsanstalt in Berlin. Ein Verwaltungsrat, Rentenausschüsse und Vertrauensmänner unterstützen sie in ihren Aufgaben.

Das wichtigste Gebiet für die ärztliche Wirksamkeit in der Angestelltenversicherung ist bis zum Ablaufe der Wartezeit für den Rentenbezug, mithin für eine ganze Reihe von Jahren, die Begutachtung im Heilverfahren. Das Gesetz schreibt vor, daß die Reichsversicherungsanstalt ein Heilverfahren einleiten kann, um die infolge einer Erkrankung drohende Berufsunfähigkeit eines Versicherten abzuwenden. Da von vornherein 5% der Versicherungsbeiträge, etwa 7½ Millionen jährlich, also für das Heilverfahren vorgesehen sind, ist anzunehmen, daß die Reichsversicherungsanstalt für die nächsten Jahre gerade in der Ausbildung dieses Heilverfahrens ihre Hauptaufgabe erblicken wird. Welche Maßnahmen zur Erzielung des Heilerfolges im einzelnen Falle zu ergreifen sind, hat das Direktorium nach pflichtgemäßem Ermessen zu entscheiden. Es bedarf aber hierzu in erster Linie der Unterstützung durch die Aerzte, für die sich ein Feld reicher Tätigkeit eröffnet. Diese werden für die Rechtzeitigkeit der Einleitung des Heilverfahrens, für die bestmöglichste Durchführung durch die geeigneten Heilmethoden, für etwa erforderliche Nachkuren und für den rechtzeitigen Wiederbeginn der Arbeit einzustehen haben. Von dem Honorar für das Gutachten im Heilverfahren werden nach dem Erlasse des preußischen Ministers des Innern von der Reichsversicherungsanstalt 6 M übernommen, gleichviel, ob der Antrag bewilligt oder abgelehnt wird, während vom Versicherten 3 M bei der Untersuchung erhoben werden sollen. Diese Beteiligung des Versicherten an den Kosten des Gutachtens erscheine begründet, teils um die allzu leichtherzige Stellung von Anträgen einzuschränken, teils um die Reichsversicherungsanstalt bei den erheblichen Kosten der besonders im Anfange zweifellos zahlreich einlaufenden Anträge zu entlasten. Die Begleichung des auf die Reichsversicherungsanstalt entfallenden Anteils am ärztlichen Honorar soll auf Grund der eingegangenen Gutachten halbjährlich erfolgen.

Des weiteren kommt in den nächsten Jahren für die Aerzte die Erteilung ärztlicher Gesundheitszeugnisse in Betracht, auf Grund deren die Reichsversicherungsanstalt für einzelne Angestellte eine Abkürzung der sogenannten Wartezeit eintreten lassen kann. Während nämlich im allgemeinen die Versicherten erst nach Ablauf von zehn Jahren in den Genuß der Leistungen des Gesetzes gelangen, darf bis zum 1. Januar 1916 diese Wartezeit durch Einzahlung der entsprechenden Prämienreserve abgekürzt werden. Diese sogenannte Prämienreserve ist von der Versicherungsanstalt nach den individuellen Verhältnissen des Antragstellers zu bemessen, nachdem durch ärztliche Untersuchung, ähnlich wie bei den Lebensversicherungsunternehmungen, festgestellt worden ist, daß der Gesundheitszustand des Angestellten den baldigen Eintritt der Berufsunfähigkeit oder des Todes nicht befürchten läßt. Die Kosten dieser Gesundheitszeugnisse sind von dem antragstellenden Versicherten zu tragen.

Eine wesentliche Erweiterung der Tätigkeit der Aerzte wird aber eintreten, sobald nach Ablauf der Wartezeit die Erstattung von Gutachten in Rentensachen notwendig werden wird. Als Honorar sind nach dem Erlasse des preußischen Ministers des Innern für diese Gutachten 9 M in Aussicht genommen. Die Erstattung derartiger Gutachten kann in Frage kommen bei allen rechtsprechenden Behörden der Angestelltenversicherung, mithin für die Rentenausschüsse, die Schiedsgerichte wie auch das Oberschiedsgericht in Berlin. Am häufigsten bedarf der Rentenausschuß der ärztlichen Hilfe, der, wenn Anträge auf Gewährung der Leistungen des Gesetzes bei ihm gestellt werden, in der Regel zur Vorbereitung der Entscheidung ein ärztliches Gutachten nicht entbehren kann. Wenn der Antragsteller Ruhegeld wegen Berufsunfähigkeit verlangt, so wird er gut daran tun, selbst gleich eine ärztliche Bescheinigung über seine Beschwerden vorzulegen. Von welchem Arzt der Antragsteller sich eine solche Bescheinigung ausstellen läßt, bleibt ihm überlassen. Wendet er sich aber wegen Erhaltung des Gutachtens an einen von der Reichsversicherungsanstalt bestellten Arzt, so trägt die Reichsversicherungsanstalt zwei Drittel der dadurch entstehenden Kosten. Auf die Feststellung des Zeitpunktes des Beginns der Berufsunfähigkeit ist von dem begutachtenden Arzte namentlich dann besonders Gewicht zu legen, wenn sich die Berufsunfähigkeit infolge von Alterserscheinungen oder Krankheiten allmählich herausgebildet hat. Auch kann der Rentenausschuß die Unterbringung des Antragstellers in einer Anstalt zum Zwecke der Untersuchung und Beobachtung ordnen. Bei Erstattung der Gutachten wird es Aufgabe des Arztes sein, die Leiden, Gebrechen, Krankheiten und ihren nachteiligen Einfluß auf die Organe und Gliedmaßen festzustellen. Es empfiehlt sich, die subjektiven Klagen des Rentenbewerbers möglichst vollständig anzugeben, damit später, wenn der Antragsteller mit weiteren Beschwerden hervortritt, sich beurteilen läßt, ob wirklich eine Verschlimmerung des Zustandes eingetreten ist. Nach den Grundsätzen, die vom Reichsversicherungsamte für die Erstattung von Gutachten in Invalidenrentensachen aufgestellt worden sind, und die auch bei dem Rentenverfahren der Angestelltenversicherung zur Anwendung zu kommen haben, ist der objektive Befund in einer Weise darzulegen, die eine jederzeitige Nachprüfung ermöglicht. Insbesondere ist der örtliche Befund, Körpergröße und Gewicht, Umfang des Brustkorbs, das Maß der Arme und Schenkel, Beweglichkeit der Gelenke, der Ernährungszustand, Beschaffenheit des Herzens, Befund der Atmungs-, Verdauungs- und Sinnesorgane und ähnliches aufzunehmen. Das Hauptleiden, sowie das etwa in zweiter Linie am wesentlichsten mit in das Gewicht fallende Leiden ist besonders hervorzuheben. Ferner ist erkennbar zu machen, ob und inwieweit das Leiden auf die einzelnen Gliedmaßen und auf deren Gebrauchsfähigkeit einen nachteiligen Einfluß ausübt. Auch ist anzugeben, welche Arbeiten, schwere, mittelschwere oder leichte Arbeiten, Arbeiten im Stehen oder Sitzen, fortgesetzt oder nur mit Unterbrechungen der Rentenbewerber ausführen kann. Eine weitere, äußerst wichtige Frage ist die nach dem Prozentsatze der durch das Leiden hervorgerufenen Beeinträchtigung. Hier ist es von großem Werte, daß die Aerzte über die Bedeutung der einzelnen technischen Ausdrücke der Versicherungsgesetze im klaren sind und

vorteilhaft, wenn sie bei Abgabe der Gutachten sich der für den einzelnen Fall zutreffenden Ausdrucksweise bedienen. Die verschiedenen, sich zum Teil sehr ähnelnden Begriffe sind allerdings selbst für den Juristen nicht leicht auseinanderzuhalten, aber solange durch die Gesetzgebung eine Uebereinstimmung derselben für die gesamte Sozialversicherung nicht herbeigeführt ist, werden auch die Aerzte mit diesen unerfreulichen Verschiedenheiten rechnen müssen.

Unter Arbeitsunfähigkeit ist die durch Krankheit bedingte Unfähigkeit des Versicherten zu verstehen, seine Arbeit zu versehen. Sie liegt mithin schon dann vor, wenn der Erkrankte nicht, oder doch nur mit der Gefahr, seinen Zustand zu verschlimmern, fähig ist, seiner bisher ausgeübten Erwerbstätigkeit nachzugehen. Bei diesem Begriff ist es daher gleichgültig, ob der erkrankte Versicherte durch seinen Zustand eine tatsächliche Beschränkung seines Erwerbs erleidet. Es kommt einzig und allein auf den körperlichen Zustand an und es ist lediglich erheblich, ob der Erkrankte seine bisherige Arbeit zu leisten gehindert ist. In der Unfallversicherung dagegen ist Vorbedingung für den Bezug einer Rente die Erwerbsunfähigkeit, das heißt eine auf den Betriebsunfall ursächlich zurückzuführende Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkte, soweit dieser für den Verletzten in Betracht kommt. Die Invalidität der Reichsversicherungsordnung ist gegeben, wenn jemand nicht mehr imstande ist, durch eine Tätigkeit, die seinen Kräften und seinen Fähigkeiten entspricht und ihm unter billiger Berücksichtigung seiner Ausbildung und seines bisherigen Berufs zugemutet werden kann, ein Drittel dessen zu erwerben, was körperlich und geistig gesunde Personen derselben Art mit ähnlicher Ausbildung in derselben Gegend durch Arbeit zu verdienen pflegen. Die neue Angestelltenversicherung hat nun, worauf auch die Aerzte besondere Rücksicht werden nehmen müssen, einen hiervon abweichenden, aber verwandten Begriff, den der Berufsunfähigkeit, eingeführt. Diese liegt dann vor, wenn die Arbeitsfähigkeit eines Versicherten auf weniger als die Hälfte derjenigen eines körperlich und geistig gesunden Versicherten von ähnlicher Ausbildung und gleichwertigen Kenntnissen und Fähigkeiten herabgesunken ist. Es kommt demnach für die Angestelltenversicherung schlechthin auf die Arbeitsfähigkeit an; alle die schwierigen Fragen, die sich auf den gänzlichen oder teilweisen Ausschluß vom Arbeitsmarkt und auf die qualitative oder örtliche Begrenzung des Arbeitsmarkts beziehen, scheiden aus. Der Arzt hat sich nur gegenwärtig zu halten, daß es für das neue Versicherungsgesetz auf eine Vergleichung zwischen der persönlichen Arbeitsfähigkeit des Versicherten und der durchschnittlichen Arbeitsfähigkeit eines körperlich und geistig gesunden Versicherten von ähnlicher Ausbildung, gleichwertigen Kenntnissen und ähnlicher Befähigung hinauskommt. Die Berufsunfähigkeit kann eine dauernde oder eine vorübergehende sein; beide Arten werden durch ein Ruhegeld entschädigt, nur wird bei der ersten dieses sofort, bei der vorübergehenden aber erst nach 26 Wochen gewährt. Eine Berufsunfähigkeit, die nur durch eine Operation zu beseitigen ist, die der Versicherte jedoch ablehnt, ist als eine dauernde anzusehen, da kein Versicherter zur Duldung einer Operation im eigentlichen Sinne gezwungen werden kann. Dies sei ausdrücklich hervorgehoben, weil in ärztlichen Gutachten, die für Instanzen der Reichsversicherung erstattet werden, sich oft unzutreffende Ansichten in dieser Richtung finden. Insbesondere wird häufig darauf Gewicht gelegt, ob die Operation nach ärztlicher Erfahrung mit einer Lebensgefahr verknüpft ist. Dieser Gesichtspunkt ist von Bedeutung, wenn jemand, der bei einer privaten Gesellschaft versichert ist, sich weigert, notwendige ärztliche Eingriffe an sich vornehmen zu lassen, und es sich darum handelt, welche Folgerungen aus einem solchen Verhalten für das Zivilrecht zu ziehen sind. Für den öffentlich-rechtlich Versicherten, mithin auch für den nach dem neuen Gesetz versicherten Angestellten, besteht nur eine Verpflichtung zur Duldung solcher Maßnahmen, die eine ordnungsmäßige ärztliche Behandlung überhaupt erst ermöglichen, wie Einschnitte in Geschwüre, Entfernung abgestorbener Knochen. Auch die Vornahme einer Magenausspülung darf nicht abgelehnt werden, dagegen braucht der Angestellte keine Eingriffe an sich vornehmen zu lassen, die in den Bestand oder die Unversehrtheit des Körpers eingreifen.

Reiseberichte.

Die Entwicklung des Eisenbahnwesens in Nordamerika[1]).

Beobachtungen anläßlich einer ärztlichen Studienreise im Jahre 1912

von

Kreisarzt Dr. **Schreber,** Bunzlau.

Die Eisenbahnen sind in Nordamerika keine staatlichen Betriebe, wie bei uns zumeist, sondern sie befinden sich im Besitze von mehr oder weniger großen Gesellschaften. Jeder Bundesstaat gibt für sein Eisenbahnwesen besondere Gesetze, die sich nach den Eigentümlichkeiten des Landes, seiner Bevölkerung und ihrer Produkte richten, während das Bundesverkehrsamt sich bemüht, für den zwischenstaatlichen Frachtverkehr und für die allgemeinen Sicherheitsvorrichtungen bestimmte Tarife und Normen aufzustellen. Die Durchführung dieser vom Bundesverkehrsamt erlassenen Bestimmungen ist aber äußerst schwierig, weil dadurch die Eisenbahngesellschaften häufig in ihren Einnahmen mehr oder weniger geschmälert werden.

In dem Lande der gerühmten Gleichheit und Freiheit gibt es nur eine Wagenklasse in den gewöhnlichen Zügen, daneben besteht die Pullmannwagengesellschaft, die erforderlichenfalls ihre Wagen in den Zügen einstellt, ja unter Umständen ganze Züge aus ihren Wagen zusammensetzt. Für Einwanderer sind besondere Wagen vorhanden, ähnlich denen unserer IV. Klasse. Auch die Neger pflegen in besonderen Wagen, wenigstens in besonderen Abteilen, befördert zu werden. Zwischen weißer und schwarzer Rasse besteht eine scharfe Trennung, der Neger gilt als Mensch zweiter Klasse. Die Lokomotiven sind größer als unsere in Deutschland, sie führen vorn ein Gitter, den sogenannten Kuhfänger, um eventuell lebende Tiere vom Gleise beiseite zu schieben; weiterhin sind sie zumeist mit Glocken versehen, die bei Uebergängen geläutet werden. Schrankenwärter habe ich sehr selten gesehen, soll es auf der freien Strecke auch gar nicht geben. Nur bei besonders wichtigen und verkehrsreichen Wegekreuzungen in belebter Gegend sind sie vorgesehen. Auch Bahnwärter, den Bahnkörper beaufsichtigende Beamte sind gleichfalls so gut wie nicht vorhanden. Die Bahnkörper werden oftmals von Fußgängern benutzt. Die Viehtransportwagen der Pennsylvaniabahn wiesen federnde Drehgestelle und Reibungsbremsen auf, sodaß beim Anfahren und Halten jede große Erschütterung vermieden wird und das Vieh nicht umfällt, noch sich sonst stößt.

Die Harrimanngesellschaft läßt besondere Wagen mit Kühleinrichtungen laufen für Aepfel und Apfelsinen aus Kalifornien. Ja sogar für den Transport auf dem Wasser sind für diese Früchte besondere Motorbarken mit Kühleinrichtungen vorhanden, die die Früchte in fast gefrorenem Zustande zum Seetransport an die großen Ozeandampfer bringen, die sie in ihre Kühlräume aufnehmen und sie dann in vorzüglichem eßbaren Zustande nach längerer Seefahrt in Hamburg, London, Havre usw. ausladen. Ebenso sah ich Wagen, die nur zum Eiertransport eingerichtet sind. In New York, Pittsburgh usw. bekamen wir stets bestes und frisches Gemüse zu essen, und erfuhr ich, daß aus New Orleans, Florida usw. jeden Morgen zu Winters- und Sommerszeiten ganze Wagenladungen mit dem jeweiligen Gemüse einzutreffen pflegen und alsbald von den Groß- und Kleinhändlern dem Publikum zugeführt werden. Infolge dieses wunderbar exakt arbeitenden Betriebs erkläre ich es mir auch, weshalb ich in der Nähe der Millionenstädte so wenig große Gärtnereianlagen bemerkte, deren Anblick doch bei uns das Nahen jeder Großstadt zeigt.

Die Personenwagen sind meist viel länger als bei uns, sie laufen auf acht bis zwölf Rädern, und zwar zwei und zwei Achsen respektive drei und drei Achsen, sie haben dadurch eine leichtere Drehfähigkeit und auch infolge der geschickt angebrachten Federn einen leichteren, nicht stoßenden Gang. Jeder Wagen bildet einen einzigen Raum. Trennwände oder käfigartige Abteile existieren nicht. Ich habe 18 bis 20 Sitzreihen zu einem bis drei Sitzplätzen in solchen Wagen gezählt. Geraucht und gespuckt darf in den Wagen nicht werden, es sei denn, daß der betreffende Wagen als Rauchwagen besonders bezeichnet sei.

Sehr angenehm fiel es mir auf, daß von seiten der männlichen Passagiere den weiblichen eine lobend zu erwähnende und der Nachachtung empfohlene Rücksicht entgegengebracht wurde. Es soll dies eine Folge der Zeit sein, wo es in Amerika noch nicht so viel Frauen wie Männer gab und daher jedes weibliche Wesen mit besonderer Hochachtung betrachtet wurde. Abgesehen hiervon scheint man aber von sonstiger Vorzugsstellung der Damen abgekommen zu sein, sieht vielmehr die weiblichen Wesen als gleichberechtigte Individuen an, die sogar im Kampf um den Lebenserwerb sehr zu fürchten sind. Nur in der rohen Kraft übertrifft der Amerikaner noch die Amerikanerin. Wer in den Eisenbahnwagen spuckt, riskiert, daß er nicht nur eine empfindlich hohe Geldstrafe verwirkt hat, sondern er kann sogar mit Gefängnishaft bestraft werden. Allenthalben starrten mir diese gerade nicht angenehmen Verbote entgegen. Trotz alledem hat aber die lästige Unsitte des Spuckens noch nicht aufgehört, ja, manche Amerikaner haben darin große Fertigkeit. Es heißt immer, in Deutschland allein seien überall Verbotsplakate angebracht. Ich kann nur konstatieren, daß ich in dem republikanisch verwalteten Staatenbunde sehr oft solche Plakate, durch welche dies oder jenes verboten wurde, beobachtet habe. Nur sagt die amerikanische Behörde nicht „es ist verboten“, sondern sie drückt sich etwas

[1]) Nach einem Vortrag im eisenbahnärztl. Verein der Direktion Breslau.

konziliianter aus, indem sie sagt: „es ist ungesetzlich, Zuwiderhandlungen müssen deshalb bestraft werden".

Die Pullmannwagen sind salonartig eingerichtete, zirka 24 m lange Wagen mit ungefähr 30 bis 40 Sitzen. Im Jahre 1910 hatte die Pullmannaktiengesellschaft 4150 Palastwagen auf sämtlichen Bahnen Nordamerikas zu laufen. Die Wagen sind in allen ihren Teilen aus Stahl hergestellt, nur das, was aus Eisen anzufertigen unpraktisch ist, besteht aus Holz, sodaß bei Eisenbahnunglücksfällen Feuerausbrüche so gut wie ganz unmöglich sind. Der Fußboden besteht aus Zement mit Korkbelag, wodurch der Gang auf ihm ein weicher ist und das Ausgleiten sehr erschwert wird. Die Fenster sind Schiebefenster und laufen in dichten Rillen, sodaß Staub und Ruß nur schwer eindringen können. Die nach allen Seiten hin drehbaren Sessel sind mit einem plüschartigen Stoffe bezogen, der sich durch Vakuumsauger leicht reinigen läßt. Die Sessel und ihr Stand sind mit gleichen, kleinen, goldenen Nummern bezeichnet. Auf Wunsch werden kleine Tischchen, die an der betreffenden Wand befestigt werden können, dazwischengestellt, sodaß eine angenehme Gelegenheit zum Skat, der in Amerika sehr viel gespielt wird, gegeben ist. Die Beleuchtung der Wagen ist elektrisch. Die Zufuhr reiner Luft geschieht durch besondere Röhren, die von der Decke der Stirnwand des Wagens ausgehen und am Fußboden seitwärts enden. Die Heizung ist eine centrale und erfolgt von der Lokomotive aus. Der Fußboden ist teilweise mit dickem Teppich belegt. Spucknäpfe und ähnliche hygienische Einrichtungen sind selbstredend vorhanden. Fahrpläne, Beschreibungen der zu durchfahrenden Gegenden, Schreibpapier usw. liegen zur freien Benutzung aus, auch Romanbücher können geliehen werden.

Alle Porters, das sind bedienende Angestellte der Pullmanngesellschaft, sind Neger. Hat der betreffende Neger den Platz angewiesen, so legt er ein sauberes, weißes, waschbares Tuch in die Kopfgegend des Sessels, sodaß jede eventuelle Verunreinigung des Plüsches unmöglich ist, wie auch jede Infektion. Zugleich beweist die weiße Leinwand, daß der betreffende Platz besetzt ist. Diese Einrichtung erachte ich für so vorzüglich, daß sie von unserer Eisenbahnverwaltung wohl übernommen werden könnte, zumal sie bei Zügen, in denen Dienstfrauen tätig sind, erhebliche Unkosten nicht bedingen würden.

Ich fuhr in einem Zuge, der aus zehn Pullmannwagen bestand, und zwar aus einem Gepäck-, einem Küchen- und einem Speisewagen, zwei Rauch-, vier Salon- und einem Aussichtswagen. Bei der berühmten Hufeisenkurve kurz vor Pittsburgh wurde der über 200 m lange Zug von drei Lokomotiven gezogen. In diesem Zuge konnten sich die Herren rasieren und die Damen frisieren lassen, ferner war ein besonders angestellter Maschinenschreiber vorhanden, dem Briefe unentgeltlich diktiert werden konnten, auch gab es einen Raum, von wo aus man verhältnismäßig ungestört nach irgendeiner Stadt telephonieren konnte.

Die Pullmannwagen sind zumeist auch Schlafwagen. Durch praktische Einrichtungen werden abends von der Wagendecke herab Betteinrichtungen herabgeklappt, während unten durch Veränderung der Sessel, Aufklappen der Rückenwand, Ausziehen der Sitze die Bettstätten konstruiert werden. Matratzen mit sauberen Bettlaken und Kopfkissen werden aufgelegt, dunkle, grüne Vorhänge vorgezogen, die von innen zuknöpfbar sind, elektrisches Licht leuchtet auf Druck auf, und die sehr bequeme Lagerstätte ist fix und fertig. Man pflegt sich vollständig auszuziehen. Jedenfalls habe ich auf der Strecke von Pittsburgh nach Buffalo in einem solchen Pullmannschlafwagen sieben Stunden lang vorzüglich geschlafen und konnte gekräftigt am andern Morgen Buffalo und die Niagarafälle besichtigen. Um in die oberen Betten zu gelangen, soll eine gewisse Uebung und Fertigkeit notwendig sein, dafür sind sie aber auch etwas billiger als die unteren. Die pünktliche Abfahrt auf den Hauptlinien ist mir besonders angenehm aufgefallen, auch die Ankunft der Züge war meist zur bestimmten Zeit, das Gegenteil soll aber auch vorkommen.

Der schnellste Zug ist der „twentieth century", das „20. Jahrhundert", der von New York nach Chikago in 17 Stunden zirka 930 englische Meilen, das sind rund 100 km in der Stunde, fährt. Hierbei suchen sich die Pennsylvania Rail Road und die New York Central Bahn gegenseitig an Schnelligkeit zu überbieten.

(Fortsetzung folgt.)

Aerztliche Tagesfragen.

Inwieweit können Krankenkassen die Verordnung von sogenannten Ersatzmitteln vorschreiben?

Ein Krankenkassenvorstand hatte eine Arzneiverordnung herausgegeben und an die Aerzte und Apotheker versandt, damit die Ausgaben der Verbandskrankenkassen für die den Kassenmitgliedern in Krankheitsfällen nach dem Krankenversicherungsgesetze zu gewährende freie Arznei nach Möglichkeit verringert werden. Die Verordnung enthält unter anderm eine Liste empfohlener Spezialitäten, eine Rezeptliste und ein „Verzeichnis derjenigen Arzneimittel und Spezialitäten, die nur unter der beigesetzten Bezeichnung der entsprechenden billigeren Präparate verordnet werden sollen". Das Verzeichnis führt eine Reihe „wortgeschützter Präparate" auf, der es eine Reihe von „Präparaten unter dem wissenschaftlichen Namen" gegenüberstellt, und es weist die Apotheker an, statt der ersteren die letzteren abzugeben, wenn nicht der Arzt das wortgeschützte Präparat unter Hinzufügung des Namens des Fabrikanten und des Zeichens „NB" verschreibe.

Im Anschluß an dieses Verzeichnis hat sich der Krankenkassenvorstand von den Kassenärzten einen Revers folgenden Inhalts ausstellen lassen: „Der Unterzeichnete erklärt hiermit, daß er bei Verordnung von Arzneimitteln mit geschützten Namen, wie solche in dem Nachtrag zur Arzneiverordnung bei den Krankenkassen . . . aufgeführt sind, stets das gleichwertige Ersatzpräparat in der Apotheke abgegeben wissen will. Er ermächtigt den Apotheker ausdrücklich, stets das Ersatzmittel abzugeben, wenn er nicht aus besonderen Gründen das geschützte Arzneimittel nach entsprechendem Vermerk (Name des Fabrikanten) auf dem Rezept geliefert haben will. Auch verpflichten sich die Kassenärzte, „bei absichtlichen durch den besonderen Krankheitsfall bedingten Abweichungen von der Arzneiverordnung" das Rezept mit dem Zeichen NB zu versehen und die Abweichung auf Verlangen des Revisionsamtes zu rechtfertigen. Ungerechtfertigte Abweichungen von der Arzneiverordnung sollen nach dreimaliger vergeblicher Verwarnung den Arzt für die vermeidbaren Mehrkosten ersatzpflichtig machen."

Auf eine Klage des Fabrikanten des Pyrenols hat das Reichsgericht unterm 22. November 1912 entschieden: Darin, daß Krankenkassen zur Verringerung ihrer Ausgaben ihre Kassenärzte anweisen, statt der wortgeschützten teueren Heilmittel möglichst die im Handel erschienenen Ersatzmittel zu verschreiben, und daß dabei diese Ersatzmittel als gleichwertig bezeichnet werden, liegt kein Verstoß gegen § 824 oder § 826 BGB. oder § 14 WarenZG. Unzulässig ist aber die Anweisung an die Kassenärzte, die verschriebenen Ersatzmittel mit dem Namen des geschützten Mittels zu bezeichnen und die entsprechende Anweisung an die Apotheker, auf diese Bezeichnung nur die Ersatzmittel zu verabfolgen.

„Die Anweisung", führt das RG. aus, „verfolgt den ausgesprochenen Zweck, die Ausgaben der Krankenkassen für Arznei, soweit angängig, zu verringern, und sie legt zur Erreichung dieses Zieles den Kassenärzten die Verpflichtung auf, erkrankten Kassenmitgliedern an Stelle gewisser Heilmittel, die unter zeichenrechtlich geschütztem Namen zu teueren Preisen feilgehalten werden, regelmäßig billigere Ersatzmittel zu verordnen, die „wortgeschützten" teueren Mittel dagegen nur dann, wenn der „besondere Krankheitsfall" dies bedingt. Im Zusammenhange hiermit betrachtet, kann die Gleichstellung von Ersatzmitteln und „wortgeschützten" Mitteln nur auf die Heilwirkung der Mittel bezogen und zugleich nur mit der Einschränkung verstanden werden, daß die Heilwirkung des Ersatzmittels für gewöhnlich ausreiche, um das „wortgeschützte" Mittel entbehrlich erscheinen zu lassen, daß indes die Entscheidung hierüber für den einzelnen Krankheitsfall dem Arzte verbleibe. So verstanden entspricht die Angabe der Wahrheit und sie enthält auch sonst keine Gesetzesverletzung, die den Kläger berechtige, die Unterlassung ihrer Wiederholung zu fordern. Die Beklagten haben aber weiter ihre Kassenärzte bestimmt, für alle Fälle, in denen sie Pyrenol ohne Hinzufügung des Namens des Fabrikanten und des Zeichens NB verordnen, den Apotheker zur Abgabe des Ersatzmittels zu ermächtigen, und sie haben die Apotheker verpflichtet, von dieser Ermächtigung Gebrauch zu machen, indem sie ihnen sogar zusichern, für sämtliche zivil- und strafrechtlichen Folgen aufkommen zu wollen. Dieses Verhalten verstößt gegen die guten Sitten und es erfüllt auch die sonstigen Voraussetzungen des § 826 BGB. Das vom Kläger in den Handel gebrachte Pyrenol hat sich seit einer Reihe von Jahren unter diesem Namen eingebürgert und sich wegen der ihm unstreitig beiwohnenden Heilwirkungen in weiteren Schichten der Bevölkerung einen gewissen Ruf erworben. Dieser Ruf wird aber jedenfalls in den Kreisen der Kassenmitglieder dadurch beeinträchtigt, daß den Kranken etwas als Pyrenol oder als dem Pyrenol gleichwertig verabfolgt wird, dessen Gleichwertigkeit nicht feststeht und auch nicht feststellbar ist, weil der Kläger nicht genötigt werden kann, das Geheimnis der Herstellung zu offenbaren. Das von den Beklagten vertretene Interesse der Krankenkassen erfordert es nicht, daß das Ersatzmittel im Rezept als Pyrenol bezeichnet werde. Dieses Interesse wird hinreichend gewahrt, wenn dem Arzte, soweit der Krankheitsfall es gestattet, die Verordnung des Ersatzmittels überhaupt zur Pflicht gemacht wird. Es ist deshalb nicht ersichtlich, was den den Kläger schädigenden Mißbrauch der Bezeichnung seines Heilmittels zu rechtfertigen vermöchte. S.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die große medizinische Kongreßwoche in Berlin. Wie man von einer landwirtschaftlichen Woche in Berlin spricht, so kann die Osterwoche auch die medizinische Woche genannt werden, finden doch in dieser nicht weniger als vier große medizinische Kongresse statt: Der 4. internationale Kongreß für Physiotherapie, der Chirurgenkongreß, der Orthopäden- und Röntgenkongreß. Die große Beteiligung an diesen Kongressen, die schon dazu geführt hat, daß die Gesellschaft für Chirurgie bewußt eine Beschränkung ihrer Mitglieder vornimmt, ist wohl in gleicher Weise auf die Anregungen der Kongresse, wie auf die sonstigen sozialen und ethnographischen Probleme, die die Großstadt Berlin bietet, zurückzuführen. Denn wenn man in dieser Woche nachts durch die mehr oder weniger berühmten und berüchtigten Nachtlokale streift, so muß man sich wundern, daß die Herren, die doch den ganzen Tag den schwierigsten Problemen nachgegangen sind, noch Zeit und Neigung finden, auch die sozialen Fragen, die das großstädtische Nachtleben in sich schließt, zu studieren. Auch unsererseits nehmen wir Gelegenheit allen Kongreßteilnehmern ein herzliches Willkommen zuzurufen und ihnen eine genuß- und ertragreiche Woche zu wünschen.

1. Der 4. internationale Kongreß für Physiotherapie. Die feierliche Eröffnung wird am Mittwoch, den 26. März, 10¼ Uhr vormittags, in Gegenwart des Protektors S. Kgl. H. des Prinzen August Wilhelm von Preußen stattfinden. Am Nachmittage desselben Tages tagt ebendort der gesamte Kongreß zu gemeinsamer Sitzung, in der die Referate über die physikalische Behandlung der Kreislaufstörungen gehalten werden. Die Redner sind: Otfried Müller (Tübingen), Vaquez (Paris), Emil Zander (Stockholm), Colombo (Rom).

Die Sektionssitzungen finden vom 27. bis 29. März in den verschiedenen Hörsälen der Charité statt. Jede Sektion bietet an Referaten, eingeladenen und angemeldeten Vorträgen eine große Fülle.

Die mit dem Kongreß verbundene Ausstellung wird ein übersichtliches Bild der die physikalische Therapie betreffenden Apparate usw. bringen. Ueber 70 Firmen haben ihre Beteiligung an der Ausstellung zugesagt.

Ein demnächst erscheinendes Kongreß-Tageblatt gibt genaue Auskunft über die sämtlichen Veranstaltungen des Kongresses.

Der Generalsekretär Dr. Immelmann, Berlin, Lützowstraße 72, ist gern bereit, jede gewünschte Auskunft zu erteilen.

2. Der 42. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Der großen Zahl der Teilnehmer wegen, die im eignen Heime der Gesellschaft, im Langenbeck-Hause, nicht mehr Platz finden, finden die Sitzungen in der Philharmonie statt. Die Eröffnung des Kongresses erfolgt am Mittwoch, den 26. März, vormittags 10 Uhr. Die Vormittagssitzungen sind im wesentlichen für die Referate der aufgestellten Hauptthemata und ihre Diskussion bestimmt.

Die kolossale Entwicklung, die die Chirurgie in den letzten Jahrzehnten genommen hat, bringt es mit sich, daß vollständig neue Gesichtspunkte sich im diesjährigen Programm in geringerer Zahl finden, als dies vielleicht auf den Kongressen der früheren Jahre der Fall war. Die großen Gesichtspunkte vergangener Jahre müssen erst bewußt zerkleinert und in Detailarbeit uns näher gebracht werden.

Dieser Gedanke kommt vor allem in der Wahl der Hauptthemata zum Ausdrucke. So wird die Besprechung des Themas: Ulcus duodeni, das Küttner zum Referenten hat, des Interessanten vieles bieten, um so mehr als auch der Innere zu dieser Frage Stellung nehmen wird. Die Besprechung der Gehirn- und Rückenmarkschirurgie wird sicher manches Neue bringen; handelt es sich doch hier um eine junge Wissenschaft, die in den letzten Jahren durch zahlreiche kasuistische Mitteilungen bereichert wurde. Es ist sicher wertvoll, diese Erfahrungen von so berufenen Männern wie v. Eiselsberg und seinen Schülern einmal zusammengefaßt und von einem einheitlichen Standpunkte beleuchtet zu sehen.

Dasselbe trifft auch für das dritte Hauptthema: Behandlung der Gelenk- und Knochentuberkulose, zu. Handelt es sich hier auch nicht um ein sogenanntes aktuelles Thema, das sich die Chirurgie erst in den letzten Jahren erobert hat, so sind doch hier gerade in den letzten Jahren zahlreiche neue Behandlungsmethoden bekannt gegeben, über deren definitiven Wert zurzeit noch keine Einigkeit erzielt ist.

Die Wahl des Referenten für dieses Thema (Garrè-Bonn) scheint doppelt glücklich zu sein, als dieser zu den Chirurgen gehört, die persönlich mehr einer operativen Behandlung das Wort reden, und somit in erster Linie geeignet ist, Vergleiche zwischen operativer und konservativer Behandlung der Gelenk- usw. Tuberkulose zu ziehen.

Auch neben diesen Hauptreferaten sind eine Reihe von Vorträgen angemeldet, die des allgemeinen Interesses gewiß sein können. Besonders gilt dies für die zahlreichen Vorträge über Kriegschirurgie, die die kürzlich vom Kriegsschauplatze zurückgekehrten Chirurgen angemeldet haben und vom Vorsitzenden des Kongresses Exc. v. Angerer in zweckentsprechender Weise für einen Tag (Sonnabend) zusammengestellt sind.

Die Redaktion hat ihre Hochschätzung für den Kongreß dadurch zum Ausdruck gebracht, daß sie für die Originalien dieser Nummer im wesentlichen chirurgische Themen gewählt hat.

3. Der Kongreß der orthopädischen Gesellschaft findet am 24. und 25. März im Langenbeck-Hause statt. Der orthopädische Kongreß hat insofern sein Gesicht geändert, als er sich nicht mehr ausschließlich mit orthopädisch-chirurgischen Dingen beschäftigen wird, sondern auch die Grenzgebiete, mit denen die orthopädische Chirurgie schon immer in Verbindung gestanden hat, enger an sich zu ziehen versucht: Neurologie, interne Medizin usw.; dies kommt auch darin zum Ausdruck, daß die Gesellschaft mehrere gemeinschaftliche Sitzungen mit dem Kongreß für Physiotherapie haben wird. Für den Kongreß sind ausgezeichnete Kräfte gewonnen. Das Hauptreferat hat Professor Krauss übernommen über die Symptomatologie der chronischen Arthritiden. Das Gegenreferat hat der Franzose Poncet angezeigt. Ferner steht eine interessante Debatte über eine neue amerikanische Methode der Skoliosenbehandlung von Abbott in Aussicht, die der Erfinder selbst erläutern wird. Eine große Anzahl von Vorträgen aus allen Gebieten der orthopädischen Chirurgie sind zur Vervollständigung des interessanten Programms angemeldet worden.

4. Der 9. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft findet am Sonntag, den 30. März, statt. Das Programm weist außer zahlreichen klinischen Vorträgen wieder eine große Anzahl von technischen Vorträgen auf. Die Gefahr, daß sich die Röntgenographie dauernd mehr zersplittert, wird von Jahr zu Jahr immer größer, da dieselbe zu vielseitigen Aufgaben genügen muß und die Technik immer schwieriger wird. Dies tritt auch aus dem Charakter des diesmaligen Kongresses hervor, der in seinem Programm eine Unmenge von technischen und klinischen Einzelvorträgen enthält und einen einheitlichen, großen, zusammenfassenden Grundzug vermissen läßt. A.

Berlin. Prof. Dr. Weber ist zum Stadtmedizinalrat gewählt worden. Damit ist einem langjährigen Wunsche Genüge getan, denn bisher hatte die Stadt noch keinen verantwortlichen Medizinalbeamten. W. wird sein Amt am 1. Mai antreten. Er ist 1873 in Mergentheim (Württemberg) geboren, war zuerst als Militärarzt, später im Reichsgesundheitsamt tätig. Er hat sehr wesentlich zum Gelingen der Dresdener Hygieneausstellung beigetragen und war Vertreter Deutschlands auf dem Hygienekongreß in Washington.

Gießen. Auf der Internationalen Ausstellung für Sozialhygiene in Rom erhielt die Gießener Klinik für psychischnervöse Krankheiten den Großen Preis und Klinikdirektor Sommer das Ehrenkreuz, die höchste auf der Ausstellung verliehene Auszeichnung.

Zur Einführung der neuen Krankenversicherung. Der Leipziger Verband bittet uns um Aufnahme folgender Warnung. Neuerdings mehren sich die Fälle, daß Kassenvorstände und Kassenverwaltungen an einzelne Aerzte und ärztliche Lokalorganisationen mit scheinbar vorteilhaften Anerbietungen auf Verlängerung oder Neuabschluß von Kassenarztverträgen herantreten. Solche Anerbieten sind irreführend und haben nur den Zweck, die Aerzte einseitig zu binden. Nur sehr wenige Krankenkassen können mit Sicherheit behaupten, daß sie nach dem 1. Januar 1914, dem Termin für das Inkrafttreten der neuen Kassensatzungen, bestimmt noch bestehen werden. Und auch diese wenigen sind nicht in der Lage, sichere Angaben über Zahl und Art ihrer Mitglieder und über ihre Leistungen zu machen, und können das auch nicht eher, als der Bundesrat die Mustersatzungen herausgibt und die Oberversicherungsämter die Zulassung ausgesprochen haben.

Der Leipziger Verband warnt deshalb die Herren Kollegen und die Vorstände der Kassenarztvereine entschieden davor, mit Kassen jetzt schon in Vertragsverhandlungen einzutreten, und bittet, falls Angebote gemacht werden, in jedem Falle von der betreffenden Kasse den Nachweis der erfolgten Zulassung und die Vorlegung der vom Oberversicherungsamte genehmigten Kassensatzungen zu verlangen. Er bittet ferner, ihm als der vom Geschäftsausschusse des Deutschen Aertztevereinsbundes eingesetzten Vertragscentrale von jedem solchen Angebote sofort Mitteilung zu machen und den Vertragsentwurf oder das Vertragsangebot einzusenden und seine Genehmigung, welche umgehend erfolgen wird, abzuwarten, bevor die Verhandlungen angefangen beziehungsweise fortgesetzt werden.

Die Südwestdeutsche und Niederrheinisch-Westfälische Vereinigung für Kinderheilkunde beabsichtigt am Sonntag, den 13. April, einen Tag vor Beginn des Kongresses für innere Medizin, in Wiesbaden, Kurhaus, eine Sitzung abzuhalten. Anmeldungen von Vorträgen, Demonstrationen usw. möglichst bald, jedenfalls vor 1. April an Dr. Lugenbühl, Wiesbaden, Schützenhofstraße 9, erbeten.

Hochschulnachrichten. Freiburg: Dr. Oehler, 1. Assistent der chirurg. Klinik, für Chirurgie habilitiert. — Gießen: Prof. Mönkeberg hat einen Ruf als Nachfolger Lubarschs nach Düsseldorf erhalten. — Kiel: Dr. Kappis, Assistent der chirurg. Klinik, für Chirurgie habilitiert. — Köln: Der Direktor des Physiologischen Instituts, Prof. Dr. J. Seemann, 38 Jahr alt, verstorben. — Königsberg: Dr. Reiter (Hygiene) habilitiert. — Leipzig: Dr. Schweitzer (Gynäkologie) habilitiert. — Marburg: Prof. Jores hat den Ruf als Nachfolger von Prof. Schmidt angenommen. — Würzburg: Der o. Prof. der Zoologie, Geh. Rat Boveri, ist als Leiter des neugeplanten biologischen Instituts in Berlin-Dahlem in Aussicht genommen worden. — Bern: Dr. Steiger (Gynäkologie) und Dr. Dumont (Chirurgie) habilitiert.

„Kleine Mitteilungen“ siehe drittnächste Seite.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8

Nr. 13 (434). **30. März 1913.** **IX. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Ueber Tuberkulose des Kindesalters[1])

von

Prof. Dr. **Franz Hamburger**, Wien.

M. H.! Die Kenntnis der Tuberkulose des Kindesalters ist in den letzten fünf bis sechs Jahren ganz außerordentlich gefördert worden, und ich erblicke die Wichtigkeit der Fortschritte auf diesem Gebiete nicht nur darin, daß wir über die Tuberkulose beim Kinde überhaupt mehr wissen, sondern auch darin, daß wir jetzt mit Recht sagen können: die Tuberkulose des Erwachsenen kann nur verstanden werden, wenn man die Tuberkulose des Kindes kennt. Vor allem möchte ich Sie besonders darauf aufmerksam machen, daß es Tatsachen, zahlreiche Tatsachen sind, welche man hier gefunden hat, und nicht vielleicht unbewiesene Theorien. Es handelt sich um eine ganze Anzahl absolut feststehender, grundwichtiger Tatsachen, und ich will in meinen heutigen Ausführungen dieselben möglichst deutlich klarzulegen versuchen.

Ich möchte Ihnen auseinandersetzen, daß die Tuberkulose ein Infektionsprozeß ist, der nicht in jedem Fall eine Krankheit ist, daß es sich um einen Infektionsprozeß handelt, der alle Menschen, richtiger gesprochen, alle Kulturmenschen von der Kindheit bis zum Tode begleitet. Noch deutlicher für unser Verständnis wird diese Bemerkung, wenn wir die Tuberkulose mit einer andern chronischen Infektionskrankheit mehr detailliert vergleichen, mit der man sie oft schon verglichen hat, ohne zu ahnen, daß die Aehnlichkeit der beiden pathologischen Prozesse bis ins kleinste Detail sich nachweisen läßt; mit dieser chronischen Infektionskrankheit meine ich die Syphilis.

Das Gemeinsame der Tuberkulose mit der Syphilis besteht nicht nur darin, daß wir auch bei der Tuberkulose wie bei der Syphilis einen Primäraffekt mit regionärer Lymphdrüsenschwellung, Immunität gegen Reinfektion und in auffallendem Kontrast dazu die Neigung zu Rezidiven finden, sondern auch darin, daß wir bei der Tuberkulose so wie bei der Lues drei Stadien annehmen können, ein primäres, ein sekundäres und ein tertiäres.

Was nun zuerst die Infektion als solche anlangt, so haben wir vor allem einige Fragen kurz zu beantworten.

Die erste dieser Fragen bezieht sich auf die Quelle der Infektion. Woher infiziert sich das Kind? Die Antwort darauf lautet klipp und klar: die Infektion geschieht durch Phthisiker. Es hat die Erfahrung gelehrt und es sind darüber alle Kollegen, die je diesbezüglich Erfahrungen sammeln konnten, einig, daß man in jedem Falle, wo Kinder (selbstverständlich junge Kinder) an Tuberkulose erkranken, in der Umgebung einen Phthisiker findet, und zwar braucht dieser bloß ein einzigesmal mit dem betreffenden Kinde zusammengewesen zu sein, um eine wirksame Infektion bei demselben zu setzen.

Die zweite Frage lautet: Wo ist die Eintrittspforte? Diese Frage ist heute auch mit Bestimmtheit zu beantworten. Zuerst setzt sich die Tuberkulose in der Lunge fest, und zwar findet man einen kleinen Primäraffekt, einen kirschkerngroßen bis kirschengroßen Herd und zugleich regionäre Lymphdrüsenschwellung. Ich möchte gleich nachholen: wir haben das Recht, das zu behaupten, weil die pathologisch-anatomischen Erfahrungen gezeigt haben, daß man bei 95 % aller Kinder, wenn sie eine noch so geringe Tuberkulose haben, immer einen Herd in der Lunge

[1]) Nach einem in der wissenschaftlichen Versammlung des Wiener Medizinischen Doktorenkollegiums vom 2. Dezember 1912 gehaltenen Vortrage.

und regionäre, also bronchiale Lymphdrüsentuberkulose nachweisen kann (Küß, E. Albrecht, Ghon, H. Albrecht). Die übrigen 5 % beziehen sich auf seltene Fälle von Primäraffekt in Haut, Darm oder Genitale.

Die dritte Frage bezieht sich auf die Zeit der Infektion, und die Antwort darauf lautet: Die Infektion geschieht fast immer im Laufe des Kindesalters.

Wenn man Kinder, welche an einer nichttuberkulösen Erkrankung gestorben sind, genau auf die Anwesenheit eines tuberkulösen Herdes untersucht, dann findet man einen solchen Herd um so häufiger, je älter die Kinder sind, und man findet endlich im Alter von 12 bis 13 Jahren 95 %, also fast alle, mit einem tuberkulösen Herde behaftet. Wenn man das am Lebenden mit bestimmten Tuberkulinreaktionen feststellt, kommt man zu denselben Zahlen.

Man findet dann bei Kindern, die nicht tuberkuloseverdächtig sind, wenn man — aus praktischen Gründen — sechs Gruppen je nach dem Lebensalter aufstellt, folgende Zahlen:

I.	1.	Lebensjahr	zirka 1 %
II.	2.	„	„ 10 „
III.	3.—4.	„	„ 30 „
IV.	5.—6.	„	„ 50 „
V.	7.—10.	„	„ 75 „
VI.	11.—14.	„	„ 95 „

Man ersieht daraus, daß die Durchseuchung oder Durchinfektion des Menschen mit einer außerordentlichen Gesetzmäßigkeit stattfindet. Das Gesagte bezieht sich aber selbstverständlich nur auf die Verhältnisse in den Städten und sagt nichts über die Verhältnisse auf dem Lande aus.

Wir kommen jetzt zu einem sehr wichtigen und bisher nicht genügend gewürdigten Satz, und dieser lautet: Die Tuberkuloseinfektion geschieht außerordentlich leicht. Wir können auf Grund von zahlreichen Erfahrungen und genau beobachteten Fällen sagen: es genügt unter Umständen das einmalige Zusammensein eines Kindes mit einem Phthisiker, um Tuberkulose zu akquirieren, was ich Ihnen durch folgendes Beispiel illustrieren möchte:

Es wird ein elfmonatliches Kind mit Verdacht auf tuberkulöse Meningitis auf die Poliklinik gebracht. Es muß sich also bereits mit Tuberkulose infiziert haben, das heißt nach dem Gesagten mit einem Phthisiker zusammengekommen sein. Es werden genaue Erkundigungen eingezogen; diese ergeben aber, daß weder in der Familie noch unter den Verwandten, noch unter den Wohnungsnachbarn Leute sind, die an einer Phthise leiden. Da erinnert sich die Mutter nach langem Hin- und Herfragen daran, daß sechs Wochen vorher ein Bruder von ihr aus Ungarn nach Wien gekommen war, um sich hier wegen Phthise untersuchen zu lassen; er war eine halbe Stunde in der Wohnung gewesen, hatte auch mit dem Kinde gespielt und es auf diese Weise infiziert.

Aus dem bisher Gesagten ergeben sich nun ganz bestimmte Sätze, welche uns die Frage, die uns demnächst interessiert, beantworten, nämlich die Frage nach der Disposition. Aus der Tatsache, daß jedes Kind, auch wenn es nur kurze Zeit mit einem Phthisiker zusammen ist, sich infiziert, schließen wir, daß jeder Mensch zur Tuberkulose im Sinne eines Infektionsprozesses disponiert ist. Das schließen wir auch aus der Tabelle, aus der wir ersehen, daß im Alter von 14 Jahren fast alle Kinder einen tuberkulösen Herd in sich beherbergen. Es besteht also eine obligate Disposition zur Tuberkulose.

Wenn wir jetzt über Disposition weitersprechen, so dürfen wir nicht vergessen, daß wir die Disposition auch graduell differenzieren können; wir können von einer normalen Disposition und von einer erhöhten oder verminderten sprechen, und wenn wir als Gradmesser dafür die Krankheitsentwicklung annehmen, das heißt daran denken, daß sich die Tuberkulose einmal mit, ein andermal ohne Krankheitserscheinungen entwickelt, so finden wir, daß diese Disposition zur tuberkulösen Erkrankung vom ersten Lebensjahr angefangen immer mehr sinkt. Von 100 Kindern, die im ersten Lebensjahr infiziert werden, werden alle oder 95 auch wirklich krank, im zweiten Lebensjahr 70 bis 80, im dritten schätzungsweise 40, vom fünften Lebensjahr an höchstens fünf bis zehn, das heißt die Mehrzahl derjenigen Menschen, welche sich nach dem fünften Lebensjahre mit Tuberkulose infizieren, bleiben frei von jeder manifesten Krankheitserscheinung (R. Pollak).

Ich habe vor kurzem einen solchen Fall beobachten können: Es handelte sich um einen Knaben, der auch bezüglich der Infektion sehr interessant ist. Er war wegen Enuresis durch fünf Monate im Spitale der Poliklinik. Der Knabe wurde allwöchentlich mit Tuberkulin untersucht, um zu eruieren, ob und wann er sich im Spital infiziert habe. In den ersten vier Monaten hatte er nie auf Tuberkulin reagiert. Eines Tages plötzlich reagierte er. Man forschte nach und da zeigte sich, daß im Nebenzimmer ein Kind gelegen war, das an schwerer Phthise litt; mit diesem Kinde hatte der Knabe durch vier bis fünf Tage täglich ungefähr eine halbe Stunde gespielt. Der Knabe blieb gesund, zeigte nie Fieber, aber reagierte auf Tuberkulin.

Das Beispiel zeigt, daß das Kind monatelang frei von Tuberkulose blieb und sich nicht infizierte, obwohl es tagtäglich mit skrofulösen Kindern zusammen war. Sowie es mit einem Phthisiker zusammenkam, infizierte es sich, wurde auch tuberkulös, wie wir aus der positiven Tuberkulinreaktion schließen dürfen, ohne allerdings irgendwelche Krankheitserscheinungen zu zeigen.

Nachdem wir nun Disposition und Infektion besprochen haben, kommen wir zum Kapitel Pathologie. Ich möchte nur ganz kurz die wichtigsten Tierversuche mitteilen, die deswegen von Wichtigkeit sind, weil wir unbedingt auf Grund der Erfahrung das Recht haben, weitgehende Analogieschlüsse vom Tier auf den Menschen zu ziehen.

Die erste Infektion ruft einen Primäraffekt und regionäre Lymphdrüsenschwellung nach einer Inkubationszeit von zwei bis sechs Wochen hervor. Wenn man das Tier neuerlich infiziert, so findet man nunmehr eine Immunität, das heißt es entwickelt sich kein Geschwür, keine Veränderung an der Stelle der Reinfektion, selbst wenn man 50mal wieder infiziert; also das tuberkulöse Tier ist immun gegen die Reinfektion (R. Koch, Römer, Verfasser), und wir nehmen dasselbe für den Menschen an. Wie ich glaube, wohl mit Recht, und zwar auf Grund folgender Ueberlegung:

Ich erinnere Sie daran, daß schon ein kurzes Zusammensein mit einem Phthisiker genügt, um einen Primäraffekt beim Kinde hervorzurufen. Wenn wir nun daran denken, daß ein Kind, welches Wochen, Monate oder gar Jahre hindurch mit einem Phthisiker zusammenlebt, nicht einmal, sondern sicher hunderte Male sich inhalatorisch infiziert, so müßten wir bei solchen Kindern, wenn sie an irgendeiner interkurrenten Krankheit sterben, nicht einen, sondern zahllose primäraffektähnliche Veränderungen in der Lunge finden, wenn eben eine Immunität nicht bestünde und jede Reinfektion dasselbe Resultat hätte wie die Erstinfektion. Nun findet man aber erfahrungsgemäß in solchen Fällen fast nie mehr als einen, zwei, höchstens drei solcher Herde. Wir schließen also daraus: nur die Erstinfektion ruft die beschriebenen Veränderungen hervor, die folgenden Infektionen werden durch die Immunität unschädlich gemacht.

Wie haben wir uns nun die Immunität zu erklären? Ich möchte da auf die Theorie von Pirquet und Schick eingehen, mit der man folgende Tierversuche am besten erklären kann. Wenn man zwei tuberkulöse Meerschweinchen nimmt und eines davon cutan reinfiziert, so sieht man, daß dieses Tier immun ist; wenn man dem andern Tier eine große Menge Bacillen einspritzt, geht es akut zugrunde. Es besteht also für kleine Dosen Immunität, für große Dosen Ueberempfindlichkeit.

Beide einander widersprechende Erscheinungen erklären wir folgendermaßen: Unter dem Einflusse von Antikörpern kommt es zu einer Reaktion zwischen den Bacillen und Antikörpern. Dabei wird Gift frei. Ist nun die bei diesem Vorgange gebildete Giftmenge gering, so kommt es zu keiner erkennbaren Reaktion (erstes Beispiel); ist aber die freiwerdende Giftmenge sehr groß, so kommt es zum plötzlichen Exitus (zweites Beispiel). In beiden Fällen werden die Bacillen geschädigt oder sogar abgetötet werden; und doch ist das

Resultat nur im ersten Fall eine nützliche Erscheinung (Immunität), im zweiten Fall dagegen eine schädliche (Ueberempfindlichkeit). Nun geschieht aber die Infektion beim Menschen immer in kleinen Dosen. Wir inhalieren nicht immer 1 ccm Sputum, sondern höchstens $^1/_{1000}$ mg eines Sputums, das nur wenige Bacillen enthalten kann, und für diese Dosen besteht praktisch eine Immunität.

Ganz kurz möchte ich auf ein außerordentlich wichtiges Kapitel zu sprechen kommen, welches auch tierexperimentell studiert und für das Verständnis wichtig ist, nämlich die Exacerbation.

Wenn man reinfizierte Tiere lange Zeit am Leben hält, so sieht man gelegentlich genau an der Stelle der Reinfektion ein Geschwür sich entwickeln, also ein Wiederaufflammen des Prozesses genau am Orte der Reinfektion. (Verf.) Es ist dies damit zu erklären, daß die Bacillen seinerzeit bei der Reinfektion nicht sämtlich getötet, sondern nur abgeschwächt wurden; sie bleiben daselbst geschwächt, doch lebend erhalten, und wenn sich die Disposition erhöht, so kommt es zur Bacillenvermehrung und dann zur Exacerbation.

Eine große Zahl tuberkulöser Erkrankungen bei Kindern sind Rezidive ganz wie so viele Erscheinungen bei der Syphilis. Im Momente der Rezidive liegt an sich schon ein ungünstiges Zeichen, denn es zeigt, daß das Individuum nicht imstande ist, die in ihm vorhandenen unterdrückten Bacillen wirklich unterdrückt zu erhalten und daß sich seine Bacillen deshalb wieder vermehren können und so den Organismus krank machen.

Trotzdem tuberkulöse Erkrankungen im Kindesalter außerordentlich häufig sind, können wir doch sagen, daß sich der tuberkulöse Prozeß im Kindesalter durch eine relative Gutartigkeit auszeichnet. Ich erinnere da an die quoad vitam fast absolut günstige Prognose der Spondylitis tuberculosa beim Kind und die schlechte Prognose beim Erwachsenen. Beim Kinde besteht eine im Verhältnis zum Erwachsenen außerordentlich geringfügige Destruktionstendenz tuberkulöser Prozesse.

Wenn wir fragen, wodurch die klinischen Symptome der Tuberkulose im Kindesalter charakterisiert sind, so können wir Folgendes sagen: Wir unterscheiden erstens Symptome allgemeiner Natur, hervorgerufen durch den chronischen Infektionsprozeß, also Fieber von remittierendem Charakter und Abmagerung, und ferner lokale Symptome.

Das allerwichtigste und häufigste lokale Symptom ist durch den Sitz des Primäraffektes in den Lungen und den dadurch bedingten Husten gegeben. Man vermißt den Husten außerordentlich selten, allerdings kann er gelegentlich auch fehlen, wenn zum Beispiel ein Rezidiv im Knochen oder in den Lymphdrüsen sitzt und der Herd in den Lungen bereits abgeheilt ist. Die übrigen Symptome der Tuberkulose sind charakterisiert durch die Lokalisation in den Knochen (Spina ventosa, Spondylitis, Coxitis, Conjunctivitis ekzematosa). Fast alle Phlyktaenen sind tuberkulöser Natur und gehen oft schon nach einem bis drei Tagen zurück.

Hierher gehört auch die seröse Pleuritis, die schon im Kindesalter sehr häufig ist. Selbst bei kleinen Kindern im Alter von einem bis drei Jahren habe ich sie des öftern schon beobachtet. Es handelt sich dabei fast ausnahmslos um Tuberkulose. Die tuberkulöse Peritonitis ist entschieden seltener als die Pleuritis. Noch seltener aber die tuberkulöse Perikarditis.

Die Tuberkulose der Lymphdrüsen (auch der nichtbronchialen) ist bekanntermaßen recht häufig und darf in den meisten Fällen als ein Exacerbationsprozeß aufgefaßt werden. Etwas Aehnliches sehen wir beim Tier, indem diejenigen Drüsen, welche den Reinfektionsstellen regionär sind, zuerst nicht anschwellen, um dann oft erst vier, fünf, sechs Monate später sich stark zu vergrößern. Die tuberkulösen Lymphdrüsenschwellungen sind gewöhnlich hervorgerufen — das dürfen wir mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen — durch eine oft monate- oder jahrelang zurückliegende Reinfektion. Tuberkulöses Sputum wird in den Rachen hinaufgehustet, auf die Tonsillen gebracht; die Bacillen werden von dort zum Teil in die Lymphdrüsen transportiert und bleiben daselbst, solange der Organismus kräftig ist, unterdrückt liegen. Kommt es aus irgendeinem Grunde zur Erhöhung der Disposition, so entwickelt sich dann die Lymphdrüsenschwellung. Doch gibt es viele Fälle indolenter, mit remittierendem Fieber einhergehender Halsdrüsenschwellungen, die nicht tuberkulös sind.

Besonders die Tuberkulose der Halslymphdrüsen ist sehr häufig zu finden. Die Tuberkulose der Halslymphdrüsen tritt besonders häufig nach Masern in Erscheinung. Die Masern sind eine Erkrankung, welche die Disposition zur Rezidive außerordentlich stark erhöht, was schon die älteren Aerzte beobachtet haben, welche sagten, daß eine Masernepidemie außerordentlich oft gefolgt werde von einer Tuberkulosenepidemie. Aber auch jede andere Infektionskrankheit ist, wenn auch nicht in dem Maße wie die Masern, imstande, eine Exacerbation des tuberkulösen Prozesses hervorrufen.

Ganz besonders wichtig erscheinen als Momente, welche die Disposition erhöhen, ungünstige hygienische Verhältnisse, die Armut und das Trauma. Ich glaube, daß jeder von Ihnen Fälle aus eigner Erfahrung kennt, wo ein latent tuberkulöses Kind nach einem Trauma einen tuberkulösen Prozeß zur Entwicklung gebracht hat.

Ich möchte hier kurz folgende eigne Beobachtung einfügen:

Vor etwa vier Wochen wurde ein vierjähriges Kind in das Ambulatorium der Poliklinik wegen heftiger Bauchschmerzen gebracht. Die Untersuchung des Bauches ließ einen fast kindsfaustgroßen Tumor erkennen, der in der rechten Abdominalwand lokalisiert und etwas druckschmerzhaft war. Die Anamnese ergab, daß das Kind wenige Tage vorher einen Stoß gegen eben diese Stelle bekommen hatte, worauf sich nach einigen Tagen der Tumor unter Schmerzen entwickelt hatte. Das Fehlen jeder Sufiusion ließ ein Hämatom ausschließen. Die Tatsache, daß das Kind schon einige Monate vorher mit einer aktiven Tuberkulose in der Poliklinik in Behandlung war, ließ eine tuberkulöse Lokalisation am Orte des Traumas als diagnostisch am wahrscheinlichsten erscheinen, wofür auch der weitere Verlauf des Falles sprach.

Wenn wir nun ganz kurz darüber sprechen wollten, wie wir die Tuberkulose diagnostizieren sollen, dann lautet die Antwort auf diese Frage: Die Diagnose soll gestellt werden durch klinische Methoden heraus aus der Erfahrung. Man denke in jedem Fall, in welchem man Tuberkulose nicht mit Sicherheit ausschließen kann, an die Möglichkeit derselben. Sie ist ja im Kindesalter unendlich häufig, tritt aber relativ selten auf unter dem Bilde der Lungentuberkulose wie beim Erwachsenen. Letztere können wir bezeichnen als die Spätform der Tuberkulose.

Die Lungenphthise ist eine Erkrankung, die sich nur bei Leuten zeigt, die schon lange tuberkulös infiziert sind, ganz wie dies vom Gumma gilt, das sich auch erst mehrere Jahre und nicht schon wenige Wochen nach der Infektion entwickelt. Wenn einmal ein Kind eine Lungenphthise hat, dann ist es immer schon lange infiziert gewesen, wie man im Einzelfalle fast ausnahmslos nachweisen kann (R. Pollak).

Im allgemeinen trachte man bei der Diagnose mit rein klinischen Mitteln sein Auslangen zu finden. Man verwende das Tuberkulin zur Diagnostik nur dann, wenn man über eigne große Erfahrung verfügt. Es ist sicher außerordentlich schwierig, sich diese Erfahrung zu sammeln, denn dazu bedarf es einer jahrelangen Arbeit und eines außerordentlich großen und sehr sorgfältig durchgearbeiteten Materials. Dann kann man wohl selbst auch bei älteren Kindern mit einiger Wahrscheinlichkeit diagnostische Schlüsse ziehen. In den meisten Fällen kommt man aber mit der klinischen Erfahrung aus.

Wenn wir nun von der Prognose sprechen, so müssen wir von der Bedeutung der Feststellung sprechen, ob ein tuberkulöser Prozeß eine Ersteruption oder eine Rezidiverscheinung ist.

Es ist klar, daß in der Tatsache einer Rezidive an und für sich schon etwas Ungünstiges für den Organismus zu suchen ist, und zwar in dem Sinne, daß die Rezidive eben beweist, daß das Individuum nicht imstande war, die in ihm vorhandenen abgeschwächten, aber noch lebenden Bacillen an der Weiterentwicklung zu verhindern. So sieht man auch tatsächlich gelegentlich, daß tuberkulöse Erscheinungen, die man zweifellos als Symptom der Ersteruption auffassen kann, viel rascher zurückgehen, als wenn sie Teilerscheinungen einer Rezidive sind, und man findet auch, daß die seröse Pleuritis gewöhnlich sich viel rascher zurückbildet, wenn sie gleich im Anschluß an die Ersteruption auftritt, als in denjenigen Fällen, in denen sie Symptom einer Rezidive ist. Für die ungünstigere Prognose der Rezidive spräche auch folgender Fall:

Ein dreijähriges Kind hat eine Spina ventosa des rechten Zeigefingers. Nach wenigen Wochen wird das Kind gesund. Nach zwei Jahren zwickt sich das Kind in den Finger und bekommt dann wieder eine Spina ventosa, die nunmehr zu Destruktion des Knochens und Fistelbildung mit chronischer Eiterung führt.

Die Prognose hängt aber nicht allein davon, ob es sich um eine Ersteruption oder eine Rezidiverscheinung handelt, sondern auch von dem Alter des Kindes zur Zeit der Erstinfektion ab. Während von hundert Kindern, die sich im ersten Lebensjahre mit Tuberkulose infizieren, ungefähr 80 sterben, können wir für das zweite Lebensjahr ein Letalitätsprozent von 10 bis 20 % berechnen. Das Letalitätsprozent der Erstinfektion sinkt dann nach der Berechnung vom dritten bis sechsten Lebensjahr auf zirka 3—4 % und nach dem sechsten Lebensjahr auf kaum 1 %. Die Tuberkulose wird also von Jahr zu Jahr ungefährlicher; aber dabei verstehe ich darunter die Tuberkulose als Erstinfektion und nicht als Rezidive.

Prophylaxe. Wir können die Prophylaxe einteilen in eine Expositions- und Dispositionsprophylaxe, das heißt die erste Form der Prophylaxe versucht die Exposition, also die Infektion, zu verhüten und hat tätig zu sein zunächst besonders im ersten bis dritten Lebensjahre, ganz besonders im ersten Lebensjahre, weil da die Infektion mit einem Todesurteile fast identisch ist. Von da an tritt die Bedeutung der Expositionsprophylaxe zurück gegenüber der der Dispositionsprophylaxe: Wir haben zu verhüten, daß die Kinder Rezidive bekommen, das heißt alles das zu verhüten, was geeignet ist, die Disposition zu erhöhen.

Was die Expositionsprophylaxe anlangt, so müssen wir sagen, daß wir mit ihr meistens zu spät kommen, weil ja die Infektion außerordentlich leicht geschieht.

Die Maßnahmen, die wir heute gegen die Tuberkuloseinfektion empfehlen, sind völlig ungenügend. Mit dem Spuckfläschchen wird man eine Tuberkuloseinfektion nie und nimmer verhindern. Die Infektion geschieht gewiß so leicht wie bei den Masern. Kleine Tröpfchen, an denen Bacillen haften, werden ausgehustet und gelangen in den Inspirationsbereich eines Kindes (Flügges Tröpfcheninfektion). Wenn ein solches Tröpfchen in einen Bronchiolus oder Alveolus hineingelangt, ohne herausbefördert zu werden, dann kommt es eben zur Tuberkelbildung. Die Infektion kann also nur durch völlige Separierung erreicht werden, was allerdings oft unmöglich ist.

Die Dispositionsprophylaxe hat in erster Linie danach zu streben, alles das zu vermeiden, was die Disposition erhöht, also Infektionskrankheiten, in erster Linie Masern. Wenn ein Kind von zwei oder drei Jahren eine Phlyktäne hat, wird man dafür sorgen müssen, daß das Kind in der nächsten Zeit sich nicht mit Masern infiziert. Die Masern sind da besonders zu fürchten, ebenso auch der Keuchhusten.

Selbstverständlich wird man auch dafür sorgen, und das führt uns schon in das Gebiet der Therapie hinüber, daß die Kinder eine möglichst natürliche Lebensweise führen, genügend aber nicht zu reichlich genährt werden und genügend Luft bekommen. Frische Luft und genügend Licht und Sonne sind sicherlich die allerwichtigsten Mittel, um die Disposition zur tuberkulösen Erkrankung herabzusetzen. Wie diese Faktoren wirken, wissen wir nicht, aber jedenfalls wirken sie nicht nur in dem Sinne, daß sie den Prozeß aktiv beeinflussen, sondern auch, indem sie die Disposition zur Rezidive herabsetzen, die Widerstandsfähigkeit erhöhen.

Die Therapie der Tuberkulose soll in erster Linie eine allgemeine, physikalisch-diätetische sein, das heißt man hat dafür zu sorgen, daß die Kinder eine möglichst natürliche Lebensweise führen, indem sie genügend frische Luft, genügend Licht und genügend Nahrung bekommen. Leider ist eine natürliche Lebensweise in sehr vielen Fällen nur schwer durchzuführen, teils aus Gründen der Armut, teils aus Gründen des Unverstandes. Erreicht man es aber, daß ein Kind wirklich natürlich lebt, das heißt möglichst viel an der Luft ist und möglichst viel des Sonnenlichts teilhaftig wird und nicht zu viel und nicht zu wenig zu essen bekommt, dann sieht man oft ein überraschend schnelles Zurückgehen der tuberkulösen Krankheitserscheinungen.

Vergessen Sie nicht, daß eine reichliche Ernährung zweifellos gut ist, eine überreichliche aber oft schädliche Folgen in dem Sinne zeitigen kann, als die Kinder durch die forcierte Mästung eine begreifliche Abneigung gegen das Essen bekommen, anfangen, die Nahrung zu verweigern, erbrechen usw. In solchen Fällen hat man das psychische Moment auf das ernsteste zu berücksichtigen und durch ein zielbewußtes, erzieherisches Eingreifen die psychischen Schädigungen zu beseitigen. Schrecken Sie in einem solchen Falle nicht vor einem kleinen seelischen Klapps, der dem Kinde versetzt wird, zurück. War ein Kind gemästet worden und hat sich der beschriebene Widerstand gegen die Nahrungsaufnahme entwickelt oder gar Erbrechen eingestellt, dann lassen Sie ein solches Kind ruhig einen bis zwei Tage bei knappster Diät, und Sie werden sehen, wie überraschend schnell oft der Appetit wiederkehrt. Freilich stößt man da sehr häufig auf Schwierigkeiten bei den Eltern, doch kann man diese entweder durch Ueberzeugung oder durch Ueberredung in den meisten Fällen dazu bringen, den dahin abzielenden ärztlichen Anordnungen Folge zu leisten. Denken Sie immer wieder daran: Die Therapie der Tuberkulose soll in erster Linie eine allgemeine sein.

Es ist beispielsweise ein Fehler, wenn man einem Kinde, besonders armer Eltern, wegen einer Coxitis nur einen Gipsverband anlegt und sich nicht weiter darum kümmert, daß das Kind in bessere Verhältnisse kommt. Ich habe schon bei mehreren coxitiskranken Kindern gesehen, daß der Hüftgelenksprozeß durch eine energische Allgemeinbehandlung, die man selbst bei Leuten des untersten Mittelstandes nicht allzuschwer durchsetzen kann, zur Heilung gebracht wurde. Wenn man das Kind auf das Land schickt, möglichst an der Luft und möglichst im Lichte läßt, dann sieht man oft ein überraschendes Zurückgehen des Prozesses; leider kommt es oft in der Stadt dann wieder zur Rezidive.

Ich möchte damit kein Wort gegen die orthopädische Behandlung gesprochen haben, möchte mich aber dagegen aussprechen, daß man die orthopädische Behandlung bei tuberkulösen Kindern in den Vordergrund der Therapie stellt. In den Vordergrund der Tuberkulosetherapie ist die Allgemeinbehandlung zu stellen.

In der medikamentösen Therapie steht ganz entschieden im Vordergrunde der Lebertran mit oder ohne Kreosot. Auch die verschiedenen Guajakolpräparate leisten oft sehr gute Dienste.

Was die Tuberkulintherapie anlangt, so kann man sie, wofern nur für ein entsprechendes Regime gesorgt wird, gewöhnlich entbehren. Daß der praktische Arzt die Tuberkulinbehandlung leicht erlernen kann, halte ich für recht

unwahrscheinlich, weil man, je mehr man sich damit beschäftigt, desto mehr zu der Ueberzeugung kommt, daß noch viele der wichtigsten Grundfragen der Tuberkulinwirkung unbeantwortet sind. Vor allem möchte ich die Applikation größerer Mengen von Tuberkulin unbedingt widerraten. Ich glaube, daß heute bei der Tuberkulintherapie der Kinder viel mehr geschadet als genützt wird. Das Tuberkulin soll womöglich nicht angewandt werden, ganz wenige seltene Fälle ausgenommen, in denen es sich um ein Darniederliegen der Tuberkulinempfindlichkeit handelt. Aber selbst dann können wir die Widerstandsfähigkeit des Organismus auf diese specifische Weise gewöhnlich auch nicht erhöhen. Es kommt immer darauf hinaus: Das wichtigste in der Prophylaxe und Therapie der Tuberkulose ist die Allgemeinbehandlung. Das Individuum muß einer natürlichen Lebensweise teilhaftig gemacht werden, was freilich oft recht schwierig ist.

Aus der Chirurgischen Abteilung der Magdeburger Krankenanstalt Altstadt (Prof. Dr. Habs).

Diagnose und Therapie der Frakturen in der Nähe des Ellbogengelenks.

Fortbildungsvortrag

von

Dr. **Th. Voeckler.**

Sekundärarzt der Abteilung.

(Schluß aus Nr. 12.)

Die Therapie hat in erster Linie die Dislokation zu beseitigen. Man hat zu versuchen, das nach oben oder unten verschobene Fragment durch direkten Druck wieder an seine Stelle zu bringen, oder, was mehr Aussicht auf Erfolg hat, durch Bewegungen, speziell Zug am Vorderarme, das Fragment zu reponieren.

War die Verschiebung nicht groß und fehlt eine Achsenabweichung des Unterarms im Sinn einer Varus- oder Valgusstellung, so ist auch hier die Fixation des Armes in rechtwinkliger Beugestellung auf einer Kramerschen Schiene das einfachste Verfahren. Wir fixieren auch hier 14 Tage bis höchstens drei Wochen und beginnen dann mit passiven und aktiven Bewegungen.

War die Dislokation eine erheblichere, so hat man auch noch nach der Reposition einer Wiederherstellung der fehlerhaften Varus- oder Valgusstellung entgegenzuarbeiten, da ein Zurückbleiben derselben häufig, besonders bei Erwachsenen, unangenehme Funktionsstörungen des Ellbogengelenks zur Folge hat. Zu diesem Zweck empfiehlt sich am meisten der Extensionsverband mit Heußnerschen Filzstreifen. Der Arm wird hierbei stets in Streckstellung extendiert. Die Streifen müssen am Ober- und Unterarm angeklebt werden, wobei die Gegend der Oberarmkondylen etwas zu polstern ist. Wir benutzen dazu Tupfermull, der zu einer zweifingerdicken Rolle zusammengelegt wird.

Ich erwähnte schon, daß in manchen Fällen das Fragment stark verdreht sein kann. Dabei passiert es oft, daß die erste Untersuchung über die ungünstige Stellung keine Klarheit verschafft, da der Bluterguß die scharfen Kanten des Fragments verdeckt und die Schwellung die Palpation erschwert. Gewöhnlich stellt sich erst nach Abschwellen und Resorption des Blutergusses heraus, in welcher Weise das Fragment disloziert ist. Ich habe Drehungen des abgesprengten Kondylus um 90 bis 130° gesehen; die überknorpelte Spitze des Fragmentes lag dabei dicht unter der Haut und drohte diese zu perforieren. So stark verschobene Fragmente pflegen meist sehr deutlich abnorme Beweglichkeit zu zeigen.

In solchen Fällen kommt man mit Extensionsverbänden nicht zum Ziele. Es muß dabei zweckmäßig mit operativen Maßnahmen vorgegangen werden, die den Zweck haben, nach Freilegung das Fragment zu reponieren und in reponierter Stellung durch Stift, Schraube oder Naht zu fixieren. Die folgenden Bilder sollen das Verfahren und seinen Erfolg illustrieren.

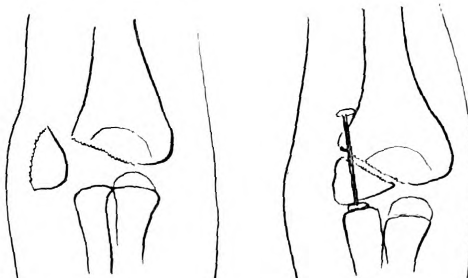


Abb. 11. Abb. 12.
7jähriger Knabe. Umdrehungsfraktur des äusseren Condylus
vor nach
der Reposition und Fixation durch Schraube.

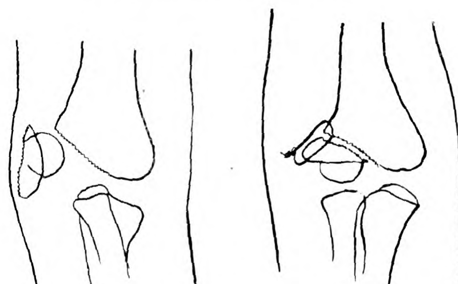


Abb. 13. Abb. 14.
8jähriger Knabe. Umdrehungsfraktur des äußeren Condylus
vor nach
der Reposition und Fixation durch Knochennaht.

Erwähnt werden soll noch, daß, wenn die Befestigung des Fragments Schwierigkeiten macht, nach dem Rate Kochers die Entfernung des abgesprengten Kondylus vorgenommen werden kann. Dieselbe schafft quoad functionem keine ungünstigen Verhältnisse und führt, sofern frühzeitig mit Bewegungsversuchen begonnen wird und diese konsequent und energisch fortgesetzt werden, zu einem recht befriedigenden Resultat. Sie eignet sich auch für veraltete, mit Versteifung oder schwerer Funktionsstörung geheilte Brüche des äußeren Kondylus.

Eine dritte häufige Fraktur am unteren Gelenkende des Humerus ist die Fractura epicondyli medialis.

Zwei Möglichkeiten führen zu ihrer Entstehung, entweder eine direkt den Epikondylus treffende Gewalt (Fall auf den abduzierten Arm, Stoß, Schlag gegen den inneren Abschnitt des Gelenks) oder ein kräftiger Zug vermittels des hier inserierenden Ligamentum laterale internum. Eine Spannungsvermehrung des sehr kräftigen und widerstandsfähigen Ligaments kommt zustande bei brüsker Abduktion oder Hyperextension des Vorderarms. Infolgedessen sehen wir auch diesen Bruch nicht selten die Luxation des Vorderarms nach hinten und ausnahmslos die Luxation nach außen begleiten. Außerdem aber kommt er bei Kindern, die über eine große Festigkeit des Ligaments verfügen und bei denen der Epikondylus med. noch durch eine Epiphysenscheibe mit dem übrigen Gelenkteil des Humerus verbunden ist, recht häufig isoliert vor als Rißfraktur nach plötzlicher heftiger Abduktionsbewegung.

Der Bruch ist nicht zu verkennen.

Wir sehen über dem Epikondylus medialis eine circumscripte Schwellung. Eine gleichzeitig bestehende Luxation nach hinten oder außen wird sich bei der Inspektion stets durch die charakteristische Achsenverschiebung verraten.

Die Gelenkfunktion ist bei einfacher Fraktur wenig gestört; zum mindesten sind passive Beuge- und Streckbewegungen stets innerhalb weiter Grenzen ausführbar. Palpieren Sie die isolierte Schwellung am inneren Gelenkumfange, so wird sich zeigen, daß dieselbe einem oberflächlichen Bluterguß entspricht, der eindrückbar und druckschmerzhaft ist und fast stets Fluktuationsgefühl gibt. Es

gelingt so gut wie immer, den abgebrochenen Epicondylus durch den Erguß hindurch zu fühlen und womöglich gegen seine Abrißfläche zu verschieben; meist ist er nach abwärts disloziert.

Bestanden vorher noch Zweifel, so ist jetzt volle Klarheit über eine eventuell gleichzeitig bestehende vollständige oder unvollständige Luxation des Vorderarms zu erlangen. Ein Griff nach den bekannten drei Knochenpunkten sowie nach dem Köpfchen des Radius, dessen obere tellerförmig ausgehöhlte Fläche bei der Luxation ihren normalen Kontakt mit dem Köpfchen des Humerus verloren hat und somit stets fühlbar wird, entscheidet die Sachlage.

Mit dem Abriß der Insertionsstelle des Ligamentum latum am Epicondylus ist die feste seitliche Schienung des Gelenks aufgehoben und es gelingt, seitliche Bewegungen, besonders im Sinne der Abduktion des Vorderarms, auszuführen. Dabei wird Schmerzhaftigkeit ausgelöst.

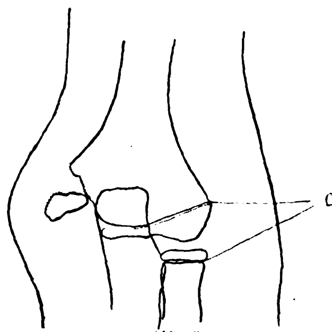


Abb. 15.
14jähriger Knabe. Fractura epicondyli med. Die circumscripte Weichteilschwellung ist aus der Kontur des Armes deutlich zu sehen. e = Epiphysenlinien.

Eine Stellungskorrektur des abgerissenen Fragmentes ist in den meisten Fällen unmöglich, und wenn schließlich diese auch noch ausgeführt werden kann, so stößt die Fixation des Fragments in reponierter Stellung auf die allergrößten Schwierigkeiten. Da der Bruch, als in den meisten Fällen rein extraartikulär, die Gelenkfunktion kaum beeinträchtigt, ist es für den späteren Gebrauch des Armes auch relativ belanglos, ob das Fragment genau an der Abrißstelle oder daneben wieder anheilt.

Man fixiert am besten den Arm für 8 bis 14 Tage auf einer Kramerschen Schiene in rechtwinkliger Beugestellung und beginnt dann vorsichtig mit aktiven und passiven Bewegungen.

Heilt das Fragment nicht an, gibt es zu dauernden Beschwerden oder Störungen der Gelenkfunktion Anlaß, so hat man in der operativen Fixation oder, wenn diese auf Schwierigkeiten stößt, in der einfachen Excision und Annähung des Lig. lat. an entsprechender Stelle ein Mittel, den Patienten von seinen Beschwerden zu befreien und ihm volle Gebrauchsfähigkeit des Armes wiederzugeben.

An den zum Unterarmskelett gehörenden Knochenkonstituentien des Ellbogengelenks kommen Brüche am häufigsten am Olecranon und am Radiusköpfchen vor.

Der Abbruch des Olecranons erfolgt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle durch direkt einwirkende Gewalt. Stoß oder Schlag gegen das in rechtwinkliger Beugung stehende Ellbogengelenk sind die häufigsten Ursachen.

Die Patienten sind fast stets Erwachsene.

Die Diagnose ist leicht. Der Patient tritt mit stumpfwinklig gebeugtem Arme, den Unterarm mit der gesunden Hand unterstützt, zur Tür herein. Wenn wir den Arm entkleidet haben, fällt uns eine Schwellung des ganzen hinteren Abschnitts der Gelenkgegend auf.

Die Funktion des Armes pflegt meist in charakteristischer Weise gestört zu sein. Der Kranke kann den Arm zwar etwas beugen, aber nicht strecken, da sich der Zug des Triceps nicht auf die Elle übertragen kann. Da der Unterarm der Schwere folgend etwas in die Streckstellung sinken kann, tut man gut, um einer Täuschung zu entgehen, die Streckung gegen einen Widerstand (Druck der aufgelegten Hand) vornehmen oder den Streckversuch bei nach hinten erhobenem Oberarm ausführen zu lassen. Ausnahmslos fehlt dann eine aktive Streckbewegung.

Bei der Palpation stellen Sie fest, daß die Furchen zu beiden Seiten des Olecranons verstrichen, oft stärker vorgewölbt sind; denn der Bruch ist ein Gelenkbruch; die Frakturlinie bei der häufigsten Form der Olecranonfraktur reicht stets ins Gelenk, und der Bluterguß ist meist erheblich. Die Weichteile über dem Olecranon selbst sind durch einen Bluterguß ins Gewebe vorgewölbt.

Legen Sie die Fingerspitzen an die vorstehenden Knochenpunkte, wobei Sie zur Spitze des Olecranons oft durch leicht massierende Bewegungen vordringen müssen, so konstatieren Sie eine Verschiebung des Knochenpunkts in dem Sinne, daß die Olecranonspitze zu hoch steht und bei der immer leicht ausführbaren Beugung des Unterarms nicht nach abwärts wandert, sondern mehr oder weniger konstant ihre Lage beibehält.

Ist der Bluterguß nicht allzu stark oder haben wir ihn gut wegdrücken können, so fällt die Fingerspitze etwas unterhalb der Spitze des Olecranons in den Bruchspalt, der meistens erheblich klafft, da das Fragment nach oben dislociert ist.

Nähern wir unter gleichzeitiger Streckung des Unterarms das Fragment seiner Abrißfläche, so kann es uns gelingen, Crepitation auszulösen.

Die Therapie dieser leicht zu erkennenden Fraktur ist einfach und dankbar. Grundsatz ist es, den Arm in Streckstellung zu verbinden, da hierbei die Fragmente am ehesten zur Adaption gebracht werden können. Um das Fragment am Ausweichen nach oben zu verbindern, tut man gut, es durch einige schlingenförmig angelegte Heftpflasterstreifen herabzuholen und gegen die Bruchfläche anzudrücken (Abb. 16). Die gut gepolsterte Kramersche Schiene wird entlang der Streckseite des Armes angewickelt. Sie soll 14 Tage bis 3 Wochen liegen bleiben. Dann beginnt man mit der Vornahme passiver Bewegung und der Massage des Oberarmes (Triceps) und geht bald zu aktiven Bewegungen über, um die Funktion möglichst restlos wieder herzustellen. Da Sie es fast immer mit Erwachsenen zu tun haben, stellen sich auch der Ausführung baldiger aktiver Bewegungen keine zu großen Hindernisse in den Weg.

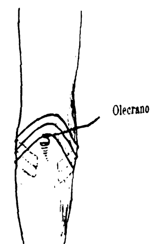


Abb. 16.

Bekanntlich kommt es bei weitem nicht in allen Fällen zur knöchernen Heilung. Das schadet jedoch nicht viel und hat auf die spätere Funktion keinen nachteiligen Einfluß, da sich die Fragmente dann durch feste Bindegewebsstränge verbinden, die die Zugkraft des Triceps auf die Elle übertragen.

Von den beiden am oberen Gelenkende des Radius vorkommenden Frakturen soll nur die häufigere hier erwähnt werden. Es ist das die Zertrümmerung oder noch häufiger die Abquetschung eines Teils des Radiusköpfchens; der quere Abbruch des Radiusköpfchens hingegen ist eine seltene Verletzung.

Dieser Bruch (vgl. Abb. 1e) entsteht durch indirekte Gewalt beim Fall auf die unter mäßiger Beugung des Unterarms vorgestreckte Hand, wobei das Radiusköpfchen gegen das Capitulum humeri angepreßt und ein Teil desselben, meist der äußere, mit einer in der Achse des Radiusschaftes verlaufenden Bruchlinie abgequetscht wird (Meißelfraktur).

Die Diagnose der Verletzung ist nicht ganz einfach; aber wenn man nur den Bruch kennt und gegebenenfalls an die Möglichkeit seines Vorhandenseins denkt, wird es, wie so häufig, auch hier gelingen, die vorliegenden Symptome richtig zu deuten und der Diagnose nahe zu kommen. Den letzten Entscheid fällt allerdings bei dieser Verletzung wohl stets das Röntgenbild.

Das Gelenk erscheint oft im ganzen etwas geschwollen, besonders bei der Betrachtung von der Rückseite. Die

Furchen seitlich vom Olecranon sind verstrichen, denn es besteht stets bei dieser rein interartikulären Fraktur ein Bluterguß im Gelenk. Sonst fällt nichts auf.

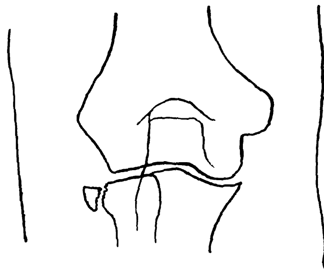
Prüfen Sie die Funktion, so werden Sie dieselbe nicht besonders gestört finden. Beugung und Streckung wenigstens wird fast stets in erheblichem Umfang ausgeführt. Pro- und Supination verursacht meist am Ende der Bewegung Schmerzen und wird eingeschränkt.

Weiter kommen Sie erst mit der Palpation; die bekannten Knochenpunkte stehen regelrecht. Neben dem Olecranon fühlen Sie die vorgebuchte Gelenkkapsel und stellen damit den intraartikularen Bluterguß außer Zweifel.

Das Radiusköpfchen geht immer bei Pro- und Supination mit; jedoch konstatieren wir bei dieser Prüfung eine umschriebene Schmerzhaftigkeit desselben und können — und das ist außerordentlich charakteristisch — bei Pronationsbewegungen unter Umständen eine Verbreiterung des Radiusköpfchens feststellen. In seltenen Fällen gelingt hierbei sogar der Nachweis der Crepitation.

Lösen Sie bei der isolierten Palpation aller Teile des Gelenks außer am Radiusköpfchen nirgends erheblichere Schmerzen aus, so gewinnt Ihre Vermutung, daß es sich um Fraktur des Capitulum radii handeln könnte, ganz außerordentlich an Wahrscheinlichkeit.

Als Nebenverletzung wird hierbei zuweilen eine Läsion des Nervus radialis beobachtet, die zu Bewegungsstörungen in Hand und Fingern führen kann.


Abb. 17.
Fract. capituli radii (Meißelfraktur), 53jähriger Mann.

Die Therapie hat keinen Einfluß auf die Stellung des Fragments. Man tut gut, das Gelenk einige Tage bis zur Resorption des Blutergusses in rechtwinkliger Beugung unter Zuhilfenahme von feuchten Verbänden ruhig zu stellen und dann bald mit aktiven und passiven Bewegungen, speziell Pro- und Supinationsbewegungen zu beginnen.

Hebe ich die wichtigsten Punkte der Diagnostik und Therapie der Ellbogengelenksfrakturen noch einmal hervor, so kann ich mich folgendermaßen zusammenfassen:

Man erinnere sich stets, daß bei Kindern diese Frakturen sehr häufige Verletzungen sind; nur die Fractura olecrani und capituli radii werden im Kindesalter seltener beobachtet. Ungleich häufiger als Frakturen treten beim Erwachsenen Luxationen im Ellbogengelenk auf. Sie sind aus der Inspektion (Achsenverschiebung) und der methodischen Palpation der vorstehenden Knochenpunkte und der Bestimmung ihrer Stellung zueinander, sowie der Möglichkeit des Palpierens der Gelenkflächen (Tellerchen des Radius) leicht zu erkennen. Sie können mit Absprengungen kombiniert sein (Epicondylus medialis bei Luxation nach außen; Processus coronoideus ulnae bei Luxation nach hinten).

Die Betrachtung ergibt wertvolle diagnostische Fingerzeige:

Abknickung der Oberarmachse: Extensionsfraktur, Luxation nach hinten.

Abductionsstellung: Fractura condyli lateralis.

Die Verteilung der Schwellung im Bereiche des Ellbogengelenks lenkt das Interesse bald mehr auf den Condylus lateralis, bald mehr auf den Epicondylus medialis.

Das Verstrichensein der Furchen neben dem Olecranon zeigt einen intraartikulären Bluterguß an.

Die Funktionsprüfung, wertvoll, um sich im allgemeinen ein Bild von der Art und Schwere der Verletzung zu machen, zeigt einen charakteristischen Ausfall bei der Luxation und der Fractura olecrani.

Unterlassen Sie nie die Palpation der Knochenpunkte und tasten Sie stets mittels isolierter Palpation auf Schmerzpunkte ab. Die exponierte Lage des Ellbogengelenks erleichtert diese Untersuchung sehr.

Der Nachweis abnormer Ab- oder Adductionsmöglichkeit ergänzt oft den Befund in wünschenswerter Weise.

Darf und soll die Untersuchung schematisch sein, so hat sich die Therapie vom Schematismus fernzuhalten.

In allen Fällen ist nach Möglichkeit eine exakte Reposition anzustreben. Sie ist von besonderer Wichtigkeit bei der Fractura supracondylica und condyli lateralis, um Verschiebungen, welche die spätere Funktion stören könnten, auszugleichen. Luxationen sind nach bekannten Grundsätzen zu reponieren. Narkose oder Plexusanästhesie ist, um exakt und in Ruhe arbeiten zu können, unerläßlich. Die gute Palpationsmöglichkeit des Gelenks gestattet es meist, sich durch Tasten vom Gelingen der Reposition zu überzeugen. Eine spätere Röntgenaufnahme beruhigt das ärztliche Gewissen und schützt vor Ueberraschungen.

Zur Erhaltung der reponierten Stellung dient uns in den meisten Fällen zuerst immer die Lagerung in recht- oder besser spitzwinkliger Beugestellung auf gut gepolsterter Kramerscher Schiene. T- und V-Frakturen, bestimmte Formen von suprakondylären Frakturen und die Fractura condyli lateralis, wenn sie zur Verschiebung neigt, werden zweckmäßig mit Extensionsverbänden behandelt. Bei Fractura condyli lateralis ohne Verschiebung kommt man meist auch mit einfacher Lagerung aus, wobei man durch feuchte Verbände für eine Beschleunigung der Resorption des Blutergusses sorgen kann. Letzteres empfiehlt sich besonders bei oberflächlich sitzendem Blutergusse, wie bei der Fractura epicondyli medialis. Prinzipiell in Streckstellung muß der Arm bei Olecranonfraktur verbunden werden.

Knochennaht oder Verschraubung des Fragments kann bei gewissen Formen der Ellbogengelenksbrüche (Fractura condyli lateralis) angezeigt sein.

Für alle Ellbogengelenksbrüche gilt das Gesetz, die Fixation nur so lange, als eben notwendig, das heißt bei Kindern im allgemeinen 14 Tage, bei Erwachsenen nicht länger als drei Wochen vorzunehmen; natürlich existieren auch Ausnahmen von dieser Regel (schwere Zertrümmerungen usw.); dann beginne man mit passiven und aktiven Bewegungen, die Beugung und Streckung und Pro- und Supination gleichmäßig berücksichtigen.

Man kann dem Patienten mancherlei einfache Uebungen verordnen, die er im Krankensaal oder in seiner Wohnung vornehmen kann, um die Beweglichkeit des Gelenks zu fördern:

Am Fensterkreuz oder an einem kräftigen Haken wird ein Strick befestigt, der an seinem unteren Ende ein Querholz oder einen Griff trägt; der Kranke ergreife dieses mit der Hand des kranken Armes und entferne sich unter gleichzeitiger Streckung des Gelenks immer weiter vom Befestigungspunkte des Strickes oder, besser noch, lasse sich in die Knie hinab, wobei der Arm allmählich gestreckt wird. — Zur Uebung der Beugung wird dem Unterarm eine feste Unterlage auf einem Tische gegeben, die gesunde Hand drückt dabei die Hand des kranken Armes auf den Tisch nieder. Der am Tischrande stehende Kranke beugt hierauf den mit der Rumpflast belasteten Oberarm gegen den Unterarm. — Das Schwingen des Armes in belastetem Zustande fördert die Streckung. — Zur Uebung der Pro- und Supination legt der Kranke seinen Arm mit der Ulnarkante auf den Tisch und rollt mit der Hand seines gesunden Armes bei unveränderter Haltung des Ellbogengelenks die Hand des aufliegenden Armes auswärts und einwärts; die Pro- und Supination kann auch am Fensterriegel geübt werden, nur muß dabei der Oberarm fest an den Rumpf angelegt

werden, damit jede Bewegung im Schultergelenk ausgeschaltet wird. Diese Uebungen setzen natürlich einen gewissen Grad von Intelligenz voraus und sind daher bei unvernünftigen Kindern nicht anwendbar.

Was endlich die Prognose unserer Verletzungen anlangt, so ist sie abhängig vom Gelingen der Reposition und vor allem vom frühzeitigen Beginn und der Ausgiebigkeit der mobilisierenden Nachbehandlung. Schwerere funktionelle Schädigungen drohen von vornherein den Zertrümmerungsbrüchen und den T-, Y- und V-Frakturen, sowie den schlecht reponierten Frakturen des äußeren Kondylus, die in der Stellung eines Cubitus valgus oder Varus verheilt sind, vor allem durch Callusbildung im Innern des Gelenks und teilweise Verwachsung der Gelenkflächen. Frühzeitig einsetzende Bewegung verschafft aber selbst in diesen Fällen durch Abschleifen des Callus und Verhinderung der Schrumpfung der Gelenkkapsel den Gelenken oft doch noch eine recht gute Funktion selbst bei zurückgebliebener seitlicher Deviation des Unterarmes.

Im allgemeinen, kann man sagen, ist die Prognose gut, bei Kindern sogar überraschend gut. Der kindliche Knochen besitzt die Fähigkeit, durch Callusbildung bedeutende Unebenheiten auszugleichen und störende Knochenvorsprünge und -kanten in oft geradezu erstaunlicher Vollkommenheit durch Resorption zu beseitigen, sodaß wir nach Monaten und Jahren überrascht sind, wenn wir sehen, was aus unsern uns anfangs wenig befriedigenden Frakturheilungen geworden ist.

Erlauben Sie, daß ich Ihnen noch drei Bilder zeige, die Sie in bezug auf diesen letzten Punkt interessieren dürften.

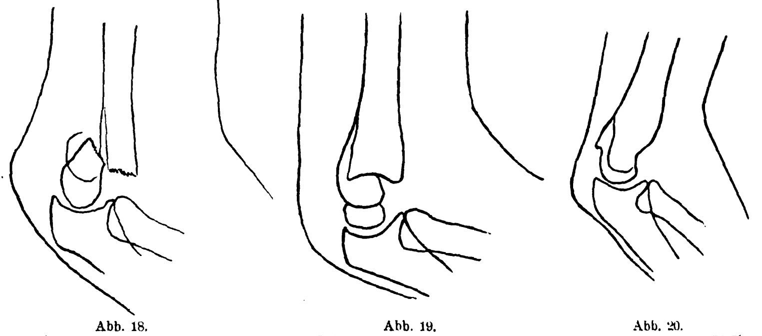


Abb. 18. Abb. 19. Abb. 20.

Achtjähriger Knabe. Fractura supracondylica
vor der Reposition. nach der Reposition und nach Abnahme des ersten Verbandes ein Jahr nach der Verletzung

Der Knabe, von dem diese Aufnahmen stammen, stellte sich mir in diesen Tagen wieder vor. Sein Arm ist mit voller Funktion geheilt.

Bei den beiden andern Knaben mit Umdrehungsfraktur des äußeren Condylus ist bis auf eine ganz geringe Behinderung am Ende der Streckung schon jetzt volle Beweglichkeit vorhanden. Beide Fälle liegen noch kein halbes Jahr zurück, und es ist sicher anzunehmen, daß auch der letzte Rest von Funktionsstörung verschwinden wird.

Abhandlungen.

Aus dem Institut für Radiumforschung in Wien.

Ueber die Aufnahme von Radiumemanation in das menschliche Blut bei der Inhalations- und Trinkkur[1])

von

Prof. Dr. **Heinrich Mache** und Dr. **Erhard Sueß.**

Die vorliegende Arbeit entstand über einen vom 33. Balneologentag an das Wiener Radiuminstitut gerichteten Antrag, die Aufnahme von Radiumemanation in das menschliche Blut bei der Inhalations- und Trinkkur zu untersuchen. Sie wurde mit Unterstützung der III. Universitätsklinik und der Radiumstation des Wiener allgemeinen Krankenhauses durchgeführt. Es ist uns eine angenehme Pflicht, den Vorständen beider Anstalten, den Herren Professoren Ortner und Riehl, für ihr Entgegenkommen herzlich zu danken.

Wir hoffen, daß die im folgenden mitgeteilten Untersuchungen sich eignen, zur Klärung der viel umstrittenen[2]) Frage beizutragen. Wenn sie nicht so umfangreich sind, wie dies der Wichtigkeit des Gegenstandes angemessen wäre, so liegt das in der Langwierigkeit exakter Messungen dieser Art. Auch wäre die Häufung sehr vieler Versuche nötig, um zu einer verläßlichen Mittelwertsbildung schreiten zu können. In diesem Sinne beanspruchen unsere Ergebnisse nur den Wert verläßlicher Stichproben.

Blutentnahme. Das Blut wurde stets aus einer Armvene mittels einer mit Volumteilung versehenen „Rekord"-Spritze entnommen, in die zuvor 1 ccm einer 3 %igen Lösung von zitronensaurem Natrium gebracht worden war. Der Stempel wurde, sobald sich die Nadel im Lumen der Vene befand, langsam, unter sorgfältiger Vermeidung eines jeden Eindringens von Luft, zurückgezogen. Das Verfahren Gudzents, das Blut mittels eines evakuierten Kölbchens, also durch eine Art Schröpfkopf zu entnehmen, haben wir, da es weiter keinen Vorteil bietet, nicht angewendet, wenngleich wir das mehrfach gegen diese Methode ausgesprochene prinzipielle Bedenken, daß hierbei ein Ansaugen von Emanation aus dem vorbeifließenden Blut eintreten könne, nicht teilen. Ferner zogen wir es in der Regel bei den Inhalationsversuchen vor, die sofortige Blutentnahme nicht, wie üblich, im Emanatorium selbst, sondern noch innerhalb der ersten Minute nach dem Verlassen des Emanatoriums im anstoßenden Raume bei geöffneten Fenstern vorzunehmen.

Da unsere Versuche zeigen, daß die Emanation weit langsamer den Körper verläßt, als man bisher anzunehmen geneigt war, erscheint dieses Verfahren ganz unbedenklich. Zur Kontrolle erfolgte übrigens bei den Versuchen Nr. 14, 15 und 16 die Blutentnahme im Emanatorium.

Unmittelbar nach der erfolgten Entnahme von in der Regel nur 9 ccm wurde das Blut mit der zugemischten Natriumcitratlösung in eine mit zwei Glashähnen versehene $1\frac{1}{2}$ l fassende Waschflasche eingetragen, in der sich 900 ccm destilliertes Wasser befanden. Die reichliche Verdünnung und die Wirkung des zitronensauren Natriums hatten den Erfolg, die Lösung durch etwa 20 Stunden unverändert zu erhalten. Es war dies nicht unwichtig; denn da in der Regel nacheinander mehrmals Blut entnommen wurde und die Untersuchung nicht in der Klinik selbst vorgenommen werden konnte, wurden die Proben erst zwei bis vier Stunden nach der Entnahme entemaniert. Wir haben uns durch einen Parallelversuch davon überzeugt (Versuch Nr. 8), daß sofortiges Ausschütteln der Flasche ebensoviel Emanation entbindet wie ein Ausschütteln nach vier Stunden. Zudem bezieht sich der weiter unten gegebene durch Verbrennung des Bluts erhaltene Reduktionsfaktor eben auf derart vorbehandeltes Blut.

Entemanierung des Bluts. Das Ausschütteln der das Blut enthaltenden Waschflasche geschah stets durch eine halbe Stunde auf einer kräftigen, durch einen Elektromotor betriebenen, horizontal wirkenden Schüttelmaschine. Die Waschflasche war hierbei durch ein kleines Gebläse und Schlauchverbindungen mit dem Meßraume des Apparats (Ionisationskammer) zu einem Kreise geschlossen. Durch Betreiben des Gebläses wurde für eine beständige Circulation der Luft gesorgt. Eine kleine Vorlage ließ

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 34. Balneologen-Kongreß in Berlin.

[2]) Straßburger, Berl. kl. Woch. 1912, H. 9. — Kemen, Zbl. f. i. Med. 1912, H. 13. — Pieper, Zt. f. Röntg. u. Radiumforsch. 1912, Bd. 14, H. 10. — Gudzent, Radium in Biologie und Heilkunde 1912, Bd. 1, S. 79. — Lazarus, D. med. Woch. 1912, H. 8. — Engelmann, Berl. kl. Woch. 1912, H. 22 und vor allem Diskussion in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 6. März 1912.

das Eintreten von Blutschaum in den Apparat vermeiden. Natürlich wurde die im Luftraume der Flasche, der Vorlage, den Schlauchverbindungen und dem Gebläse zurückbleibende Emanation in Korrektur gebracht. Da zur Untersuchung des Bluts nur ein Apparat zur Verfügung stand, wurde dort, wo mehrere Proben zu behandeln waren, die Emanation durch Schütteln und Pumpen nicht direkt in den Meßraum, sondern zunächst in mit Hähnen versehene Kolben von 4 l Inhalt gebracht, von wo sie zu beliebiger Zeit durch Circulation in einem durch das Volumverhältnis zwischen Flasche und Meßraum genau berechenbaren Betrag in den letzteren überführt werden konnte.

Verbrennungsversuche. Die eigentliche Schwierigkeit der Untersuchung besteht in der Korrektur derjenigen Emanationsmenge, die trotz heftigsten Schüttelns und Durchquirlens im Blute zurückbleibt. Es ist nach Ebler und Fellner[1]) eine Eigenschaft kolloidaler Flüssigkeiten Emanation zu adsorbieren. Der reiche Gehalt an Kolloiden läßt für Blut das gleiche erwarten. Bei Berücksichtigung des Umstandes, daß dieser Gehalt individuell große Unterschiede aufweist und alle Adsorptionsvorgänge im Gegensatze zu den Absorptionsvorgängen leicht in quantitativ wechselnder Weise verlaufen, kann überhaupt kaum von einem bestimmten Löslichkeitskoeffizienten des Bluts für Emanation die Rede sein. Dann wäre der Gehalt des Bluts an Emanation in ganz korrekter Weise überhaupt nur nach Zerstörung der Kolloide zu messen. Am wirksamsten wird dies ohne Zweifel durch vollständiges Verbrennen des Bluts zur Asche in einer Sauerstoffatmosphäre erreicht.

Wir haben daher zunächst einige Parallelversuche nach dem oben geschilderten Schüttelverfahren und mittels Verbrennung ausgeführt. Erst als es sich herausstellte, daß der Quotient aus den nach beiden Methoden erhaltenen Werten leidliche Konstanz aufweist, glaubten wir weiterhin von dem umständlichen und leicht dem Mißlingen ausgesetzten Verbrennungsverfahren zur Schüttelmethode zurückkehren zu dürfen.

Bei dem Verbrennungsverfahren wurde das Blut direkt aus der Spritze in ein an dem einen Ende mit Wachs verschmolzenes Glasrohr gebracht und hierauf sofort auch das andere Ende angewärmt und mit Wachs luftdicht verschlossen. Das Glasrohr war in der Mitte weiter als an den Enden, sodaß nach Abschmelzen des Wachses das Blut nicht ausfloß, und paßte zügig in das Verbrennungsrohr aus Hartglas, das im übrigen beiderseits mit drahtförmigem Kupferoxyd gefüllt war.

Das Verbrennungsrohr war durch ein kleines, aber kräftiges Gebläse mit einem 4 l-Kolben zu einem Kreise geschlossen, der außerdem noch eine kleine Kühlschlange zur Kondensation des Wasserdampfs enthielt. Das ganze System wurde zu Beginn mit Sauerstoff gefüllt. In dem Maß als der Sauerstoff zur Verbrennung des Blutes und des Wachses verbraucht wurde, pflegte trotz der Bildung von Kohlensäure der Druck, der an einem Quecksilbermanometer geprüft werden konnte, zu sinken. Er wurde von Zeit zu Zeit durch Einströmenlassen von Sauerstoff ausgeglichen. Nach erfolgter Verbrennung wurden die Hähne des 4 l-Kolbens geschlossen noch bei voller Rotglut des Verbrennungsrohrs, um zu vermeiden, daß allenfalls zurückgebliebene Kohlenreste nach erfolgter Abkühlung Emanation adsorbieren. Das im Kolben enthaltene Gas konnte dann wieder durch Circulation in einem aus dem Volumen des Kolbens und des Meßraums berechenbaren Teilbetrag in den letzteren überführt werden.

Drei derart ausgeführte Parallelversuche, die unten näher detailliert sind, ergaben so für die aus dem Liter Blut erhaltene Emanation nach Anbringung aller Volum- und Zeitkorrekturen die folgenden Stromäquivalente, ausgedrückt in Tausendsteln der statischen Einheit:

Versuch Nr.	geschüttelt	verbrannt	Quotient
3	1,0	2,3	2,3
4	5,6	11,3	2,0
5	8,1	26,0	3,2
			Mittel: 2,5

Mit dem Mittelwerte des Quotienten, also mit 2,5, haben wir dann alle nach dem Schüttelverfahren allein erhaltenen Werte multipliziert. Bei Einschätzung der Genauigkeit dieser Absolutwerte darf also nicht außer acht gelassen werden, daß, wie die erhaltenen Quotienten zeigen, bei verschiedenen Blutproben beträchtliche Schwankungen in der durch das Schütteln zu erzielenden Entemanierung vorkommen können.

Meßmethode. Zur Messung der aus dem Blut ausgetriebenen Emanation bedienten wir uns der Auflademethode. Ueber einem Elster-Geitelschen Einfadenelektrometer wurde auf eignem Stativ eine mit Hähnen versehene cylindrische Ionisationskammer aus Aluminiumblech von 5,4 l Inhalt angebracht und durch Verbindung mit dem einen Pol einer kleinen Batterie[1]) konstant auf zirka 80 Volt geladen. Im Boden war central ein mit geerdetem Schutzringe versehener Bernsteinpfropfen eingekittet, durch den als Elektrode ein Messingstift bis zu zwei Dritteln der Höhe des Cylinders in diesen hineinragte. Die Elektrode war durch eine kleine Neusilberspirale mit dem Kopfe des Elektrometers verbunden. Diese lose Verbindung machte eine erschütterungsfreie Aufstellung entbehrlich.

Die Eichung erfolgte auf Strom, unter Korrektur der nicht voll ausgenützten α-Strahlung nach der Duane-Labordeschen Formel. Gemessen wurde stets erst drei bis vier Stunden nach Einbringen der Emanation, während welcher Zeit beständig das Feld angelegt blieb, sodaß durch die Messung selbst keine Umlagerung des aktiven Belags eintrat. Der auf den Belag entfallende Betrag wurde ebenfalls nach der Formel von Duane und Laborde berechnet und abgezogen.

Eine zweite Eichung wurde mittels einer von der Hönigschmidschen Atomgewichtsbestimmung herrührenden Normallösung vorgenommen, die $2{,}412 . 10^{-8}$ g Radiumchlorid enthielt und für deren Ueberlassung wir Herrn Prof. Hönigschmid herzlich danken. Unter der Annahme[2]), daß das Stromäquivalent des „Curie" $2{,}7 . 10^{6}$, das Stromäquivalent des „Curie" + Ra. A + Ra. C: $6{,}0 . 10^{6}$ statische Einheit beträgt, ergaben beide Methoden gute Uebereinstimmung.

Die im folgenden für den Emanationsgehalt gegebenen Werte sind nach Anbringung aller Volum- und Zeitkorrekturen im Strommaß ausgedrückt, also von jeder Normallösung unabhängig und bedeuten den Sättigungsstrom, den die im Liter Blut enthaltene Emanation allein, ohne ihre Zerfallprodukte bei vollständiger Ausnutzung ihrer Strahlung in Luft zu unterhalten vermag, gemessen in Tausendsteln der statischen Einheit. Eine Reduktion auf das „Curie" kann durch Multiplikation mit $3{,}7 . 10^{-10}$ vorgenommen werden.

Es sei noch erwähnt, daß die Empfindlichkeit des Elektrometers wegen der Veränderlichkeit der Zamkonisäulen nach jeder Messung durch Anlegen einer Batterie von zehn kleinen Normalelementen bestimmt wurde. Sie betrug pro Volt vier bis fünf Skalenteile.

Die Aktivität der Luft im Emanatorium und des verabreichten Wassers wurde nach der Circulationsmethode in einem Elster-Geitelschen Glockenapparat gleichfalls im Strommaße gemessen. Auch hier erfolgte die Messung stets erst $3^1/_2$ Stunden nach Einfüllen der Emanation, also nach Erreichung des radioaktiven Gleichgewichts. Für die Emanation allein wurden 49% des so beobachteten Wertes gerechnet. Diese Korrektur setzt sich zusammen aus der abzuziehenden Wirkung des aktiven Belags, der additiven Wirkung der nicht voll ausgenutzten Strahlung, sowie endlich der Korrektur für das Abklingen der Emanation innerhalb der Wartezeit von $3^1/_2$ Stunden.

Im Emanatorium, das in einfachster Weise in einem einfenstrigen, mit doppelter Türe versehenen Raume von 28 cbm Inhalt improvisiert worden war, zeigten sich durch die primitiv gedichteten Tür- und Fensterspalten erhebliche Verluste an Emanation. Es wurden darum jedesmal mittels kleiner, mit Hähnen versehener Glaskolben von 380 ccm Inhalt Luftproben am Beginn und am Ende der Inhalation entnommen. Die Wasserproben (zirka $^1/_2$ ccm) entnahmen wir mittels Pipette aus dem mit dem emanationshaltigen Wasser gefüllten Trinkglas unmittelbar vor dem Trinken. Sie wurden, um das Durchquirlen zu ermöglichen, mit einer größeren Menge Wasser verdünnt.

* * *

Versuchsergebnisse. Im folgenden geben wir unsere Versuche zunächst in zeitlicher Reihenfolge. Es sei nochmals darauf

[1]) Zt. f. anorg. Chemie 1912, Bd. 73, S. 1.

[1]) Als Batterie verwendeten wir 20 hintereinandergeschaltete Zellen, wie sie für den Betrieb der kleinen elektrischen Taschenlampen überall erhältlich sind.

[2]) Vgl. Mache u. Meyer, Phys. Zt. 1912, Nr. 13, S. 320.

hingewiesen, daß hierbei (die Verbrennungsversuche Nr. 3, 4 und 5 ausgenommen) die auf das Blut bezüglichen Werte, um der Okklusion in den Blutkolloiden Rechnung zu tragen, bereits mit 2.5 multipliziert erscheinen.

1. 23. Mai. Patient Nr. 1. Getrunken 9906 in 80 ccm Wasser um 12 Uhr 33 Minuten. Entnommen 16 ccm Blut um 12 Uhr 45 Minuten. Im Blute pro Liter 30,6.

2. 7. Juni. Patient Nr. 2. Inhalation von 10 Uhr bis 12 Uhr 15 Minuten. Im Liter Luft zu Beginn 42,5, am Ende 41,2. Mittel: 41,9. Entnommen 8 ccm Blut um 12 Uhr 35 Minuten. Im Blute pro Liter 21,1.

3. 30. Juni. Patient Nr. 3. Getrunken 9840 in 196 ccm Wasser um 11 Uhr 23 Minuten. Entnommen 18 ccm Blut um 11 Uhr 29½ Minuten. Die eine Hälfte geschüttelt, die andere verbrannt. Im Blute pro Liter 1,0 (geschüttelt), 2,3 (verbrannt).

4. 18. Juli. Patient Nr. 4. Getrunken 25460 in 230 ccm Wasser um 12 Uhr 47 Minuten. Entnommen 18 ccm Blut um 1 Uhr. Die eine Hälfte geschüttelt, die andere verbrannt. Im Blute pro Liter 5,6 (geschüttelt), 11,3 (verbrannt).

5. 4. Oktober. Patient Nr. 5. Getrunken 25180 in 210 ccm Wasser um 10 Uhr 45 Minuten. Entnommen 18 ccm Blut um 10 Uhr 55 Minuten. Die eine Hälfte geschüttelt, die andere verbrannt. Im Blute pro Liter 8,1 (geschüttelt), 26,0 (verbrannt).

6. 7. Oktober. Patient Nr. 6. Getrunken 40760 in 210 ccm Wasser um 10 Uhr 45 Minuten. Entnommen je 9 ccm Blut um 10 Uhr 50 Minuten, 11 Uhr 10 Minuten und 11 Uhr 30 Minuten. Im Blute pro Liter 26,3 beziehungsweise 63,6 und 72,0.

7. 11 Oktober. Patient Nr. 7. Getrunken 43690 in 215 ccm Wasser um 9 Uhr 43 Minuten. Entnommen je 9 ccm Blut um 10 Uhr 40 Minuten und 11 Uhr 25 Minuten. Im Blute pro Liter 15,0 und 6,8.

8. 18 Oktober. Patient Nr. 8. Getrunken von 10 Uhr bis 12 Uhr in halbstündigen Pausen 5 Fläschchen von je 15410 in je 100 ccm Wasser. Entnommen 18 ccm Blut um 12 Uhr 18 Minuten. Die eine Hälfte sofort geschüttelt, die andere nach 4½ Stunden. Im Blute pro Liter 70.5 (sofort geschüttelt) und 73,0 (nach 4½ Stunden geschüttelt). Mittel: 71,8.

9. 21. Oktober. Patient Nr. 8. Inhalation von 9 Uhr 30 Minuten bis 12 Uhr 0 Minuten. Im Liter Luft zu Beginn 50.3, am Ende 38,2. Mittel: 44,3. Entnommen je 9 ccm Blut um 12 Uhr 0 Minuten und 12 Uhr 55 Minuten. Im Blute pro Liter 46.4 beziehungsweise 17,7.

10. 23 Oktober. Patient Nr. 8. Inhalation von 9 Uhr 15 Minuten bis 11 Uhr 45 Minuten. Im Liter Luft zu Beginn 50.0, am Ende 42,3. Mittel: 46.2. Entnommen 9 ccm Blut um 12 Uhr 20 Minuten. Im Blute pro Liter 24,4.

11. 24. Oktober. Patient Nr. 8. Inhalation von 9 Uhr 20 Minuten bis 11 Uhr 50 Minuten. Im Liter Luft zu Beginn 49,9, am Ende 41,8. Mittel: 45,9. Entnommen je 9 ccm. Blut um 2 Uhr 0 Minuten und 2 Uhr 25 Minuten. Im Blute pro Liter 5,7 beziehungsweise 5,5.

12. 29. Oktober. Patient Nr. 8 inhaliert von 10 Uhr 0 Minuten bis 11 Uhr 0 Minuten, Patient Nr. 9 bis 2 Uhr 30 Minuten. Um 10 Uhr im Liter Luft 67,0, um 2 Uhr 30 Minuten im Liter Luft 32.1. Mittelwert in der ersten Stunde 63,1, in den letzten zwei Stunden 39.9. Entnommen je 9 ccm Blut vom Patienten 8 um 11 Uhr 0 Minuten, vom Patienten 9 um 2 Uhr 30 Minuten. Im Blute pro Liter im ersten Falle 59,3, im zweiten 45,0.

13. 5. November. Patient Nr. 8 hat am 1., 2. 3. und 4. November je 2½ Stunden im Emanatorium bei einer Luftaktivität von zirka 50 bis 40 zugebracht. Am 5. November. Inhalation von 9 Uhr 30 Minuten bis 12 Uhr 30 Minuten. Zu Beginn im Liter Luft 53,0, am Ende 35,7. Mittel der letzten zwei Stunden: 41.5. Entnommen 6.3 ccm Blut um 12 Uhr 30 Minuten und 9 ccm Blut um 12 Uhr 50 Minuten. Im Blute pro Liter 39.4 beziehungsweise 38.2.

14. 21. November. Patient Nr. 10. Inhalation Beginn 9 Uhr 45 Minuten; Blutentnahme von je 9 ccm im Emanatorium um 10 Uhr 35 Minuten und 12 Uhr 0 Minuten. Um 9 Uhr 45 Minuten im Liter Luft 57,0, um 12 Uhr 0 Minuten im Liter Luft 41,3. Mittel: 49,2. Mittel der ersten Stunde 53,5. Im Blute pro Liter 57,6 beziehungsweise 58,4.

15. 27. November. Patient Nr. 10. Inhalation von 9 Uhr 33 Minuten bis 10 Uhr 16 Minuten. Im Liter Luft zu Beginn 47,4, am Ende 39,9. Mittel 43,7. Entnommen 9 ccm. Blut im Emanatorium um 10 Uhr 16 Minuten. Im Blute pro Liter 38,2.

16. 30. November. Patient Nr. 10 inhaliert von 9 Uhr 55 Minuten bis 10 Uhr 13 Minuten, Patient Nr. 9 von 10 Uhr 15 Minuten bis 10 Uhr 26 Minuten. Im Liter Luft 45,6 beziehungsweise 38,4. Entnommen je 9 ccm im Emanatorium um 10 Uhr 13 Minuten beziehungsweise 10 Uhr 26 Minuten. Im Blute pro Liter 23,6, beziehungsweise 18,9.

Zur Erleichterung der Uebersicht sind diese Versuchsergebnisse in der folgenden tabellarischen Zusammenstellung nochmals angeführt. Hierbei sind unter „beobachtet" zum besseren Vergleich mit den Resultaten anderer Autoren auch noch die direkt durch Schütteln erhaltenen Werte eingetragen, aus denen die „reduzierten" Werte durch Multiplikation mit 2,5 erhalten wurden.

A. Inhalationskur.

Versuch Nr.	Patient Nr.	Dauer der Inhalation	Blut entnommen nach	Stromäquivalent der Emanation in 10^{-3} st. E. pro Liter		
				Luft	Blut	
					beobachtet	reduziert
2	2	2¼ Stunden	20 Minuten	41,9	8.4	21,1
9	8	2½ „	0 „	44,3	18,6	46,4
			55 „		7,1	17,7
10	8	2½ „	35 „	46,2	9 8	24.4
11	8	2½ „	130 „	45,9	2,3	5,7
			155 „		2,2	5.5
12	8	1 „	0 „	63.1	23.7	59,3
	9	4½ „	0 „	39,9	18.0	45.0
13 1)	8	3 „	0 „	41,5	15,8	39.4
			20 „		11.3	28.2
14	10	50 Minuten	0 „	53.5	23,0	57,6
		2¼ Stunden	0 „	49,2	23.4	58.4
15	10	43 Minuten	0 „	43.7	15,3	38.2
16	10	18 „	0 „	45.6	9.4	23.6
	9	11 „	0 „	38,4	7,6	18,9

B. Trinkkur.

Versuch Nr.	Patient Nr.	Blut entnommen nach Minuten	Stromäquivalent der Emanation in 10 st. E.		
			im getrunkenen Wasser	pro Liter Blut	
				beobachtet	reduziert
1	1	12	9 906	12,3	30,6
3	3	6½	9 840	1,0	(2.3)
4	4	13	25 460	5.6	(11,3)
5	5	10	25 180	8,1	(26,0)
6	6	5	40 760	10.5	26,3
		25		25.5	63.6
		45		28,8	72,0
7	7	57	43 690	6,0	15.0
		102		2,7	6,8
8 2)	8	18	5 mal 15 400	28,7	71,8

Diskussion. Bei Betrachtung der vorstehenden Tabelle fällt zunächst der große Unterschied im Emanationsgehalte des Bluts auf, der bei verschiedenen Versuchspersonen unter scheinbar ganz gleichen Umständen besteht und der die Diskrepanz in den bisherigen sich ja in der Regel auf noch weit weniger Versuche stützenden Anschauungen zum Teil erklären kann. Während Patient 1 nach Trinken von 9906 Einheiten 12 Minuten später im Liter Blut einen Emanationsgehalt von 30,6 aufweist, enthält das Blut des Patienten 4 nach Einverleibung einer 2½ mal so großen Menge zur fast gleichen Zeit fast dreimal weniger, und während bei Patient 6 der Emanationsgehalt im Blute 45 Minuten nach dem Trinken noch nicht das Maximum erreicht hat, ist bei Patient 7 nach 57 Minuten dieses Maximum entweder längst überschritten oder auch nicht annähernd erreicht worden.

Bei der Inhalation scheinen diese individuellen Unterschiede weniger hervorzutreten; daß sie gleichwohl bestehen, zeigt ein Vergleich des Versuchs Nr. 2 mit den Versuchen Nr. 9 und 10. Aus den letzteren ergibt sich ein Absinken der Emanationskonzentration des Bluts auf die Hälfte innerhalb 40 Minuten nach dem Verlassen des Emanatoriums. Zur Deutung des Versuchs Nr. 2 muß man hingegen entweder annehmen, daß trotz nahezu gleicher Dauer und Stärke der Inhalation die anfängliche Konzentration im Blute geringer war, oder, was wahrscheinlicher ist, daß hier der Halbwert schon nach 20 Minuten erreicht wurde.

Unter dem sich daraus ergebenden Vorbehalte können die an ein und derselben Versuchsperson ausgeführten Versuche Nr. 9, 10, 11 und 13 zu der folgenden kleinen Tabelle vereinigt werden, welche das allmähliche Verschwinden der durch zwei- bis

1) Patient vorher durch vier Tage je 2½ Stunden im Emanatorium.

2) Patient hat innerhalb von zwei Stunden in halbstündigem Intervall fünfmal je 15400 Einheiten getrunken. Blutentnahme 18 Minuten nach letztem Trinken.

dreistündige Inhalation im Körper aufgenommenen Emanation aus dem Blute zu illustrieren geeignet ist. Hierbei ist der dem Versuche Nr. 13 für 20 Minuten entnommene Wert auf gleiche Anfangsaktivität reduziert.

Zeit nach Beendigung der Inhalation Minuten	Emanationsgehalt des Bluts	
	beobachtet	berechnet
0	46,4	46,4
20	33,2	33,0
35	24,4	25,3
55	17,7	17,9
130	5,7	4,9
155	5,5	3,2

Das entspricht etwa dem Abfalle nach einer Exponentiellen mit einer Halbwertszeit von 40 Minuten, wie die unter dieser Annahme berechneten Werte beweisen.

Ueber die Geschwindigkeit, mit der umgekehrt Emanation beim Inhalieren in das Blut aufgenommen wird, orientieren die Versuche Nr. 9, 12, 13, 14, 15 und 16. Das Verhältnis zwischen der Emanationskonzentration im Blut und in der Luft (q) läßt sich für verschiedene Dauer der Inhalation der folgenden Zusammenstellung entnehmen:

Versuch Nr.	Patient Nr.	Dauer der Inhalation	Blut	Luft	q
16	9	11 Min.	18,9	38,4	0,49
16	10	18 „	23,6	45,6	0,52
15	10	43 „	38,2	43,7	0,87
14	10	50 „	57,6	53,5	1,08
12	8	1 Std.	59,3	63,1	0,94
14	10	$2^1/_4$ Std.	58,4	49,2	1,19
9	8	$2^1/_2$ „	46,4	44,3	1,05
13	8	3 „	39,4	41,5	0,95
12	9	$4^1/_2$ „	45,0	39,9	1,13

Es zeigt sich, daß die Emanation rascher in das Blut eindringt, als sie es nach $2^1/_2$stündiger Inhalation verläßt, was nicht verwundern kann, nachdem im ersten Falle das Blut primär aktiviert wird, im zweiten Falle hingegen seine Emanation sekundär aus den Geweben und Organen des Körpers erhält. Weiter zeigt sich, daß nach etwa einstündiger Inhalation der Emanationsgehalt des Bluts nicht mehr wesentlich ansteigt, das heißt zu dieser Zeit die Abgabe von Emanation aus dem Körper bereits klein genug ist, um durch die Aufnahme von Emanation aus der Atemluft voll ersetzt werden zu können.

Freilich sind unsere Resultate nur an drei Versuchspersonen gewonnen und es wäre nicht ausgeschlossen, daß die Aufnahme der Emanation in das Blut in andern Fällen etwas langsamer oder schneller verläuft und auch schließlich zu einer etwas andern Endkonzentration führt. Das ist, nachdem es sich hierbei um die Erreichung eines nicht allein von der Blutbeschaffenheit, sondern auch von vielen andern individuell differenzierten Eigenschaften des Organismus abhängigen Gleichgewichtszustandes zwischen aufgenommener und abgegebener Emanation handelt, zu erwarten. Doch vermag ein hier auch noch so weit gezogener Spielraum unsere Versuchsergebnisse mit den von Gudzent unter der Kontrolle Marckwalds erhaltenen nicht zu vereinen. Die Behauptung, daß das Blut nach einer Viertelstunde den gleichen, nach zwei Stunden den vier- bis fünffachen, nach drei Stunden den sechs- bis siebenfachen Emanationsgehalt der Luft besitzt und ihn anderseits nach Verlassen des Emanatoriums in wenigen Minuten ganz verliert, steht in entschiedenem Widerspruche mit unserm Befunde[1]). Daß das Blut auch durch wiederholte längere Behandlung mit Emanation nicht etwa zu einem größeren Adsorptionsvermögen gebracht werden kann, beweist Versuch Nr. 13.

Wird bei der Inhalation die Höhe der erreichten Konzentration und die Geschwindigkeit ihrer Erreichung in erster Linie durch die einigermaßen konstante Lungentätigkeit reguliert, so kommt bei der Trinkkur wesentlich die zufällige Füllung des Verdauungstraktes hierfür in Frage. Wir haben unsere Versuche in der Regel an Personen mit nüchternem Magen ausgeführt. Nur bei den Versuchen Nr. 6 und 8 waren vom Patienten vor oder während der Trinkkur größere Mengen flüssiger Nahrung (Milch) genommen worden. In beiden Fällen wurde höhere Konzentration der Emanation im Blut erreicht. Um also durch die Trinkkur einen länger andauernden und möglichst hohen Emanationsgehalt im Blute zu erzielen, empfiehlt es sich, wie unter Andern Lazarus anrät und durch Versuche beweist, dem Patienten während und nach einer größeren Mahlzeit das emanationshaltige Wasser in etwa halbstündigen Intervallen zu verabreichen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß vom physikalischen Standpunkte sowohl die Inhalations- als Trinkkur geeignet erscheinen, dem Blute Radiumemanation zuzuführen und darin durch längere Zeit zu erhalten. Für die Entscheidung, welche der beiden Methoden vorzuziehen ist, können nur medizinische und praktische Erwägungen maßgebend sein. Für die Inhalationsmethode spricht die Möglichkeit einer exakteren Dosierung, sowie der Umstand, daß bei ihr die Anhäufung großer Emanationsmengen in einzelnen Organen vermieden wird. Für die Trinkmethode vor allem ihre große Bequemlichkeit und die geringen Kosten ihrer Anwendung.

[1]) Gudzent hat bei der Blutmessung die Wirkung des aktiven Belags nicht in Abzug gebracht und wäre hierdurch ein anscheinend mehr als doppelt so großer Wert erklärlich. Anderseits wurde aber auch die Okklusion der Emanation in den Blutkolloiden nicht berücksichtigt und bleibt somit die Diskrepanz in vollem Ausmaße bestehen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Kiel.
(Direktor: Prof. Dr. H. Lüthje.)

Ueber Alkalibehandlung der Albuminurien[1])

von
Priv.-Doz. Dr. W. Weiland.

Im Jahre 1902 konnte Lüthje[2]) zeigen, daß nach oraler Verabreichung von Salicylsäure oder ihrem Natronsalz stets eine Nierenreizung in der Form einer desquamativen Nephritis auftritt; der Urin enthält außer Leukocyten stets Epithelien, Cylinder und Cylindroide. Im Anschluß an diese Untersuchungen wurden eine Reihe von Beobachtungen mitgeteilt, die diese Ergebnisse bestätigten und dieselben Erscheinungen auch für andere Salicylpräparate erwiesen; eine nochmalige Nachprüfung durch Simmonds[3]) hatte dieselben Resultate. Hand in Hand mit diesen Nachuntersuchungen gingen die Bestrebungen, einerseits ein Salicylpräparat ausfindig zu machen, das die Nebenwirkungen auf die Niere nicht hat, anderseits die Schädigungen durch die Salicylsäure durch ein anderes Medikament zu verhindern.

Während nun in bezug auf den ersten Punkt sichere Unterschiede zwischen den einzelnen Präparaten nicht erwiesen wurden — nur das Novaspirin soll nach Tierversuchen relativ unschädlich sein —, gelang es, in dem Natrium bicarbonicum ein Mittel zu finden, nach dessen oraler Verabreichung die Nierenreizung durch Salicyl nicht stattfindet; diese Anwendung des Alkali gingen auf Untersuchungen von Frey[2]) zurück, der zeigen konnte, daß nach Salicylgebrauch im sauren Urin Albuminurie auftritt, in alkalischem Urin nicht. Ganz unwidersprochen blieben allerdings diese Angaben nicht, indem Ehrmann[3]) weder beim Gesunden noch beim Gelenkkranken eine Nierenreizung oder desquamative Nephritis nach Salicyl fand und auf der andern Seite einen Einfluß der Alkalescenz auf die Albuminurie beim Menschen und im Tierexperiment vermißte; auch Klieneberger und Oxenius[4]) berichten über ähnliche Resultate.

Die Verhinderung der Nierenreizung durch Salicyl-

[1]) Nach einem Vortrage für die Medizinische Gesellschaft zu Kiel.
[2]) Lüthje, D. A. Bd. 74.
[3]) Simmonds, Untersuchungen 1908; noch unveröffentlicht.

[2]) Frey, M. med. Woch. 1905.
[3]) Ehrmann, ebendort 1907.
[4]) Klieneberger und Oxenius, D. A. Bd. 80.

Nr.	Diagnose	Diät	Funktionsprüfung	Körpergewicht	Na. bic.	Diurese	NaCl	Albuminurie	Medikamente
1.	Polyarthritis rheum.	Purinfreie Kost	—	Keine Aenderung	8 Tage lang 10,0 g, Urin alk.	unverändert	—	Auf Na. salicyl. steigert sich die vorher bestehende Albuminurie; nach Na. bic. Urin eiweißfrei, keine Cylinder mehr; dieser Befund bleibt	10 g Na. salic. in zwei Tagen
2.	Subacute Nephritis; alte Lues (Wa.R. +)	Salzarme Kost	—	„	5 Tage je 15,0 g, Urin alk.	„	—	Unbeeinflußt	
3.	Nephritis (luetica?)	„	Jod in 30 Stunden. NaCl, N } prompt. H_2O verzögert. Milchzucker in 6 Stdn. Rest-N nicht vermehrt.	„	7 Tage 15 g, Urin alk.	„	—	Am ersten Tage fallend von 11‰ auf 2‰. dann wieder steigend 4, 7, 11‰. Auftreten von Oedemen	
4.	Nasen-Rachendiphtherie; Albuminurie	„	JK, H_2O } prompt. NaCl verzögert	„	3 Tage 10 g, Urin alk.	„	keine Retention	Unbeeinflußt	
5.	Nephritis subacuta nach Thrombophlebitis	„	—	„	5 Tage 10 g, Urin alk.	„	—	„	
6.	Chron. interst. nephr. Adipositas	„	—	„	„	„	—	„	
7.	Lordotische Albuminurie	Gemischte Kost	—	„	An Versuchstagen mit lordotischer Haltung Na. bic. bis zur alk. Urinreaktion	„	—	„	
8.	Schwere Diphtherie; Rekonvaleszenz; Albuminurie	Brei-Milchkost	—	„	Mehrere Tage 10 g Na. bic., Urin alk.	„	keine Retention	„	
9.	Diphtherierekonvaleszenz; Albuminurie	„	—	„	„	„	„	Nach wochenlang bestehender Albuminurie wird Na. bic. gegeben. Am Tage nach dem Aussetzen des Mittels verschwindet die Albuminurie und bleibt dauernd fort	
10.	„	„	—	„	„	„	„	Albuminurie besteht acht Tage, dann Na. bic., Verschwinden der Albuminurie	
11.	Nephritis chron. parenchym.; Oedeme	Salzarme Kost	NaCl, N } verzögert	„	4 Tage 15 g Na. bic., Urin alk.	„	—	Unbeeinflußt	
12.	Derselbe Patient einige Wochen später	„	—	2,5 kg zugenommen	4 Tage 20 g Na. bic., Urin alk.	„	—	Unbeeinflußt. Starke Oedeme; 2,5 kg Gewichtszunahme	
13.	Angina; Albuminurie	Breidiät	—	Unverändert	2 Tage 15 g Na. bic., Urin alk.	„	—	Am ersten Tage der Alkalidarreichung: Alb. —, Cylinder +, zwei Tage später auch Cylinder —	1,0 g Aspirin
14.	Chron. interst. Nephritis	Salzarme Kost	—	„	4 Tage 15—20 g, Urin alk.	„	—	Am zweiten Tage der Alkalidarreichung nimmt die Albuminmenge von deutlich positiv. Reaktion bei der Kochprobe auf 1‰ Esbach zu, bleibt dann einige Tage so, sinkt wieder auf das Ausgangsniveau; Cylinder dauernd vorhanden	
15.	Bronchiectasie; Albuminurie	Fleischfreie Kost		„	3 Tage 15 g, Urin alk.	„	—	Unbeeinflußt	
16.	Derselbe Patient ½ Jahr später; hämorrh. Nephritis	„ salzarm	—	„	4 Tage 15 g, Urin alk.	„	—	„	
17.	Chron. interst. Nephritis	Milch, Brot, Breikost.	—	3,0 kg Zunahme	5 Tage 15 g, Urin alk.	„	—	Unbeeinflußt. Am zweiten Tag Oedeme, Gewichtszunahme; am vierten Tag urämische Symptome.	
18.	Subacute Nephritis	Salzarme Kost	NaCl, N } verzögert	—	5 Tage 15 g, Urin alk.	„	—	Unbeeinflußt; an einem Tage während der Darreichung Alb. neg.	
19.	Endo-pericarditis; Sepsis; Albuminurie	Fieberdiät	—	—	4 Tage 10—20 g, Urin alk.	„	—	Die Eiweißreaktion wird einige Tage weniger stark positiv	
20.	Puerperalsepsis; Albuminurie	„	—	—	4 Tage 15 g, Urin alk.	„	—	Während der Alkalidarreichung Alb. —, nach dem Aussetzen wieder auftretend	
21.	Nephritis interst. chron.	Salzarme Kost	—	—	4 Tage 15 g, Urin alk.	„	—	Unbeeinflußt	
22.	Nephritis parenchymatosa; Oedeme	„	—	2,5 kg Zunahme	1 Tag 39 g, Urin alk.	„		Unbeeinflußt. Gewichts- und Oedemzunahme	
23.	Rekonvaleszenz nach Pneumonie; Albuminurie	„	—	Unverändert	4 Tage 15 g, Urin alk.	„		Unbeeinflußt	
24.	Pleuritis exsud.; Lues; Salvarsanbehandlung; darauf akute hämorrh. Nephritis	„	—	„	4 Tage 15 g, Urin alk.	„	—	Unbeeinflußt, ein Tag: Alb. neg.	

gebrauch soll nach allgemeiner Annahme, die auf Binz zurückgeht, bei gleichzeitiger Verabreichung von Natriumbicarbonat so zustande kommen, daß die Salicylsäure an den Entzündungsherden, zu denen sie nach Tierversuchen von Bondi und Jacobi[1]) eine vermehrte Affinität hat, durch Kohlensäure aus ihrem Natronsalz frei wird, dann in der Blutbahn ihre bactericide Wirkung entfaltet und am Orte der Ausscheidung, den Nieren, durch das Alkali in eine reizlose Form übergeführt wird.

Eine Erweiterung dieser Anwendungsweise des Natriumbicarbonats für die verschiedenen Formen der Nephritis und der Albuminurie wurde besonders von v. Hößlin[2]) beschrieben, nachdem schon vor ihm v. Noorden[3]) auf den Erfolg der Alkalitherapie bei Eiweißausscheidungen hingewiesen, aber später[1]) auch zur Vorsicht dieser Anwendung des Natriumbicarbonats gegenüber geraten hatte. Als tierexperimentelle Stütze dieses Vorgehens möchte ich die Versuche von Ellinger anführen, der nachweisen konnte, daß die Kanthsomeridennephritis nicht eintritt, wenn gleichzeitig Alkali gegeben wird, daß sie aber bei saurer Reaktion des Urins stets auftritt.

v. Hößlin beschrieb in seiner ersten Arbeit aus dem Jahre 1907, daß es ihm bei langdauernden Nephritiden gelang, einen Einfluß der Harnacidität auf die Albuminurie nachzuweisen; bei saurem Urin und nach Steigerung der Acidität durch orale Zufuhr von H_3PO_4 stieg der Gehalt an Eiweiß, die Mikroskopie ergab starke Cylindrurie. Wurde der Urin durch $NaHCO_3$ alkalisch gemacht, so sank die Eiweißausscheidung und die Cylindrurie verschwand; er

[1]) Bondi und Jacobi, Hofmeisters Beitr. Bd. 7.
[2]) v. Hößlin, M. med. Woch. 1907; D. A. Bd. 105.
[3]) v. Noorden, Handbuch der Path. des Stoffw.

[1]) v. Noorden, D. A. Bd. 107.

sprach in solchen Fällen von „hyperacider Nephritis“. Später fügte er diesen Angaben hinzu, daß in manchen Fällen zwar das Eiweiß, nicht aber die Cylinder unter der Behandlung verschwanden; auch reagieren nicht alle Albuminurien in dieser Weise, aber eine Entscheidung, welche Formen beeinflußbar sind und welche nicht, konnte er beim Fehlen histologischer und funktioneller Untersuchungen nicht treffen. Seine Erfolge gingen zum Teil so weit, daß z. B. ein so behandelter Nierenkranker einen mehrstündigen Ritt unternehmen konnte, ohne daß Eiweiß im Urin auftrat.

Die Mitteilungen von v. Hößlin wurden erweitert durch Conzen[1]), der zu dem Resultat kam, daß bei polyurischen Schrumpfnieren zwar niedrige Säurewerte des Urins — titriert gegen Phenolphthalein — und mäßige Albuminurie kombiniert sind; ein strikter Parallelismus zwischen beiden Eigenschaften fehlt jedoch und Natriumbicarbonat hat bei ihnen keinen Einfluß auf die Eiweißausscheidung. Bei akuten Glomerulo- und Tubulonephritiden jedoch — untersucht nach den Schlayerschen funktionellen Methoden — und bei Nephritiden mit Kokkenembolien verlief die Kurve der Albuminurie und der Acidität parallel und bei ihnen ließ sich die erstere durch Alkalizufuhr herabsetzen resp. zum Verschwinden bringen.

Schließlich wäre noch zu erwähnen, daß Fränkel[2]) bei Patienten mit lordotischer Albuminurie das Auftreten von Eiweiß nach dem Lordoseversuche hintanhalten konnte, wenn er den Kindern vorher Natriumbicarbonat verabreichte.

Nebenstehend gebe ich eine kurze Uebersicht über die Ergebnisse der Alkalibehandlung der Albuminurien, die im verflossenen Jahr an unserer Klinik beobachtet wurden.

Aus der Tabelle geht hervor, daß in 17 von 24 Versuchen ein Einfluß der Alkalibehandlung auf die Albuminurie überhaupt nicht zu verzeichnen ist; in einem Falle, bei dem das Eiweiß aus dem Harne verschwand, handelt es sich um eine Albuminurie nach Salicylgebrauch (Fall 1), in einem andern (Fall 13) war Aspirin genommen worden. In einigen Fällen verschwand das Albumen nur vorübergehend aus dem Harne (Fall 20, 24), in andern blieb es ganz fort (Fall 9, 10).[3]) In diesen letzteren handelt es sich um länger bestehende Albuminurien nach Infektionskrankheiten, die nicht sehr hochgradig waren, bei denen mit der Kochprobe eine eben deutliche Reaktion zu erzielen war, bei denen wir nicht mit absoluter Sicherheit den kausalen Zusammenhang zwischen Aufhören der Albuminurie und Alkalitherapie annehmen möchten. In einer letzten Zahl von Fällen sank vorübergehend die nach Esbach gemessene tägliche Eiweißmenge bei gleicher Diurese. Besonders wichtig erscheinen jedoch die Untersuchungen (Fall 3, 12, 17, 22), bei denen eine sehr unerwünschte Nebenwirkung bei Alkaligebrauch eintrat, nämlich die Entstehung von recht erheblichen Oedemen mit Gewichtszunahme bis zu 2,5 kg in ganz kurzer Zeit. In einem dieser Fälle (Fall 17) traten urämische Symptome gleichzeitig auf in Gestalt von Krämpfen, Kopfschmerz, Bewußtseinstrübungen. Man kann also im allgemeinen sagen, daß das Resultat der Alkalibehandlung der Albuminurien ein durchaus negatives war.

Die Zahl der Beobachtungen ist allerdings verhältnismäßig klein und vielleicht noch nicht genügend, um ein abschließendes Urteil abgeben zu können; trotzdem haben wir eine Veröffentlichung auch dieser negativen Resultate für berechtigt gehalten, und zwar einmal, weil uns die Nephritiden durch Alkalitherapie nicht kausal behandelt erscheinen, und anderseits zu der erfolglosen (17 Fälle) Behandlung noch die Gefahren der Oedembildung und des Auftretens urämischer Zustände hinzukommen. Aus diesem letzteren Grunde haben wir auch von einer längeren Darreichung von Alkali abgesehen, wovor übrigens auch v. Noorden eben wegen der Möglichkeit des Auftretens von Oedemen warnt. Auf der andern Seite sind die Fälle von Albuminurie im Anschluß an Infektionskrankheiten, bei denen vielleicht das Eiweiß unter dem Einflusse des Alkali verschwand, nicht geeignet, die Natrium bicarbonicum-Behandlung der Albuminurien zu empfehlen, da hier die Allgemeinbehandlung sicher dieselben Erfolge zeitigt. Außerdem ist ja die Menge der ausgeschiedenen täglichen Eiweißmenge in weiten Grenzen ganz ohne Bedeutung für die Erkrankung selbst.

Was die Frage des Parallelismus von Albuminurie und Harnacidität angeht, so geben unsere Beobachtungen darüber keinen Aufschluß; wir haben in allen Fällen stets so viel Alkali gegeben, daß jede frisch gelassene Urinportion alkalisch gegen Lackmuspapier reagierte. Dazu waren etwa 10 bis 20 g Natrium bicarbonicum täglich erforderlich, nur in einem Falle (22) 39,0 g. Wir haben auf diese Beobachtungen kein besonderes Gewicht gelegt, weil es uns nur darauf ankam, zu finden, ob alkalisch reagierender Urin die Albuminurie vermissen läßt, und ferner, weil zur exakten Säurebestimmung elektrometrische Untersuchungen notwendig sind (diese sind in der Klinik in Angriff genommen).

Wie wirkt nun das oral verabreichte Natrium bicarbonicum in bezug auf die Eiweißausscheidung in der Niere? Bezüglich der Wirksamkeit bei der Salicylnephritis muß man die Neutralisierungstheorie von Binz als bisher unwidersprochen wohl anerkennen, hinsichtlich aller andern Formen der renalen Albuminurie jedoch eingestehen, daß der Mechanismus der Alkaliwirkung durchaus ungeklärt ist, wenn auch zuzugeben ist, daß ein gewisser Einfluß auf die Eiweißausscheidung besteht.

v. Hößlin hatte besonders darauf hingewiesen, daß der Grad der Acidität des Urins mitbestimmend sei für die Menge des ausgeschiedenen Albumens, und das schien, zusammengehalten mit den Untersuchungen von M. H. Fischer[1]) über Säurewirkung bei Oedem und Nephritis und den Befunden von Straub und Schlayer[2]) über die Urämie als Säurevergiftung, an Wahrscheinlichkeit zu gewinnen. Jedoch sind die weitgehenden Folgerungen des ersteren zurzeit wohl allgemein als unbegründet anerkannt[3]) [Höber[4])]; die Resultate der letzteren Autoren, die analog dem diabetischen Koma, der Säurevergiftung durch β-Oxybuttersäure, Acetessigsäure oder Buttersäure [Ehrmann[5])], auch bei der Urämie eine ganz erhebliche Herabsetzung der CO_2-Spannung im Blute fanden, sind von den Verfassern selbst als nicht breit genug angesehen worden, um die Theorie zu sichern; übrigens haben Porges und Leimdörffer[6]) ähnliches beobachtet. Die Säurewirkung bei der Nephritis und der Albuminurie ist also zum mindesten noch zweifelhaft.

Anderseits ist die Ansicht, daß die Mehrausscheidung von NH_3, die als Neutralisationsmittel bei vermehrter Acidität vorhanden ist, nierenreizend und fördernd auf die Albuminurie wirke, von Moritz, der sie wohl zuerst äußerte, wieder fallen gelassen.

Viel mehr Stützen in klinischer und experimenteller Hinsicht hat die Annahme, daß das Natrium bicarbonicum einen specifischen Einfluß auf die Harnausscheidung in der Niere hat; aber auch hier muß vorläufig die Entscheidung noch offen bleiben, welche Stoffe von dieser Natrium bi-

[1]) Conzen, D. A. Bd. 108.
[2]) Fränkel, D. med. Woch. 1912.
[3]) Hier sei hingewiesen auf die Mitteilung von Lichtwitz (Kongreßverhandlungen 1912), der angibt, daß bei Anstellung der Eiweißkochprobe in gewöhnlicher Weise mit nachfolgendem Ansäuern bei alkalischer Reaktion des Urins, das Eiweiß scheinbar nicht da ist; säuert man vor dem Kochen schwach an, so tritt die Ausflockung ein. — In der Klinik werden Versuche angestellt über die Wirkung des Alkalis auf die Eiweißkörper des Harns.

[1]) M. H. Fischer, Das Oedem. Die Nephritis.
[2]) Straub und Schlayer, M. med. Woch. 1912.
[3]) Kongreßverhandlungen 1912.
[4]) Höber, Biol. Zbl. 1911.
[5]) Ehrmann, Berl. kl. Woch. 1913.
[6]) Porges und Leimdörffer, M. med. Woch. 1912; dort sind die einzelnen Arbeiten der Verfasser zitiert.

carbonicum-Wirkung betroffen werden und wo der Angriffspunkt ist, ferner, ob es sich um osmotische oder kolloidalchemische Vorgänge handelt.

Um nur einen Teil der Beobachtungen in dieser Hinsicht kurz zu streifen, so verweise ich einmal auf die enormen Gewichtsschwankungen der Diabetiker, die nach eignen Beobachtungen an der Klinik in wenigen Tagen bis zu 10,0 kg betragen können. In manchen dieser Fälle sank gleichzeitig die Diurese, während Beobachtungen über gleichzeitige NaCl-Rentention keine verminderte NaCl-Ausscheidung als Resultat hatten. Daß es sich bei diesen enormen Gewichtszunahmen in der Hauptsache um H_2O-Ansammlungen handelt, ist ja von vornherein wahrscheinlich, außerdem durch besondere Untersuchungen von Reiß[1]) mit Hilfe der Refraktometrie des Bluts festgestellt. Auffallend ist bei diesen Zuständen, daß so erhebliche Wirkungen meist nur zustande kommen, wenn die Natrium bicarbonicum-Behandlung des Diabetes zum ersten Male bei einem Kranken eingeleitet wird.

Es wäre übrigens auch bei den sogenannten Haferödemen an die Möglichkeit einer Alkaliwirkung zu denken: auch die Genese dieser Zustände ist eben zurzeit noch gar nicht geklärt. Beim Diabetiker gelingt es übrigens auch nach Olav Hanssen[2]), die häufig bestehende Albuminurie durch Natrium bicarbonicum zum Verschwinden zu bringen; ob es sich bei den beobachteten Fällen um gleichzeitig bestehende Nephritiden gehandelt hat, ist nach den Ausführungen des Verfassers nicht wahrscheinlich.

Auch beim Gesunden kann eine solche Wasserretention eintreten, wie die Untersuchungen von E. Pfeiffer[3]) zeigen, der ohne gleichzeitige NaCl-Retention Gewichtszunahmen bis zu 4,0 kg in einigen Tagen fand; jedoch sind diese Resultate nicht unwidersprochen geblieben, indem Noir und Thery[4]) diese Wasserretentionen auf gleichzeitige NaCl-Retention zurückführen.

Im Tierexperiment fanden dieselben Untersucher, daß Natrium bicarbonicum-Dosen die Ausscheidungszeiten von eingeführten Farbstoffen verlängerten; Ehrmann[5]) beobachtete, daß unter der Alkaliwirkung die Elimination von Salicylsäure derartig beschleunigt wurde, daß er bei Intoxikationszuständen durch Salicylsäure Natrium bicarbonicum in großen Dosen therapeutisch empfiehlt.

Neben diesem körperfremden Stoffe kann es auch bei der Eliminierung von im Körper entstehenden Giften durch Alkaliwirkung zu einer Beschleunigung kommen, wenn man hier nicht an eine Mobilisierung und Ausschwemmung denken will; gemeint sind die gefährlichen β-oxybuttersäure- und Acetonschübe, die im Urin auftreten bei Einsetzen der Entzuckerung durch Diät und Natrium bicarbonicum-Zufuhr, die unter Umständen selbst komatöse Symptome hervorrufen können.

Schließlich seien noch die Untersuchungen von Heubner[6]) erwähnt, der durch Versuche an tierischem Bindegewebe fand, daß das Natrium- und andere Alkalisalze wasseranziehend wirken.

Auf Grund aller dieser Beobachtungen, deren Zahl sich sicher noch vermehren ließe, muß man, glaube ich, zu dem Schlusse kommen, daß eine kausale Beziehung zwischen Alkalitherapie und Verminderung der Albuminurie nicht besteht und daß in dieser Art der Therapie ein Fortschritt in der Behandlung solcher Zustände nicht zu erblicken ist. Die Einwirkung des eingeführten Alkali auf die Albuminurie, die in gewissen, von vornherein aber nicht als beeinflußbar zu erkennenden Fällen bis zum Verschwinden des Eiweißes aus dem Harne gehen kann, ist ohne Zweifel vorhanden; auf ihren Mechanismus weisen die Veränderungen der Nierensekretion bei gesunden und kranken Individuen hin, die in erster Linie eine Wasserretention, aber auch Eliminationsstörungen anderer Stoffe erkennen lassen. Der Angriffspunkt wäre in dem secernierenden Nierenepithel zu erblicken; die Art der Einwirkung auf diese, sei es im Sinne osmotischer oder kolloid-chemischer Prozesse, muß vorläufig völlig dahingestellt bleiben.

Lehnt man aber unmittelbare Beeinflussung der Albuminurie, deren Größe im übrigen im allgemeinen für den Verlauf der Erkrankung ohne Bedeutung ist, und damit des zugrunde liegenden Krankheitsprozesses durch die Alkalitherapie ab, so liegt darin auch die weitere Schlußfolgerung, diese Art der Therapie nicht anzuwenden. Aber auch rein praktisch kann man sie zur eventuellen Beseitigung des Symptoms der Eiweißausscheidung der Nierenkranken nicht ohne Gefahr anwenden. Wie schon von Noorden hervorhob und wie die eignen Beobachtungen uns zeigten, können Oedembildung, ja urämische Symptome der Anwendung der Alkalitherapie folgen, auch hier in Fällen, die sich klinisch nicht abgrenzen lassen von gleichartigen, die nicht mit solchen Folgezuständen reagieren. Wenn also die Alkalitherapie der Albuminurien einen Platz unter den therapeutischen Maßnahmen einnehmen soll, so müssen erst experimentell ihre Wirkungen einwandfrei festgestellt sein, damit nicht mit der Beseitigung eines Krankheitssymptoms dem Krankheitsprozesse selbst Gelegenheit zum Fortschreiten resp. zu Komplikationen geboten wird.

[1]) Reiß, Erg. d. inn. Med. Bd. 11.
[2]) Olav Hanssen, Zt. f. kl. Med. Bd. 70.
[3]) E. Pfeiffer, Kongreßverhandlungen 1911.
[4]) Noir und Thery, Compt. rendues de la soc. de biol. 1913.
[5]) Ehrmann l. c.
[6]) Heubner, Kongreß f. inn. Med. 1911, 1912.

Aus der Beobachtungsabteilung des St. Johannesspitals in Budapest.

Eine besondere sexuelle Neurasthenie in reiferem Alter[1])

von

Priv.-Doz. Primarius Dr. **Carl Hudovernig.**

Die durch häufigeres Vorkommen tatsächlich oder scheinbar gerechtfertigte Gruppierung einzelner neurologischer Symptome in nosologische Einheiten hat zu einem solchen Reichtume dieser Gruppen geführt, daß die Zahl der Syndrome, welche als „N.sche Krankheit" usw. bezeichnet werden, bald unübersehbar wird. Aus diesem Grunde will ich gleich eingangs betonen, daß, wenn ich auch im nachstehenden einen speziell umschriebenen Krankheitszustand hervorhebe, dies nicht in der Absicht geschieht, als wollte ich damit eine selbständige Krankheitsform feststellen, sondern bloß in der Absicht, um auf eine, infolge eigenartiger ätiologischer Momente eine etwas besondere Beurteilung erheischende Form der Psychoneurosen, namentlich der männlichen Neurasthenie, die Aufmerksamkeit zu lenken, ohne dabei aber dieselbe aus der großen Gruppe der Psychoneurosen emanzipieren zu wollen.

Es handelt sich um eine recht häufige, von den meisten Kollegen gewiß wiederholt beobachtete Erscheinung: Bei gewissen, nicht mehr in der ersten Jugendblüte stehenden Männern pflegt vor dem Abschluß einer erst spät projektierten Ehe und nach typischen Vorbedingungen sich ein mangelndes Vertrauen zu den eignen sexuellen Fähigkeiten zu entwickeln, und daraus resultierend eine nicht bloß in der geschlechtlichen Sphäre, sondern generalisierte Cerebrasthenie, welche ganz den Charakter einer „Angstneurose" besitzt und in allen Fällen rasch in vollkommene Heilung übergeht.

Im Laufe der Jahre habe ich eine stattliche Zahl von Fällen beobachtet, welche sich — abgesehen von minimalen individuellen Verschiedenheiten — mit fast photographischer Treue glichen, sodaß alle eine einheitlich erscheinende, aber

[1]) Nach einem in der psychiatrisch-neurologischen Sektion der Budapester königl. Gesellschaft der Aerzte am 25. November 1912 gehaltenen Vortrage.

zweifellos bloß in den großen Rahmen der Psychoneurosen gehörende Krankheitsform bilden. Darum will ich auch von einer fallweisen Schilderung absehen und beschränke mich auf eine zusammenfassende Schilderung der Fälle.

Der fragliche psychasthenische Zustand tritt zumeist bei intelligenteren, gewöhnlich zwischen dem 30. und 40. Lebensjahre stehenden, oft aber 45—50jährigen eingefleischten Junggesellen dann auf, wenn sich dieselben infolge einer späten und ernsten Neigung fast unerwartet mit dem Gedanken einer Eheschließung tragen, nachdem dieselben ihre Lebenseinteilung bereits endgültig festgelegt zu haben vermeinen und sich unwiderruflich für das Junggesellenleben entschlossen hatten. Eine schwerere Heredität pflegt keine besondere Rolle zu spielen und die bei jedem Neurastheniker teilweise bestehende neuropathische Konstitution ist so minimal, daß sie bis dahin zu keinen besonderen nervösen Erscheinungen Anlaß bot. Ein prädisponierender oder sonstiger Einfluß infektiöser Krankheiten ist nicht nachweisbar, ebensowenig derjenige von Nervengiften, wie Alkohol, Nikotin usw. Das einzige und nach meinen Beobachtungen unbedingt notwendige ätiologische Moment besteht in einer eigenartigen und recht häufig vorkommenden Einteilung des geschlechtlichen Lebens; Onanie, sexuelle Abstinenz, Excesse in Venere, Pollutionen usw. sind nebensächlich; einzelne Patienten beschuldigen zwar solche, andere wieder gerade das Gegenteil, was ja nicht wundern kann, daß die Kranken die Ursache ihres Leidens in ihrer sexuellen Vergangenheit suchen, wenn ihr bestehendes Leiden gerade in der sexuellen Sphäre kulminiert, wodurch es nur natürlich erscheint, daß die Patienten eben jenen Punkt ihrer geschlechtlichen Vergangenheit beschuldigen, welchen sie sich vorwerfen oder vorwerfen zu können glauben: So beklagen manche die eingehaltene sexuelle Abstinenz, andere wieder ihre geschlechtlichen Ausschweifungen als solche, welche die „frühzeitige Abnahme ihrer geschlechtlichen Kraft“ verursacht hätten. Nur eins erwähnen die Kranken kaum oder nie, was nach meinen Beobachtungen das Punctum saliens in der Aetiologie ihres Leidens ist: Wie bereits erwähnt, handelt es sich zumeist um Männer von gereifterem Alter und Stellung, welche zwar keine Feinde des aktiven geschlechtlichen Lebens waren, dieses aber stets als eine Reihe von akzidentellen und vorübergehenden Episoden betrachteten, deren ganzes Leben bis dahin ohne ernstere Neigung oder mehr-minder fixe Liaisonen ablief und deren Geschlechtsleben bloß aus fallweisen und stets mit andern Partnern durchführten Kohabitationen bestand, bei einzelnen häufig, bei andern selten, welche demnach die Objekte ihrer geschlechtlichen Befriedigungen stets im Reiche der käuflichen Venus vulgivaga suchten und fanden, und dabei, weil es eben so modern ist, auch diversen aufreizenden und perversen Manipulationen nicht abhold waren. Ich will ausdrücklich betonen, daß die Kranken diese nach meiner Ansicht überaus wichtige Vorgeschichte zumeist nicht spontan erzählen, aber bei entsprechender Exploration stets leicht zugeben.

Die zweite Vorbedingung derartiger psychasthenischer Zustände, welche ich bereits in den einleitenden Worten hervorhob, besteht darin, daß die betreffenden Kranken sich in bereits reiferem Alter, um das 40. Lebensjahr herum, auf Grund einer ernsten Neigung mit dem Gedanken einer Eheschließung beschäftigen, und zwar in einem Zeitpunkte, wo sie diese Idee bereits aus jeder ihrer Kombinationen ausgeschlossen hatten.

Nach diesen zwei Vorbedingungen respektive zur Zeit einer späten Eheschließung beschäftigen sich solche ernster denkende Männer bei der psychischen Vorbereitung ihres zukünftigen Lebens auch mit jener Frage, ob sie fähig sind, den sexuellen Anforderungen einer Ehe entsprechen zu können? Diesbezüglich machen ihnen ihre bisherigen geschlechtlichen Ausschweifungen und Aberrationen wohl nur geringe Sorgen, um so größere aber die Angst, daß ihre Potentia coeundi in der Ehe nicht genügen könnte. Wie sich einzelne meiner Patienten in drastischer aber treffender Weise ausdrückten, haben sie bisher im weiblichen Partner ihres geschlechtlichen Lebens „nur einen natürlichen und öffentlichen Ableitungskanal der sexuellen Bedürfnisse“ gesehen; und nun, wo sie sich mit dem Eheleben und seinen geschlechtlichen Anforderungen ernstlich befassen, bemerken sie mit größtem Entsetzen einen rapid auftretenden Libidomangel gegenüber den bisherigen weiblichen Partnern, verbunden mit verminderter Potentia coeundi, mangelhafter Erektion und Ejaculatio praecox. In einzelnen Fällen mögen diese auch früher bestanden haben, aber bisher kümmerten sie sich nicht darum, weil sie bis jetzt nur auf ihre eigenen sexuellen Befriedigungen bedacht, niemals aber um diejenige der berufsmäßigen Geliebten besorgt waren. Und wenn sie nun, sich ernstlich mit dem Gedanken der Ehe tragend, daran denken, daß diese auch mit geschlechtlichen Verpflichtungen verbunden ist, wobei im Gegenteil zu ihrem bisherigen hetäristischen Geschlechtsleben im monogamen aber auch monandrischen Eheleben die Befriedigung der unbekannten sexuellen Bedürfnisse der Gattin in Frage kommt, verursacht dies in Verbindung mit der plötzlich aufgetretenen Potenzabnahme ernste Befürchtungen und Sorgen, ob sie wohl auch fähig sein werden, dem Eheleben in geschlechtlicher Beziehung entsprechen zu können? Von diesem Zustande bis zu neurotischen Phobien ist nur mehr ein Schritt, welcher dann den schwersten cerebrasthenischen Zustand verursacht: Vertrauensmangel, ununterbrochenes Grübeln, psychische Depression, fehlende Lebenslust, Befürchtungen bezüglich der Zukunft, schwankende Entschließungsfähigkeit (welche sich anfänglich bloß auf die Eheschließung, bald aber auf alle Handlungen bezieht) und endlich die gewohnten somatischen Beschwerden, wie Schlaflosigkeit, Kopfdruck, Herzklopfen, Schwindelgefühl, Oppressionen, Appetitmangel usw.

Der somatische Befund ist ziemlich leer und negativ: die Kranken haben einen typisch anxiosen Gesichtsausdruck, die Augen sind eingefallen, es besteht mäßige Tachykardie und vasomotorische Uebererregbarkeit, mäßiges Zittern der Hände, anfangs normale, später gesteigerte Reflexe. Obwohl nicht in direktem Zusammenhange mit dem Leiden stehend, muß ich noch bemerken, daß ich in der Mehrzahl der Fälle eine geringe Abnahme des Hämoglobingehalts fand, welcher gewöhnlich zwischen 70 und 100 % schwankte.

Wo liegt nun die Ursache des geschilderten psychischen Zustandes? Denn es unterliegt keinem Zweifel, daß die Grundlage desselben, wie auch jener Momente, welche die akute Abnahme der geschlechtlichen Kraft und der damit in Zusammenhang stehenden seelischen Depression bedingen, ausschließlich nur in der Psyche gesucht werden kann. Bei allen meinen Kranken vermochte ich den Grund der zweifellos psychischen Impotenz in einem seelischen Moment zu finden und damit auch das ganze Zustandsbild zu erklären. Ohne großes Nachforschen und ohne protrahierte Psychoanalyse konnte ich bei allen Kranken nachweisen, daß das Primum movens die unerwartete Abnahme der geschlechtlichen Kraft ist, denn wenn diese nicht erfolgt, so entwickelt sich auch nicht das geschilderte Krankheitsbild. Der jedem intelligenteren Menschen innewohnende, aber bei eingefleischten Junggesellen gerade in geschlechtlicher Beziehung oft schlummernde gute Geschmack tritt bei der späten Entschließung zur Ehe intensiv in den Vordergrund und läßt die bezahlte „Liebe“ der bisher gewohnten Hetären als unangenehm und widerwärtig erscheinen, wozu zum Teil auch die Furcht einer eventuellen Infektion tritt. In diesem psychischen Faktor und in der daraus resultierenden psychischen Impotenz fand ich in allen Fällen die pathogenetische Erklärung, deren Wertung und

entsprechende Aufklärung auch das wirksamste therapeutische Hilfsmittel bildet.

Unter den gegebenen Verhältnissen und bei den sich fast typisch wiederholenden Erscheinungen ist die Diagnose ziemlich leicht und einfach. In der differentiellen Diagnose wäre vorerst auszuschließen die bereits länger bestehende, angeborene oder erworbene und bloß aktuell erneuert aufgetauchte oder exacerbierte Neurasthenie, welche zu ähnlichen oder fast identischen neurasthenischen Manifestationen führen kann; doch wird gegebenenfalls eine eingehende Anamnese eine bereits früher bestandene Neurasthenie leicht an das Tageslicht bringen, was bei der Prognosenstellung und Ehekonsens jedenfalls von Wichtigkeit ist, da nach Abklingen der akuten neurasthenischen Erscheinungen die quasi inveterierte Neurasthenie weiterhin bestehen kann. Ein ganz besonderes Augenmerk ist zu richten auf alle jene Umstände, welche bei der differentiellen Diagnose der Neurasthenie in Betracht kommen, und zwar in gesteigertem Maße in jenem Alter, welches ja gerade das Prädilektionsalter für andere organische Nervenkrankheiten ist, welche in ihren Initialerscheinungen das Bild der Neurasthenie vortäuschen können; in allererster Reihe müssen ausgeschlossen werden die progressive Paralyse und die Tabes dorsalis respektive deren initiale Formen, ferner die frühzeitige Arteriosklerose in ihrer cerebralen Lokalisation, und schließlich das sogenannte „Climacterium virile". Bei all diesen Krankheiten können wir ähnlichen Depressionszuständen und denselben vagen neurasthenischen Beschwerden begegnen. Eingehende neurologische somatische Untersuchung, sorgfältige Wertung des seelischen Zustandes und die geschilderten charakteristischen, ätiologischen Momente allein können nicht immer die Diagnose sichern, und nur eine sorgfältige medizinische Exploration mit Blutuntersuchung, eventuell Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit vermögen die Diagnose zugunsten der besonderen sexuellen Neurasthenie zu sichern.

Bei gesicherter Diagnose ist die Frage der Therapie ziemlich einfach. Die gewohnten schematischen antineurasthenischen Maßnahmen führen nicht zum Ziele. Die Hauptsache, ja ich möchte sagen, das einzig Richtige ist eine entsprechende Aufklärung der zumeist mittelmäßig oder sehr intelligenten Patienten, indem wir bestrebt sind, ihnen die psychologische Grundlage ihres Leidens mit Plausibilität nahezulegen, was dadurch geschieht, daß wir ihre plötzlich aufgetretene und meines Erachtens bloß scheinbare und psychisch bedingte Impotenz mit den tatsächlichen Umständen begründen. In allen Fällen habe ich erfahren können, daß die Erklärung der Krankheitsgenese und die Betonung der psychologischen Erklärung, sowie die Beruhigung, daß sämtliche Klagen und die akut aufgetretene Impotenz in der Ehe verschwinden, ja daß gerade die Eheschließung als einzig wirksames Medikament unbedingt empfohlen werden muß, stets den gewünschten Erfolg hervorruft, und daß die krankhaft beeinflußte Psyche wie von einem Alpdrucke befreit wird. Die residuale banale Neurasthenie verschwindet zumeist ohne Behandlung oder weicht ganz indifferenten therapeutischen Eingriffen. Eventuell komplizierende somatische Krankheitszustände, wie Anämie usw., erfordern eine entsprechende Behandlung.

Der geschilderte sexual-neurasthenische Zustand ist eine zweifellose Psychoneurose, deren Erkennen — wenden wir nun den allbekannten Ausdruck an — auf „psychoanalytischem" und deren Heilung auf „psychotherapeutischem" Wege erfolgt. Diese mit ganz einfachen Faktoren durchgeführte „Psychoanalyse" und „Psychotherapie" mag nun auf denselben psychologischen Grundlagen stehen, wie die von Freud inaugurierte Erkenntnis der psychopathologischen Zustände. Bis zu diesem Punkte bin ich bereit, in der Erkenntnis und Behandlung der geschilderten Erscheinungen die seelische Behandlung mit ihrer suggestiven Beeinflussung anzuwenden. Doch bin ich auch davon überzeugt, daß der geschilderte neurasthenische Zustand, welcher sich ja par excellence in der sexuellen Sphäre und in der Psyche abspielt, in den Augen der fanatischen Anhänger Freuds, welche ja alle Neurosen einem Grundbegriff unterordnen, ein ganz geeignetes Medium sein dürfte, um ihre in das Maßlose übertriebene Psychoanalyse und ihre bis in die Unendlichkeit kultivierte Psychotherapie zur Geltung zu bringen! Und dies ist aber vollkommen überflüssig, ja direkt gefährlich! Um den geschilderten sexual-neurasthenischen Zustand erkennen zu können, brauchen keine „unterbewußten" sexuellen Traumen in das „Oberbewußtsein" gebracht und dem Patienten suggeriert zu werden, womit nur die Depression der Kranken gesteigert wird, wie ich dies bei mehreren psychotherapeutisch behandelten derartigen Fällen gesehen habe, in welchen die Kranken fast während eines halben Jahres mit der „Psychotherapie" zugrunde behandelt und in einen veritablen melancholischen Zustand mit ausgesprochenen Selbstvorwürfen getrieben wurden; auch ist es gänzlich überflüssig, die Kranken mit einer endlosen mystischen Behandlung und mit ewiger Hervorhebung sexueller Fragen in eine seelische Disharmonie zu versetzen, und sie auf diesem Wege zu „heilen". Eine einfache, kurze Exploration genügt vollständig, sowie die kurze Erklärung der psychologischen Grundlage. Dies können wir in einer Stunde, eventuell in wenigen Tagen erledigen, und damit ist die ganze „Psychoanalyse" und „Psychotherapie" rasch beendet, und zwar zugunsten des Kranken.

Die geschilderte Form der sexuellen Neurasthenie bildet somit ein wohlumschriebenes Krankheitsbild der nach bestimmten Voraussetzungen auftretenden Psychoneurose, welches als solches in allen Fällen fast mit photographischer Treue reproduziert wird und nach entsprechender Aufklärung und offener Darlegung der Genese ohne lange „Psychoanalyse" zur Heilung gebracht werden kann.

Aus der I. medizin. (Direktorial-)Abteilung (Prof. Deneke) des Allg. Krankenhauses St. Georg zu Hamburg.

Zwei Fälle von schwerer Vergiftung durch Curcasnüsse

von

Dr. **Artur Lippmann**, wissenschaftlicher Assistent.

Bei dem zunehmenden Verkehr und der sich immer steigernden Nachfrage der Industrie nach neuen Rohprodukten, tauchen fortwährend pflanzliche Produkte auf, die aus den Tropen eingeführt werden zum Versuch, ob sich ihre Verwendung in der Industrie lohnen würde. Besonders werden neue Oele oder die entsprechenden Nüsse eingeführt, um für die im Preise steigenden bekannten Oele Ersatz zu schaffen. Sie sind oft völlig unbekannt und vor allem auf ihre Giftigkeit hin gar nicht bearbeitet. Die Folgen sind Vergiftungen, die sich gelegentlich ereignen, und die auch größeren Umfang annehmen können, wie im vorigen Jahre die Margarinevergiftungen, deren Grund die Verwendung eines damals noch unbekannten, giftigen Oels war. Jede Kenntnis der Wirkung solcher neuen Produkte ist deshalb dringend erwünscht. Es lohnt sich deshalb, zwei in diese Gruppe fallende Vergiftungen, die wir zu beobachten hatten, kurz zu beschreiben.

Auf dem Lagerboden des Männerheims der Heilsarmee waren am 18. Oktober 1912 mehrere Männer damit beschäftigt, Bodenabfälle und Lumpen zu sortieren. Bei dieser Gelegenheit fiel einem von ihnen ein kleiner Sack — es wird sich wohl um eine Probe gehandelt haben — mit etwa 4 Pfund Nüssen in die Hände, über die alle herfielen. Die meisten von ihnen genossen nur einige von den Nüssen, die sie für „amerikanische Nüsse" hielten, mit denen die amerikanischen Erdnüsse gemeint sind, und mit denen sie auch Aehnlichkeit haben. Alle klagten über bald auftretendes Brennen im Schlunde und leichte Uebelkeit, die sich bis zum Erbrechen steigerte, dazu traten noch Durchfälle. Am Abend ging es wieder allen gut. Zwei Arbeiter hatten jedoch mehr von den Nüssen gegessen und erkrankten schwer. Ihre Krankengeschichten sollen hier folgen.

1. Arbeiter August W., 41 Jahre alt, hat einen Bruder an Tuberkulose verloren, er selbst hatte Malaria und Gonorrhöe.

Am 18. Oktober aß er um 7 Uhr früh „zwei Hände voll amerikanischer Nüsse“, sie schmeckten ihm wie Haselnüsse. Gegen 8 Uhr verspürte er heftiges Brennen im Hals und in der Brust und wurde übel. Es trat erst Durchfall, dann auch Erbrechen auf. Bald blieb der Durchfall und das Erbrechen gleich stark bestehen. Unter heftigsten kolikartigen Bauchschmerzen verschlimmerte sich der Zustand. Gegen 10 Uhr traten außerordentlich heftige Wadenkrämpfe auf, um $10^1/_4$ Uhr wurde er ins Krankenhaus eingeliefert.

Befund: (Drei Stunden nach Essen der Nüsse.) Mittelgroßer, kräftig gebauter Mann, in gutem Ernährungszustande. Gewicht: 70 kg bei 1,70 m Länge. Er macht einen sehr schweren Krankheitseindruck, sieht blaß und verfallen aus. Die Haut ist trocken, läßt sich in großen Falten abheben und bleibt lange so stehen. Heftige Klagen über Brennen im Halse und in der Brust, dabei starker Durst. Es bestehen starke Wadenkrämpfe und Schmerzen in der ganzen Unterschenkelmuskulatur.

Nervensystem: Cornealreflexe stark herabgesetzt. Pupillen reagieren langsam, alle übrigen Reflexe schwach, nur Achilles- und Bauchdeckenreflexe nicht auslösbar. Es besteht ein Tetanus des rechten Quadriceps, beiderseits bestehen in der Wadenmuskulatur fibrilläre Zuckungen; die Berührung der kontrahierten Muskulatur ist äußerst schmerzhaft.

Mundschleimhaut nicht gereizt, blaß. Muskulatur des Mundbodens in tonischer Contraction, die bald schwindet.

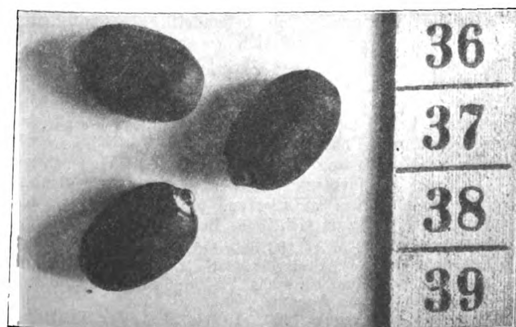
Atmung: Oberflächlich und sehr frequent. Herz: Töne rein, regelmäßig, keine Verbreiterung. Puls von sehr geringer Spannung und Füllung. Frequenz: 90. Achseltemperatur: **34,5**. Der Leib erscheint sehr leer, die Därme sind zusammengesunken. Es werden dauernd reichliche weiße, flockige, wie dünne Mehlsuppe aussehende Stühle entleert. Alles Getrunkene wird erbrochen. Urin nicht vorhanden.

Verlauf: Unter reichlichen Campher- und Coffeingaben ändert sich das Befinden nicht. Das Erbrechen hält an, die Durchfälle kommen nicht zum Stehen. Es treten Gesichtstäuschungen und dann Benommenheit auf. Zwischendurch wird er klar und klagt über heftige Schmerzen von seinen Muskelkrämpfen. Der Puls ist kaum fühlbar. Die Prognose ist absolut schlecht. Subcutane Kochsalzinfusion wirkt nicht. Eine Aenderung im Befinden wird herbeigeführt durch intravenöse Gabe von 1 mg Strophantin (Boehringer) und unter sofortigem Anschließen einer intravenösen Kochsalzinfusion (1,5 l). Noch während der Infusion verschwinden die Wadenkrämpfe und Patient selbst erholt sich fast momentan. Nach zwei Stunden liest er schon wieder „Sherlock Holmes“. Um 6 Uhr ist die Temperatur noch 35°, abends um 10 Uhr wieder normal um 37°. Einzige Beschwerden: Brennen in der Brust. Am 19. Oktober ist nichts Krankhaftes mehr zu finden. Subjektiv: Etwas Brennen in der Brust und Ziehen in den Waden. Der Urin ist normal. Unter vorsichtiger Kost erholt er sich in den nächsten Tagen schnell und verläßt am 28. Oktober vollständig gekräftigt das Krankenhaus.

2. Arbeiter A. B., 24 Jahre alt, ziemlich mager (48 kg bei 1,60 m Länge), früher außer einer durchgemachten Lungenentzündung stets gesund gewesen, hat ebenfalls um $6^3/_4$ Uhr 30 bis 40 von den Nüssen gegessen. 7 Uhr 5 Min. trat heftiger Schwindel und allgemeine Schwäche auf, dann Durchfall und Erbrechen, die seitdem ohne Pause anhalten. Es traten heftige Leibschmerzen und Brennen in der Brust auf, das Atmen wurde ihm schwer.

Befund um $12^3/_4$ Uhr: Sehr elender, unterernährter Mann, schwerer Krankheitseindruck. Temperatur 35,7°. Puls 76, sehr klein. Dauernd reiswasserartige Durchfälle und heftiges Erbrechen. Reflexe normal, auch sonst kein Organbefund. Heftige Leibschmerzen, leichte Wadenkrämpfe.

Verlauf: Unter reichlichen Flüssigkeitsgaben bessert sich das Befinden bald. Auf Bitterwasser erfolgen noch einige Stühle. Die Leibschmerzen halten noch ziemlich lange an und sind erst am 21. Oktober ganz verschwunden. Es bleibt eine leichte Verstopfung zurück. Urin immer normal. Am 28. Oktober vollständig geheilt entlassen.



Die in einigen Exemplaren mitgebrachten Nüsse ähneln den amerikanischen Erdnüssen nur in der Farbe (vgl. Abbildung). Sie sind oval bis nierenförmig, etwa 1,5 cm lang, die Schale ist schwarz und ziemlich leicht zerdrückbar, es bleibt dann ein weißer, öliger Kern nach. Das Gewicht beträgt zirka 0,65 bis 0,7 g, eine „Handvoll“, ungefähr 20 Nüsse, wiegen demnach ungefähr 13 g. Sie schmecken anfänglich haselnußartig, doch haben sie sehr bald einen unangenehmen, stechenden Nachgeschmack. Die in liebenswürdiger Weise von Herrn Dr. Henneberg (Institut für angewandte Botanik) vorgenommene genauere anatomische Untersuchung ergab, daß es sich um den Samen der Iatropha Curcas L. (sive Curcas purgans) handelt, der im Handel Curcassamen genannt wird. Die Nuß der zur Familie der Euphorbiaceen gehörenden Pflanze steht in pharmakologischer Beziehung zwischen Croton- und Ricinussamen. Die wirksame Substanz ist ein Oel (Glyceride der Isocetin- und Ricinolsäure) und daneben ein giftiges Toxalbin. In Deutschland wird das in dem Samen zu 29 % enthaltene Oel fast nicht benutzt. Deshalb sind auch aus Deutschland so gut wie keine Vergiftungen bekannt. In England wurde das Oel unter der Bezeichnung Höllenöl (Oleum infernale) häufiger zu Brennzwecken und zur Seifenfabrikation benutzt. Dort ist die in der Bezeichnung zum Ausdrucke kommende, stark auf den Magendarmtrakt gehende Wirkung besser bekannt.

Nach Kobert zitiere ich folgende Vergiftungen, die in der Entstehung viel Aehnlichkeit mit unsern haben:

1859 ereignete sich in Dublin eine Massenvergiftung dadurch, daß ein Sack mit Nüssen zerriß und 139 Kinder, die von den herausgefallenen Früchten naschten, erkrankten. Aehnliches beschrieb Russel:

1864 erkrankten in Birmingham 32 Personen nach Genuß von 4 bis 50 Stück, die Symptome waren wie in den zwei oben beschriebenen Fällen: „Brennen im Halse“, Schwindel, Erbrechen, dann Durchfall. Alle Personen genasen. Einen einschlägigen Fall konnte auch Kobert selbst beobachten. Ein Hörer seines Kollegs naschte 15 bis 20 Nüsse, bekam nach einer halben Stunde heftiges Erbrechen, dann Durchfall, war dann aber am nächsten Tage wieder wohl. Alle diese Fälle machten jedoch lange nicht den schweren Krankheitseindruck wie unsere beiden.

Worauf nun die verschieden starke Wirkung beruht, ist nicht recht klar. Wir dachten an besonders giftige Nüsse und hofften durch einen Tierversuch Aufschluß darüber zu erhalten. Es standen nur noch 3 g Nüsse von dem Falle selbst zur Verfügung, die andere Menge erhielten wir vom Botanischen Museum. Mit freundlicher Hilfe des Herrn Dr. Bornstein wurden folgende Versuche gemacht:

1. Ein Hund von 6,5 kg bekommt nüchtern 5 g gut zermahlene und in Wasser emulgierte Nüsse. Nach 30 Minuten setzt fünfmaliges Erbrechen ein (stark alkalisch). Sonst erfolgt nichts. Am nächsten Tag erhält er 20 g Nüsse zermahlen mit Fleisch. Darauf erfolgt 20 Minuten später 30 Minuten anhaltend starkes Erbrechen, kein Durchfall. Dann Wohlbefinden.

2. Zwei Meerschweinchen (350 g schwer) erhalten nüchtern mit Schlundsonde je 3 g zermahlene Nüsse, das erste Nüsse vom Vergiftungsfalle, das zweite Nüsse vom Botanischen Institut. Keinerlei Wirkung bis auf zwei normale Stühle. Danach Gaben von 6 g. Keine Wirkung.

3. Ein Kaninchen, 1,9 kg schwer, erhält mit Sonde 5, das nächstemal 15 g Nüsse. Keine Wirkung. Mehr Nüsse sind nicht vorhanden.

Also nur beim Hund eine Wirkung analog derjenigen der oben citierten leichten Fälle. Hier brachten etwa 3 g pro Kilo Körpergewicht ungefährliche Symptome hervor. Bei Meerschweinchen und Kaninchen — sonst sehr leicht zu Darmkatarrhen neigend — blieben bis 17,5 respektive 30 g pro Kilo Körpergewicht ohne Wirkung. Unser erster Patient, 70 kg schwer, aß angeblich 25 bis 30 g, sodaß er schon bei $^1/_2$ höchstens 1 g Nüsse auf 1 kg Körpergewicht die schweren Erscheinungen hatte. Da wir mit unserm allerdings zu kleinen Versuchsquantum nicht den Beweis erbringen konnten, daß die im vorliegenden Falle gegessenen Nüsse toxischer waren als die sonst im Verkehr befindlichen (vgl. die englischen Fälle), so ist die Annahme wohl berechtigt, daß die Vergiftungserscheinungen so bedrohlich wie bei unsern Fällen nur dann auftreten, wenn der Körper durch längere Unterernährung oder Hunger schon geschwächt ist.

Literatur: Husemann, Beiträge zur Pharmakologie der Euphorbiaceen (N. Jahrb. f. Pharm. Bd. 29, S. 130). — Weitere: Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen Bd. 2.

Ueber Behandlung der Cholelithiasis mit Rettigsaft

von

Stabsarzt a. D. Dr. Grumme, Fohrde.

Die Ansichten über Wesen und Behandlung der Cholelithiasis haben in den letzten Dezennien nicht unbeträchtliche Wandlungen erfahren. Was das Wesen betrifft, so war die ursprüngliche An-

schauung, daß die Steinbildung das primäre sei und überhaupt den Krankeitszustand bedinge, unhaltbar geworden. Allerdings erblicken auch heutzutage noch die Kranken selbst zumeist lediglich in den Steinen das Uebel und verlangen vom Arzte die Entfernung der Steine, weil sie meinen, hiermit werde die Ursache des Leidens beseitigt.

Gegen Ende des vergangenen Jahrhunderts wurden durch die Arbeiten Naunyns unsere Kenntnisse der Cholelithiasis auf eine wissenschaftliche Grundlage gestellt. Man sah von da ab den Grund des Leidens in einem Entzündungszustande der Gallenwege, zu dem erst sekundär die Steinbildung hinzutrat.

In neuerer Zeit wies Aschoff durch sorgfältige Untersuchungen an von der Leiche und vom Lebenden stammenden Gallenblasen nach, daß wir zwei verschiedene Arten von Gallensteinen zu unterscheiden haben, nämlich solche, welche ohne vorhergehende Entzündung entstehen, und solche, bei denen die Entzündung der Gallenwege die Ursache für das Auftreten der Steine ist. Die ersteren sind die reinen Cholesterinsteine; zu den letzteren gehören alle andern, die sogenannten Kombinationssteine (Cholesterinkalksteine, Pigmentkalksteine und Cholesterinpigmentkalksteine). Die auf bakterieller Infektion beruhende Entzündung der Gallenwege ist also nicht, wie Naunyn lehrte, stets, sondern nur in einem Teil der Fälle die Ursache der Steinbildung; reine Cholesterinsteine entstehen ohne solche Entzündung aus anderer Ursache, welche in einer Sekretionsanomalie und in einer Stauung der nicht infizierten Galle zu suchen ist.

Freilich werden die auf nicht entzündlicher Basis entstandenen Cholesterinsteine nun ihrerseits im weiteren Verlauf oft die Veranlassung zu einer allmählich hinzutretenden Infektion und Entzündung, sodaß in den längere Zeit bestehenden Fällen zumeist Steinbildung und Entzündungsvorgänge in den Gallenwegen nebeneinander hergehen und sich gegenseitig steigern. Aus reinen Cholesterinsteinen werden dann durch Anlagerung Kompositionssteine. Bei dem langsamen und schrittweisen, zu Anfang wenig schmerzhaften Entstehen des Leidens kommt die Mehrzahl der Kranken überhaupt erst in dem entzündlichen Stadium in ärztliche Behandlung.

Die Kenntnis von der Entstehung und dem Wesen der Gallensteine gibt uns zugleich einen wichtigen Fingerzeig für die Behandlung. Mit der Entfernung der Steine, sei es per vias naturales, durch Auflösung oder Operation, ist das Leiden nicht geheilt. Es bleiben noch Sekretionsanomalien, Stauung der Galle und Infektion der Gallenwege zu beseitigen. Dies erklärt das Wiederauftreten von Koliken in Fällen, in denen sich die Therapie auf eine Entfernung der gerade vorhandenen Steine beschränkte. Rückfälle erlebten daher nicht nur die internen Aerzte, sondern auch die Chirurgen, wenn sie nur die Steine entfernten, die Gallenblase aber erhielten. Nimmt man ein für allemal die Gallenblase mit fort, dann natürlich ist die Neubildung von Gallensteinen so gut wie ausgeschlossen; einige Chirurgen (Kehr, Rotter) wollen die Entzündung und Stauung neuerdings unter Erhaltung der Gallenblase auf andere Weise beseitigen, worauf einzugehen hier zu weit führen würde. Jedenfalls ist der moderne Chirurg imstande, ein bestehendes Gallenleiden mit großer Wahrscheinlichkeit dauernd zu heilen; ohne Entfernung der Gallenblase nicht mit absoluter Sicherheit, weil die Operation die bei den anfangs reinen Cholesterinsteinen bestehende abnorme Gallenbeschaffenheit unbeeinflußt läßt. Die Mortalität unkomplizierter Gallensteinoperationen beträgt zurzeit nur 3 %.

Viel zu weit ginge man, wollte man nun alle Gallensteinkranken wahllos dem Chirurgen übergeben. Eine Indicatio vitalis besteht nur in den seltensten Fällen, da nur zirka 1 % der Gallensteinkranken hieran sterben.

Der Chirurg Kehr[1]) ist der Ansicht, daß in der Mehrzahl der Fälle eine Operation nicht erforderlich, sondern durch interne Therapie dahin zu streben ist, die Gallensteinkranken, wenn nicht zur Heilung, so doch zur Beseitigung und wesentlichen Linderung ihrer Beschwerden zu führen. Durch Bekämpfung von Stauung und Entzündung erscheint es möglich, die Krankheit oft in ein Latenzstadium überzuführen, sodaß die Steine harmlose Fremdkörper in der Gallenblase darstellen. Eine Beseitigung der Anomalie der Gallensekretion ist bisher allerdings mit Sicherheit nicht möglich. — Gewisse Fälle, wie Empyem der Gallenblase, erfordern natürlich chirurgische Behandlung. Außerdem wird man dann ohne Indicatio vitalis operieren, wenn die Häufigkeit und Schmerzhaftigkeit der Anfälle das Leben so unerfreulich machen, daß die Kranken selbst die Operation wünschen, oder wo, wie bei den arbeitenden Klassen, die Arbeits- und damit Erwerbsfähigkeit hochgradig herabgesetzt ist. Der interne Arzt wird etwa 10 % oder, wenn seine Klientel in der Hauptsache aus Arbeitern besteht, im Höchstfalle gegen 20 % der Gallensteinkranken dem Chirurgen übergeben, die übrigen aber selbst behandeln.

Die Aufgabe des in der Praxis stehenden Arztes ist es — wenn ich von der Linderung der Schmerzen im Anfall absehe — die Stauung und Entzündungserscheinungen zu beseitigen und den Versuch zu machen, durch Verordnen einer geregelten, von Ausschweifungen sich fernhaltenden Diät die Sekretionsanomalie der Galle günstig zu beeinflussen. Gelingt ihm dies, so kann er mit dem Erfolge zufrieden sein: Die Kranken sind beschwerdefrei.

Auf Grund unserer heutigen Kenntnisse von dem Wesen der Gallensteine ist diese Anschauung theoretisch richtig; in praxi aber wird das Ziel leider recht oft noch nicht erreicht. Ich gehe wohl nicht zu weit, wenn ich behaupte, daß hieran die ungenügende Kenntnis der Art der Anomalie der Gallensekretion und die davon bisher abhängige Unfähigkeit, die Gallenabsonderung sicher in normale Bahnen zu leiten, mit schuld ist. —

Vor längerer Zeit wurde mir nun bekannt, daß in einzelnen Gegenden der Rettigsaft als Hausmittel von Gallensteinleidenden benutzt wurde, und zwar angeblich mit gutem Erfolge. Nachdem es mir durch Bekanntschaft in zwei Familien möglich war, näheres darüber zu erfahren und die von mir gemachten Feststellungen die behaupteten Erfolge bestätigten, nahm ich mich der Sache an.

Eine einfache Ueberlegung sagte mir, wenn es zutrifft, daß in Süddeutschland Gallensteine seltener beobachtet werden als anderwärts und wenn dies mit dem dort weit verbreiteten Rettigessen in Zusammenhang steht, so kann der Rettig die Eigenschaft haben, die Gallensekretion derart zu beeinflussen, daß zur Gallensteinbildung führende Anomalien und Stauungen nicht auftreten. Die eine Ursache der Gallensteinbildung würde dann bei den — wenn ich mich mal so ausdrücken darf — „Rettigessern“ fortfallen; bliebe nur die andere Ursache: primäre Entzündungszustände. Möglicherweise aber beugen irgendwelche noch unbekannte, im Rettig, enthaltene Stoffe auch den Entzündungserscheinungen der Gallenwege vor beziehungsweise ersticken sie im Entstehen. Hierfür sprachen die beobachteten Erfolge der Hauskuren mit Rettigsaft bei bereits ausgeprägter Cholelithiasis und Cholecystitis.

Ich unternahm daher, wenn auch zunächst noch ein wenig skeptisch, eigne Versuche mit dem Safte der schwarzen und weißen Rettige, die leider nur in den Monaten August bis März oder April in gutem Zustande käuflich sind. Ziemlich bald konnte ich mich von der trefflichen Wirkung überzeugen. Nachdem ich meine Beobachtungen nunmehr zwölf Jahre durchgeführt habe und für mich Zweifel an der Wirksamkeit der Rettige längst nicht mehr obwalten, trete ich damit vor die Offentlichkeit und bitte um Nachprüfung.

Alle mir für eine interne Therapie geeignet erscheinenden Fälle von Gallensteinen habe ich in den letzten zwölf Jahren mit Rettigsaft behandelt und keinen Mißerfolg gehabt. Von vornherein schied ich als ungeeignet Komplikationen, wie Empyem, aus und ferner Fälle, bei denen in der anfallsfreien Zeit Druckempfindlichkeit der Gallenblase fortbestand oder das Allgemeinbefinden und der Appetit nicht völlig oder doch wenigstens nahezu völlig in Ordnung waren. Aus diesem Grund erhielten drei meiner Patienten keinen Rettigsaft. Ich behandelte also mit Rettigsaft nur solche Fälle, in denen es sich vermutlich um reine Cholelithiasis und primäre oder sekundäre Cholecystitis handelte, das ist mehr als 4/5 aller Fälle.

Mit eintönigen und ermüdenden Krankengeschichten falle ich nicht gern zur Last, möchte aber im vorliegenden Falle, wo es sich um etwas Neues handelt, worüber meines Wissens wissenschaftliche Veröffentlichungen noch nicht vorliegen, ausnahmsweise doch über meine Beobachtungen berichten, weil ich glaube, daß die, wenn auch nur kurz skizzierten, teilweise im Telegrammstil entworfenen Berichte zur richtigen Beurteilung von Wert sind.

I. Fall. Frau M. in W., 63 Jahre alt. Seit mehr als zehn Jahren mit Gallensteinen behaftet; Steine wiederholt gefunden. In den letzten Jahren fast regelmäßig fünf bis sechs Anfälle; in den anfallsfreien Zeiten völlig wohl und bei gutem Appetit.

Beobachtet seit August 1900. 19. bis 21. August Kolikanfall. Im September Gallenblasengegend nicht empfindlich. 16. bis 19. Oktober 1900 heftiger Anfall; zwei Steine in den Faeces. Morphium subcutan usw. 18. Oktober bis 20. Dezember erste Kur mit Rettigsaft; später Karlsbader Wasser. 3. bis 5. Februar 1901 neuer, weniger schwerer An-

[1]) Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft, Mai 1912.

fall. 4. Februar bis 26. März zweite Kur mit Rettigsaft. 28. und 29. Juni Schmerzen und Druckempfindlichkeit am unteren Leberrande. 24. August bis 5. Oktober dritte Kur mit Rettigsaft. 28. Oktober bis 18. Dezember vierte Kur mit Rettigsaft. 2. Februar bis 24. März 1902 fünfte Kur mit Rettigsaft. Dauernd ohne Anfälle. Im folgenden Winter drei, weiterhin mindestens zwei mehrwöchige Kuren. Frei von Anfällen bis an das Lebensende 1910. Beobachtet bis Juli 1903; alsdann jährlich ein- bis zweimal brieflicher Bericht.

II. Fall. Frau Schm. in W., 45 Jahre alt. Seit zirka sechs Jahren regelmäßig Anfälle von Gallensteinen. 17. bis 20. Mai 1901 heftiger Schmerzanfall mit Erbrechen; ein Stein in Faeces. Morphium, heiße Umschläge; einige Zeit Ol. Terebinthinae. 5. bis 8. Juni neuer Anfall. 31. Juli bis 4. August wiederum Anfall. 20. August bis 15. Oktober erste Kur mit Rettigsaft; dabei 11. und 12. September leichter Anfall. 20. November bis 18. Dezember zweite Kur mit Rettigsaft. 25. Januar bis 10. März 1902 dritte Kur mit Rettigsaft. Frei von Anfällen. Im folgenden Winter drei Kuren von fünf bis sieben Wochen Dauer. Beobachtet bis Juli 1903. 1906 und 1909 briefliche Nachricht, daß keine Anfälle eingetreten sind und daß in jedem Winter zwei Kuren gebraucht wurden.

III. Fall. Frau W. in B., 47 Jahre alt. Seit fünf Jahren mit Gallensteinen behaftet; häufige Anfälle (vier bis fünf im Jahr). Oktober 1903 gelegentlich Behandlung von Bronchialkatarrh festgestellt, daß an der Leber nichts zu fühlen. 23. bis 25. November 1903 akuter Anfall. 25. November 1903 bis 12. Januar 1904 erste Kur mit Rettigsaft, während derselben schwächerer Anfall (19. Dezember). 28. Januar bis 29. März zweite Kur mit Rettigsaft. Im folgenden Winter drei, weiterhin zwei Kuren. Beobachtet bis März 1907: Dauernd frei von Anfällen. September 1911 gelegentlich meiner Anwesenheit in B. erfahren, daß Anfälle nicht wieder aufgetreten sind. Rettigsaft wird weiter genommen.

IV. Fall. Herr G. in B., 49 Jahre alt. Seit $4^1/_2$ Jahren bisher zwölf verschieden intensive Anfälle von Cholelithiasis. 12. bis 14. Januar 1904 heftiger Anfall. Stein nicht gefunden. 20. Januar bis 10. April erste Kur mit Rettigsaft. 27. und 28. Juli Schmerzanfall. 15. August bis 6. Oktober zweite Kur mit Rettigsaft. 12. November bis 21. Dezember: Dritte Kur mit Rettigsaft. 15. Januar bis 10. März 1905: Vierte Kur mit Rettigsaft. In den folgenden Wintern stets zwei Kuren. Beobachtet bis März 1907: Dauernd gesund. 1908 und 1910 briefliche Nachricht. September 1911 gelegentlich persönlich in B. erfahren, daß bei weiteren Kuren dauernd frei von Anfällen.

V. Fall. Frau K. in P., 52 Jahre alt; seit einigen Jahren öfter Anfälle. 8. bis 11. Juni 1907 starker Schmerzanfall; ein Stein gefunden. 22. bis 24. August neuer Anfall. 24. August bis 16. Oktober erste Kur mit Rettigsaft. 15. November bis 28. Dezember zweite Kur mit Rettigsaft. 24. Januar bis 20. März 1908 dritte Kur mit Rettigsaft. Weiterhin regelmäßig Kuren; bis Ende 1912 stets frei von Anfällen.

VI. Fall. Frau M. in F., 56 Jahre alt. Seit Jahren leidend (Schmerzanfälle in der rechten Oberbauchgegend; Verstopfung; einmal gelb gewesen). 16. bis 18. September 1907 Kolikanfall; Stein gefunden. Im Winter drei Kuren mit Rettigsaft; in der Folgezeit mindestens zwei Kuren jährlich. Befund Ende 1912: Anfälle nicht wieder aufgetreten.

VII. Fall. Herr St. in F., 58 Jahre alt. Seit sieben Jahren häufige Kolikanfälle. 3. bis 5. Mai, 24. bis 27. Juli, 8. bis 11. August 1908 Anfälle, symptomatisch behandelt. 17. August bis 10. Oktober erste Kur mit Rettigsaft. 7. und 8. November Anfall. Weiterhin frei bei regelmäßigen, langen Kuren.

Aufgenommen habe ich im vorstehenden Berichte nur solche Fälle — von diesen aber auch keinen fortgelassen —, die ich mehrere Jahre beobachten konnte und über die ich späterhin noch Nachricht erhielt, von denen ich daher behaupten kann, daß sie durch den Rettigsaft wirklich dauernd frei von Anfällen geworden sind.

Außer obigen sieben Fällen verfüge ich noch über sechs weitere, unvollständige Beobachtungen (teils jüngeren Datums, teils kamen mir die Patienten aus den Augen).

Die Behandlung mit Rettigsaft wurde in folgender Weise gehandhabt. Die geschälten Rettige, beliebig schwarze und weiße, wurden auf dem Reibeisen oder besser mit einer Reibemaschine zerrieben und von dem erhaltenen Brei durch ein Tuch der reichlich entstehende Saft ausgepreßt. Von dem stets frisch herzustellenden Safte ließ ich, wenn ich, wie meist, die Kur während oder bald nach einem Anfalle begann, am ersten Tag eine halbe Tasse (zirka 100 ccm), dann eine ganze und sehr bald zwei Tassen voll (400 ccm) täglich trinken. Diese Gabe wurde zwei bis drei Wochen beibehalten und dann allmählich wieder heruntergegangen, bis auf dreimal wöchentlich eine halbe Tasse Saft. Die Dauer einer Kur betrug möglichst sechs bis acht Wochen. Von den meisten Kranken wird der Geschmack des Rettigsafts nicht besonders unangenehm empfunden. Bei den Wiederholungskuren gab ich anfangs eine ganze Tasse täglich, um dann weiterhin bei einer halben Tasse täglich und zuletzt jeden zweiten Tag beziehungsweise dreimal wöchentlich zu bleiben. In allen unter meiner Kontrolle gebliebenen Fällen wurden trotz erreichten Erfolges die Kuren auf meinen Rat jahrelang wiederholt. Die Gegenprobe, ob nach Aussetzen des Mittels von neuem Anfälle auftreten, habe ich nicht gemacht.

Welchen Bestandteilen des Rettigsafts der günstige Einfluß zuzuschreiben ist, ist mir völlig unbekannt. Was die Art und Weise der Wirkung anbetrifft, so glaube ich nicht, daß der Rettigsaft die bereits gebildeten Gallensteine aufzulösen vermag, wohl aber dürfte er die Gallensekretion derart beeinflussen (vielleicht durch Herabsetzen des Gehalts an Cholesterin oder durch Auftreten eines das Ausfallen von Konkrementen verhindernden Stoffes), daß z. B. reine Cholesterinsteine nicht weiter wachsen und nicht neu entstehen. Wohl sicher muß die Galle durch den Rettigsaft außerdem auch entzündungswidrige Eigenschaften erhalten, sodaß die durch entzündliche Schleimhautschwellungen bedingten Gallenstauungen zurückgehen und wohl auch schwinden. Der Circulus vitiosus, welcher darin gegeben ist, daß Steine und Entzündungszustände sich gegenseitig Anlaß zur Vergrößerung beziehungsweise Steigerung bieten, ist hiermit unterbrochen. Trotz zurückbleibender Steine tritt ein wirkliches Latenzstadium ein.

Die Abhängigkeit des Cholesteringehalts der Galle von Stoffwechselvorgängen ist bekannt. Vielleicht liegt bei dem Entstehen der reinen Cholesterinsteine eine Cholesterindiathese vor, welche durch den Rettigsaft günstig beeinflußt beziehungsweise aufgehoben wird. Im einzelnen ist die Art der Wirkung des Rettigsafts in Dunkel gehüllt; die Tatsache aber der trefflichen Beeinflussung aller der Fälle, in denen es überhaupt möglich ist, das Latenzstadium zu erreichen, halte ich für erwiesen.

Aus der Hautklinik zu Tübingen.

Zur Technik der Salvarsantherapie

von

Dr. **Konrad Finckh**, Assistenzarzt der Klinik.

Es wird heutzutage nur noch an wenig Stellen bestritten, daß die Salvarsanbehandlung bei Syphilis einen der größten Fortschritte der Therapie auf diesem Gebiete darstellt. Das einzige, was an gewichtigen Bedenken von gegnerischer Seite gegen die Salvarsantherapie eingewendet werden kann, sind die Schädigungen und Todesfälle, die danach beobachtet worden sind. Der größte Teil der ersteren hat sich als nicht dem Salvarsan zur Last fallende Neurorezidive feststellen lassen und auch die Todesfälle sind, namentlich seit Vermeidung des „Wasserfehlers", sehr viel seltener geworden. Immerhin bleibt noch eine Anzahl von Fällen, wo der Wasserfehler nicht in Betracht kommen kann und wo höchstens eine etwas hohe Dosierung mit an dem unglücklichen Ausfalle schuld sein könnte. Bei den meisten dieser Patienten werden wir uns aber einstweilen dabei bescheiden müssen, die Ursache solcher Unglücksfälle, wenn alle andern Möglichkeiten ausgeschlossen werden können, in individuellen Verhältnissen (Arsenidiosynkrasie usw.) zu suchen.

Mit das wichtigste scheint uns bei der Salvarsantherapie eben immer noch die Technik zu sein. Denn wenn man die verschiedenen Erfahrungen hört, so bekommt man doch den Eindruck, daß Differenzen in der Technik hauptsächlich schuld daran sind, wenn der eine Beobachter nach den Salvarsaninjektionen oft Temperatursteigerungen, Unwohlsein, Durchfälle usw. beobachtet, während solche bei dem andern nur ausnahmsweise beobachtet werden.

Die allgemein übliche Salvarsaninfusion mit dem Schlauchheber ist uns immer nicht als günstig erschienen wegen der Schwierigkeit einer einwandfreien Sterilisation des langen Gummischlauchs. Schon seit über zwei Jahren haben wir deshalb uns stets nur der Rekordspritze bei den intravenösen Injektionen bedient und dazu eine viel stärker konzentrierte Lösung genommen, als dies sonst üblich ist. Wir stellen eine etwa 1%ige Lösung des Salvarsans in destilliertem Wasser her, das wir stets frisch von der Apotheke in kleinen Flaschen beziehen und höchstens zwei bis drei Tage im Eisschrank aufbewahren. Zur Injektion wird die nötige Menge nur leicht erwärmt und dann sofort mit dem gelösten Salvarsan injiziert. Zur Injektion brauchen wir also nur die aus Glas und Metall bestehende 50 ccm haltende Rekordspritze, die Platiniridiumnadel zur Venepunktion und ein ganz kurzes, 3 bis 4 cm langes Gummirohr zur Verbindung der Spritze mit der Nadel. Die Spritze wird in dem Gummirohre möglichst

bis an die Nadel vorgeschoben und wir umgehen so fast jede Berührung der Lösung mit Gummi. Alle unsere Instrumente sind also sehr leicht direkt zu reinigen und auszukochen. Die ganze Operation ist leicht ohne jede Assistenz auszuführen.

Auch die geringere zur Injektion gelangende Quantität der Salvarsanlösung scheint uns von wesentlichem Vorteile zu sein. Wir injizieren ja im höchsten Falle nur 50 ccm Flüssigkeit und stellen damit namentlich an das Blutgefäßsystem erheblich geringere Anforderungen als bei der gewöhnlichen Infusionsmethode mit ihren 200 bis 300 ccm. Die so verwandte stärkere Konzentration der Salvarsanlösung ist nach unserer Erfahrung, die mit denen anderer übereinstimmt, ohne jeden nachteiligen Einfluß.

Für einen sehr wichtigen Punkt halten wir endlich auch eine gewisse Beschränkung in der Verwendung des Salvarsans, insofern wir nie über 0,4 Salvarsan beim Weib und 0,5 beim Manne hinausgegangen sind. Unsere Erfolge mit dieser Methode sind sehr günstige; unter mehr als 3000 intravenösen Injektionen, die wir seit Vermeidung des Wasserfehlers so ausgeführt haben, haben wir nur zweimal unangenehme Nebenwirkungen beobachtet infolge versehentlicher Injektion saurer Lösungen[1]), die aber beide nur vorübergehende Störungen machten.

Auch mit dem Neosalvarsan haben wir sehr gute Erfahrungen gemacht. Wir führen diese Injektionen, wie schon beim Altsalvarsan, sehr häufig ambulant aus und haben bei den letzten 300 intravenösen Einspritzungen kaum ein paarmal Fiebersteigerungen bis 38°, nie höhere Temperaturen oder sonstige, subjektive Nebenwirkungen selbst bei Frauen gesehen. Auch die Resultate dieser Neosalvarsanbehandlung gegenüber den Krankheitserscheinungen sind an unserem Material durchaus gute: die äußeren Erscheinungen gehen gut zurück und Rezidive derselben haben wir bis jetzt noch in keinem Falle gesehen. Nur in Beziehung auf die Wassermannsche Reaktion, glauben wir, ist die Wirkung des Neosalvarsans nicht so kräftig wie die des Altsalvarsans. Immerhin können wir darüber noch kein zahlenmäßiges Urteil fällen.

So haben wir allen Grund, die Warnungen vor dem Salvarsan, die von gewisser, namentlich ausländischer Seite immer noch erhoben werden, als weit übertrieben anzusehen. Vor allem scheint uns im Gegensatz zur Wolffschen Klinik in Straßburg das Neosalvarsan eher noch ungefährlicher als das Altsalvarsan zu sein und wir stehen, wie gesagt, nicht an, auch in der ambulanten Praxis davon reichlichen Gebrauch zu machen.

Aus dem St. Josef-Hospital, Köln-Kalk.

Meine Erfahrungen mit Eusemin bei leichten bis mittelschweren Operationen

von

Dr. med. **J. Meisen**, Köln-Kalk.

Die Chirurgie, welche auf allen Gebieten so ungeheure Fortschritte gemacht hatte, ist erst in neuerer Zeit dazu übergegangen, die Allgemeinnarkose auch bei schwereren Eingriffen zu vermeiden und sie durch die Lokalanästhesie zu ersetzen. Trotz der verschiedensten Apparate, Narkosemittel und Dosierungen wie Mischungen, waren bei jener doch noch zu viele üble Zufälle aufgetreten. Auch mit dem früher fast alleinigen Lokalanaestheticum Cocain hatte man so oft ebensolche üble Erfahrungen gemacht, daß man lieber bei der Allgemeinnarkose blieb. Hierin ist nun ein großer Umschwung eingetreten, seitdem man das Cocain weniger giftig machte und zudem nach Stoffen suchte und sie fand, welche die Unempfindlichkeit noch besser und weniger schädigend bewirkten.

Alle diese Mittel aufzuzählen, ist nicht Zweck dieser Arbeit. Ich selbst möchte nur meine Erfahrungen veröffentlichen, die ich mit dem Lokalanaestheticum Eusemin bei leichten und mittelschweren Operationen gemacht habe.

Eusemin ist eine Lösung von 0,0075 Coc. mur. und 0,00005 Adrenal. hydrochlor. in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Es kommt in zusammengeschmolzenen Phiolen zu 1 und 2 ccm durch das chemisch-physiologische Laboratorium von Rosenberg (Berlin-Charlottenburg) in den Handel.

Angewandt habe ich es bei: Atheromen, Carcinom der Oberlippe, Tuberkulose der Tonsille, Zahnextraktionen, Panaritien, Sehnenscheidenphlegmonen, Mastitis, Tracheotomie, Rippenresektionen, Finger-, Zehenamputationen und Exartikulationen, Unguis incarnatus, Hydrocelen, Herniae inguinales, Hämorrhoiden, Fistulae ani, Punktionen des Kniegelenks, Sehnennähten, Excision von Tätowierungen, Entfernung von Fremdkörpern, Sekundärnähten, Phimosen.

Wenn man vorstehendes Material betrachtet, so sind Operationen darunter, die immerhin einen größeren Eingriff bedeuten und längere Zeit in Anspruch nehmen. Was die Leistenbrüche angeht, so waren sie baumnußgroß.

Ich wandte stets die Infiltrationsanästhesie an, begann mit 1 ccm und stieg eventuell bis 5 ccm. Darüber hinaus bin ich nie gegangen. Der Erfolg war stets prompt einsetzende Anästhesie sofort oder nach einigen Minuten.

Meine Erfahrungen kann ich kurz zusammenfassen:

1. In Eusemin haben wir ein absolut sicher wirkendes Lokalanaestheticum.

2. Wegen der stets gebrauchsfertigen, sterilen Lösung in Phiolen eignet es sich besonders für den praktischen Arzt und kleinere Krankenhäuser, wo die tägliche, frische Zubereitung von Lokalanaesthetica nicht vorgenommen wird.

3. Die Wirkung von Eusemin ist so anhaltend und gut, daß es auch bei größeren und länger dauernden Operationen angewandt werden kann.

4. Ueble Nebenwirkungen habe ich bei Eusemin bisher nie beobachtet.

[1]) Vgl. Haccius, Med. Kl. 1912. Nr. 33.

Aus der Akademischen Klinik für Infektionskrankheiten in Düsseldorf (Prof. Dr. Schloßmann).

Ein Nasenrachenspüler

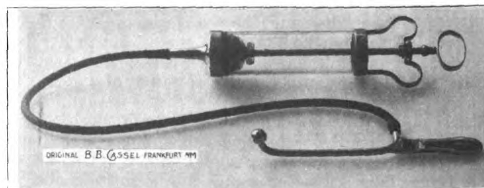
von

Oberarzt Dr. **J. Bauer**,

Dozent für Kinderheilkunde.

Die Unschädlichmachung der Bacillenträger ist zurzeit eines der wichtigsten Probleme in der Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Namentlich die Diphtheriebacillenträger zeichnen sich durch eine große Hartnäckigkeit aus. Wir hatten im Krankenhause stets Diphtherierekonvaleszenten, die, obgleich dem klinischen Befunde und dem subjektiven Befinden nach entlassungsfähig, wochenlang auf der Abteilung zurückgehalten wurden, weil sich auf ihren Tonsillen oder auf der Nasenschleimhaut immer wieder Diphtheriebacillen fanden. Wir halten die Entlassung diphtheriebacillentragender Kinder ins Haus oder in die Schule, wenn auch vielerorts geübt, für nicht angängig.

Die übliche Therapie in solchen Fällen, Gurgeln und Sprayen der Mundhöhle, Reinigen der Nase führte auch uns in vielen Fällen nicht zum Ziel. Es kam zwar vor, daß nach dieser Therapie beim Abstreichen der Gaumenmandeln oder des Naseneingangs der Bacillenbefund ein negativer war. Ging man aber in solchen Fällen mit einer gedeckten Platinöse in den hintern Rachenraum, so fand man dort die Diphtheriebacillen, die bald auch wieder ihren Weg aus ihrem Verstecke fanden.



Es scheint mir nach diesen Erfahrungen, daß unsere bisherige Therapie des Spülens und Desinfizierens des Nasen-, Mund- und Rachenraums eine zu wenig ausreichende und ergiebige ist. Von diesen Erfahrungen und Erwägungen ausgehend, habe ich daher einen Nasenrachenspüler anfertigen lassen, der in folgendem beschrieben werden soll. Wir haben diesen Apparat seit einem Dreivierteljahr auf unserer Diphtherieabteilung im Gebrauch und seitdem viel weniger unter Diphtheriebacillenträgern zu leiden. Die Bacillen schwanden gewöhnlich nach kurzer Zeit der Behandlung. Nur ein Fall, bei dem sich Ulcerationen in der Nase fanden, erwies sich wochenlang resistent. Nachteilige Folgen der Behandlung mit dem Nasenrachenspüler haben wir nicht gesehen.

Das Instrument[1]) besteht aus einem kurzen Spatel, an den sich ein enges Rohr ansetzt. Das Rohr biegt sich nach oben in einen aufsteigenden Schenkel um und endigt mit einer Brause. Am Anfang des Rohres besteht ein ganz kurzer seitlicher Ansatz mit Oeffnung. Dieser Ansatz wird mittels eines Schlauches mit einer Spritze (100 ccm) in Verbindung gesetzt. Aus der Spritze läßt sich Spülflüssigkeit durch das Rohr drücken, die sich aus der Brause ergießt.

Man bringt das Instrument in den Mundrachenraum ein, sodaß der aufsteigende Schenkel und die Brause im hintern Nasenrachenraume liegen. Drückt man auf die Spritze, so ergießt sich die Flüssigkeit aus der Brause, spült den Nasen- und Rachenraum und ergießt sich aus Mund und Nase. Es ist damit eine vollständige Spülung der Mundhöhle und des Nasen- und Rachenraums gewährleistet.

Die Einführung des Instruments geschieht in folgender Weise: Man setzt sich dem Patienten gegenüber. Ein Kind muß naturgemäß von einer Wärterin, ähnlich wie bei der Intubation, gehalten werden. Nach Oeffnung des Mundes führt man das Instrument mit der rechten Hand so ein, daß der aufsteigende Schenkel horizontal steht. Berührt er nun die hintere Rachenwand, so dreht man das Instrument, sodaß der aufsteigende Schenkel samt Brause hinter dem weichen Gaumen verschwinden. Man verbindet mittels Gummischlauchs Instrument und gefüllte Spritze und drückt mit der linken Hand unter mäßigem Drucke die Spritze zu. In diesem Momente beugt sich der Patient beziehungsweise die Wärterin, die das Kind auf dem Schoße hat, vor, damit die Flüssigkeit sich in eine vorgehaltene Schüssel ergießt.

Zur Spülung wurde gewöhnlich 1½prozentige Wasserstoffsuperoxydlösung genommen. Die Spülung wurde zwei- bis dreimal am Tage ausgeführt.

Es lassen sich natürlich auch andere Flüssigkeiten als spülende und desinfizierende auf diese Weise dem Nasenrachenraum applizieren, so anästhesierende und adstringierende. So haben wir mit Erfolg Spülungen des Nasenrachenraums mit einer zweiprozentigen Aufschwemmung von Anästhesin (mit Traganth) bei Keuchhusten vorgenommen. Ich will nicht mißverstanden werden. Es besserte sich der Keuchhusten, indem Paroxysmen, die mit Erbrechen einhergingen, gemildert wurden, eine Wirkung, wie sie auch hier und da durch Chinin, Brom und die tausend andern ähnlichen Mittel erreicht wird. Hier aber ohne innere Medikation.

Weniger Erfahrung habe ich über die Einbringung adstringierender Mittel mittels des Nasenrachenspülers. Ich bin aber überzeugt, daß der Versuch seiner Verwendung bei den chronischen Katarrhen der Sänger, Redner usw. lohnt. Erwachsene können sich das Instrument selber einführen.

Eine weitere Indikation zur Anwendung des Nasenrachenspülers bietet die Nachbehandlung nach Herausnahme der Rachenmandel.

Eine Gegenindikation der Verwendung des Instruments bilden nur frische entzündliche Veränderungen des Nasenrachenraums. Selbstverständlich wurde der Spüler auch bei der Diphtheriebehandlung erst nach Abheilung aller frischen Entzündungen benutzt.

[1]) Zu haben bei der Firma B. B. Cassel, Frankfurt a. M., Stiftstr.

Zur Frage der Serumtherapie der Diphtherie.

(Bemerkungen zu dem Artikel von Dr. Reiche: „Klinisches und Kritisches zur Behringschen Antitoxinbehandlung" in Nr. 1 und 2 dieses Jahrgangs.)

Von

Dr. R. Goldmann, Iglau (Oesterreich).

Wenn wir auch die Ergebnisse der Reicheschen Statistik zugeben, dann bleibt von den gegen das Behringsche Serum erhobenen Einwürfen nur der als sicherer, allerdings gewichtiger übrig, daß die Mortalität seit der Serumbehandlung (auch mit großen Dosen) nicht wesentlich herabgedrückt sei — und daß es Fälle, nicht immer die schwersten, gibt, die auf das Antitoxin nicht reagieren. Aus diesem Versagen der Serumbehandlung, dessen Umfang übrigens von andern Beobachtern wesentlich eingeschränkt wird, Zweifel an ihrer Wirksamkeit in den nichtletalen Fällen abzuleiten, obwohl Reiche mit Reserve zugibt, daß „eine decidierte Umstimmung des örtlichen Befundes durch das Antitoxin herbeigeführt schien", hieße doch den Tatsachen Gewalt antun. Diese sind vor allem folgende:

Tagelang dauernde, specifisch unbehandelte Fälle von Diphtherie zeigen nach der ersten Injektion in oft weniger als 24—48 Stunden Entfieberung, Stillstand in der Bildung und frühzeitige Abstoßung der Membranen, während diese sonst tage- und wochenlang auf sich warten lassen kann. Besonders bei unkomplizierten Fällen (Mischinfektion, Sepsis!) mit protrahiertem Verlauf ist dieser Erfolg wohl ausnahmslos zu verzeichnen.

Eine außergewöhnliche Beweiskraft haben die eklatant günstigen Resultate bei postdiphtheritischer Lähmung, besonders wieder der von längerer Dauer ohne vorausgegangene Seruminjektion. So konnte ich im letzten Jahr einen Fall von Gaumensegellähmung von zirka vierwöchentlicher Dauer bei noch bestehendem Belag in der Nase und im Nasenrachenraum, einen zweiten von Gaumen-, Facialis- und Abducenslähmung mit 14tägigem Bestande fünf Wochen nach einer Angina diphtherica binnen weniger als einer Woche im Anschluß an die Seruminjektion (zirka 15—20,00 E.) unter deutlicher Hebung des Allgemeinbefindens verschwinden sehen. Dementsprechend nehme ich an, daß auch die rein diphtherietoxische Herzschwäche meistens günstig beeinflußbar ist.

Bei Kombination von Hals- und Nasendiphtherie sah ich bisweilen nach der Injektion prompte Reinigung des Halses, während die Membranen in der Nase erst auf lokale Applikation von verdünntem Serum in Form von Einlagen sich abschieden. Die Spraybehandlung des Halses halte ich theoretisch für unwirksam, da sie eine Tiefenwirkung wie die Tamponade der Nase nicht erzielen kann.

Bei der großen Zahl von unbestreitbaren Erfolgen müssen wir für das Ausbleiben in gewissen Fällen nach Gründen suchen, die nicht im Serum als solchem gelegen sein können. Vielleicht wird die Dosierung [vgl. Eckert[1]) und Erhardt[2]), die beide von hohen Dosen in schweren Fällen meistens günstiges sahen], die Anwendungsweise [intramuskulär und lokal (bactericide Komponente)] die Resultate verbessern. Wichtig ist wegen der Gefahr der Sepsis das Unterlassen jeder irgendwie intensiven Lokalbehandlung. Die von Haus aus progredienten oder septischen Fälle finden ihre Erklärung nicht bloß in der Virulenz der Erreger, sondern auch in der lokalen Disposition des Krankheitsherdes, das ist der Tonsillen, vor allem in Form der chronisch desquamativen Entzündung[3]) mit den die Krypten aushöhlenden, nach Durchbruch der Tonsillenkapsel das gefäßreiche peritonsilläre Gewebe bedrohenden mit virulenten Bakterien beladenen Mandelpfröpfen[4]). Für die Nase spielt die Hypertrophie der Rachenmandel als lokales Circulations- und Respirationshindernis eine ähnliche, den Krankheitsprozeß fördernde Rolle. Fällt die Bekämpfung dieser Formen der Disposition in das Gebiet der Prophylaxe, so können wir vielleicht durch vorsichtige lokale physikalische Behandlung (Heißluft, Stauung, Ausspülungen der Tonsillenkrypten), sowie durch allgemein anregende Maßnahmen auch nach erfolgter Infektion eine günstige Wirkung erzielen. Die letzteren in Form von wohldosierten Bädern und andern den Gesamtstoffwechsel anregenden Prozeduren wären dort am Platze, wo wir ein Versagen der Antitoxinbehandlung vorläufig auf eine allzu feste Bindung des Toxins an Körperzellen beziehen müssen.

[1]) Eckert, Der Stand der Diphtheriebehandlung. (M. med. Woch. 1912, Nr. 30, S. 1691.)

[2]) Erhardt, Beiträge zur Behandlung der Diphtherie mit großen Dosen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 46.)

[3]) Die Entzündung schädigt das Mandelgewebe und bedingt so eine leichtere und wahrscheinlich auch festere Bindung des Toxins, analog wie bei der vitalen Färbung in erster Linie die geschädigten Zellen den Farbstoff festhalten [vgl. Goldmann (Freiburg), Vitale Färbung (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 36)]. Auch das lokale Fortschreiten des Prozesses ist so verständlich, während die tiefen Krypten der Sepsis Vorschub leisten. Die Schwierigkeit der Heilwirkung des Antitoxins beruhte auf der schlechten Blutversorgung (verlangsamte Circulation oder Narben) der besonderen Schwäche der lokal erkrankten Zellen und der festen Verankerung mit dem Toxin sowie der frühzeitigen Ausbreitung des Prozesses in Form der sicher seltenen diphtheritischen Sepsis und der häufigeren unbeeinflußbaren Allgemeininfektion mit Streptokokken. Die frühzeitige bakteriologische Untersuchung von Blut und Urin würde das Konto der Antitoxinbehandlung noch weiterhin entlasten.

[4]) Vgl. R. Goldmann, Die chronische cholesteatomatöse Tonsillitis. (Prag. med. Woch. 1911, Nr. 50.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Königl. dermatologischen Universitätsklinik zu Breslau (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. A. Neißer).

Ueber „maligne" Reinfektion bei Syphilis maligna

von

Dr. **Erich Kuznitzky**, Assistenten der Klinik.

Unter den in letzter Zeit an der Breslauer Klinik beobachteten Fällen von Reinfektion mit Syphilis befindet sich einer, der ein ganz besonderes Interesse beanspruchen darf.

Es handelt sich um einen Patienten mit Lues maligna, der sich im Jahre 1908 infizierte und nach drei Monaten mit typischen ulcero-crustösen Syphiliden, hauptsächlich auf Brust und Rücken lokalisiert, in klinische Beobachtung kam. Nachdem er 1908 von anderer Seite mit Quecksilber, später mit Kakodylsäureinjektionen behandelt worden war, erhielt er im Jahre 1909 bei uns drei Injektionen von Arsenophenylglycin (0,3; 0,5; 0,5), und zwar bis Ende März, im Anschluß daran von Anfang April bis Anfang Mai 1909 noch acht Injektionen Asurol. Seitdem blieb der Patient unbehandelt bis auf einige Flaschen Jodkali, welche er bis zum August 1909 nahm. Die specifischen Erscheinungen, welche bis zu den Arsenophenylglycininjektionen ständig rezidivierten, blieben nunmehr vollkommen aus.

Das serodiagnostische Verhalten des Bluts gestaltete sich folgendermaßen:

Zeit der Rezidive und der Behandlung.

8. März 1909	Reaktion positiv.
31. „ „	
7. Mai „	

Zeit der Symptomfreiheit; keine Behandlung.

9. August 1909	negativ	nach der Wassermann- und Sternschen Anordnung untersucht.
31. Oktober „		
11. Dezember „		
10. März 1910		
5. Mai „		
6. Juni „		
13. Mai 1911		

Am 13. Mai 1911 suchte der Patient die Poliklinik auf und bot folgenden Befund:

Ulcus am Frenulum, das nach jeder Richtung wie ein typisches Ulcus molle aussah, herrührend von einem drei bis vier Wochen vorher erfolgten Coitus mit einer Prostituierten. Keinerlei Allgemeinerscheinungen. Reaktion negativ. Keine Drüsen. Das Ulcus heilte unter Carbolsäureauswischung und Jodoformbehandlung in wenigen Tagen prompt ab.

Zirka zwei Monate später — am 17. Juli 1911 — wurde der Patient in die Klinik aufgenommen. Status: Ulcus abgeheilt. — Mächtige Bubonen beiderseits zum Teil fluktuierend, zum Teil hart, mäßig schmerzhaft. Daneben ein typisches ulcero-crustöses Syphilid auf Brust, Rücken und Stirn. — Blut (nach Stern und nach Wassermann) deutlich positiv.

Nunmehr wurde eine kombinierte Salvarsan-Hg-Kur eingeleitet, unter welcher die Erscheinungen sehr bald schwanden. Heute ist der Patient symptomfrei und das Blut nach der Wassermannschen Anordnung negativ, nach der Sternschen Methode noch schwach positiv.

Epikrise: Wir sehen bei einem mit Lues maligna infizierten Manne nach Behandlung mit Hg und Kakodylsäure, hauptsächlich aber nach einer kombinierten Arsenophenylglycin-Hg-Kur die Erscheinungen dauernd verschwinden und die vorher positive Reaktion negativ werden, und sie bleibt, ohne daß eine Behandlung geschieht, 1¾ Jahre hindurch negativ. Nach Ablauf dieser Zeit Neuinfektion mit Ulcus mixte, zwei Monate später Auftreten von ulcero-crustösen Syphiliden mit positivem Wassermann.

Wir haben demgemäß eine Reinfektion vor uns, bei der die interessante Tatsache zu konstatieren ist, daß bei ihr die gleiche Abart der Lues, welche allgemein als „maligna" bezeichnet wird, in Erscheinung tritt wie bei der erstmaligen Ansteckung.

Dieser, so viel ich es feststellen konnte, in der Literatur bisher noch nicht beobachtete Fall gibt zu mancherlei Betrachtungen Anlaß.

Die erste Frage ist die: Handelt es sich denn im vorliegenden Fall überhaupt um eine Reinfektion, das heißt also erneute Infektion eines vollständig geheilten Menschen, oder um eine Superinfektion, eventuell sogar um ein einfaches Rezidiv der ersten Krankheit?

Auf diesen Gedanken könnte man deshalb kommen, weil ein typischer Primäraffekt bei der zweiten Erkrankung nicht beobachtet worden ist, sondern nur ein „Ulcus molle". Es bedarf wohl aber keiner ausführlichen Darlegung, daß dieser Einwand nicht stichhaltig ist. Tagtäglich sehen wir typische Syphilis entstehen, ohne daß ein klinisch-charakteristischer Primäraffekt vorausgegangen ist. Aus scheinbar ganz harmlosen Erosionen und uncharakteristischen Geschwüren, aber auch aus sicheren Ulcera mollia entwickelt sich allgemeine Syphilis, ohne daß wir einen Primäraffekt zu diagnostizieren in der Lage waren. Würde freilich jede venerische Infektionsstelle sorgsam auf Spirochäten untersucht, so würden solche Ueberraschungen seltener vorkommen.

In unserm Falle glaube ich mit Sicherheit das Vorhandensein eines Ulcus molle (richtiger würde man sagen: Chancre mixte) annehmen zu müssen, obgleich es versäumt worden ist, durch Streptobacillennachweis eine unanfechtbare Unterlage für die Diagnose zu schaffen. Man könnte nämlich auch daran denken, daß, wie so häufig bei maligner Lues, auch die an der Infektionsstelle auftretende Ulceration schon ein Ausdruck der ulcerös-malignen Tendenz sei. Klinisch aber sah, wie schon bemerkt, das Geschwür durchaus wie ein typisches Ulcus molle aus.

Dafür spricht auch das Auftreten der sehr starken inguinalen Bubonen mit der im Anfang vorhandenen Erweichung und Schmerzhaftigkeit. Anderseits aber hat sich an diesen Bubonen ein Verlauf feststellen lassen, den Neißer schon immer als charakteristisch für bei Chancre mixte auftretende Bubonen bezeichnet hat: zwar mit Schmerzhaftigkeit einsetzende Entzündung und Erweichung, dann aber Auftreten einer eigenartigen strumösen Härte mit Nachlaß der Schmerzen und der fortschreitenden Erweichung. In unserm Falle trat nach Incision und Entleerung eines dünnflüssigen Eiters zwar ein gewisser Rückgang der Schwellung ein, ein sinnfälliger bedeutender Schwund und schließlich Heilung aber erst nach der energischen antiluetischen Behandlung.

Mit unumstößlicher Sicherheit scheint mir aber gegen das Vorliegen einer Superinfektion oder gar eines Rezidivs zu sprechen die Tatsache, daß es sich um einen Patienten handelt, bei dem mehrfach (siebenmal) im Laufe von zirka zwei Jahren die serodiagnostische Blutuntersuchung ein absolut negatives Resultat ergab, bis nach Einsetzen der neuen Infektion und des neuen Ausbruchs der allgemeinen Syphilis wieder eine positive Reaktion eintrat. Auch der zeitliche Ablauf der zweiten Erkrankung entspricht dem typischen Syphilisverlauf, das heißt drei Monate nach dem infizierenden Coitus Auftreten der Allgemeinerscheinungen.

Ferner zeigt dieser Fall, daß bei einer Reinfektion der Verlauf der zweiten Erkrankung durchaus der ersten gleich sein kann. In der Literatur findet man Behauptungen, teils daß der Verlauf der zweiten Krankheit milder sein solle (was man früher durch eine Art von restierender Immunität erklären wollte), teils auch, daß er sich bösartiger gestalte. Anscheinend gibt es nach dieser Richtung hin keine bestimmte Regel, sondern ganz nach der Eigenart des infizierten Menschen stellt sich bald dieser, bald jener Verlauf, und zwar nicht nur bei der ersten, sondern auch bei der zweiten Infektion ein.

Am wichtigsten und interessantesten ist, daß dieser Fall die jetzt allgemein akzeptierte, zuerst in präziser Weise von Jadassohn ausgesprochene Anschauung, daß der eigenartige Ablauf der malignen Syphilis auf einer eigenartigen Disposition des infizierten Individuums beruhe, beweist. Abgesehen von allen andern Gründen, welche gegen die Annahme einer „malignen" Spezies von Spirochäten sprechen (z. B. keine Identität der Syphilis beim Infizierenden und Infizierten), müßte es doch ein ganz absonderlicher Zufall sein, wenn derselbe Mensch zweimal an eine „maligne" Infektionsquelle geriete.

Daß auch sonst bei der malignen Syphilis das besondere „Terrain" ausschlaggebend ist, beweisen zwei Beobachtungen, die eine bereits von Neißer publiziert, die andere unlängst in der Klinik angestellt.

Neißer berichtet über einen Superinfektionsfall bei einem mit maligner Syphilis behafteten Menschen, bei dem auch die Superinfektionsstelle einen malignen Charakter annahm:

Bei dem Patienten bestanden neben einem Palmarrezidiv und Plaques muqueuses in der Mundhöhle zahlreiche, ganz im Abheilen begriffene Ulcera („Rupia") an den verschiedensten Stellen des Körpers. Die Infektion hatte vor 1¼ Jahren stattgefunden. Die Seroreaktion war zurzeit negativ, vermutlich infolge einer soeben durchgemachten Injektionskur. Um so erstaunter war der Kranke, daß er am Oberschenkel ein „Rezidiv" bekam. Auf näheres Befragen gibt er an, seit einem Jahre

keinen Coitus ausgeführt zu haben, bis zum 27. Februar. — Schon am 1. März bemerkte er dann am rechten Oberschenkel an einer Stelle, die ihn schon vorher etwas gejuckt hatte (kleine Ekzemstelle?), einen umschriebenen eitrigen und schmierig belegten Herd. Er hält es für sehr wahrscheinlich, daß er diese Stelle bei der Cohabitation in reibende Berührung mit den weiblichen Genitalien gebracht habe.

In den nächsten Tagen vergrößerte sich die eiternde Stelle, bis sich am 7. März (dem Tage der ersten Konsultation) eine markstückgroße Ulceration gebildet hat, deren Grund infiltriert und schmierig-eitrig belegt ist und deren rote Ränder wallartig erhaben und von derber Konsistenz sind.

Zwischen die Finger genommen, kann man eine auffallende Härte der ganzen Gewebspartie konstatieren. (Siehe Monlage der klinischen Sammlung.)

Im Ausstriche des Sekrets sind keine Spirochäten zu finden.

9. März. Excision. Auch in Schnittserien lassen sich Spirochäten nicht nachweisen.

14. März. Heilung per primam; Entfernung der Nähte.

25. März. Es hat sich eine solide glatte Narbe gebildet, aber oberhalb und unterhalb derselben zeigen sich zwei schuppende, infiltrierte, linsengroße Efflorescenzen.

27. März. Die beiden Efflorescenzen haben sich zu typischen, specifischen Papeln entwickelt, doch lassen sich in mehreren Ausstrichpräparaten Spirochäten nicht nachweisen.

1. April. Erneutes Spirochätensuchen erfolglos.

5. April. Die oberhalb der Narbe befindliche Papel beginnt central ulcerös zu zerfallen.

7. April. Beide Papeln mit Krusten bedeckt.

13. April. Die Erscheinungen jetzt vollständig abgeheilt, die obere ulcerös zerfallene Papel mit geringer Narbenbildung.

Bei genauerem Nachforschen stellt sich heraus, daß die Person, mit der Patient am 27. Februar den Beischlaf vollzogen hatte, mit Condylomata lata behaftet war.

Die zweite Beobachtung betrifft eine Patientin mit florider Lues maligna, bei welcher sowohl eine cutane Pirquetimpfung mit fötalem Leberextrakt als auch eine Superinfektion mit fremdem luetischen Material vorgenommen wurde. Beide Versuche fielen positiv aus: An der Extraktimpfstelle entstand eine typische Pirquetpapel, an der andern entwickelte sich allmählich eine Ulceration, welche nach mehreren Tagen Markstückgröße erreicht hatte und deren Grund infiltriert war. Der Rand war wallartig erhaben, das ganze Aussehen das einer typisch „malignen" Ulceration. In Ausstrichen waren keine Pallidae zu finden, ebensowenig in Schnittserien von Levaditipräparaten des später excidierten Ulcus.

Schließlich sei noch die Mitteilung Jadassohns über eine Cutireaktion bei Lues maligna als hierhergehörig angeführt:

„Mit einem Extrakt von fötaler Lebersyphilis wurde nach Art der Pirquetschen Probe eine Anzahl Syphilitischer inokuliert. Eine deutliche Reaktion trat nur, und zwar wiederholt, bei einem Patienten auf, und gerade das war eine maligne Lues"; alle andern Syphilitiker reagierten nicht.

In einer gewissen Parallele zu dieser „malignen", wie wir wohl annehmen müssen, angeborenen Disposition des Körpers steht die durch die Syphilis selbst erzeugte und während des ganzen Krankheitsverlaufs bestehende sogenannte „Umstimmung der Gewebe", welche sich darin äußert, daß entsprechend der fortschreitenden Krankheit die syphilisierten Gewebe den Spirochäten gegenüber anders reagieren als die Gewebe eines normalen nicht syphilitisch infizierten Menschen. Diese Auffassung stützt sich bekanntlich sowohl auf experimentelle wie klinische Beobachtungen[1]). Nur ganz kurz möchte ich hier eine Beobachtung mitteilen, bei der es sich um eine positive Superinfektion mit fremdem luetischen Material bei einem Tertiärsyphilitiker handelt:

An der Inokulationsstelle entwickelte sich ein pfenniggroßes Ulcus, in welchem Spirochäten nicht zu finden waren. Nach nicht ganz drei Wochen war das Ulcus schon zugeheilt, die Narbe war central eingesunken und von wallartigen Rändern begrenzt.

Das Ganze machte den Eindruck eines gewöhnlichen tertiären Prozesses.

Prinzipiell verschieden dagegen ist die erworbene Umstimmung von der specifisch „malignen" Disposition dadurch, daß die Umstimmung mit der Heilung der Krankheit verschwindet, während die Disposition zur malignen Lues — soweit die bisherigen Erfahrungen ein Urteil darüber gestatten — dauernd bleibt.

Daß auch sonst das Terrain für den Verlauf der Erkrankung eine Rolle spielt, lehrt eine Beobachtung, welche ich in letzter Zeit anstellen konnte:

A., B. und C. verkehren am selben Tage mit einer Person, die mit Syphilis und Gonorrhöe behaftet war. A. akquiriert keine von beiden Erkrankungen, B. eine Lues und C. Lues und Gonorrhöe.

Alle drei kommen zur selben Zeit, fünf Wochen post coitum, zur Untersuchung und B. und C. bieten quoad luem folgenden Status: B.: Primäraffekt am Frenulum, sehr reichlich Spirochäten. Inguinaldrüse rechts. Blut noch negativ. Sonst symptomlos.

C.: Multiple linsen- bis erbsengroße Primäraffekte der Cutis penis und der Corona glandis, sehr reichlich Spirochäten. Mächtige Polyscleradenitis inguinalis beiderseits. Blut deutlich positiv, sonst symptomlos.

Während sich also bei B. die Generalisierung des Virus erst anbahnt (eine tastbare Drüse rechts, Blut noch negativ), sehen wir dieselbe bei C. in derselben Zeit schon vollzogen (beiderseitige inguinale Scleradenitis, Blut positiv). Trotz Infektion mit ein und demselben Spirochätenstamme gleicher Virulenz resultierte ein verschiedener Verlauf, und ich meine, daß es die Eigenschaften des Organismus sind, welche den Spirochäten in dem einen Falle zu einer rascheren Entwicklung und Ausbreitung als in dem andern verholfen und so zu einem differenten Verlaufe geführt haben. Freilich können auch von vornherein sehr verschiedene Spirochätenmengen im Moment der Infektion in den beiden Fällen eingedrungen sein; aber die Vermehrungsfähigkeit im Körper ist doch wohl wieder von den verschiedenartigen Eigenschaften der Gewebe abhängig.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Aus der Inn. Abteil. des Augusta-Hospitals, Berlin (Dir.: Geh.-Rat Ewald).

Neueres über Therapie des akuten Gelenkrheumatismus

von Dr. G. Dorner.

I. Antipyretische Therapie. Die Salicyltherapie des akuten Gelenkrheumatismus erfreut sich heute noch ebenso wie vor 20 Jahren allgemeiner Beliebtheit, und sowohl das Natrium salycilicum wie dessen Abkömmlinge, besonders das Aspirin, haben sich als specifisch wirkende Medikamente bei dieser Krankheit bewährt, die den meisten sonstigen Ersatzpräparaten noch überlegen sind. Die Art der Applikation wechselt allerdings nicht unerheblich. Eine Dosis von 6 bis 10 g pro Tag im akuten Anfalle verteilt auf stündlich oder zweistündlich ein Gramm per os setzt den Körper unter gleichmäßige Wirkung; von vielen Seiten wird aber eine schnelle Ueberschwemmung mit dem Mittel vorgezogen, und dann empfiehlt es sich, dasselbe per Klysma zu je 4 g in 60 bis 100 ccm Wasser gelöst zu geben, und zwar läßt man dem ersten Klysma nach zirka ein bis zwei Stunden ein zweites folgen, falls keine Intoxikationserscheinungen sich gezeigt haben. Bekanntlich werden durch Salicylpräparate allein die Herzkomplikationen aber nicht sicher beeinflußt und vergleichende Untersuchungen z. B. von Mackey (1) haben ergeben, daß bei Alkalizusatz die Herzkomplikationen erheblich verringert werden sollen. Nach seiner Anschauung wird das Herz für gewöhnlich bei jedem vierten bis zwölften Fall angegriffen, während bei Alkalizugabe nur jeder 48. bis 52. Fall einen Herzfehler davonträgt. Ebenso empfiehlt Lees (2) die doppelte Dosis von Natriumbicarbonicum zum Natrium salicylicum oder Aspirin hinzuzusetzen, bis der Urin alkalisch wird und zugleich für ordentliche Abführung gesorgt ist. Statt der eigentlichen Salicylpräparate sind nun viele andere Antipyretica empfohlen worden, teils allein, teils in Kombination, falls erstere versagen sollten oder schlecht vertragen würden, besonders auch bei Kontraindikationen gegen Salicyldarreichung, wozu hauptsächlich die chronische interstitielle Nephritis gehört. Heller (3) empfiehlt das Atophan, das bei Gicht recht günstige Wirkung ausübt, auch für den akuten Gelenkrheumatismus in Dosen von 5 g pro Tag zweistündlich 1 g, und er sah danach die akuten Erscheinungen in drei bis fünf Tagen prompt zurückgehen auch in Fällen, wo Aspirin wenig Erfolg hatte, doch fand er nur bei akuten Anfällen, nicht bei mehr chronischen das Mittel wirkungsvoll.

Zu nennen wäre weiterhin das Melubrin, ein Antipyrinabkömmling, welches Löhning (4) zuerst mit gutem Erfolge bei

[1]) Des näheren verweise ich auf die ausführliche Darlegung, welche dieses Kapitel in Neißers „Beiträgen" erfahren hat (S. 139 ff.).

der Polyarthritis acuta anwandte. Es ist in Wasser gut löslich und kann auch in Pulver- wie Tablettenform genommen werden.

Die Symptome sollen nach ihm nach zwei bis drei Tagen zurückgehen, die Schmerzen, Schwellungen und Temperatur schwinden, störende Nebenwirkungen sah er nie. Schrenk (5) verabreichte das Mittel in Dosen bis zu 10 g pro die stündlich 1 g oder dreimal 2 g im Abstande von einer Stunde mit recht promptem Erfolge bei über 50 Patienten, hält es dem Salicyl nicht für überlegen aber nur um geringes nachstehend, doch ohne störende Nebenwirkungen. Diese Erfahrungen bestätigte Roedel (6) an 70 Fällen. Er verabreichte drei- bis viermal täglich 1 g auch noch fünf bis sechs Tage nach der Entfieberung; zwei bis vier Tage nach der Darreichung verschwanden die schweren Symptome. Er empfiehlt auch Kombinationen von 0,5 Aspirin und 1,0 Melubrin. Auch er sah keine nachteilige Wirkung, vor allem beobachtete er keine profusen Schweiße wie bei Salicyl. Auch Engelen (7) hat Melubrin mit gutem Erfolge verabreicht. Krabbel (8) erachtete es dem Salicyl gleichwertig und gab Dosen von 8 g pro Tag. Aehnliches berichten Müller (9), Neukirch (10), Staffel (11), Treber (12). Schuster (13) fand auch eine gute Beeinflussung des Gelenkrheumatismus durch Melubrin, sah aber als Nebenwirkungen Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall und Benommenheit. Nach allen diesen Erfahrungen dürfte Melubrin jedenfalls als brauchbar anzusehen sein.

Gegen die antipyretische Behandlung des Gelenkrheumatismus ist nun in letzter Zeit von verschiedenen Seiten Front gemacht worden.

Hauffe (14) behandelte 233 Fälle von Gelenkrheumatismus ohne Salicyl nur mit Bädern und lokalen Umschlägen und hebt die Seltenheit der Rezidive und die arbeitsfähige Entlassung hervor, die er bei seinen Fällen erzielte. Ueber Herzkomplikationen erlaubt er sich kein Urteil, jedenfalls zeigte er wieder einmal, daß die Leute mit akutem Gelenkrheumatismus auch ohne specifische Mittel genesen.

Menzer (15) suchte in einer umfassenden Arbeit darzutun, daß die antipyretische Behandlung direkt schädlich sei. Sein Material betraf Soldaten in dem ihm unterstehenden Lazarett, und er fand, daß bei Salicyl zwar die Durchschnittsbehandlung 45 Tage dauerte, daß aber 20 % trotzdem als dienstuntauglich entlassen werden mußten, dagegen die ohne Antipyretica behandelten waren im Durchschnitte 74 Tage im Spital, aber nur 7,3 % dienstuntauglich. Seiner Meinung nach ist alles, was sich im Bilde des akuten Gelenkrheumatismus abspielt, Heilvorgänge, die durch keine Medikamente abgeschwächt werden dürften, und die Behandlung solle den Ablauf der Entzündung möglichst so leiten, daß er zur vollen Funktionsfähigkeit der Organe führt. Salicyl und andere Mittel sind keine Heilmittel, sondern sie unterdrückten nur die Symptome und machten aus einer akuten eine subakute Erkrankung. Er empfiehlt Morphin, Darmeinläufe, Mundspülungen, Salzsäure, leichte Diät, warme Bäder, Schwitzprozeduren und Seruminjektionen, auf die wir später noch besonders zu sprechen kommen.

2. Antiseptische Therapie. In dem Bestreben, sich von den Antipyreticis zu emanzipieren, sind nun viele Versuche mit rein antiseptischen Mitteln gemacht worden.

1898 empfahl Singer (16) den akuten Gelenkrheumatismus und besonders auch die Arthritis gonorrhoica mit intravenösen Sublimatinjektionen zu behandeln, ein jedenfalls recht grobes Verfahren, das höchstens einmal bei luetischen Arthritiden angebracht wäre und das dementsprechend auch keine Verbreitung gefunden hat. Seit der Empfehlung des Kollargols durch Credé hat aber dieses Mittel sich langsam in die Therapie eingebürgert. Für den akuten Gelenkrheumatismus wandte es Riebold (17) 1906 bei Fällen an, die der gewöhnlichen Therapie trotzten. Von 15 Fällen wurden elf geheilt, vier gebessert, davon waren sieben gonorrhoische Arthritiden, zwei akute Polyarthritis, vier subakuter Gelenkrheumatismus und zwei septische Arthritiden. Er injizierte das gut sterilisierte Kollargol in 2%iger Lösung intravenös in Dosen von 4, 6, 8 ccm. Zwei bis fünf Injektionen im Abstande von zwei Tagen gegeben genügten für die meisten Fälle zur Heilung. Es trat nach jeder Injektion, besonders wenn 8 bis 10 ccm gegeben wurden, starke Temperaturerhöhung bis 40,9° mit Schüttelfrost und manchmal Erbrechen ein, und bei zu schneller Einspritzung beobachtete er Dyspnöe und Hustenreiz. Beim Durchstechen der Vene gibt es recht schmerzhafte Infiltrate und manchmal sah er leichte Kollapse. Bei 20 weiteren derartig behandelten Fällen wurde nur vorübergehende Besserung erzielt. Schmidt (18) heilte vier Fälle von septischer Polyarthritis durch intravenöse Kollargolinjektionen. Witthauer (19) heilte von 25 behandelten Patienten 21 durch Kollargolklysmen. Spitzer (20) gab 5 bis 10 ccm Elektrargol (Firma Clin) intravenös oder 30 bis 100 ccm einer 2%igen Lösung rectal. Er rühmt den Nachlaß der Schmerzen, die Abkürzung der Krankheitsdauer und das Hintenanhalten der Herzkomplikationen. Ein Fall genas nach 14 Injektionen à 5 ccm, ein anderer mit 23 Einspritzungen in fünf Wochen. Argyrie beobachtete Spitzer nicht und selbst bei schwerer Herzkomplikation sah er Ausheilung der akuten Entzündung ohne Folgen.

Ritterhaus (21) hebt die gute Beeinflussung der Temperatur und des Allgemeinbefindens hervor, doch reagierten auch einige seiner Fälle nicht auf Kollargol. Fehde (22) empfiehlt die intravenöse Kollargolinjektion bei sämtlichen Rheumatoiden und Endokarditis auf Grund 15jähriger Erfahrung. Er gibt zuerst 0,05 g Kollargol, um zu starke Reaktionen zu vermeiden, und steigt dann bis auf 0,2 g. Meistens verabreichte er 5 ccm einer 2%igen Lösung, die er für besser hielt als die 5%ige zur intravenösen Applikation. Fehde spritzte sich selbst 5 ccm einer 5%igen Lösung ein. Von Zufällen sah er hohe Temperatursteigerungen, gelegentlich Kollapse mit Lufthunger, zweimal Embolie mit Rötung des Gesichts, Luftmangel und Herzklopfen. Daher rät er, nur feinste Nadeln zu verwenden und tropfenweise ganz langsam zu injizieren.

Fabian und Knopf (23) gaben 50 ccm einer 1%igen Lösung per klysma oder per os 150 ccm 1%iger Kollargollösung in Kakao. Unter 14 Fällen von Polyarthritis acuta heilten sie zehn. Die Wirkung war langsamer als die des Aspirins.

Junghans (24) behandelte 45 Fälle von Gelenkrheumatismus mit Kollargol, darunter sechs akute. Er injizierte 2 ccm einer 5%igen Lösung intravenös und 5 ccm einer 1%igen Lösung subcutan (eine sehr schmerzhafte Darreichung!). Beim akuten Anfalle waren selten mehr als zwei Injektionen zur Behebung der Symptome nötig. Bei andern Fällen machte er Rectaleinläufe und zwar zweimal täglich 50 ccm einer 5%igen Lösung, sechs Tage hintereinander, setzte dann vier Tage aus und wiederholte die sechstägige Kur nochmals. Das Rectum muß vorher sauber gespült und mit Natronbicarbonicumlösung ausgewaschen werden. Falls die Patienten die Klysmen nicht halten, gibt man ein Opiumzäpfchen. (Die Wäsche wird durch Kollargolklysmen stark geschädigt, doch lassen sich die Flecken mit Eau de Javelle oder Sublimatkochsalzlösung entfernen.) Die rectale Applikation zeigte sich ebenso wirkungsvoll wie die intravenöse und dabei blieben die akuten Temperaturanstiege aus.

Aus diesen Arbeiten zeigt sich zur Genüge, daß das Kollargol auch den akuten Gelenkrheumatismus zu beeinflussen imstande ist, doch sind für die Behandlung mehr Hospitalpatienten geeignet, besonders da die Patienten eine sorgfältige Ueberwachung nach der Einspritzung benötigen und die Technik der Injektion oft recht schwierig ist. Schaden wollen die Autoren bisher vom Kollargol nicht gesehen haben, ob nicht Argyrie oder Nieren- und Leberschädigung sich an die Injektion anschließen kann, lasse ich dahingestellt, meine Beobachtungen haben jedenfalls gezeigt, daß die Leber in erheblicher Weise durch Kollargol geschädigt werden kann. Ich fand, daß vier bis sechs Tage nach der Injektion oder nach Klysmen hochgradige Urobilinausscheidung im Urin auftritt, die oft wochenlang anhält.

3. Serum- und Vaccintherapie. Nach den Untersuchungen von Achalm, Leyden, Friboulet, Wassermann, Westphal, Kaltoff, Poynton und Paine (26), Meyer, Rosenbach, v. Dungern, Schneider, Buchanan, Walker und Shaw, Buttie, Moore, Bracht und Wächter (27), Fränkel und Anderen ist die Frage der Specifität des Gelenkrheumatismus immer dringender geworden und besonders sind auch von den genannten Autoren verschiedene Mikroorganismen gefunden und als specifische Erreger angesprochen worden, doch haben alle bisherigen Untersuchungen durchaus kein einheitliches Resultat ergeben, ja es sind bei nach modernsten Methoden ausgeführten Arbeiten, wie sie von Mosler und Valentin, Andreas und Horder (29) an ausgedehntem Material vorgenommen sind, keine Bakterien in den befallenen Gelenken nachgewiesen worden, sodaß die Frage der Aetiologie durchaus noch nicht geklärt ist.

Rosenthal (30) versuchte nun auf Grund Achalms und seiner Studien — er züchtete aus einigen Gelenken Bakterien, die sich in Diplokokken verwandeln können — ein Serum herzustellen und hat damit bei einigen akuten Fällen angeblich die Krankheit koupiert, bei andern geringe Besserung erzielt, die erst unter Salicyl- oder Kollargolbehandlung dann heilten. Leider liegen bisher noch keine weiteren Erfahrungen über sein Serum vor.

Menzer (31, 15), der den akuten Gelenkrheumatismus als eine nicht specifische, sondern eigentümlich verlaufende Strepto-

kokkeninfektion ansieht, empfiehlt ein besonders hergestelltes Streptokokkenserum, das mittels frisch aus den Tonsillen gezüchteter Streptokokkenkulturen ohne Tierpassagen bei Pferden oder Rindern von Merck gewonnen wird. Eine genauere Dosierung war bisher noch nicht möglich. Menzer behandelte damit teils akute, teils chronische Fälle. Er sah Besserung nach drei bis vier Injektionen, außerdem Reaktionen in den befallenen Gelenken und nach Verschwinden der Gelenkaffektionen Hals-, Kopfschmerzen, Pulsbeschleunigung, Herzgeräusche, Erytheme, dann lytischen Temperaturabfall und Genesung. Durch das Serum wurde der subakute in einen akuten Prozeß verwandelt oder der akute noch mehr gesteigert und dann erfolgte eine schnellere Resorption und eine vollkommenere Heilung. Anfangs brauchte er 100 bis 150 ccm des Serums, später nur 50 bis 75 ccm. In seinen letzten Publikationen gibt er folgende Vorschriften bezüglich der Seruminjektionen. Anfangs 5 ccm alle zwei Tage, später alle Woche einmal 3 ccm, im ganzen soll man zirka sieben Injektionen in vier Wochen machen. Rezidive sah er nicht nach Serumbehandlung.

Ratzeborg (32) hatte bei einem chronischen Falle mit Menzerschem Serum guten Erfolg, indem er ihn in einen akuten verwandelte, der dann schneller heilte.

A. Schmidt (33) prüfte das Menzersche Serum bei akutem und chronischem Rheumatismus, allerdings waren die ihm zur Verfügung stehenden Sera nicht immer stark wirksam. Er sah nie specifische Reaktion an den Gelenken, aber oft allgemein schwere Serumerkrankung, sechsmal war der Erfolg objektiv gut, viermal fraglich, fünfmal negativ.

Schäfer (34) behandelte sechs Fälle mit dem Serum und sah bei dreien Erfolge. Er injizierte jeden zweiten Tag 2 bis 5 ccm Serum. Bei einigen Fällen traten Pleuritis und Endokarditis hinzu, bei allen sah er Serumexantheme. Er hebt besonders das subjektive Wohlbefinden nach den Injektionen hervor.

Im Gegensatz dazu spricht sich Sinnhuber (35) in einer Arbeit aus der Krausschen Klinik aus, indem er vor Injektionen bei akutem Gelenkrheumatismus geradezu warnt, da er sehr schwere, akute Erscheinungen mit höchst unangenehmen Herzkomplikationen gesehen hat. Fünf bis acht Stunden post injectionem trat Fieber bis 39° auf. Von sieben akuten Fällen wurden vier geheilt, drei gebessert, zwei davon bekamen Herzkomplikationen. Subakute Fälle heilten in zwei bis sechs Wochen aus, von chronischen sah er gute Resultate bei fünf, keine bei zwei Fällen. Seine Dosis war 5 ccm fünf bis acht Tage lang.

Auch andere Sera sind beim akuten Gelenkrheumatismus versucht worden. Ramond (39) behandelte fünf Patienten mit Antimeningokokkenserum, indem er 20 ccm davon subcutan injizierte, und war sehr befriedigt von den damit erzielten Resultaten.

Die Vaccinbehandlung, das heißt die Inokulation mit abgetöteten Bakterienkulturen, ist ebenfalls beim akuten Gelenkrheumatismus versucht worden.

Koch und Petruschki (36) berichteten über günstige Erfolge bei zwei mit Streptokokkenkulturen geimpften Personen.

Menzer (15) versuchte bei dem aus dem akuten in das chronische Stadium übergegangenen Rheumatismus seine Streptokokken zu injizieren, doch waren die Erfolge nicht eklatant. Buchanan (37) behandelte 21 Fälle mit einem Vaccin von Bacillus Poynton und Pain und will gute Erfolge gehabt haben, die aber in der seinem Vortrage folgenden Diskussion nicht anerkannt wurden. Beim chronischen Gelenkrheumatismus injizierte Horder (38) ein Vaccin von 2 500 000 Streptococci saliverii drei Monate hindurch und kommt zu dem Resultat, daß die Aussichten scheinbar günstige seien, aber vorläufig ein definitives Urteil noch nicht gefällt werden könne.

4. Weitere Behandlungsmethoden. Von andern Vorschlägen für Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus verdient eine Empfehlung von Jackson (40) genannt zu werden. Bei salicylrefraktären Fällen wandte er intramuskuläre Injektionen von Magnesiumsulfat an, und zwar 4 ccm einer 20- bis 25%igen Lösung anfangs täglich, später jeden dritten Tag. Er will recht prompte gute Erfolge gesehen haben, bisweilen wirkte das Mittel auch abführend. Es fehlen bisher jedoch genügende Nachprüfungen, als daß man zu den jedenfalls recht schmerzhaften Injektionen sehr raten könnte. Möglicherweise erklärt sich aber die Wirkung aus den Versuchen von Melzer und Auer (41), die eine hochgradig anästhesierende und narkotisierende Wirkung bei Injektion größerer Mengen von Magnesiumsulfat beim Tiere demonstrieren konnten.

Radiumtrink- und Inhalationskuren hat His (42) für etwas länger bestehenden Gelenkrheumatismus empfohlen. Bei zweistündigem Aufenthalte pro Tag in einem Raume mit zwei bis vier Macheeinheiten im Liter erzielte er bei 50% der Fälle deutliche Besserung. Von Plesch, Kraczag und Keetmann (43) ist das Thorium X bei salicylfraktären Fällen als wirkungsvoll gefunden worden, entweder in Trinkkuren oder in subcutaner oder intravenöser Applikation. Sie gaben 10 bis 30 elektromotorische Einheiten in zwei bis drei Tagen Abstand, sahen aber häufig Rezidive und auch Fälle, die gar nicht durch die Medikation beeinflußt wurden.

5. Oertliche Behandlung. Die allgemein üblichen Methoden, die in Ruhigstellung der Gelenke, Wattewicklungen, Einreibungen von Salicyl, Rheumasan, Methylsalicylat, Chloroformöl, Bierscher Stauung usw. bestehen, sind nur um weniges neuerdings bereichert worden. Luff (44) lobt die Ionisation der betroffenen Gelenke mit Lithium-Jodat oder salicylsaurem Natrium, wobei das negative Ion in das Gewebe zu leiten ist, Grosh (46) regte die Injektion von 1 bis 2%igem salycilsauren Natrium in die befallenen Gelenke an und will davon großen Nutzen gesehen haben. Championniere (45) lobt die Applikation mit auf 150 bis 200° überhitzter Luft für zirka eine Viertelstunde pro Tag.

Die Therapie der Komplikationen des akuten Gelenkrheumatismus hat in letzter Zeit keine besonderen Aenderungen erfahren, Herzfehler müssen mit Bettruhe, Eisblasen, Diät, eventuell mit Herzmitteln behandelt werden, aber vor allem sollten Patienten nach jedem Gelenkrheumatismus drei Wochen noch ruhig liegen bleiben, damit auch leichtere Endokarditiden, die keine auffallenden Symptome machen, ausheilen und nicht später zu schweren Herzfehlern führen. Ich glaube, daß viele Herzfehler, die dem Gelenkrheumatismus ihre Entstehung verdanken, erst später in Erscheinung treten, wo dann die Therapie wenig Nutzen noch bringen kann; wichtig ist deshalb, das Herz zu schonen, solange es auch nur ganz leicht oder kaum nachweisbar geschädigt ist. Fälle, die keine Geräusche, vielleicht eine ganz leichte Irregularität zeigten und bei der Entlassung als herzgesund angesehen wurden, bei denen sich aber ein halbes Jahr später ein ausgesprochener Mitralfehler entwickelt hatte, sind wohl jedem beschäftigteren Arzte begegnet. Deshalb kann der Rat der alten Kliniker, Rheumatismuskranke noch zwei bis drei Wochen nach der Entfieberung liegen zu lassen, nicht oft genug wiederholt werden.

Zusammenfassend können wir sagen, daß in den letzten Jahren die Therapie des akuten Gelenkrheumatismus in mancher Hinsicht gefördert ist und uns neue Bahnen vorgezeichnet sind, daß aber praktisch noch die Salicyltherapie durch die Schnelligkeit der Unterdrückung der Anfälle, ihre Einfachheit und relative Harmlosigkeit allen andern Mitteln überlegen ist, daß in salicylrefraktären Fällen Kollargol zu versuchen wäre und daß die Serum- und Vaccinetherapie bei den mehr chronischen Formen wohl Erfolge erzielen kann, daß aber bei der Verschiedenheit der bisherigen Resultate sich noch kein abschließendes Urteil fällen läßt, zumal die Grundlagen, auf denen diese Therapie sich aufbaut, noch außerordentlich unsicher sind. Herzkomplikationen hintenanzuhalten, ist bisher durch keine aller vorgeschlagenen Methoden gelungen.

Literatur: 1. Mackey, Lanc. 1908, Bd. 2. — 2. Lees, Lanc. 1908, Bd. 2, S. 1816. — 3. Heller, Berl. kl. Woch. 1911, S. 526. — 4. Löhning, M. med. Woch. 1912, Nr. 9—11. — 5. Schrenk, D. med. Woch. 1912, Nr. 34. — 6. Riedel, Th. d. G. 1912, Mai. — 7. Engelen, Th. d. G. 1912, Nr. 8. — 8. Krabbel, Med. Kl. 1912, Nr. 16. — 9. Müller, Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 25. — 10. Neukirch, Th. Mon. 1912, Nr. 9. — 11. Staffel, M. med. Woch. 1912, Nr. 33. — 12. Treber, Med. Kl. 1912, Nr. 45. — 13. Schuster, D. med Woch. 1913, Nr. 7. — 14. Hauffe, Th. d. G. 1906. — 15. Menzer, Zt. f. Hyg. 1911, Bd. 68, S. 296. — 16. Singer, Zt. f. d. ges. Th. 1898. — 17. Riebold, M. med. Woch. 1906, S. 1564. — 18. Schmidt, M. med. Woch. 1903, Nr. 15 u. 16. — 19. Witthauer, Med. Kl. 1907, Nr. 42. — 20. Spitzer, Med. Kl. 1909, S. 1668. — 21. Ritterhaus, Th. d. G. 1904, S. 305. — 22. Fehde, Med. Kl. 1912, S. 1951. — 23. Fabian und Knopf, Berl. kl. Woch. 1909. — 24. Junghans, D. med. Woch. 1912, S. 2111. — 25. Loebl, Th. d. G. 1904, S. 158. — 26. Poynton und Paine, Lanc. 1900; 1910, I, S. 1524; 1911, S. 1189. — 27. D. A. f. kl. Med. 1909. — 28. Mosler u. Valentin, Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 39. — 29. Lanc. 1907, I, S. 783. — 30. Rosenthal, Bull. de la Soc. de l'intern. des Hosp. de Paris 1909, Nr. 7; 16. intern. Kongr. f. Med. in Budapest 11. Sept. 1909. — 31. Menzer, Zt. f. kl. Med. 1902, Bd. 47, S. 109; Berl. kl. Woch. 1902, Nr. 1 u. 2; M. med. Woch. 1904. — 32. Ratzeborg, Th. d. G. 1910. — 33. A. Schmidt, Berl. kl. Woch. 1903, Nr. 49. — 34. Schäfer, Th. d. G. 1904, S. 106. — 35. Sinnhuber, Char.-Ann. Bd. 28. — 36. Koch u. Petruschki, Zt. f. Hyg. Bd. 23, S. 478. — 37. Buchanan, Lanc. 1911, I, S. 881. — 38. Horder, Lanc. 1912, S. 1053. — 39. Ramond, Soc. méd. des Hosp. 1910. — 40. Jackson, NY. med. j. 1911. — 41. Melzer u. Auer, Am. j. of physiol. 1905, Bd. 14. — 42. His, Berl. kl. Woch. 1911, S. 197. — 43. Plesch, Kraczag u. Keetmann, Zt. f. exp. Path. Bd. 12, H. 1, S. 58. — 44. Luff, Lanc. 1910, I, S. 713. — 45. Championniere, Lanc. 1908, II, S. 25. — 46. Grosh, Br. med. j. 1910.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten über Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform (1912)

von **A. Eulenburg**, Berlin.

Prof. Christian Keller in Breining (Dänemark) schildert (1) als lange vermißtes, fehlendes Glied in der Organisation der Fürsorge für kriminelle Geistesschwache die „Inselanstalt für antisoziale geistesschwache Männer", die vor zirka sechs Monaten auf der Insel Livö im Limfjord eröffnet wurde. Sie besteht aus einem nur zum periodischen Gebrauch bestimmten „festen Hause" und mehreren Pavillons, jeder zu 20 Plätzen; die Patienten dafür wurden den Gefängnissen, den Anstalten für Geistesschwache, Irrenhäusern und dem freien Leben entnommen und in Garten-, Feld- und Forstwirtschaft, sowie mit Ziegelarbeiten, Torfindustrie, Zementarbeit usw. beschäftigt. Bevor sie den Zutritt zur aktiven Freiheit der Inselanstalt erlangen, werden sie eine Zeitlang in der Mutteranstalt zu Breining beobachtet, kommen auch dorthin wieder zurück, wenn sie sich für das Zusammenleben auf der Insel wider Erwarten ungeeignet zeigen. Die Erfahrungen eines halben Jahres sprechen einstweilen sehr zugunsten des „Experiments", wenn sie auch eine endgültige Entscheidung natürlich noch nicht zulassen.

Prof. Julius Friedrich in Gießen erörtert (2) die Frage von Alkoholismus und Strafzumessung — eine Frage von fundamentaler Bedeutung, da in Deutschland etwa 50 % aller Verbrechen und Vergehen der Männer mit Alkoholismus des Täters in direktem und nachweisbarem, weitere zirka 30 % in direktem, wenn auch nicht nachgewiesenem Zusammenhange stehen! Für den Strafrichter bleibt die Aufgabe, einmal (mit Rücksicht auf § 51 des StGB.) den Grad der Trunkenheit bei Begehung der Tat zu ermitteln; sodann den Einfluß des Alkoholismus auf die Tat und das Verhalten des Täters im übrigen für die Zwecke der Strafzumessung festzustellen. Das geltende Gesetz schweigt hierüber. Die Theorie scheidet von der eigentlichen Trunkenheit die sogenannten pathologischen Rauschzustände. Berücksichtigung der Völkerpsychologie und der Individualpsychologie sind für den Richter bei der Strafabmessung unerläßlich; auch den von Amtsgerichtsrat Schmidt (Charlottenburg) aufgeworfenen Gedanken besonderer Trinkergerichte — nach Analogie der Jugendgerichte — hält Friedrich für entwicklungsfähig. Jedenfalls muß der Richter die einzelnen Fälle pro und contra vorsichtig abwägen und sich nicht mit der Feststellung der Tatsache der Trunkenheit begnügen, sondern auch den Motivationen nachspüren, die den Einfluß des Alkohols auf die Willensbetätigung nachweislich hergestellt haben.

Jödicke (3) schildert einen Fall von Simulation epileptischer Anfälle durch einen jugendlichen Psychopathen. Der 18jährige „Kranke" (Insasse der Kückenmühler Anstalten in Stettin) verstand es, epileptische Anfälle mit so großer Vollendung nachzuahmen, daß selbst Aerzte sich täuschen ließen. Erst nach längerer Anstaltsbeobachtung konnte die Simulation entdeckt, der Schwindler entlarvt werden; als sicheres Kriterium erwies sich dabei die Pupillenreaktion. Der entlarvte Pseudokranke gestand sein Vergehen ein und wurde in der Folge ganz brauchbar.

von Hessert, Oberstaatsanwalt in Darmstadt, macht (4) zum Schutze der Gesellschaft vor gefährlichen Geisteskranken folgende Vorschläge: 1. Im zukünftigen Strafgesetz ist für die wegen Geisteskrankheit außer Verfolgung gesetzten oder Freigesprochenen, sowie für die milder gestraften geistig Minderwertigen neben und nach Anstaltsverwahrung die Anordnung einer ärztlichen Aufsicht für zulässig zu erklären. 2. Die Entmündigung wegen Geisteskrankheit oder -schwäche ist auch dann auszusprechen, wenn der Kranke die Rechtssicherheit anderer gefährdet. 3. Die Beaufsichtigung aller Geisteskranken, die sich außerhalb der Staatsanstalten befinden, ist besonderen ärztlichen Behörden zu übertragen.

Polligkeit in Frankfurt a. M. bespricht (5) die Notwendigkeit einer Schutzaufsicht über Gewohnheitstrinker und verbrecherische Trinker und erklärt eine gesetzliche Reglung dieser Materie im künftigen Strafrechte für unerläßlich. Freilich werden Lebensfähigkeit und Erfolge der Schutzaufsicht nicht auf den gesetzlichen Bestimmungen allein beruhen; erst das lebendige Interesse des Fürsorgers und die individualisierende Einwirkung von Mensch zu Mensch können dieser Arbeit ihren Inhalt verleihen, aber auch die äußeren Formen, in denen sich die Arbeit vollzieht, sind dabei nicht gleichgültig.

Rotering in Magdeburg erörtert (6) eine für ärztliche Kreise besonders interessante und wichtige Frage — das Verhältnis von Kurpfuscherei, Fahrlässigkeit und Betrug. Es wird der Ursachenzusammenhang hinsichtlich der strafrechtlichen und zivilrechtlichen Haftpflicht untersucht. Hinsichtlich der ersteren ist immer eine Verschuldung als Vorbedingung geltend zu machen, wobei insbesondere das gewerbsmäßige, fahrlässige Handeln in Betracht kommt — für die Mehrzahl der Erscheinungen der Kurpfuscherei aber auch der Deliktbestand des Betrugs erfüllt ist. Letzteres besonders, wenn nichtbestehende Krankheiten vorgespiegelt werden, wodurch eine Vermögensbeschädigung ohne jede Leistung herbeigeführt wird; ebenso aber auch bei nicht entsprechender Leistung (Verabfolgung wertloser oder billiger Medikamente gegen hohen Preis, Raterteilung gegen zu hohes Honorar). Verpflichtung zur Listenführung, wie bei andern Gewerbetreibenden, und ständige Polizeikontrolle werden empfohlen.

W. Oppermann (Gerichtsassessor in Dresden) (7) bespricht die Bestimmungen des Vorentwurfs zum Strafgesetzbuche über Freiheitsberaubung im besonderen Hinblick auf das Irrenwesen. Es kommt bei der Internierung in Anstalten keineswegs nur immer der Sicherungszweck in Betracht, sondern auch für eine ganze Reihe an sich ungefährlicher Geisteskranker der Heilungszweck — und in dieser Beziehung fehlt es an einem positiven Rechtssatze, der die Freiheitsbeschränkung wider Willen des Kranken gestattet; auch seitens der Verwaltungsbehörden kann eine dahingehende Nötigung nicht ausgeübt werden. Immerhin läßt sich, nach Analogie anderweitiger ärztlicher Eingriffe, die Rechtmäßigkeit der Unterbringung und Festhaltung selbst ungefährlicher Geisteskranker in der Heilanstalt, falls ohne sie eine schwere gesundheitliche Schädigung unausbleiblich erscheint, auch rechtlich begründen (Gesichtspunkt der „auftraglosen Geschäftsführung"). Das Zweckmoment in der Gesetzesauslegung, die „Angemessenheit der Zwecksetzung" bei der handelnden Person und „des sozialen Moments der durch sie indizierten Betätigung" müssen bei der rechtlichen Würdigung entschieden betont werden. — Durch den Vorentwurf (der bei der strafbaren Freiheitsberaubung nur die Worte „und widerrechtlich" aus § 239 des Strafgesetzbuchs wegläßt) wird an der bisherigen Rechtslage nichts Wesentliches geändert.

Aschaffenburg (8) wünscht statt eines besonderen Jugendstrafgesetzes, wie es v. Lilienthal in der Juristenzeitung (Nr. 17, S. 529) fordert, zunächst mit Rücksicht auf manche noch streitigen Fragen nur eine Heraufsetzung des Strafmündigkeitsalters, die (mit noch einigen leicht erreichbaren Einzelforderungen) schon jetzt im Wege einer Novelle erfüllbar sein würde.

Rothschild (Amtsgerichtsrat in Frankfurt a. M.) (9) macht mit Rücksicht auf die Klagen über zu späte Anordnung der Zwangs- oder Fürsorgeerziehung zur Bekämpfung beginnender Verwahrlosung eine Reihe auf eigner praktischer Erfahrung beruhender Vorschläge. Er läßt Kinder, die in leichtem Grade verwahrlost sind (Schulschwänzer und dergleichen), regelmäßig wöchentlich bei sich antreten, vernimmt Eltern und Kind (aber getrennt), läßt die Eltern auch die geübte Kontrolle spüren, sucht sich über die erzielten Erfolge aus den Schulberichten zu informieren. Praktisch läßt sich diese Kontrolle aus § 1631, 2, S. 2 des Bürgerlichen Gesetzbuchs rechtfertigen. Bei rechtzeitigem Eingreifen und bei Anwendung geeigneter Maßregeln wird häufig die Fürsorgeerziehung entbehrlich.

Herm. Müller in Zürich (10) verbreitet sich über die Behandlung der Prostitution durch die Gesetzgebung auf Grund des Vorentwurfs zu einem schweizerischen Strafgesetzbuch. Es sollen danach sichernde Maßregeln angeordnet werden, soweit es sich um minderjährige und besserungsfähige Dirnen handelt; über sachgemäße Durchführung der sichernden Maßnahmen soll ein eidgenössisches Inspektorat wachen. Müller befürwortet prophylaktisch eine Erhöhung des Schutzalters für Mädchen auf das Alter der Ehefähigkeit (18. Altersjahr) und auch sonst noch verschiedentliche Ergänzungen und Abänderungen des Entwurfs. Die Ablehnung der sanitären Dirnenkontrolle mit der Begründung, es werde kein absoluter Schutz erreicht, erachtet er für gleichbedeutend mit der prinzipiellen Ablehnung jeglicher seuchenpolizeilicher Maßnahmen.

Hans Schmidt-Guisan in Cery (Schweiz) (11) veröffentlicht ein Gutachten über die Zeugnisfähigkeit einer 59jährigen Frau nach Hirnblutungen. Er erklärt die Kranke wegen der durch Hirnblutungen bedingten Demenz für zeugnisunfähig.

Többer (Münster) (12) liefert einen Beitrag zur Psychologie der zu lebenslänglicher Zuchthausstrafe verurteilten oder begnadigten Verbrecher. Bei seinen Untersuchungen, die sich auf 70 Individuen bezogen (sämtlich verurteilte Mörder), suchte er die Einzelfragen zu beantworten: Was für Menschen waren die Mörder im allgemeinen? Waren sie verkommen, oder für den sozialen Organismus noch brauchbar? Welches waren die Motive ihrer Tat? Wie war die Führung der Lebenslänglichen und wie ihre soziale Brauchbarkeit in der Haft? Wann erfolgte die geistige Umnachtung? Eine direkte und kollaterale Form erblicher Belastung und Geisteskrankheiten ließ sich 28mal (also in 40%) feststellen. Bei weitem der größte Teil wurde vorübergehend oder dauernd geisteskrank; und zwar innerhalb der ersten 5 Jahre 32 = 54,7 (?)%; zwischen 6 und 10 Jahren 11, zwischen 11 und 15 Jahren 9, zwischen 16 und 20 Jahren 7, zwischen 21 und 30 Jahren 7, zwischen 31 und 40 Jahren 4. Im ganzen meint Többer nach seinen Erfahrungen, daß man es bei den Lebenslänglichen „keineswegs immer mit der Hefe des Verbrechertums oder mit Bestien in Menschengestalt zu tun habe“ — daß vielmehr ein Teil dieser Mörder nach geschehener Sühne als gebessert wieder in die menschliche Gesellschaft eingeordnet werden kann, und daß das Material der Lebenslänglichen keineswegs als überwiegend hoffnungslos bezeichnet werden kann. Aber auch für die Unverbesserlichen und Gefährlichen müsse der Strafvollzug immer mehr mit ärztlichem Geiste durchtränkt und durch rechtzeitige Erkennung des Beginns der Psychosen unberechtigten Disziplinierungen vorgebeugt werden. Man dürfe nicht (nach van Hamels) „faire mourir ceux qu'on ne tue pas“.

Wilhelm (Amtsgerichtsrat a. D. in Straßburg) (13) behandelt das Thema der Beseitigung der Zeugungsfähigkeit aus sozialen oder sozialpolitischen Gründen in rechtlicher Beziehung. Er knüpft dabei an die Gesetzgebung einiger amerikanischer Unionsstaaten und auch an einige neuere Vorkommnisse in der Schweiz an (Unfruchtbarmachung in dem kantonalen Asyl Will: Naecke, Neur. Zbl. 1909, S. 226; Oberholzer, der in den forensisch-psychiatrischen Grenzfragen 1911, Bd. 8, H. 1 bis 3 bereits über 19 Fälle von Kastration und Sterilisation Geisteskranker in der Schweiz berichtet; Hermann Müller-Schürch über „Kastration und Sterilisation aus sozialer Indikation“ in der Zt. f. d. ges. Strafrechtswissenschaft, Bd. 23, H. 6, S. 611 bis 636; Sury, Viert. f. ger. Med., II. Supplementheft 1912). Nach Wilhelm dürfte bei uns die Operation nicht einmal mit Einwilligung des Verletzten als zulässig erachtet werden: bei Geisteskranken würde diese Einwilligung ohnehin bedeutungslos, die Berechtigung des gesetzlichen Vertreters zu ihrer Erteilung zweifelhaft sein. So lange keine gesetzliche Reglung besteht, ist die Kastration und Sterilisation aus sozialpolitischen Gründen unstatthaft und ihre Ausführung kann den Arzt in zivil- und strafrechtlichen Konflikt bringen. Zu einer solchen gesetzlichen Inangriffnahme des Problems ist in Deutschland vorerst keine Aussicht vorhanden, da die Motive zum Strafgesetzentwurfe nicht einmal mit einem Worte darauf Bezug nehmen.

H. v. Hentig (München) (14) gibt eine sehr interessante Kritik des neuen Jugendrechts in Frankreich, Belgien und Deutschland. Das belgische Gesetz vom 15. Mai 1912 „hat die Frage des Jugendstrafrechts in großzügiger Weise angepackt“. Der deutsche Entwurf „strebt einem erfreulichen Ziel auf erstaunlich gewundenen Wegen zu“, wie Hentig im einzelnen näher nachzuweisen bemüht ist.

Roffhack (Bremen) äußert sich im Auftrage der forensisch-psychiatrischen Vereinigung (15) über § 47 der bremischen Medizinalordnung, die zwangsweise Unterbringung von gefährlichen Kranken. Es handelt sich dabei einerseits um infektiöse Erkrankungen, anderseits um Geisteskranke. Als Garantien gegen ungerechtfertigte Freiheitsbeschränkung dienen einmal das erforderte Gutachten eines unabhängigen beamteten Arztes (Kreisarzt), sodann die Voraussetzung des Nachweises der Gefährlichkeit, außer der Feststellung der Geisteskrankheit an sich, endlich die dem Kranken gewährte Erlaubnis, sich jederzeit mit einem Entlassungsgesuch an das Medizinalamt zu wenden, von welcher Erlaubnis seitens der Kranken auch „reichlicher, manchmal gar zu reichlicher Gebrauch“ gemacht wird! Diese Bestimmungen sind demnach völlig ausreichend, doch wäre es verfehlt, alles Heil vom Paragraphenwerke zu erwarten; auf die Menschen kommt es an, die zu seiner Ausführung berufen sind. — „Lieber etwas weniger gute Gesetze, die gut ausgeführt werden, als ideale Gesetze, deren Ausführung zu wünschen übrig läßt.“

Marx (16) macht Mitteilungen über falsche Selbstbezichtigung und Massensuggestion auf Grund eines Falles, in dem eine Frau geständig war, mit ihrem Kind ins Wasser gesprungen zu sein, um das Kind und sich selbst zu ertränken; sie wurde lebend herausgezogen, zeigte bei der Untersuchung auffällige Heiterkeit, Ideenflucht, manische Erregung. Später stellte sich angeblich heraus, daß das von ihr ertränkte Kind gar nicht ihr eigenes war, sondern ein fremdes, das sie in dem Glauben, daß es ihr eigenes sei, mit in den Tod nehmen wollte — und endlich erwies sich auch diese in den Zeitungen verbreitete Angabe als falsch; die Frau hatte weder ihr eigenes noch ein fremdes Kind zu ertränken versucht — war vielmehr allein ins Wasser gegangen, hatte alles Uebrige lediglich erfunden. Sie war von Marx in seinem Gutachten für nicht zurechnungsfähig erklärt worden (wofür er besonders auf die krankhaften Erinnerungstäuschungen aufmerksam machte), bevor der wirkliche Sachverhalt noch in dieser Weise bekannt war.

Literatur: 1. Mon. f. Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform, 9. Jahrgang, H. 1, S. 1. — 2. Ibid. S. 23. — 3. Ibid. S. 46. — 4. Ibid. H. 2, S. 65. — 5. Ibid. H. 3, S. 135. — 6. Ibid. S. 149. — 7. Ibid. H. 4, S. 211. — 8. Ibid. S. 234. — 9. Ibid. H. 5, S. 283. — 10. Ibid. H. 7, S. 385. — 11. Ibid. S. 393. — 12. Ibid. H. 8, S. 449. — 13. Ibid. S. 470. — 14. Ibid. H. 9, S. 518. — 15. Ibid. S. 521. — 16. Ibid. S. 540.

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Aus einer Studie, die Newell (Boston) über **Herzkomplikationen bei Schwangerschaft und Geburt** geschrieben hat, seien folgende Punkte hervorgehoben: Jede organische Herzläsion, auch wenn sie unter normalen Verhältnissen vollkommen kompensiert ist, muß genau überwacht werden, sobald Schwangerschaft eintritt. Ist das Herz schon vorher nicht völlig kompensiert, so muß der Uterus unverzüglich ausgeräumt werden, da ein solches Herz den vermehrten Anforderungen während der Schwangerschaft und Geburt nicht gewachsen sein wird. War das Herz vor Eintritt der Conception gut kompensiert, so muß durch Ruhe und geeignete Behandlung während der Schwangerschaft dieser Zustand aufrechterhalten werden; gelingt das nicht, so muß der Abort ausgeführt werden. Wenn die Kompensation bei einer Schwangerschaft verloren ging, so sollten weitere Schwangerschaften absolut verhindert werden. Wenn auch die Gravidität gut verlaufen ist, so gilt es trotzdem, Vorsorge zu treffen, daß die Geburtsarbeit möglichst abgekürzt werde. Eine Operation wird meistens gut von Herzkranken überstanden, aber nur, wenn dieselbe noch im Stadium völliger Kompensation vorgenommen wurde; später ist meist das Gegenteil der Fall.

Jedes herzkranke Mädchen sollte vor der Verheiratung eindrücklich auf die Gefahren aufmerksam gemacht werden, die ihr möglicherweise drohen, wobei es freilich auf die Natur der Krankheit, auf das Alter der Patientin und auf die allgemeine Leistungsfähigkeit des Herzens ankommt. War einmal Dekompensation eingetreten — auch wenn nachher das Herz sich wieder vollständig erholt hatte —, so läßt sich der Verlauf einer Geburt nie voraussagen; der Tod kann ganz plötzlich, ohne Warner, während der Austreibung oder im Wochenbett erfolgen. Am meisten Vorsicht erfordert eine Mitralstenose: Die sofortige Beendigung der Geburt ist unbedingt nötig, sobald sich die geringsten Störungen einstellen, speziell, sobald eine Erhöhung des arteriellen Druckes zu konstatieren ist. (J. of Am. ass. 1912, Bd. 59, Nr. 13, S. 1147.)

Dietschy.

In England erschien kürzlich ein Buch: **Die Aetiologie des Puerperalfiebers** von Dr. G. Geddes, in welchem der Autor an Hand einer großen Statistik den Quellen dieser Krankheit und den Zusammenhängen mit äußern Verhältnissen nachgeht. Er stellt fest, daß Puerperalfieber bei Minenarbeitern viel schwerer auftritt als bei der übrigen Stadt- und Landbevölkerung. Er bringt das zusammen mit dem häufigeren Vorkommen von Verletzungen und darum dem leichteren Eindringen von Streptokokken und glaubt, daß die Aerzte hierfür fast noch mehr verantwortlich seien als die Hebammen. (Von anderer Seite wird mehr der Unterschied im Alter der gebärenden Frauen als ätiologisch wichtig hervorgehoben.) Dr. Geddes macht für seine Anschauung die Tatsache geltend, daß während des Kohlenstreiks die Morbidität in ein und demselben Monate, verglichen mit der des gleichen Monats der zehn vorausgegangenen Jahre, um 50% abgenommen habe. (Br. med. j., 14. Dezember 1912, S. 1667.)

Gisler.

Als einer der wesentlichen ätiologischen Faktoren des **runden Magengeschwürs**, insbesondere bei jugendlichen Individuen, ist höchstwahrscheinlich der **Lymphatismus** anzusehen, wie Erich Stoerk aus der III. Medizinischen Klinik in Wien (Prof. N. Ortner) berichtet. Wahrscheinlich spielt hierbei die Minderwertigkeit der Abwehrvorrichtungen des Lymphatikers gegen bakterielle Invasionen eine Rolle. Man

beobachtet, daß gerade die Lymphatiker in weit höherem Maß als andere Menschen zu Anginen und Tonsillitiden hinneigen und daß Infektionskrankheiten, wie Typhus, Pneumonie usw., bei Lymphatikern ungünstig zu verlaufen pflegen. Es wäre auch daran zu denken, daß bei Lymphatikern häufig gleichzeitig „Vagotonie" besteht. Daß eine Minderwertigkeit des autonomen Nervensystems, in specie des Nervus vagus, eine Prädisposition zur Bildung eines Ulcus ventriculi chronicum schaffen könnte, ist nach experimentellen Untersuchungen durchaus nicht von der Hand zu weisen. Wahrscheinlich spielt auch die bei Lymphatikern häufige Enge des Gefäßsystems und die daraus folgende schlechtere Vascularisation der Parenchyme bei der Entstehung von Magengeschwüren eine Rolle. (D. med. Woch. 1913, Nr. 11.) F. Bruck.

Zur Verhütung der mikroskopischen Fehldiagnose der Tuberkelbacillen empfiehlt H. Bontemps gründliche mechanische Reinigung der beim Antiforminverfahren anzuwendenden Gefäße. Um Verwechslungen mit Smegmabacillen auszuschließen, ist nur durch Katheterismus gewonnener Urin zur Untersuchung zu verwenden. Andere säurefeste Arten sind durch Tier- oder Kulturversuch zu bestimmen. Da auch Trümmer von Lycopodiumsporen säurefeste Stäbchen vortäuschen können, ist es angezeigt, vor der Sputumuntersuchung keine Pillen zu verordnen. (D. med. Woch. 1913, Nr. 10.) Neuhaus.

Nach Untersuchungen von F. und L. Schütz sind für die Desinfektion bei Typhus besonders Stuhl und Urin zu berücksichtigen, da eine Verbreitung des Typhus durch Sputum und feinste Tröpfchen vollkommen zurücktritt hinter der Infektiosität des Stuhles und des Urins. Auf den Tonsillen wurden nie Typhusbacillen gefunden. Die Möglichkeit, daß in seltenen Fällen in der Mundhöhle bei ulcerativen Prozessen Typhusbacillen einmal vorkommen, wird jedoch nicht bestritten. (D. med. Woch. 1913, Nr. 10.) Neuhaus.

Zur **Schnelldesinfektion der Hände** empfiehlt Heinrich Kondring das **Chlormetakresol.** (Um Chlormetakresol in jedem Verhältnisse wasserlöslich zu machen, mußte es mit rezinolsaurem Kali als der geeignetsten Seife emulgiert werden. Eine solche 50%ige Lösung bringt die Firma Hoffmann & La Roche unter dem Namen „Phobrol" in den Handel.) Zur Verwendung kommen 1%ige Phobrollösungen, und zwar zwei Mischungen:

1. Phobrol 10
   Aceton 200
   70%iger Alkohol 790 bei den nur kurze Zeit dauernden geburtshilflichen Operationen und
2. Phobrol 10
   70%iger Alkohol 990 bei den länger dauernden chirurgischen und gynäkologischen Operationen. (Bei diesen muß man von Zeit zu Zeit das an den Händen klebende Blut abspülen, ohne dadurch die durch Alkohol erzielte Härtung der Haut und Fixierung der Keime in der Tiefe aufzuheben. Auch ist es nötig, alle 25 bis 30 Minuten etwa eine Minute lang die Haut der Hände, die doch allmählich durch das Arbeiten in dem feuchten Gewebe aufgelockert wird, von neuem zu härten. Nun wird aber durch das Aceton der Blutfarbstoff in der Haut so fixiert, daß man noch nach Tagen die dunklen Blutflecken nicht aus den Händen herausbekommt. Deshalb wird bei diesen Operationen die zweite Mischung verwandt.)

Die Händedesinfektion geschieht nun folgendermaßen:

1. Waschung mit warmem Wasser und Seife, ohne Bürste, während drei Minuten, Nagelreinigen, Abtrocknen mit sterilem Tuche.

2. Sorgfältiges und intensives Abreiben der Unterarme, Hände und Finger mit einer der beiden Phobrolmischungen mittels Flanellappens während fünf Minuten (die Flanellappen sind etwa in vierfacher Größe eines Handtellers zugeschnitten, werden mit Seife gewaschen, getrocknet, sterilisiert und dann in einem Glasgefäße mit Phobrolalkohol gebrauchsfertig aufgehoben).

Die ganze Desinfektion dauert also acht Minuten. Die Haut der Hände bleibt weich und zart. (D. med. Woch. 1913, Nr. 11.) F. Bruck.

Jadassohn (Bern) hat in einem beachtenswerten Vortrage sich über die **specifische Behandlung der parasyphilitischen Nervenkrankheiten** ausgesprochen. Er faßt seine Schlußsätze zugleich als den Ausdruck von zurzeit bestehenden Anschauungen und zum Teil Hoffnungen folgendermaßen zusammen. Da die syphilitische Aetiologie der Tabes und Paralyse nicht mehr in Zweifel gezogen werden kann, und da eine große Anzahl der vertrauenswertesten Autoren über mehr oder weniger günstige Erfahrungen mit specifischer Therapie berichtet, sollte diese in jedem Falle, wo nicht ganz bestimmte Kontraindikation vorliegt, angewendet werden. Aus empirischen und theoretischen Gründen ist als erwiesen anzusehen, daß noch am ehesten in den frühesten Stadien günstige Einwirkungen zu erwarten sind. Deswegen muß der größte Wert auf die Frühdiagnose gelegt werden und von den serologischen, mikroskopischen und chemischen Untersuchungsmethoden der umfassendste Gebrauch gemacht werden.

Eine spezielle Indikation wird durch die Tatsache gegeben, daß, wie aus klinischen und autoptischen Beobachtungen hervorgeht, die Kombination der parasyphilitischen mit den eigentlichen syphilitischen Erkrankungen keineswegs selten ist. Auch die gelegentlich, wenigstens zeitweise bestehende Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen beiden spricht für die Notwendigkeit specifisch therapeutischer Versuche in jedem Falle. Bei der Unzulänglichkeit jedes einzelnen der specifischen Medikamente ist zurzeit eine Kombinationsbehandlung mit Hg, Jod und Salvarsan das für die Praxis gegebene. Bei jedem der specifischen Medikamente soll die Toleranz zuerst mit kleinen, vorsichtig tastenden Dosen ausprobiert werden. Dann aber soll unter sorgfältigster Beobachtung des Allgemeinbefindens und der einzelnen Organe zu energischeren Dosen übergegangen und die specifische Therapie längere Zeit fortgeführt und durch Jahre hindurch immer wiederholt werden, selbstverständlich unter Hinzuziehung aller andern therapeutischen, roborierenden, hygienischen Agentien.

Die Gefahren der Salvarsanbehandlung scheinen bei vorsichtigem Vorgehen bei den parasyphilitischen Erkrankungen nicht größer zu sein als bei der Syphilis selbst, und nicht größer als die des Hg. (Korr. f. Schw. Ae. Nr. 23, S. 841.) Zuelzer.

Ein neues hustenstillendes Mittel, **Paracodin** (von der Firma Knoll & Co., Ludwigshafen, in den Handel gebracht), empfiehlt Albert Fraenkel. Das Kodein, der Methylester des Morphins, ist das Hustenmittel „Katexochen". Es kann jahrelang gebraucht werden, ohne daß das Bedürfnis sich einstellt, die Dosen zu steigern und ohne daß ein Aussetzen der Medikation Abstinenzerscheinungen zur Folge hat. Kodein macht keine Angewöhnung, einen reinen Kodeinismus gibt es nicht. Dabei gibt der Verfasser die große Einzeldosis von 0,05 g. Kodein macht auch keine Euphorie, in der sicherlich der Anreiz zum Mißbrauche zu suchen ist. Neben einer Verstärkung der reflexsteigernden Wirkung auf das Rückenmark wirkt das Kodein beruhigend auf das Atemcentrum. Während Morphin in dem Magen und durch den Darm ausgeschieden wird, nimmt Kodein seinen Weg durch die Nieren.

Das Paracodin ist ein hydriertes Kodein. Es soll rascher hustenstillend wirken als Kodein, oft schon nach wenigen Minuten, die Wirkung soll länger anhalten als die Wirkung doppelt so großer Kodeindosen; aber auch in kleinen Dosen hat es im Gegensatze zum Kodein eine leicht narkotische Wirkung. Es verstopft nicht und macht vorübergehend eine leichte Schläfrigkeit. Die Normaldosis ist für die meisten Fälle etwa dreimal täglich 0,025 g vom Paracodinum tartaricum, doch wird man häufig auch mit kleineren Gaben auskommen. Anderseits kann man auch ohne Bedenken 0,05 pro dosi geben. Störende Nebenwirkungen hat der Verfasser nach Paracodin ebenso selten gesehen wie nach Kodein. Was die Auswurfsmenge betrifft, so kann die aus den tieferen Lungenpartien stammende Sekretion durch ein Hustenmittel zwar zeitlich verschoben, aber nicht quantitativ verändert werden. Dagegen wird bei Wegfall des Reizhustens das Sputum um die bronchitische Oberschicht vermindert. (M. med. Woch. 1913, Nr. 10.) F. Bruck.

Behandlung der perniciösen Anämie nach Fießinger:

1. Kausale Behandlung (Blutverluste, Darmparasiten, chronische Nephritis, Magenkrankheiten, Blei- oder Kohlenoxydvergiftung).

2. Allgemeinbehandlung: a) Arsenkuren; diese können auch unter Umgehung des Magens vorgenommen werden, z. B. durch tägliche Einführung per Rectum von 5 ccm folgender Mixtur:

Sol. arsenicalis Fowleri	6,0
Aq. destillatae	94,0

oder durch tägliche subcutane Einspritzung von 6 bis 20 Tropfen von

Natr. arsenic.	0,2
Natr. chlorat.	0,27
Aq. destillat.	20,0,

wobei alle zwei bis drei Wochen eine achttägige Ruhepause einzuschieben ist. b) Anregung der Hämatopoese durch Diuretica, Diaphoretica und kleine Aderlässe. c) Serumbehandlung, z. B. Injektion von Antidiphtherieserum. d) Organotherapie: Frisches rotes Kalbsknochenmark in Dosen von 40 bis 100 g pro die (in lauwarmer Fleischbrühe verrührt) gibt bessere Resultate als die empfohlenen Glycerinextrakte oder das Knochenmarkpulver (Dosierung für letzteres 0,5 bis 2,0 pro die in Kapseln). e) Radiotherapie, von Rénon und Tixier empfohlen, doch von sehr inkonstanter Wirkung.

Durch Kombination dieser verschiedenen Methoden lassen sich oft Besserungen erzielen, wobei freilich Rezidive die Regel sind. Nur bei sehr frühzeitiger energischer Behandlung ist eine Heilung möglich. (Rif. med. 1912, Nr. 32.) Rob. Bing (Basel).

Therapeutische Versuche mit **Phosphor bei Epileptikern** hat Paul Leubuscher angestellt und empfiehlt sie in solchen Fällen, wo die Brombehandlung und Chlorentziehung wirkungslos ist. Er gibt Phosphor in öliger Lösung 0,1 : 1000,0 Oleum olivarum. Während dieser Behandlungsperiode wurde kein anderes Mittel angewandt. Verfasser stützt sich auf neun Fälle, über die er berichtet. Man kann vielleicht annehmen, daß es sich bei dieser Therapie um Oxydationsvorgänge handele, die krampfauslösende Stoffwechselprodukte vernichten. Ein Oxydationsprozeß würde einer von Pflüger einmal ausgesprochenen Auffassung der Phosphorwirkung im menschlichen Organismus entsprechen. (D. med. Woch. 1913, Nr. 11.) F. Bruck.

Ueber **Aqua destillata zur Salvarsanbereitung** berichtet R. Schramm. Die Prüfung des destillierten Wassers auf Schwermetalle nach dem deutschen Arzneibuch V entspricht nicht den Anforderungen, die an ein einwandfreies, zu intravenösen Injektionen dienendes destilliertes Wasser zu stellen sind. Es müssen deshalb diese Anforderungen bedeutend erhöht werden. Dafür empfiehlt der Verfasser als einfachste, schnellste und bequemste Methode das Filtrieren durch sterile Watte. Denn es werden nicht nur beim Filtrieren von bereits 5 Liter Wasser durch Watte Spuren von Schwermetallen auf dieser einwandfrei nachgewiesen, sondern es werden auch durch mehrmaliges Filtrieren die Schwermetalle auf der Watte vollkommen zurückgehalten. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 10.) F. Bruck.

G. v. Bergmann und Strauch haben Versuche über **die Bedeutung physikalisch fein verteilter Gemüse für die Therapie** ausgeführt. In langen, fortgesetzten Stoffwechselversuchen ergab sich für Bohnenpulver im Vergleiche zu frischem Bohnengemüse eine doppelt so gute Ausnutzung. Es kam selbst bei 170 g Bohnenpulver, einer Menge, die etwa 1800 g frischen Gemüses entspricht, nur eine relativ geringe Steigerung in den calorischen und Stickstoffwerten zustande, verglichen mit einer Vorperiode analoger Kost ohne Bohnenpulver. Auch die Stickstoffbilanz zeigte die Möglichkeit ausgiebigen Stickstoffansatzes durch Zulage von Bohnenpulver. Die gereichten Mengen übertreffen das, was in der Norm in 24 Stunden an Gemüse sonst genossen werden kann; damit ist die Möglichkeit gegeben, an Gemüsestickstoff, Gemüsesalzen usw. wesentlich mehr zu reichen, als sonst möglich ist. Die Cellulose in dem Bohnenpulver wurde dreimal so gut ausgenutzt wie bei frischem Bohnengemüse. Die Gemüsepulver sind auch in Mengen von 300 g entsprechend 3 kg frischen Gemüses absolut unschädlich, also in Mengen, die als frisches Gemüse vom Menschen nicht in 24 Stunden bewältigt werden könnten. Die Zuführung geringerer Quantitäten ist fast bei jedem Kranken diätetisch durchführbar.

In Fällen, wo frische Gemüse eine vermehrte Gasbildung verursachen, entsteht bei äquivalenten Mengen der entsprechenden Gemüsepulver meist keine subjektiv und objektiv wahrnehmbare vermehrte Gasbildung. Daraus ergibt sich die Indikation, daß sie an Stelle des Gemüses bei chronischem Meteorismus aller Art Verwendung finden können. Die Gemüsepulver können ferner ohne Nachteil in Fällen von Magen- und Darmkrankheiten gegeben werden, in denen Gemüse nicht vertragen werden, so bei der diätetischen Therapie des Ulcus ventriculi, bei allen Graden der Schleimhautentzündung des Dickdarms, bei Typhus, bei nervöser Kolitis und spastischen Obstipationszuständen. Endlich kann man in Krankheitsfällen, in denen die Anwendung von Gemüsesubstanz besonders erwünscht ist, ohne Schädigung des Magendarmkanals erhebliche Quantitäten bei kleinem Volumen zuführen, wie z. B. für die Gemüsetage der Diabetiker, bei Hyperaciditätsdiät usw. (Th. Mon., Januar 1913, S. 29.) Pincussohn.

Aus dem Samariterhaus in Heidelberg (Prof. V. Czerny) berichtet R. Werner über die **nichtoperativen Behandlungsmethoden der bösartigen Neubildungen.** Er betont dabei, daß, solange keine vollkommen suffiziente nichtoperative Einzelmethode existiert, die richtige Kombination mehrerer Verfahren, insbesondere der radio-, chemo- und immunotherapeutischen, gelegentlich unterstützt durch eine vorsichtige Toxin- oder Fermentbehandlung, jeder einheitlichen oder einseitigen Therapie überlegen ist. Aber alle diese Methoden sind nur zur Behandlung inoperabler Tumoren zu verwenden oder zur Verhütung von Rezidiven nach vorausgeschickter Operation. Operable Geschwülste dürfen nur dann mit diesen Verfahren behandelt werden, wenn der Patient die Operation verweigert oder wenn diese strikt kontraindiziert ist. Eine Ausnahme bilden nur oberflächliche Sarkome oder Epitheliome, bei denen der Erfolg erfahrungsgemäß häufig eintritt und leicht überwacht werden kann. Ganz hoffnungslose Fälle sollten von eingreifenden oder doch aussichtslosen Behandlungsversuchen verschont bleiben, alle andern aber sollten der Therapie zugänglich gemacht werden, ganz besonders dann, wenn der Kranke selbst den Wunsch danach äußert. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 10.) F. Bruck.

Lube sah bei einem mit Salvarsan behandelten Luesfall **epileptiforme Anfälle** auftreten, welche zum Tode führten. Der Sektionsbefund wies circumscripte Hyperämien der Gehirnrinde, Oedeme der Piaarachnoidea, sowie abgeheilte Gummen (?) der Leber auf. Aus der Literatur stellt er einige Fälle mit ähnlichem Ausgange zusammen, bei welchen, ebenso wie in seinem, Alkoholabusus anzunehmen war. Lube glaubt, daß bei reizbarem Gehirn (infolge Alkohol- oder Tabakgenuß), die aus dem Salvarsandepot der Leber ausgesendeten Arsenmengen Reize auf das Gehirn bilden und in ihrer Summation zum Auftreten der epileptiformen Anfälle führen. Je schlechter die giftbindende Funktion der Leber und je reizbarer das Gehirn, um so schneller kommt es zum Ausbruche der Gehirnsymptome. Lube empfiehlt daher, bei Alkoholikern nur mit kleinen Salvarsandosen vorsichtig zu behandeln. (Derm. Zt., Bd. 20, H. 1.) Eugen Brodfeld (Krakau).

Nach P. Herz erweisen sich die **Nierendekapsulation** und die **Nierenspaltung** gegen Nierenkoliken, essentielle Blutungen, Anurie und Urämie bei chronischer und akuter Nephritis als sicher wirksam, wenn man auch von Heilungen der Nierenentzündung durch diese Operationen kaum sprechen kann. (D. med. Woch. 1913, Nr. 10.) Neuhaus.

Unter **500 Narkosen bei künstlich verkleinertem Kreislaufe nach Klapp** beobachtete Schapiro nur in einem einzigen Fall eine Komplikation (Thrombose der dorsalen Arterien der dritten, vierten und fünften Zehe des linken Fußes). Verfasser hebt das schnelle Eintreten der Narkose und den geringen Verbrauch an Chloroform bei der Morphium-Chloroformverwendung hervor. Erbrechen trat nur in 15 bis 20 % der Fälle auf. (A. Weljaminowa 1912, S. 364.) Schleß (Marienbad).

Nach Böcker ist bei Lähmungen die **Arthrodese** am Hüftgelenke wegen unsicheren Erfolges, starker Sitzbehinderung und Gefahr des Eingriffs zu verwerfen. Knieversteifung ist erlaubt, Fußarthrodese zu empfehlen. Das Ellbogengelenk darf nicht arthrodesiert werden, die Versteifung des Schultergelenks ist ratsam, am Handgelenk ist die Erhaltung einer gewissen Beweglichkeit (Greifstellung) empfehlenswert. Bei hochgradigen Lähmungen ist Apparatbehandlung nicht zu vernachlässigen. (D. med. Woch. 1913, Nr. 10.) Neuhaus.

Bei Nachprüfung der Wirkung des **„Digipuratum solubile“** fand Beresin bei seinen Versuchen an Fröschen und Hunden, daß nach Einführung von 1 ccm einer 5%igen Digipuratumlösung beim Frosche zunächst eine allmählich steigende Kräftigung der Kammersystole auftritt; etwa 20 Minuten später systolischer Stillstand bei noch einige Zeit fortdauernder Arbeit der Vorkammern. Die anfangs wenig veränderte Pulsfrequenz zeigt bald eine zuweilen recht erhebliche, wahrscheinlich auf die Verlängerung der Systolen zurückzuführende Herabsetzung.

Die durch wiederholte intravenöse Einspritzungen einer 5%igen Digipuratumlösung bei kurarisierten Hunden herbeigeführten Veränderungen dokumentieren sich zunächst durch bedeutende Blutdrucksteigerung und schnelles Sinken des Pulses; darauf folgend Beschleunigung der Herzschläge bei noch ziemlich normalem Herzrythmus und hohem Blutdrucke. Bei weiterer Steigerung der Digipuratumdosen unregelmäßige Herztätigkeit und erythmischer Puls. Sinken des Blutdrucks und schließlich Herzstillstand. (Russki Wratsch 1912, Nr. 13.) Schleß (Marienbad).

H. Harttung hat die von Braun angegebene **Lokalanästhesie** bei der Freundschen Operation auch auf das Brustbein ausgedehnt. Der Erfolg der Lokalanästhesie bei der Mediastinotomia longitudinalis Sauerbruch war überraschend günstig. (D. med. Woch. 1913, Nr. 10.) Neuhaus.

Walb weist auf die Beziehungen des **Lupus** oder anderer tuberkulöser Affektionen der Nasenschleimhaut zum Hautlupus hin. Nach seiner Ansicht ist der Schleimhautlupus das primäre. Seine Behandlung besteht in Ausstanzung im Gesunden mit dem Conchodom. Zur Nachbehandlung und Verhütung von Rezidiven empfiehlt er möglichst dauernde lokale Anwendung von Sublimatgazestreifen (Sublimat 1 : 1000). Auch bei längerer Anwendung sah er keine schädlichen Folgen. (D. med. Woch. 1913, Nr. 10.) Neuhaus.

Ueber die beste **Behandlung des Milzbrandes beim Menschen** ist noch keine Einigung erzielt worden. Auf Grund eigner Beobachtungen und einer Statistik von 2255 Fällen kommt Heinemann in einer lesenswerten und kritischen Arbeit zu folgenden Schlüssen:

Konservative und operative Milzbrandbehandlung sind beide rationell, doch ist nach Theorie und Praxis die Operation die bessere Methode.

Die Operation muß in radikaler Zerstörung des Karbunkels bestehen.

Die Lokaltherapie ist mit Serum-, Salvarsan-, Kollargoltherapie zu kombinieren, wenn Allgemeininfektion droht oder vorhanden ist.

Die Behauptungen von der Schädlichkeit der Operation sind in

allen Punkten zu widerlegen. Nur eine unvollständige Operation kann schaden, eine vollständige kann nur nützen. (D. Z. f. Chir. 1912, Bd. 119, H. 3 bis 4.) Wettstein (St. Gallen).

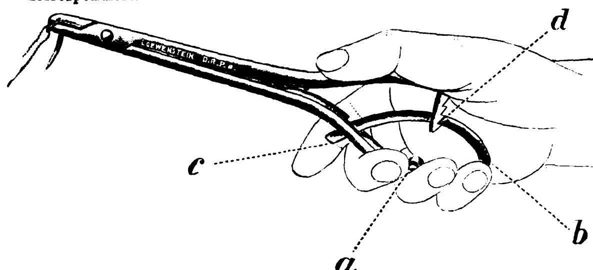
M. Holth beobachtete einen günstigen Einfluß der **Salvarsanbehandlung syphilitischer Mütter** auf die Vitalität der Kinder. Diese wurden ausgetragen und waren zum großen Teil symptomfrei. (D. med. Woch. 1913, Nr. 10.) Neuhaus.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Nadelhalter nach Prof. Dr. Jolly.

Musterschutznummer: 500 304.

Beschreibung: Der Nadelhalter besteht aus zwei sich kreuzenden Branchen. Der Drehpunkt dieser beiden Branchen und die Spitze des Instruments sind in gleicher Weise wie bei den üblichen Modellen ausgeführt. Die Zerlegung des Nadelhalters zum Zwecke der Reinigung und Sterilisation erfolgt in der bekannten Art. Die Innenflächen der Spitzen sind mit Kupferauflagen versehen, damit die Nadel festliegt und trotz starken Druckes nicht so leicht bricht. Das wesentliche und neue Moment der Erfindung liegt in der Konstruktion des Griffes und im Verschlusse desselben. (Abb.) Die eine Branche des Nadelhalters läuft in ein Gelenk a aus, an welches ein gebogener Hebel b angesetzt ist, der weit nach innen greift und mit seinem in eine kleine Fläche auslaufenden Endteil c nach außen über die eine Branche hinausragt. Der gebogene Hebel b besitzt an der mit d bezeichneten Stelle einen zahnartigen Vorsprung, der mit den an der andern Griffbranche angebrachten Zähnen korrespondiert.



Drückt man auf den geraden unterhalb des Gelenks a liegenden Teil des Hebels b, dann nähern sich die Zähne und die Cremaillere schließt sich. Drückt man dagegen auf die Fläche c des Hebels, dann senkt sich dieser nach abwärts, die Zähne entfernen sich voneinander und die Spitze des Nadelhalters öffnet sich. Damit die Oeffnung automatisch genügend weit erfolgt, ist zwischen den beiden Branchen des Nadelhalters eine gut gehärtete Feder gelagert.

Es ist wichtig, den Nadelhalter richtig zu fassen, nämlich so, daß die vier Finger an der gelenkigen Branche, der Daumenballen an der starren Branche liegen. Man kann den Nadelhalter auch umgekehrt fassen, sodaß der Daumen auf der Fläche c ruht und der Druck des Daumenballens den Nadelhalter schließt. Diese Handhaltung ist jedoch die weniger gebräuchliche, da die meisten bisher existierenden Nadelhaltermodelle nicht auf dem Prinzip der Spannungsauslösung durch den Daumen beruhen. Der Halter wird in drei Größen hergestellt, einer mittleren für den allgemeinen Gebrauch, einer besonders langen für Nähte in der Tiefe (Gynäkologie usw.) und einer kleineren und leichteren Form für feine und feinste Nadeln.

Reinigungsweise: Zum Zwecke der Reinigung und Sterilisation läßt sich der Nadelhalter durch Vorsehung zweckmäßiger Verschlüsse mit Leichtigkeit in seine Einzelteile zerlegen.

Bezugsquelle: Louis & H. Loewenstein, Berlin N, Ziegelstraße 28/29.

Bücherbesprechungen.

E. Lexer, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. 6. umgearbeitete Auflage. I. Bd. mit 184 teils farbigen Textabbildungen. Mit einem Vorworte von Prof. E. v. Bergmann. 466 Seiten. II. Band, mit 220 teils farbigen Textabbildungen. 482 Seiten. Stuttgart 1912. Ferdinand Enke. M 23,60.

Vor knapp einem Jahre wurde hier die 5. Auflage von Lexers Allgemeiner Chirurgie angezeigt und schon liegt die sechste vor. Darin liegt die beste Empfehlung des Buches.

Größere Veränderungen hat das Werk nicht erfahren. Es hat sein angenehm-subjektives Gepräge beibehalten und dabei die neuesten Forschungen und Erfahrungen voll berücksichtigt. Dabei sei ausdrücklich hervorgehoben, daß sein Umfang trotzdem dank der weisen Beschränkung des Verfassers gleich geblieben ist.

Albert Wettstein (St. Gallen).

Graefe-Saemisch, Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Verlag von Wilh. Engelmann, Leipzig.

Die 221. bis 224. Lieferung bringt die Fortsetzung der Geschichte der Augenheilkunde aus der Feder des gelehrten Hirschberg. Sie umfaßt die Geschichte der französischen Augenärzte in der Zeit von 1800 bis 1850.

Die 225. bis 227. Lieferung bringt die Vollendung des 9. Bandes: Die Verletzungen des Auges mit Berücksichtigung der Unfallversicherung von A. Wagenmann (Heidelberg). Der Band behandelt die Verletzung des Auges durch Elektrizität, leuchtende Strahlen, Explosion und Schuß, sowie Beschädigung des Auges durch Verletzung des übrigen Körpers.

C. Adam (Berlin).

A. Homburger, Lebensschicksale geisteskranker Strafgefangener. Katamnestische Untersuchungen nach den Berichten L. Kirns über ehemalige Insassen der Zentralstrafanstalt Freiburg i. B. (1879 bis 1886). Mit 6 Figuren im Text und 12 farbigen Tafeln. Berlin 1912, Julius Springer. 207 Seiten. M 14,—.

Homburger hat sich der ebenso verdienstvollen wie großen Mühe unterzogen, die Lebensschicksale der 129 von dem Freiburger Psychiater und Gefängnisarzt L. Kirn im Jahre 1889 geschilderten Fälle von Psychosen in der Strafanstalt zu verfolgen. Der Wert dieser Nachforschungen, an dem ja für die wichtige Frage der Beziehung zwischen Haft und Psychose kein Zweifel besteht, wird noch dadurch erhöht, daß die Kirnschen Fälle das einzige in der psychiatrischen Literatur niedergelegte Material darstellen, welches eine Nachforschung über viele Jahre hinaus ermöglicht. Zunächst waren es klinisch-psychiatrische Gesichtspunkte, die den Autor zu seinen Untersuchungen veranlaßten. Er ist aber dabei nicht stehengeblieben, sondern hat das Material auch in weitem Maße für die Besprechung und Stellungnahme zu wichtigen forensischen und soziologischen Fragen benutzt. Dadurch gewinnt das Buch nicht nur für den Fachpsychiater, den besonders die Gegenüberstellung und Vergleichung der früher gestellten und jetzt nach dem heutigen Stande der psychiatrischen Wissenschaft zu stellenden Diagnosen interessieren wird, sondern auch für den Kriminalisten und Soziologen einen besonderen Wert. Homburger hat es verstanden, das zweifellos recht spröde, sehr umfangreiche, sehr verschiedenartige und verschiedenwertige Material, das ihm vorlag, zu einer einheitlichen und flüssigen Darstellung zu verarbeiten. Auf Einzelheiten hier einzugehen, ist selbstverständlich unmöglich; sie müssen vielmehr im Original nachgelesen werden. Hervorgehoben sei noch die Beigabe von 36 farbigen, sehr instruktiven Strafregistern. Goldstein (Königsberg).

Peabody, Draper and **Dochez,** A clinical Study of acute Poliomyelitis. Monographs of the Rockefeller Institute for medical Research. New York 1912, Nr. 4. The Rockefeller Institute for medical Research. 187 S.

Seit der im Jahre 1905 erschienenen großen Arbeit Wickmans ist keine so gründliche pathologisch-anatomische Studie der akuten Poliomyelitis veröffentlicht worden, wie das vorliegende, mit glänzenden Tafeln ausgestattete Werk. Das Material für die anatomischen Präparate stammt teils vom Menschen, teils von experimentell infizierten Affen. Ebensogut ist aber auch die Verwendung der klinischen Beobachtungen, die sich auf insgesamt 183 Fälle beziehen. Sie ist sowohl nach der epidemiologischen als auch nach der symptomatologischen und therapeutischen Seite hin geschehen. Etwas stiefmütterlich sind die elektrodiagnostischen und elektroprognostischen Untersuchungen behandelt, um so ausführlicher die sogenannten biologischen Methoden. Besonders wertvoll ist die Nachprüfung der sogenannten „Neutralisationsprobe“ (nach Levaditi, Landsteiner, Römer, Joseph usw.) an einer recht stattlichen Anzahl von Versuchen. Die Monographie kann wärmstens empfohlen werden. Rob. Bing (Basel).

R. Spira. Die tuberkulösen Erkrankungen des Gehörorgans. Würzburger Abhandlungen, XII. Bd., 11. Heft. Würzburg 1912, Verlag von Curt Kabisch. 17 S. M —,85.

Spiras Vortrag auf dem 7. internationalen Kongreß gegen die Tuberkulose ist als Sonderheft der Würzburger Abhandlungen erschienen. Es werden die tuberkulösen Erkrankungen des Gehörorgans an der Hand der Literatur und nach eignen Beobachtungen besprochen. Verfasser weist mit Recht darauf hin, daß nicht jede Ohrenkrankheit bei tuberkulösen Personen notwendigerweise auch tuberkulöser Natur sein muß, daß aber Mittelohrtuberkulose viel häufiger ist, als früher angenommen wurde. Bei der Rolle, welche die Tuberkulose in der Medizin spielt, ist die Arbeit sowohl für den Allgemeinpraktiker wie für den Ohrenarzt wertvoll. Haenlein.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Vorträge über die Fortschritte in den physikalischen Behandlungsmethoden

Referent: Dr. **A. Laqueur**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 12.)

Hofrat von Noorden (Wien): **Anwendung radioaktiver Substanzen zur Behandlung innerer Erkrankungen.** Die therapeutische Wirkung der radioaktiven Substanzen ist auf eine Energieentfaltung ihrer Moleküle im Gewebe zurückzuführen, wobei zugleich auch elektrische Vorgänge sicherlich eine Rolle spielen. Für die Zwecke der inneren Medizin sind die radioaktiven Substanzen am besten in Form der Radiumemanation und des Thorium X anwendbar, welche Stoffe beide eine Halbwertszeit von mehreren Tagen aufweisen. Beide Substanzen erlauben auch eine sichere Dosierung, die für diese ganze Therapie von der allergrößten Wichtigkeit ist.

Die Radiumemanation ist zuerst in Form von radioaktiven Bädern von Neusser therapeutisch verwandt worden. Bei der Wirkung der radioaktiven Bäder spielt die Hauptrolle die Inhalation, doch findet dabei auch eine Resorption der Emanation durch die Haut gleichzeitig statt. Unter den Heilquellen, die alle einen mehr oder minder großen Gehalt an Emanation aufweisen, sollten als durch ihre Radioaktivität wirkend nur die stärker radioaktiven angesehen werden. von Noorden teilt diese Heilquellen ein in

starke Quellen von mehr als 100 M.-E. im Liter
mittelstarke „ „ „ 50—100 M.-E. im Liter
und schwache von 20—60 M.-E. im Liter.

Die Inhalation der Radiumemanation wird in Form der bekannten Emanatorien ausgeführt, daneben empfiehlt Vortragender auch eine transportable Emanationskammer (Neu-Lengbacher Werke), welche sich namentlich für bettlägerige Kranke eignet. Die Technik für Apparate zur Einzelinhalation der Emanation ist noch nicht genügend ausgearbeitet, doch dürfte gerade diese Form der Zuführung später einmal eine größere Bedeutung erlangen, da sie eine individuelle Dosierung ermöglicht. Im übrigen spricht sich von Noorden sehr gegen die Emanatorien von zu schwacher Radioaktivität (2 bis 4 M.-E. pro Liter Luft) aus. Nur bei sehr empfindlichen Patienten, z. B. bei subakutem Gelenkrheumatismus, genügen zuweilen solche geringen Dosen. Im übrigen sind sie für die Inhalationskuren durchaus unzureichend und darauf sind auch viele der therapeutischen Mißerfolge zurückzuführen. Als Durchschnitt für ein wirksames Emanatorium verlangt von Noorden eine Radioaktivität von 25 M.-E. pro Liter. Man kann aber, wie das Vortragender selbst tat, mit der Dosierung sehr viel höher steigen, doch empfiehlt es sich nicht, zu therapeutischen Zwecken 500 M.-E. pro Liter zu überschreiten.

Für die Emanatorien stellt Vortragender folgendes Unterscheidungsschema auf: Schwache Emanatorien von 8 bis 12 M.-E. pro Liter, mittlere Emanatorien von 12 bis 25 M.-E. pro Liter, starke Emanatorien von 25 und mehr M.-E. pro Liter.

Auch die Trinkkur erweist sich therapeutisch nur dann wirksam, wenn die Dosis nicht zu gering ist. 20000 M.-E. pro die und mehr sind hier zu verabreichen. Die Trinkkur ist namentlich da indiziert, wo man auf den Verdauungstraktus therapeutisch einwirken will.

Radiumkompressen sind indiziert bei monartikulären Formen des subakuten und chronischen Gelenkrheumatismus, doch muß auch hier eine hohe Aktivität verlangt werden. Für Injektionen eignet sich nicht die Radiumemanation, sondern besser Lösungen von radiumhaltigen Salzen. Auch hier sind höhere Dosen als die gewöhnlichen von 1000 M.-E. pro Injektion erforderlich. Die Indikationen der Injektion sind lokale Einwirkungen auf die Gelenke. Will man auf den hämatopoetischen Apparat einwirken, so sind nur ganz hohe Dosen brauchbar. Dieser Zweig der Radiumtherapie ist noch wenig ausgearbeitet, erscheint aber dem Vortragenden recht aussichtsreich.

Das Thorium X ist in seiner biochemischen Wirkung der Radiumemanation qualitativ gleich, doch sind diese Wirkungen beim Thorium X alle viel stärker. Die Anwendung geschieht bekanntlich auf stomachalem und intravenösem Wege. Die ganze Thoriumtherapie befindet sich noch im Versuchsstadium, und es ist dabei wegen der bekannten Schädigungen infolge zu hoher Dosierung besondere Vorsicht angebracht.

Biologische und therapeutische Wirkungen radioaktiver Substanzen.

Die Radiumemanation erhöht den respiratorischen Gaswechsel. Vielleicht wird es aus diesem Grund einmal möglich sein, dies Mittel oder das Thorium X gegen Adipositas anzuwenden. Wegen ihrer stoffwechselerhöhenden Wirkung sind aber die radioaktiven Substanzen bei **Basedow**, Fieber und auch beim Diabetes kontraindiziert, denn bei letzterem soll nicht die Zuckerverbrennung erhöht, sondern vielmehr die Zuckerbildung vermindert werden. Tatsächlich hat die Radiumkur beim Diabetes auch keine Erfolge aufzuweisen.

Die Purin- und Harnsäureausscheidung wird durch radioaktive Substanzen ebenfalls erhöht. Wenn von Noorden die Resultate der Emanationskur bei Gicht auch sehr zurückhaltend beurteilt, so hat er doch eine Reihe von wesentlichen und andauernden Besserungen nach einer länger fortgesetzten Kur gesehen. Deshalb darf aber die gleichzeitige Diätregulierung nicht vernachlässigt werden. Die Hauptwirkung der Emanation äußert sich in einer Linderung und Beseitigung der Schmerzen, namentlich bei der atypischen chronischen Gicht; beim akuten Gichtanfall sind keine Erfolge zu erwarten. Das Thorium X scheint auf die Gicht sehr intensiv zu wirken. Bei Vorhandensein harnsaurer Nierenkonkremente ist die Anwendung der Emanation respektive des Thorium nicht empfehlenswert, es scheint auch, daß dadurch die Blutungsgefahr erhöht werden kann.

Eine wichtige Einwirkungsart der Emanation und des Thorium X ist die auf den hämatopoetischen Apparat. Es sind dazu entweder große Mengen von Radiumemanation oder das Thorium X sowohl in kleinen wie in großen Dosen verwendbar. Es wirken diese Substanzen in kleinen Dosen reizend, in großen Dosen schädigend auf den hämatopoetischen Apparat und die Blutelemente ein. Die Anwendung des Thorium X bei perniziöser Anämie scheint nicht alle Hoffnung erfüllt zu haben, die im Anfang daran geknüpft wurden. Sie ist nur geeignet für solche Fälle, wo die Regenerationskraft des hämatopoetischen Systems und die Resistenz der roten Blutkörperchen noch nicht wesentlich geschädigt und wo die Zahl der Leukocyten nicht vermindert ist, also im allgemeinen für die ersten Stadien der Erkrankung. Hingegen ist die Injektion von hohen Dosen von Radiumsalzlösung, die allerdings praktisch noch wenig im Gebrauch ist, nicht in dem Maße wie die Anwendung des Thorium X durch obige Kontraindikationen eingeschränkt.

Solche großen Dosen von Radiumemanation bewirken zugleich eine Hyperleukocytose. Ebenso wirken sehr kleine Mengen von Thorium X. Um eine Verminderung der Leukocytenzahl zu erreichen, ist nur das Thorium X geeignet und zwar in Dosen, die wenig über der Reizdosis liegen. Das Thorium X ist bei Leukämie indiziert in beginnenden Fällen, wo die Leukocytenzahl eine halbe Million nicht überschreitet. Für weit vorgeschrittene Fälle ist diese Therapie nicht mehr geeignet, namentlich auch nicht in Fällen, wo die roten Blutkörperchen schon geschädigt erscheinen.

Von sonstigen Indikationen der Radiumemanation sind namentlich die rheumatischen Krankheitsprozesse zu nennen. Die Erfolge bei nichtgichtischem, subchronischem und chronischem Gelenkrheumatismus sind zweifellos. Das Eintreten einer Reaktion im Anfange der Kur ist im allgemeinen als gutes Zeichen für den Erfolg der Kur anzusehen. Hinreichende Dosierung ist auch hier die Hauptsache. Bei Residuen von akutem Gelenkrheumatismus hat Vortragender gleichfalls sehr befriedigende Erfolge gesehen. Bei Muskelschmerzen und Neuralgien, sofern sie nicht auf einer Stoffwechselstörung beruhen, sondern rein rheumatischer Natur sind, ist gleichfalls die Emanationstherapie sehr erfolgreich, doch wende man sie auch hier in Kombination mit den altbewährten sonstigen Heilfaktoren an. Bei diesen Gruppen von Erkrankungen ist die Emanationstherapie vor allem in Form von Bädern und Trinkkuren an natürlichen radioaktiven Quellen empfehlenswert. Die Emanation oder die Injektion von Radiumsalzen haben sich manchmal auch bei gastrischen Krisen bewährt. Das Thorium X scheint auf diesem ganzen Gebiete an Wirksamkeit der Radiumemanation nachzustehen.

Sonstige Indikationen sind Störung der sexuellen Potenz (große Dosen von Emanation oder vorsichtige Anwendung des Thorium X), menstruelle Störungen, da die radioaktiven Substanzen blutungsbefördernd wirken. Eine Herabsetzung des erhöhten Blutdrucks ist nur nach Injektion von Thorium X zu erwarten. Bei vagotonischen Erkrankungen ist die Anwendung radioaktiver Substanzen kontraindiziert.

Weitere Kontraindikationen sind Herzschwäche, schwere Neurasthenie, vasomotorische Neurosen, Neigung zu Blutungen, Cachexien jeder Art (Carcinomcachexien), Marasmus senilis.

Der Intensität ihrer Wirkung nach ordnet von Noorden die verschiedenen Anwendungsformen radioaktiver Substanzen folgendermaßen:

1. Thorium X-Injektionen.
2. Thorium X-Trinkkuren. Beide indiziert, wo wirklich große Dosen Radioaktivität notwendig sind (Leukämie usw.).
3. Injektionen von Radiumsalzen, die hier sehr teuer sind. Indikation: Schwere Anämie, schwere Form des chronischen Gelenkrheumatismus.

4. Kombination von Inhalation und Trinkkuren. Indikation: Harnsaure Gicht, nichtgichtische Arthritiden, Myalgien und Neuralgien, Potenzstörungen, beginnende Alterserscheinungen.

5. Emanatorien (mittelstarke und starke) allein.

6. Trinkkuren allein (30000 bis 60000 M.-E. pro die). Das schwache Emanatorium von 8 bis 12 M.-E. pro Liter ist erst an die letzte Stelle dieser Wirksamkeitsskala zu setzen.

Bonn.

Niederrh. Ges. f. Natur- u. Heilkunde. Sitzung vom 10. Februar 1913.

Krause: **Ueber Vorkommen von Varicellen bei Erwachsenen.** K. hatte bei einer 26jährigen Patientin die Differentialdiagnose zwischen Varicellen und Variola zu stellen. Es waren sehr starke Kreuzschmerzen bei Beginn der Erkrankung vorhanden gewesen. K. entschied sich für Varicellen, und zwar in erster Linie deshalb, weil sich zu gleicher Zeit bei der Patientin rote Flecken, Bläschen und Pusteln mit Delle fanden, während bei der Variola die einzelnen Pocken alle in der gleichen Entwicklungsphase zu sein pflegen. Eine erste mit älterer Lymphe vorgenommene Impfung blieb ohne Erfolg, während eine zweite wenige Tage später mit ganz frischem Impfstoffe vorgenommene zur Entwicklung typischer Vaccinepusteln führte. Bei dieser Gelegenheit fand K. zu seinem großen Erstaunen in einer großen Anzahl selbst neuerer Lehrbücher die Angabe, daß Varicellen bei Erwachsenen nicht vorkämen. Die dem Vortrag folgende Diskussion ergab, daß sämtliche der anwesenden Instanzen über Fälle von Varicellen bei Erwachsenen in ihrer Praxis verfügten.

Krause: **Ueber Oesophagospasmus.** Bei einem 7jährigen Mädchen bestand seit der Geburt Erbrechen gleich nach Aufnahme der Speisen. Die Röntgenuntersuchung des stark abgemagerten Kindes ergab eine enorme Erweiterung des Oesophagus. Man dachte an ein Divertikel; eine Sonde ließ sich glatt durchführen, und im Anschlusse daran ging die Nahrung ohne Schwierigkeit in den Magen. Nach vier Wochen war der Schatten nach Einführung von Wismutbrei viel schmäler; nach nochmaliger Sondierung finden sich jetzt ganz normale Verhältnisse. Es kann sich also nur um einen Spasmus im Oesophagus gehandelt haben, für den eine Ursache nicht nachweisbar ist. K. wies bei dieser Gelegenheit darauf hin, daß besonders bei Morphinisten außerordentlich häufig solche spastischen Verengerungen am Magen und Darme sich fänden.

Leo: **Ueber Campherwirkung.** Den Einfluß wäßriger Campherlösungen auf das isolierte Froschherz hat zuerst O. Heubner studiert. L. hat sich gesättigte, wäßrige Campherlösungen hergestellt; dieselben enthalten 1 g Campher in 490 ccm Wasser, haben aber den Uebelstand, daß sie bei gewöhnlicher Temperatur konzentrierter sind als bei Körperwärme. Sie trüben sich beim Erwärmen und es besteht also die Gefahr von Capillarembolien bei der Einführung in das Gefäßsystem. L. zeigte die enorme Wirkung dieser Lösung im Tierversuche. Subcutan habe sie keine Wirkung, bei intravenöser Einführung in die Ohren oder die Vena jugularis vom Kaninchen traten schon bei kleinen Gaben (0.02 Campher) sofort epileptiforme Krämpfe auf. Tiere, die sich in tiefem Mediumschlaf befinden, erwachen bei Injektion der gleichen Dosis sofort. Sehr instruktiv wurde die Wirkung auf das Atemcentrum an Kurven von Tieren gezeigt, bei denen die Wirkung von Morphiuminjektionen auf Atemtiefe und Atemfrequenz sofort aufgehoben wird. Diese Wirkung ist größer als die der zehnfachen Menge von Campher in obiger Lösung. Die Versuche, insbesondere auch bei fieberhaften Erkrankungen, werden fortgeführt werden.

Esser: **Zum Nachweise der Leberinsuffizienz.** Der Gallenfarbstoff wird im Darme durch reduzierende Bakterien in Hydrobilirubin umgewandelt. Dieses wird durch die Pfortader wieder dem Leben zugeführt, zum größten Teil hier zerstört, zum Teil aber wieder mit der Galle ausgeschieden und zum kleinsten Teil durch die Vena hepatica in den Kreislauf aufgenommen und durch die Nieren als Urobilin ausgeschieden. Im Urin ist es durch die Fluorescenz nach Zinkacytollösung leicht nachzuweisen. Vermehrt ist das Urobilin im Urin bei Pleiochromie, sondern bei Infektionskrankheiten, wenn infolge von Leberinsuffizienz das Urobilin nicht zersört wird. Vermindert ist der Urobilingehalt bei Hämoglobinarmut, bei Lebererkrankungen, bei Choledochusverschluß. In solchen Fällen erscheint es möglich, durch Zufuhr von Geloduratkapseln mit Galle (10—20 Kapseln zu 0,2 genügen zu diesem Zwecke), Urobilinurie hervorzurufen, wenn die Leber infolge Insuffizienz nicht imstande ist, das zugeführte Hydrobilirubin zu zerstören.

Hoffmann: **Demonstration eines Hirnschnitts von Dementia paralytica mit zahlreichen Syphilisspirochäten.** Der Schnitt stammt von Nagerski, der in 14 von 71 Fällen von Paralyse die Spirochäten in der Hirnrinde nachgewiesen hat. Daß es sich in diesem Falle um echte Lues cerebri handelt, scheint nicht wahrscheinlich, da sich keine Entzündungserscheinungen, die auf eine umschriebene Syphilis zu beziehen wären, finden. Ls.

Braunschweig.

Aerztlicher Kreisverein. Sitzung vom 1. Februar 1913.

1. Heinemann: **Funktionelle Darmdiagnostik.** H. bespricht die makroskopische und mikroskopische Untersuchung der Fälle, insbesondere die Schmidtsche Probediät, den Nachweis der Trypsinverdauung nach Verabreichung von Probefleischstückchen, von Sahlischen Geloduratkapseln, nach der Methode von Groß, und auf Löfflerplatten: ferner den Nachweis der Stärkeverdauung, den Blutnachweis in den Faeces, die Verwendung des Rectoskops, die Röntgenuntersuchung, die serodiagnostische Methode, die Komplementmethode und die Meiostazoprobe nach Askuli.

2. Bauermeister: **Sanduhrmagen mit Röntgenanalyse.** B. weist hin auf die monitorischen Symptome, welche das Vorhandensein einer Stenose wahrscheinlich machen, bestehend in dem Spiele der Wellen am Epigastrium und einer gewissen Steifheit des Magens, sodann auf die Ergebnisse der Spülung morgens nüchtern nach Verabreichung eines Probefrühstücks (erster Trichter trüb, zweiter blank, dritter wieder trüb), welche das Bestehen zweier getrennten Höhlen wahrscheinlich machen, ferner auf den Befund vor dem Röntgenschirme nach einer Kontrastmahlzeit. An der Hand eines Falles demonstriert er ein Röntgenbild von einem Sanduhrmagen, bei dem man sieht, wie der Magen unterbrochen ist und ein Teil sich über den Magen legt, das sogenannte Baggersymptom, ein Symptom, das bisher nicht genügend beachtet ist und das der Vortragende für charakteristisch hält. Er sieht als wirklichen Sanduhrmagen die abweichende Form des Magens an, der bedingt ist durch dauernde, pathologische Veränderungen, die Beschwerden verursachen, im Gegensatz zum schlaffen, atonischen Magen, der seine Form verändert bei Lagewechsel.

In der Diskussion bemerken Bingel und Franke, daß die Röntgenbilder verschieden ausfallen je nach der Stelle, an welcher die Narbe entstanden ist; Bingel hat das Baggersymptom unter vier Fällen, die operiert und seziert sind, zweimal gefunden. Nach seiner Ansicht braucht das Symptom nicht immer vorhanden zu sein.

3. Klöppel: **Embolie der Arteria hepatica.** K. berichtet über eine 69jährige Frau, die wegen Gallensteinbeschwerden zur Operation kam (Befund: Gallensteine, trübgelbe Flüssigkeit in der Blase; Drainage nach außen und nach hinten in den Retroperitonealraum). Nach vier Tagen Exitus. Die Sektion ergab einen Thrombus im linken Vorhof und einen roten Thrombus in der Arteria hepatica, auch cystica (Vene frei), gelbliche Flecken in der Leber, die als Infarkte anzusehen sind. Ein vollständiger Verschluß der Arteria hepatica ist erst zweimal beobachtet auf dem Sektionstische. Der Vortragende geht auf die Gefäßversorgung der Leber ein und stimmt am Schlusse mit den Forderungen Thöles überein:

1. Die Arteria hepatica communis darf unterbunden werden, und zwar vor dem Abgange der Arteria gastro-duodenalis.

2. Die Arteria hepatica propia darf nicht unterbunden werden wegen der Gefahr der Nekrose; die Nekrose kann ausbleiben bei Verwachsung mit dem Zwerchfelle. Pommerehne.

Halle a. S.

Verein der Aerzte. Sitzung vom 12. Februar 1913.

Grund stellt drei Patienten vor, die er wegen **Leukämie** mit **Thorium X** behandelt hat. Diese Behandlung ist von Plesch und von Falta angegeben worden. Die Injektion wurde, da subcutane langsamer wirkten und unangenehme Infiltrate machten, intravenös ausgeführt, und zwar in Abständen von drei bis vier Tagen. Bei dem einen Falle von lymphatischer Leukämie stieg die Kurve der Erythrocyten und des Hämoglobins an, die der Leukocyten sank, die Milz wurde deutlich kleiner. Das Allgemeinbefinden hob sich. Es wurden zehn Injektionen ausgeführt.

Bei dem zweiten Fall einer myeloischen Leukämie trat nach anfänglicher Besserung schließlich wieder eine Verschlechterung auf. Bei dem dritten Falle war zwar ein Rückgang der großen Milz und eine Besserung des prozentualen Verhältnisses der Blutelemente nachweisbar, jedoch verfiel Patient immer mehr. Zusammenfassend kann G. in der Thorium X-Behandlung der Leukämie keinen Fortschritt gegenüber der Röntgenbestrahlung erkennen. In beiden Fällen anfangs oft Besserung, dann aber wieder zunehmende Verschlechterung.

Diskussion: v. Hößlin kam bei der Behandlung der chronischen Rheumatismen zu demselben Resultat wie Grund.

v. Hippel: Ueber **psychogene Sehstörungen.** Diese Bezeichnung ist treffender als der Name: hysterische Sehstörung. Vortragender berichtet über zwei Fälle. Bei dem ersten handelt es sich um einen 26jährigen Maschinenmeister, der bis dahin völlig gesund und geistig normal war, ohne daß ein Trauma oder Alkoholabusus vorangegangen war, angab, durch einen vor ihm plötzlich aufleuchtenden elektrischen

Lichtbogen erblindet zu sein. Die Untersuchung ergab eine hochgradig herabgesetzte Sehschärfe und hochgradige Einengung des Gesichtsfeldes. Dagegen fehlten die für jede Blendung charakteristischen Zeichen des Blepharospasmus, der Conjunctivitis, der Pupillarstörungen. Der ophthalmoskopische Befund, die Pupillenreaktion waren völlig normal. Dies führte auf die richtige Diagnose. Mittels einfacher Suggestion „die Netzhaut sei gelähmt, durch Bestreichen des Auges werde sogleich das Sehvermögen da sein" gelang es, den Patienten in zwei Sitzungen wieder normal sehend zu machen.

Der zweite Fall liegt viel komplizierter. Es handelt sich um einen 42jährigen Mann, der schon vor fünf bis sechs Jahren einmal aus unbekannter Ursache in einer Nervenklinik behandelt worden war. Derselbe gab an, eines Morgens beim Erwachen „alles grau" gesehen zu haben, er klagte über Schwindel und Neigung, nach links umzufallen. Die Untersuchung ergab eine Sehschärfe von $^{1}/_{7}$; rechts ein erhebliches konzentrisch eingeengtes Gesichtsfeld; links ebenfalls eine Einengung, aber eigenartigerweise ein fast völliges Fehlen der oberen Hälfte des Sehfeldes. Beim Spiegeln zeigte sich das rechte Auge normal, bei dem linken sah man dagegen eine Abblassung der unteren Hälfte der Papille und der fast ganzen unteren Retinalhälfte. Ferner zeigten sich die unteren Aeste der Arteria ganz eng, im Gegensatz zu den normalen Arterien der oberen Hälfte. Weiter klagte Patient über Doppelsehen.

Die Wassermannsche Reaktion erwies sich als stark positiv. Es ließ sich keine typische Augenmuskellähmung feststellen. Auch bei Versuchen mit gegenseitiger Verschiebung der Augenbilder wurde immer an derselben Stelle und in derselben Art das Doppelsehen angegeben. Diese Tatsache zusammen mit einem etwas eigenartigen psychischen Verhalten ließ die Diagnose auf eine psychogene Sehstörung stellen. Das Vorhalten eines Fensterglases mit der Begründung, Patient wäre plötzlich kurzsichtig geworden, ließ sofort die Doppelbilder verschwinden. Rechts wurde auch das Gesichtsfeld normal; dagegen fehlte links fast die ganze obere Hälfte. Es handelte sich also um eine Kombination von somatischer und psychogener Sehstörung. Hier handelte es sich nach dem Ausfalle der Wassermannschen Reaktion und dem therapeutischen Erfolg um eine Lues, die zu einer Veränderung eines Astes der Arteria ophthalmica geführt hatte.

Nöhte spricht über die **Behandlung der Tabes.** Er zeigt an Beispielen, wie vorsichtig man in der Beurteilung des therapeutischen Erfolges eines Mittels bei der Tabes sein müsse, da suggestive Momente einen großen Einfluß haben. So sind wohl auch die anfänglichen Erfolge Wunderlichs mit Argentum nitricum, die Charcots mit der Suspensionsbehandlung zu erklären. Vortragender führt einen Fall an, der ein halbes Jahr von einer Zitronenkur Wunder erlebte, einen andern, der in Lehmpackungen Heilung zu finden glaubte. Auch die spontane Remission muß man bei Beurteilung der therapeutischen Erfolge in Betracht ziehen. Die gute Wirkung des Quecksilbers und Salvarsans sieht N. in ihrer tonisierenden Wirkung. Wenn wir auch kein sicheres Mittel gegen Tabes haben, so sind doch alle tonisierenden Maßnahmen empfehlenswert. Und in diesem Sinne ist auch das Salvarsan anzuwenden. Die frühzeitige und energische Behandlung aller Frühfälle von Syphilis hat die in sie gesetzten Erwartungen nicht erfüllt. Vor allem kommt in allen Fällen eine psychische Behandlung in Betracht. Dieses um so mehr, als in einer ganzen Anzahl von Fällen sich gleichzeitig Psychopathien gefunden. Die Psychopathie schafft eine Disposition für die Tabes.

Zander: Die **Histologie des Basedowstruma.** Der Streit um das Wesen der Basedowschen Krankheit ist ein alter. Die letzten Jahre haben bedeutende Klärungen gebracht, besonders durch die Forschungen über die Drüsen mit innerer Sekretion und ihre gegenseitigen Einwirkungen aufeinander. Manche von den alten Anschauungen gewinnen dadurch wieder an Bedeutung. Zum Beispiel hat die alte Ansicht, der Morbus Basedow habe im Nervus sympathicus seine Ursache, in dem Nachweise des sympathicotonischen Symptomenkomplexes eine neue Erklärung bekommen. Dasselbe gilt von den vagotonischen Symptomen, von den Blutveränderungen usw. Immer mehr wandte sich die Aufmerksamkeit der Schilddrüse als dem eigentlichen Ausgangspunkte beziehungsweise Mittelpunkte der Krankheit zu. Wenn auch die Chirurgie in den letzten Jahren durch die therapeutischen glänzenden Resultate der Excision des Basedowkropfs einen neuen Beweis für die Richtigkeit dieser Anschauung gebracht hat, so fehlte bisher noch der eine wichtige Beweis, nämlich der Nachweis, daß in jedem Falle von Basedow die Schilddrüse anatomisch verändert sei. Die bisherigen Ansichten des pathologischen Anatomen waren sehr verschieden. Die einen glaubten für alle Fälle eine einzige konstante Veränderung annehmen zu müssen. Andere leugneten jede specifische Struktur. Noch andere fanden in einem Teil der Fälle specifische Bilder, in dem andern Teil der Fälle dagegen die gewöhnlichen Bilder der verschiedenen Kropfformen. Vortragender glaubt drei Ursachen für die Widersprüche angeben zu müssen beziehungsweise drei Wege, um diese Ursachen auszuschließen. Die anatomischen Untersuchungen können nur dann erfolgreich sein, wenn die klinische Diagnose sicher ist; daher sei es nötig, die Fälle anatomisch und klinisch zu studieren. Sonst werde man geneigt sein, aus negativen Befunden den Schluß zu ziehen, daß bei Basedow normale Schilddrüsen vorkämen, während es sich in Wahrheit gar nicht um einen klinisch sicheren Fall handelte. Weiter darf die histologische Untersuchung sich nicht nur auf einen Teil der Struma beziehen, sondern sie muß das ganze Material umfassen. Bei manchen anfangs negativen Strumen werden auf diese Weise doch noch positive Veränderungen gefunden. Man muß möglichst Basedowschilddrüsen aus kropffreien und kropfreichen Gegenden beziehungsweise aus dem Flachland und Gebirgsland untersuchen, da man sonst leicht zur Aufstellung eines einzigen Basedowkropftypus beziehungsweise zur Ablehnung jedes Charakteristikums kommt. Denn das anatomische Bild der Basedowschilddrüse ist ein ganz anderes, wenn vor dem Auftreten des Morbus Basedow eine normale Schilddrüse oder ein Knotenkropf vorlag. Vortragender berichtet dann über das Resultat einer histologischen Untersuchung von 24 Basedowschilddrüsen, die er am pathologischen Institut in Freiburg unter Aschoff ausgeführt hat. Zusammenfassend ist das Resultat folgendes: die Ansicht, der Morbus Basedow charakterisiere sich histologisch stets in einer einzigen Form der diffusen, parenchymatösen Struma, trifft nicht zu. Aber auch die Ansicht, daß es überhaupt keinen sicheren Unterschied zwischen Basedowkröpfen und gewöhnlichem Struma gebe, da die verschiedensten Bilder sich finden, trifft bei dem Material des Vortragenden nicht zu. Wohl besteht dieselbe insofern zu Recht, als neben den diffus-parenchymatösen Hyperplasien auch alle übrigen Formen des Kropfes bei dieser Krankheit vorkommen. Jedoch findet man bei genauer Untersuchung auch in diesen mannigfaltigen Erscheinungsformen eine Reihe von immer wiederkehrenden charakteristischen Veränderungen. Dieselben wurden in zirka 500 basedowfreien Schilddrüsen beziehungsweise Kröpfen stets vermißt. Diese Veränderungen bestehen in Proliferations- und Hyperplasiezuständen der Schilddrüsenbläschen und ihrer Epithelien und in Verflüssigung des Kolloids; ferner können meist Anhäufungen von lymphatischen Elementen in den Basedowschilddrüsen festgestellt werden. Alle diese Veränderungen finden sich jedoch nicht immer diffus, sondern in den meisten Fällen von Struma nodosa und Struma colloide herdweise. Eine vorher bestehende kropfige Veränderung der Schilddrüse macht eine auch histologisch erkennbare Basedowifizierung nicht unmöglich. Die anatomische Diagnose kann meist nicht aus einem Symptom allein gestellt werden. Vortragender glaubt an seinem Material, gleich A. Kocher, auf ein gewisses proportionales Verhältnis zwischen der Qualität und Quantität dieser Veränderungen und der klinischen Intensität des Falles schließen zu können. Die nicht große Anzahl der vom Vortragenden untersuchten Fälle läßt aber diesen Schluß nur mit Vorsicht stellen. Eins aber ist an dem Material des Vortragenden sicher: jeder anatomisch ausgesprochene Fall entspricht auch stets klinisch schweren Erkrankungen. Diese charakteristischen Erscheinungen müssen als Ausdruck einer gesteigerten Tätigkeit der Schilddrüse sowohl betreffs Sekretion als Resorption aufgefaßt werden. Der Morbus Basedow charakterisiert sich auch histologisch als eine Hyperthyreoidose.

Projektionen von mikroskopischen Präparaten erläutern den Vortrag und dienen der genaueren Beschreibung der histologischen Veränderungen. Z.

Hamburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 14. Januar 1913.

Vortrag Rieck (Altona): **Zur Therapie übermäßig starker menstrueller Blutungen.** Viele, namentlich auch nervöse Beschwerden lassen sich auf eine Anämie zurückführen, die mit einer zu starken Regel im Zusammenhange steht. Danach muß der Arzt oft forschen, weil die Frauen leicht ein Uebermaß des Blutens als unabänderlich ansehen und darüber nicht besonders klagen. Es besteht gewöhnlich ein Circulus vitiosus. Die starke Regel führt zur Anämie und die Anämie zur starken Regel. Die Durchbrechung dieses Zusammenhangs ist nicht immer leicht. Es stehen zur Verfügung Secale bei mangelhaftem Contractionszustande, Stypticin besonders bei entzündeten Adnexen, ferner Hydrastis, Erystypticin. Gern genommen wird das Hausmittel Gelatine. Auch Chlorcalcium ist zu versuchen. Durch Stärkung des Gefäßtonus wirkt Digitalis, ähnlich Pituitrin, das anderseits auch bei Amenorrhöe angezeigt ist. Auf Grund neuer theoretischer Forschungen werden Eierstockspräparate empfohlen. Gut zusammengesetzt ist das Ovaradentriferrin. Heiße Duschen, Bäder, allgemeine Kräftigung der Konstitution sind nicht zu vergessen. Trotzdem erlebt man nicht zu selten Mißerfolge. Mit operativen Maßnahmen kommen wir schon weiter. Für die einzelne Regel von Nutzen ist die Punktion der Portio zur Herabsetzung der prämenstruellen Anschoppung. Selten angewandt aber erfolgreich ist die Tamponade des Uterus. Sie muß aber mehrere Tage liegen bleiben;

auch leichtes Fieber darf nicht abschrecken. Das beste Mittel ist immer noch die Abrasio, weil sie mannigfache Klarheit schafft. Eventuell werden nach vorheriger Dilatation Polypen und kleine Fundusmyome erkannt, deren Beseitigung Heilung herbeiführt. Carcinom läßt sich dadurch ausschließen, vor allem aber die Endometritis hypertrophica beseitigen. Bleibt auch die Auskratzung ohne Erfolg, dann haben wir den Zustand vor uns, der Insufficientia uteri genannt wird. Was ihm zugrunde liegt, wissen wir nicht. Es blieb in diesen Fällen bisher nichts übrig als die Totalexstirpation und die Röntgenbehandlung. Statt ihrer hat Vortragender seine neue Operation, die Defundatio uteri, angegeben. Sie besteht in der schrägen Wegnahme des Fundus uteri, sodaß noch etwa 2 cm Korpusschleimhaut übrig bleiben. Die Wirkung beruht darauf, daß durch Verminderung der blutenden Fläche auch die Blutung eingeschränkt wird. Die Operation ist so gut wie ungefährlich. Ihr Nachteil besteht in der Vernichtung der Fruchtbarkeit. Sie wird daher oft, auch wenn sie begründet ist, unterbleiben oder auf Jahre hinausgeschoben werden müssen. Dagegen ist sie ohne weiteres angezeigt, wenn wegen Tuberkulose, Herz- oder Nierenleiden eine weitere Schwangerschaft vom Uebel ist. R. empfiehlt daher die Defundatio uteri in allen Fällen, in denen man die Totalexstirpation lediglich wegen zu starker Blutung gemacht hat, ferner auch noch in mittelschweren Fällen, bei denen man über die Abrasio nicht hinausging und die Frauen, wenn alle Mittel versagten, ihrem Schicksal überließ. Man soll jedoch nötigenfalls während der Operation von der Resektion Abstand nehmen, wenn sich die wahren Ursachen der Blutung zeigen und ohne Sterilisation zu entfernen sind (z. B. Cysten im Ovarium). Bei Frauen in den klimakterischen Jahren ist die Röntgenbehandlung als Konkurrenzmethode am Platze. Die Frauen verstehen sich gewöhnlich leicht zur angegebenen Operation.

Diskussion. Kümmell glaubt, daß die Zahl der für die Defundatio uteri geeigneten Fälle sehr gering ist. Er verlangt zunächst eine sichere Diagnose. Festzustellen ist, ob es sich nicht doch um Myome, Adnexerkrankungen usw. handelt. Dann hat man aber zuerst die Röntgentherapie zu versuchen. Seine Erfahrungen ermutigen ihn dazu. Gerade bei jüngeren Individuen ist sie angebracht. Die Strahlen können so dosiert werden, daß die Schleimhaut nicht völlig zerstört wird. Die zu starke Menstruation wird dadurch eingeschränkt, aber nicht beseitigt. Matthaei ist stets mit andern Mitteln ausgekommen. Er ist überzeugt, daß übermäßige menstruelle Blutungen am häufigsten durch chronisch-entzündliche Prozesse in der Umgebung des Uterus verursacht werden. Diese gilt es daher zu beseitigen. Muß aber aus vitaler Indikation sofort operiert werden, so zieht M. die Totalexstirpation des Uterus vor. Das ist zweckmäßiger, als ein Stück Gebärmutter zurückzulassen, an dem sich eventuell ein Carcinom entwickeln kann. Der gleichen Ansicht ist Rüder. Er verlangt sachgemäß ausgeführte Ausschabungen. Dazu gehört Narkose, Dehnung und nachfolgende Aetzung. Bei diesem Vorgehen wird man fast stets Erfolg haben. Abrasionen ohne exaktes Vorgehen, ohne Narkose usw. sind nutzlos und daher zu verwerfen. Haenisch hält die Röntgenbehandlung auch für schonender als die Riecksche Operation. Allerdings muß erst eine Curettage vorausgehen, damit man vor Nackenschlägen gesichert ist. Bei einfachen Metropathien genügen kleine Dosen, besonders dann, wenn nur eine Oligomenorrhöe bezweckt wird. Vor den hohen Dosen, wie sie in Freiburg angewandt werden, warnt H. Grube betrachtet starke menstruelle Blutungen nie als Krankheit, sondern stets als Symptom, bei dessen Behandlung mit inneren Mitteln man sich nicht lange aufhalten soll. Er empfiehlt Untersuchung in tiefster Narkose und Abrasio. Allerdings bleiben einige wenige Fälle übrig, die allen Bemühungen trotzen. Bei ihnen kann statt der bisher nur in Frage gekommenen Totalexstirpation die Riecksche Operation gemacht werden. Lomer kann auf Grund seiner Erfahrungen die Defundation empfehlen. Sie ist ein Mittelding zwischen Totalexstirpation und Abrasio und leicht auszuführen. Solange die Röntgentherapie noch so ungeklärt ist — der eine arbeitet mit 100, der andere mit 1400 bis 2000 Einheiten —, müssen sich die Gynäkologen abwartend verhalten. Manchmal bluten Frauen so stark, daß sofort etwas geschehen muß. In diesen Fällen ist die Riecksche Operation angebracht und als Fortschritt zu begrüßen. Rieck bezweifelt in seinem Schlußworte, daß man stets mit andern Mitteln auskommt. Dann haben sich eben die Frauen in ihr Schicksal gefügt. So sehr er die Röntgenbehandlung anerkennt, so unzweifelhaft ist es, daß namentlich bei jüngeren Frauen Versager vorkommen. Die Erfahrungen mit seiner Operation erstrecken sich über vier Jahre. 1909 operierte er den ersten Fall mit Erfolg. Rg.

Rostock.

Aerzteverein. Sitzung vom 11. Januar 1913.

Sarwey: **Zur operativen Ureterverletzung und Ureterchirurgie.** S. gibt eine Uebersicht über die modernen chirurgischen Verfahren bei operativen Ureterverletzungen mit ihren Vorteilen und Nachteilen und berichtet ausführlich über einen Fall von Ureterdurchschneidung — der einzigen unter 1400 Laparotomien der letzten sechs Jahre —, welche bei der Radikaloperation eines subperitoneal entwickelten Riesenmyoms des Uterus und abnormer Dislokation beider Ureteren sich ereignete; doppelte Unterbindung des renalen Ureterendes mit Abknickung (nach Stöckel) und Versenkung in das subperitoneale Gewebe; reaktionslose Heilung. In Fällen, in welchen die Implantation des verletzten Ureters in die Blase aus irgendwelchen Gründen nicht durchführbar ist, erscheint die einfache Ureterunterbindung, am besten mit der Kawasoyeschen Modifikation der Knotenbildung, wohl berechtigt und verdient nach Ansicht des Vortragenden den Vorzug vor der technisch komplizierteren und viel zeitraubenderen Ureternaht.

In der Diskussion berichtet Queckenstedt von einer Adnexoperation, bei der infolge Massenumstechung ein Stück des Ureters versehentlich reseziert und dies erst nach Schluß der Bauchwunde bemerkt wurde. Die gefürchteten üblen Folgen blieben, abgesehen von leichterem, einige Stunden dauerndem Druckgefühl in der betreffenden Nierengegend, ganz aus, was damals (1902) so ungewöhnlich schien, daß Queckenstedt an die Möglichkeit einer Ureterverdopplung auf der betreffenden Seite dachte. Franke erinnert an Untersuchungen von Ricker und Fabian, welche die Ureteren bei Tieren unterbunden und sehr genau den Erfolg in bezug auf die Nieren studiert haben. Ferner sei von Rotter der Ductus cysticus in ähnlicher Weise umgeschlagen worden, wie das jetzt beim Ureter gemacht wird, und zwar aus den gleichen Gründen. Hosemann glaubt, daß der Erfolg der Stöckelschen oder ähnlicher Modifikationen der Ureterunterbindung darauf beruhe, daß ein Durchschneiden der obersten Ligatur verhütet wird durch Zwischenpolsterung und Miteinbinden von Weichteilen (Ureterfaltung usw.), die den nekrotisierenden Fadendruck abschwächen. Eberhard berichtet über einen von ihm vor zirka acht Jahren erlebten Fall: Bei der Ausschälung eines rechtsseitigen, sehr großen intraligamenteren Myoms wurde der durch den Tumor dislozierte Ureter hoch oben durchschnitten, daß eine Einpflanzung des renalen Stückes in die Blase nicht in Frage kam. Da Eberhard die Ureteranastomie zu riskant erschien und er auch der Patientin die Nephrektomie nicht mehr zumuten wollte, so machte er die einfache Ureterunterbindung. Wider Erwarten traten weder bald darauf noch späterhin irgendwelche subjektive Beschwerden auf. Da auch objektiv sich eine Hydronephrose nicht nachweisen ließ, so wurde angenommen, daß die Niere schon vor der Operation atrophisch geworden sei infolge des Druckes, den der allmählich wachsende Tumor auf den Ureter ausübte. Ehrich weist auf die Möglichkeit einer Infektion der Niere nach Ureterunterbindung hin. Er hat zwei Fälle operiert, in denen es im Anschluß an eine Unterbindung — bei von anderer Seite ausgeführten gynäkologischen Operationen — zu einer schweren eitrigen Pyelitis gekommen war. In dem einen Falle konnte die Niere vermittels der nun nachträglich vorgenommenen Implantation des centralen Stumpfes in die Harnblase erhalten werden. Auch Müller äußert prinzipielle Bedenken in bezug auf den Effekt der Unterbindung auf die Niere.

Schröder: **Neue Ergebnisse der Endometritisfrage.** S. findet den Grund für die in der Literatur vorhandenen Differenzen darin, daß der Cyclustag oft verschieden berechnet werde und daß nicht immer für gute und baldige Fixation des Materials, sei es der ganze Uterus, sei es das abgekratzte, gesorgt wurde. Andernfalls treten leicht Zerfallerscheinungen an Material auf. Wichtig ist die weitere histologische Behandlung der Präparate, am zweckmäßigsten erweist sich die Mucikarminfärbung. S. hat 325 normale Fälle übereinstimmend durchgearbeitet. 33 Schleimhäute, welche unmittelbar vor oder nach dem Beginne der Menstruation gewonnen wurden, zeigen übereinstimmend, daß die prämenstruelle, stark geschwollene und deziduaähnlich gewordene Schleimhaut abgestoßen wird („Abort ohne Schwangerschaft") und nach der Abstoßung teils durch Autolyse, teils durch Phagocytose der kurz antemenses massenhaft erschienenen Leukocyten zugrunde geht, während die zurückbleibende Basalschicht sich innerhalb der nächsten Tage regeneriert, um den Cyclus von neuem zu beginnen. S. bespricht kurz die Frage der interstitiellen Endometritis. Rundzellen in mäßiger Menge und in perivasculären und periglandulären Herden sind auch ohne Vorhandensein von Plasmazellen als Zeichen eines Schleimhautkatarrhs anzusehen. In 67 hyperplasierenden Fällen bestanden klinisch unregelmäßige Meno- und Metrorrhagien zur Menarche- und Menopausezeit. Histologisch fand sich ein unregelmäßiges, unruhiges Drüsenbild mit ungleichartigen, oft mehrschichtigen Epithelien, kein Tiefenwachstum; im Stroma oft Gefäßthrombosen und nekrobiotische Bezirke. Zwei Fälle zeigten verdächtige Uebergänge zum Carcinom. B.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 19. März 1913.

Vor der Tagesordnung demonstrierte Mosse eine Patientin mit chronischer Hautatrophie sowie einem Symptomenkomplex, der sich aus Anämie, Oligochromhämie und Milztumor zusammensetzt und der wahrscheinlich als Bantische Krankheit anzusprechen ist.

Tagesordnung. E. Stadelmann: **Ueber seltene Formen von Blutungen im Traktus gastro-intestinalis.** Die Quelle einer inneren Blutung festzustellen, begegnet oft großen Schwierigkeiten. Gewöhnlich denkt man an das Vorhandensein eines Ulcus ventriculi, doch wird diese Annahme durch die Obduktion oft genug nicht bestätigt. Es kommt auch vor, daß selbst bei der Sektion die Quelle der Blutung gar nicht zu finden ist. Vortragender berichtet an der Hand von anatomischen Präparaten über eine Reihe von Fällen innerer Blutung aus seiner eignen Beobachtung. 1. Maurer von 35 Jahren, stets gesund, insbesondere nie Magenbeschwerden. Am Tage vor seiner Aufnahme ins Krankenhaus ohne erkennbare Ursache Erbrechen größerer Blutmengen. Auch am nächsten Morgen Blutbrechen. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus Befund außer Anämie negativ. Im Stuhle fand sich viel Blut. Am nächsten Tage wiederholte sich das Blutbrechen, ebenso am dritten Tage, es trat Kollaps ein, Patient starb. Bei der Obduktion fand sich als Quelle der Blutung in der Nähe der großen Kurvatur ein stecknadelkopfgroßes Loch, das in eine Vene führte. Es handelte sich um einen geplatzten Varix, für welchen eine Aetiologie nicht zu finden war. 2. Ein 73 Jahre alter Mann wird mit den Zeichen schwerster innerer Blutung bewußtlos ins Krankenhaus gebracht. Aufnahme einer Anamnese unmöglich. Exitus. Bei der Sektion fand sich ein geplatzter Magenvarix. Außerdem Sanduhrmagen. Zusammenhang zwischen beiden nicht anzunehmen. 3. Bei einem 55 Jahre alten Arbeiter, der an Unfallfolgen starb, wurden als Nebenbefund bei der Obduktion Magenvaricen gefunden, die aber keine Blutung veranlaßt hatten. Die Aetiologie dieser Varicen, auf welche schon von mehreren Seiten aufmerksam gemacht worden war, ist vollständig unaufgeklärt. In einem Falle von Ringel, wo gleichzeitig Lues und eine Thrombose der Milzvene bestand, wurde ein ätiologischer Zusammenhang der Varicen mit der Milzvenenthrombose angenommen. Von den Varicen, welche im Darme zur Beobachtung kommen, müssen zwei Gruppen unterschieden werden. Die eine Gruppe, die keineswegs selten ist, umfaßt die submukösen und subserösen, multiplen, meistens kleinen, höchstens erbsengroßen Erweiterungen, die andere die enorm seltenen, isolierten, größeren, unmotivierten Varicen. Vortragender zeigt auch von diesen Formen der Varicen anatomische Präparate.

Die Gründe, aus welchen es sonst zu Blutungen aus dem Tractus gastrointestinalis kommen kann, sind sehr mannigfacher Natur. Vortragender geht im einzelnen auf diese Ursachen nicht ein, demonstriert aber eine Reihe von Präparaten seltener Fälle. So zeigte er ein Stück Jejunum einer Frau von 61 Jahren, welche viel an Magendarmkatarrhen gelitten hatte und die schließlich an Schwäche gestorben war. Es fanden sich in dem Darmabschnitte zwei Geschwüre, von denen eins ein Gefäß arodiert hatte, das aneurysmatisch war. Die Patientin war aber an dem chronischen Magendarmkatarrh und nicht an der Blutung gestorben. Der Fall illustriert, daß man auch bei katarrhalischen Affektionen im Magendarmtraktus Blut im Stuhle haben kann. Ein anderes Präparat stammte von einem Patienten, welcher einen Durchbruch einer verkästen Lymphdrüse in Oesophagus und Aorta erlitt und an den Erscheinungen einer inneren Blutung zugrunde ging. Ein ferneres Präparat stammt von einem Patienten, dessen Oesophaguscarcinom in die Aorta durchgebrochen war. Vortragender berichtete dann über ein Dienstmädchen von 24 Jahren, welches mit den Anzeichen schwerster innerer Blutung aufgenommen worden war. Letzte Menstruation vor zehn Wochen. Aus der Scheide entleerte sich kein Blut. Aus dem After kam flüssiges Blut. Nächsten Tag Exitus. Bei der Sektion fand sich ein großer retroperitonealer Absceß, der außer Eiter viel Blut enthielt. Der Absceß war ins Jejunum durchgebrochen, der Darm enthielt viel Blutkoagula. Die Blutung stammte aus einem großen Arosionsaneurysma der Iliaca sinistra. Weiter berichtete Vortragender über einen Fall von syphilitischem Ulcus ventriculi, ferner einen Fall von Durchbruch einer syphilitischen Lungenaffektion in Oesophagus und Aorta und schließlich einen Fall von Arosionsaneurysma bei einem Gastroenterostomierten, die alle unter den Erscheinungen einer Blutung aus dem Magendarmtraktus gestorben waren. Unter den Fällen, bei denen die Quelle der Blutung nicht mit Sicherheit gefunden wird, registrierte Vortragender einen Kellner von 42 Jahren, welcher früher nie ernstlich krank war und der Weihnachten 1912 einen Stoß vor die Brust erhielt. Seitdem ist er matt, elend und von blassem Aussehen gewesen und klagte über den Magen. Es stellte sich Blutbrechen ein, das sich wiederholte, der Kranke fand im Krankenhaus Aufnahme, erbrach da ebenfalls Blut und ging im Kollaps zugrunde. Der Magen zeigte bei der Obduktion an keiner Stelle eine größere Ulceration, auch der Oesophagus war frei. Nur an der Pars pylorica war die Muskulatur um das Vierfache verdickt und es fanden sich in der Schleimhaut dort einige linsengroße Erosionen, die ganz oberflächlich waren. Nach Ansicht der pathologischen Anatomen soll allerdings eine tödliche Blutung aus diesen kleinen Arosionen möglich sein.

Diskussion. Pick: Es findet sich in nicht häufigen, aber sehr charakteristischen Fällen als Ursache derartiger Blutungen eine sehr eigentümliche pathologisch anatomische Veränderung an der Pfortader. Man hat sie als kavernöse Umwandlung der Pfortader bezeichnet, was aber nicht zweckmäßig ist. Man findet in diesen Fällen die Pfortader vollständig verschwunden und dafür ein fleischähnliches Gebilde, von dem mehr oder weniger das ganze Ligamentum hepato-duodenale durchsetzt ist. So wurde bei einer 57 Jahre alten Frau folgender Befund erhoben. Im Oesophagus sind kolossale Phlebektasien vorhanden, die an zwei Stellen geplatzt sind. Das ganze Ligamentum hepato-duodenale ist durchsetzt von einer Geschwulst von kavernösem Charakter. Die Pfortader ist nicht zu sehen, das kavernöse Gebilde geht aber in diffuser Weise in das Pankreas und die Leber über. Die Leber ist nicht verändert. Geht man den Wurzeln der Pfortader nach, so kann man zeigen, daß sich derselbe Kreislauf wie bei der Lebercirrhose gebildet hat. Solche von P. mehrfach erhobenen Befunde sind nachher auch an andern Stellen bestätigt worden. Klinisch zeichnen sich die Fälle aus durch einen besonders großen und harten Milztumor, der sich als Folge fibröser Veränderung erweist. Die Fälle verlaufen sehr chronisch. P. nimmt an, daß diese Umwandlung der Pfortader als phlebogenes Hämangiom im Sinne Virchows anzusprechen ist. Neben der hepatofugalen wird auch eine hepatopetale Bahn gebildet. Es ist P. gelungen, für diese Befunde eine experimentelle Grundlage zu finden. Unterbindet man bei der Kaninchenleber von den vier Lappen bei dreien den ausführenden Gallengang und beim vierten die Pfortader, so atrophieren die drei Lappen und der vierte hypertrophiert trotz der unterbundenen Pfortader. Es liegt also eine hepatopetale Bahn hier vor. Bei chronischem Verschlusse der Pfortader müßte man gleichzeitig Netzteile vom Magen und Darm an die Leber nähern, um an die Leber das Blut heranzuschaffen. Albu berichtet über einen Fall tödlicher Darmblutung aus sehr stark erweiterten Varicen im untersten Darmabschnitte bis in die Flexur hinein. Kraus richtet an den Vortragenden die Frage, ob es sich bei den demonstrierten Fällen nicht etwa nur um terminale Erscheinungen gehandelt hat oder ob ein charakteristischer Decursus morbi vorausgegangen ist. Beim Ulcus duodeni dauern die Blutungen über ein ganzes Jahr. Tritt eine Blutung nur einmal auf, dann sind die Dinge für den pathologischen Anatomen wichtiger als für den Praktiker. P. Lazarus: Durch Einspritzen von radioaktiven Stoffen in die Vene ist es L. gelungen, bei Hunden Blutungen in die Darmschleimhaut und das Darmlumen zu erzeugen. Es besteht dabei Hyperämie der Darmvene und Erweiterung der Capillaren. L. hält es für möglich, daß Gifte, die durch den Darm ausgeschieden werden, durch Schädigung der Darmcapillaren schädigend wirken. Kuttner weist darauf hin, daß es Fälle gibt, bei denen eine Beobachtung durch Jahre hindurch immer wieder das Bestehen eines Ulcus ventriculi wahrscheinlich macht, und wo die schließliche Obduktion gar keinen Befund ergibt. Stadelmann: Schlußwort.

Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Curt Adam.

Aerztliche Rechtsfragen.

Ist es eine Beleidigung, wenn der Arzt dem Patienten das Honorar „schenkt"?

Von

Reg.-Rat Dr. Olshausen.

In der Zeitschrift „Das Recht" beleuchtet Prof. Dr. Hellmann in München von juristischer Seite einen ärztlichen Honorarprozeß, der für ärztliche Kreise von größtem Interesse ist. Bei einem Ohrenarzt und Privatdozenten für Ohrenheilkunde wurde eines Tages telephonisch angefragt, ob er sofort zur Verfügung stehe. Als dies bejaht wurde, kam der Patient außerhalb der Sprechstunde in die Wohnung des Arztes und ließ sich von ihm einen im Gehörgange steckenden Fremdkörper entfernen. Der Arzt liquidierte hierfür später 30 M in der allgemein üblichen Fassung einer ärztlichen, nicht spezialisierten Rechnung. Der Patient, der hierin eine Ueberforderung erblickte, forderte den Arzt durch einen Rechtsanwalt auf, sich „mit Rücksicht auf die Raschheit und Schmerz-

losigkeit der Behandlung" mit 20 M zu begnügen, ablehnenden Falles wurde um Uebersendung einer spezifizierten Rechnung ersucht. Der Arzt lehnte eine Herabsetzung des Honorars ab, indem er dem Wunsche des Patienten entsprechend seine ärztlichen Leistungen dahin spezifizierte: Erste Konsultation 10 M, Entfernung des Fremdkörpers 20 M. Außerdem erklärte er, daß er bereit sei, dem Patienten die Summe zu schenken, wenn er nicht in derartigen Verhältnissen wäre, um den geforderten Betrag zahlen zu können. Der Anwalt des Patienten erwiderte hierauf, daß dieser sich in den besten Vermögensverhältnissen befinde und es nicht nötig habe, sich etwas schenken zu lassen; außerdem wurde dem Arzte die Erhebung der Klage auf den Betrag von 30 M anheimgestellt. Der Arzt erklärte jedoch, daß er einen Prozeß nicht anstrengen werde und verweigerte später die Annahme der ihm durch Postanweisung übersandten 20 M. Der Patient erhob hierauf gegen den Arzt Klage auf Feststellung, daß der Arzt nicht 30 M, sondern höchstens einen Betrag von 16 M zu fordern habe.

Diese Klage des Patienten wurde in beiden Instanzen aus prozeßrechtlichen Gründen abgewiesen. Das sachliche Ergebnis dieses Zivilprozesses entspricht durchaus dem gesunden Rechtsgefühle.

Der Patient ging aber auch noch im Wege der Privatklage gegen den Arzt vor, weil er sich durch das Schenkungsangebot des Honorars beleidigt fühlte. Das Schöffengericht verurteilte auch tatsächlich den Arzt wegen Beleidigung zu einer Geldstrafe, während die Strafkammer des Landgerichts ihn von der Anklage der Beleidigung freisprach.

Das Landgericht, das übrigens auch in letzter Instanz vom obersten bayerischen Gerichtshofe bestätigt wurde, hat zweifellos das richtige getroffen. Der Arzt hatte sich auf den völlig einwandfreien Standpunkt gestellt, es sei mit seiner Standesehre nicht vereinbar, sich mit dem Patienten auf einen Handel über das ihm zukommende Honorar einzulassen. Zweifellos stellt die auf das Aufgeben einer Forderung gerichtete Erklärung, selbst dann, wenn der Schuldner ein großes Vermögen besitzt, nicht ohne weiteres einen Angriff des Gläubigers gegen die Ehre des Schuldners dar. Auch weist das Gericht zutreffend darauf hin, daß der Ausdruck „schenken" von Laien vielfach gleichbedeutend mit „verzichten" gebraucht wird. Unter den obwaltenden Umständen war das Vorliegen einer Beleidigung auf seiten des Arztes unbedingt zu verneinen. Immerhin dürfte es sich aber empfehlen, mit Aeußerungen, daß dem Patienten das Honorar geschenkt werde, recht vorsichtig zu sein. Denn bei anders liegenden Verhältnissen kann aus einer solchen Form der Verzichterklärung auf das Honorar sehr wohl geschlossen werden, daß der Arzt durch die auf die Verzichtleistung gerichtete Kundgebung eine Mißachtung der Persönlichkeit des Patienten zum Ausdrucke bringen wollte. Es würde dann, wenn die begleitenden Umstände so geartet sind, eine Beleidigung vorliegen.

Reiseberichte.

Die Entwicklung des Eisenbahnwesens in Nordamerika.

Beobachtungen anläßlich einer ärztlichen Studienreise im Jahre 1912

von

Kreisarzt Dr. **Schreber**, Bunzlau.

(Fortsetzung aus Nr. 12.)

Die Züge einzelner Eisenbahngesellschaften wirbeln durchaus nicht soviel Staub auf, wie bei uns. Es ist dies die Folge einer gewissen Oeltränkung des Schotters. Alle Eisenbahnschwellen und Pfähle werden mit Kreosol getränkt, das zumeist aus Deutschland in ungeheuren Mengen bezogen wird. Infolge des bisher betriebenen Raubbaues, der großen Waldbrände und des Fehlens jeglicher Forstpflege fängt in den Vereinigten Staaten das bessere Holzmaterial an knapp zu werden, weshalb von der Pennsylvania-Eisenbahngesellschaft im Adirondakgebirge weitausgedehnte Aufforstungen vorgenommen worden sind. Die Kohlenvorräte Amerikas sollen noch immense sein. Da auch das Oel reichlich gebohrt wird, so ist angeordnet, daß in Waldgegenden zur Verhütung der Waldbrände die Lokomotiven mit Oel gefeuert werden. Im Pittsburgher Bezirk wird das Gas direkt aus der Erde gewonnen und ist daher sehr billig. Gegen Schneeverwehungen werden jetzt nicht mehr Holztunnel respektive Holzschutzvorrichtungen aufgeführt, sondern Betonbauten errichtet, wodurch der Feuersgefahr entgegengetreten wird. Holzbrücken werden zum Schutze gegen Funkengefahr mit Zinkblech usw. verkleidet. Die meisten Eisenbahnunglücksfälle pflegen durch Schienenbruch zu entstehen oder in der Nähe von Stationen durch Nichtfunktionieren respektive Vernachlässigung der Weichen und Signale. Die Einrichtungen dieser entsprechen denen bei uns, auch treten bei Dunkelheit Signale mittels roter und grüner Lampen in Tätigkeit.

Damit die Lokomotiven nicht anzuhalten brauchen bei ihren weiten Fahrstrecken, um Wasser einzunehmen, befinden sich lange, zirka $^{1}/_{2}$ m breite und $^{1}/_{3}$ m tiefe Rinnen längs der Eisenbahngleise, die ständig mit Wasser gefüllt gehalten werden. Während der Fahrt läßt der Lokomotivführer ein schaufelartiges Blech herab und das Wasser in den Rinnen wird durch die Schnelle der Lokomotivbewegungen in einen Behälter hinaufgeschleudert, von wo es nach grobsinnlicher Reinigung in den Dampfkessel geleitet wird. Bezüglich der Räder der Eisenbahnwagen ist noch zu erwähnen, daß sehr viele aus mit hohem Drucke zusammengepreßtem Papier mit Stahlreifen bestehen sollen. Die Strecke New York—Chikago respektive New York—Washington war viergleisig. Die beiden Innengleise dienten nur dem Personenverkehr, während auf den Außengleisen Güterzug auf Güterzug fuhr. Daß Wald- und Wiesenbrände in der Nähe der Eisenbahngebiete stattgefunden hatten, konnte ich mehrfach beobachten, ja in Port Kent am Lac Champlain, wo ich einen Tag verbrachte, um die berühmte Ausable Chasmen-Schlucht zu besuchen, half ich einen kleinen Waldbrand, wo durch Funkenflug aus der Lokomotive alte vermorschte und trockne Baumstämme in Brand geraten waren, löschen.

Der Fahrkartenverkauf findet außer in den offiziellen Ausgabestellen der Bahnhöfe auch in allen Reisebureaus statt, in den letzteren besonders bekommt man gern ausführliche Auskunft, ja auch unter Umständen Hinweise, wie die Fahrt schneller und vorteilhafter eingerichtet werden kann. Es gibt auch Fahrkartenhefte zu 1000 km und weiter und nimmt bei solchen der betreffende Kondukteur die jedesmal abgefahrenen Kilometer an sich. In jedem solcher Kilometerhefte sind auf der Vorder- und Rückseite die amtlich festgestellten Entfernungen aufgedruckt. Mit diesen Kilometerfahrscheinheften ist eine gewisse Preisermäßigung verbunden und ist die Gültigkeit desselben nicht an eine bestimmte Person gebunden. Die Fahrscheinkontrolle ist sehr streng. Bevor der Bahnsteig betreten wird, ist am Eingange der Fahrschein vorzuzeigen, im Wagen selbst verlangt zuerst der Porter, dann der Schaffner die Tickets, auf denen oftmals der Platz bezeichnet ist, und schließlich nimmt der Zugleiter die Fahrkarte respektive den Ausweis über die abgefahrene Strecke an sich, sodaß mir eine Fahrscheinbetrügerei vollständig ausgeschlossen zu sein scheint.

In Pittsburgh und New York war es mir ein interessantes Schauspiel, den Verkehr zu beobachten. Elektrische auf Elektrische, Straßen- und Hochbahn auf Straßen und Hochbahn, eine dicht hinter der andern, ohne jeglichen Abstand, im Straßenniveau, über der Straße und unter der Straße, dort sogar in zwei Kelleretagen folgten Wagen auf Wagen, alle dicht besetzt. Wie ein Bienenschwarm am Aste, so hingen in Pittsburg die Menschen an und auf den hinteren Wagenplattformen, ja einige saßen sogar auf dem Dache und in den Fenstern. Im Lande der Freiheit bestehen in dieser Beziehung keine gesetzlichen Bestimmungen, soviel Personen, wie in den Wagen hineingehen können, dürfen hinein, was zuweilen sehr lästig und lebensgefährlich werden kann. Hierbei kommt weiterhin verschlimmernd in Betracht, daß die Zustände der Straßen oft sehr schlechte sind. In den Gegenden der oberen Tausenden weisen die Straßen tadellose Verhältnisse auf, dagegen in den andern Gegenden desto ungünstigere. Manchmal besteht überhaupt keine Straßenbefestigung, tiefe, ausgefahrene Löcher, bei Regenwetter mit kothaltigem Schlamme gefüllt, sind vorherrschend, manchmal sind nur die Bürgersteige gepflastert, dann wieder nur ist zu beiden Seiten der Straßenbahngleise Pflasterung vorhanden, während der Raum zwischen den Gleisen selbst ungepflastert geblieben ist. Das Asphalt ist schlecht und von der Hitze zuweilen etwas aufgeweicht. Die unglaublichsten Gegenstände stehen auf der Straße. Haben doch die großen Mietskasernen zumeist keine Höfe, sodaß die Straßen an ihre Stelle treten müssen. Im auffallenden Gegensatz zu den schlechten Straßenverhältnissen stehen die schönen Brücken, deren Konstruktion zumeist einen eleganten, leichten, dabei aber doch stabilen Eindruck macht. Ein ganz eigenartiges Städtebild gewährt New York, das heute rund fünf Millionen Einwohner zählt, also fast $2^{1}/_{2}$ mal so groß als Berlin ist. Es ist selbstredend, daß eine solche gewaltige Anhäufung von Menschen aller Rassen, fast aller großen Völkerstämme ganz besondere Verkehrsverhältnisse nötig hat, um den Bedürfnissen des Lebens, des Erwerbes usw. gerecht zu werden. Abgesehen von dem auf der Südspitze — der Battery — gelegenen alten Stadtteile, wo die Straßen krumm verlaufen und die größten Wolkenkratzer auf engstem Raume zusammenstehen, verlaufen die Straßen rechtwinklig zueinander, große Häuserblocks bildend, und zwar die Avenuen von Norden nach Süden, die Streets von Osten nach Westen. Alle Straßen werden nur mit fortlaufenden Zahlen benannt, sodaß die Orientierung verhältnismäßig leicht ist. Im Osten begrenzt die Manhattaninsel der Ostfluß — East River —, im Westen der Hudson River. Zu den Seiten dieser Flüsse liegen die Vorstädte im Westen, New-Jersey mit Hoboken, dem Landungsplatze der deutschen Schiffslinien, nach Osten Brooklyn, Williamsburgh, Long-Island usw. Der Verkehr dieser Vorstädte mit New York wird durch zahlreiche große Dampferfähren, die in mehrstöckige große Hallengebäude einlaufen, durch verschiedene Tunnel

und vier große Brücken über dem East River vermittelt. Von letzteren ist die Brooklyner Brücke die älteste und bekannteste. Sie ist von dem deutschen Ingenieur Röbling in den Jahren 1870 bis 1883 erbaut und 1825 m lang. Durch die Tunnels und über die Brücken fahren Vollbahnen und elektrische Bahnen in ununterbrochener Reihenfolge. Zumeist aber werden die Bahnen elektrisch betrieben, nur eine einzige, sehr baufällige Straßenbahn wird noch durch magere und hinfällige Pferde gezogen und von fragwürdigen — meist italienischen — Kutschern und Schaffnern geleitet.

Die Hochbahnen durchziehen von Norden nach Süden in je zwei östlichen und westlichen Avenuen die Stadt. Diese Bahnen sind zwei- und dreigleisig. Teilweise laufen die Gleise in der Mitte der Straße, teilweise auf jeder Seite ein Gleis in ungefährer Höhe des zweiten Hausstockwerks. Bei den Untergrundbahnen verkehren Schnell- und Bummelzüge, die Schnellzüge halten nur an jeder vierten Station, die Bummelzüge dagegen auf jeder Station. Das Umsteigen vom Schnellzug in die Bummelzüge und umgekehrt ist ohne Kostenzuschlag erlaubt. Die Hochbahnen werden auch Stelzenbahnen genannt, weil ihre Konstruktion einen stelzenartigen Zustand zeigt. Die Gleise lassen die nicht abgedeckten Schwellen erkennen, sodaß die Bahn von unten wie ein Gitter aussieht. Unsere Hochbahn in Berlin sieht viel schöner aus, ja sie ist direkt eine Zier des Stadtbildes, sie soll aber auch viel teurer sein als die in New York. Auf der Hochbahn ist das Rauchen verboten, und zwar überall; es besteht nur eine Wagenklasse, jedoch ist zumeist der vordere Teil des ersten Wagens trotz der allberühmten Freiheit und Gleichheit stillschweigend für die Neger reserviert. Die Haltestellen der Hochbahnen haben sehr schmale Bahnsteige. Die Stationshäuschen zeigen schmucklose Eisenwellblechkonstruktionen. Zu jedem Bahnsteige führen drei Wege, der mittlere ist der Aufstieg, die beiden Seitenstege sind für die Abstiege. So regelt sich der immense Verkehr und ist das Publikum in dieser Beziehung gut erzogen. Vor dem Eingange zur Station befindet sich die Kasse, der einheitliche Fahrpreis beträgt 5 Cent gleich 20 Pf. Bevor der Bahnsteig betreten wird, ist der Fahrschein am Ende des Zuführungsganges in einen Glaskasten zu werfen, was ein Beamter beaufsichtigt.

Die Hochbahnzüge, die aus drei bis vier Wagen bestehen, haben Zweiminutenverkehr. Stationsbeamte, die das Ab- und Einfahren regeln, gibt es nicht. Die Reglung geschieht an den Endstationen und durch Signale, die selbsttätig sind. In jedem Wagen befindet sich ein Schaffner, der die sehr praktisch verschließbaren Plattformtüren verschließt und nach beendetem Aus- respektive Einsteigen der Passagiere durch Glockenzug dem Motorführer das Zeichen zum Abfahren gibt. Die Hochbahnwagen sind ohne jeglichen Schmuck, dabei aber mit Reklamen reich bedeckt und manchmal sehr unsauber. Der Betrieb geht Tag und Nacht ununterbrochen. Zu Beginn und Schluß der Geschäfts- und Arbeitsstunden herrschen schreckliche Zustände, das Gedränge ist dann fürchterlich. Die Schaffner und Angestellten machen einen wenig freundlichen und sauberen Eindruck, sie sind meist ohne jede Uniformabzeichen, während auf den großen Ueberlandbahnen schmucke blaue Uniformen mit weißen Knöpfen und weißen Mützen vertreten sind. In Zukunft werden die Untergrundbahnen immer mehr ausgebaut und vermehrt werden, zumal es nach vielen Erwägungen 1905 gelungen ist, den sehr breiten und sehr tiefen Hudson River zu untertunneln, weil da ein Brückenbau von solcher weiten Spannung und bei der großen Tiefe unmöglich war. Dadurch allein ist es der Pennsylvaniaeisenbahngesellschaft möglich gewesen, in die Stadt New York einzudringen. Denn diese sehr große Bahngesellschaft, die das Gebiet zwischen New York, Baltimore, Pittsburg und Chikago zum größten Teile beherrscht, mußte bisher an dem westlichen Ufer des Hudson River in Jersy City haltmachen, sodaß ihr Bahnhof nur unter erheblichem Zeitverluste mittels Fähren zu erreichen war. Nunmehr ist aber der Uebelstand durch einen viergleisigen Tunnel behoben, und zwar ist nicht nur der Hudson River untertunnelt, sondern in der Stadt selbst läuft die Bahn als Untergrundbahn 11 m unter der Erdoberfläche und geht weiter unter dem East River nach Long Island.

(Schluß folgt.)

Aerztliche Tagesfragen.

Englischer Brief.

Das National-Versicherungsgesetz ist nunmehr im Gang und die Zukunft wird lehren, ob es zum Heile des Publikums und der Aerzte sein wird. Auf jeden Fall wird in Kürze ein Ergänzungsgesetz notwendig werden.

Eine interessante Situation wurde durch das Gesetz in einem Badeort in Schottland geschaffen, wo sich im Sommer eine große Zahl von solchen Besuchern aufhält, die unter das Versicherungsgesetz fallen, und anderseits eine große Reihe von Genesungsheimen bestehen, deren Besucher praktisch alle versichert sind. Die Aerzte haben nun ausgerechnet, daß die ärztliche Versorgung von 100 dieser Leute pro Monat ihnen etwa nur £ 2,14 — einbringen würde. Die Versicherungskommissare gestatteten, derartige staatlich versicherte Personen von den medizinischen Vergünstigungen während ihres vorübergehenden Aufenthalts an diesem Platz auszuschließen. Von London kam der Bescheid, daß dies unmöglich sei. Die Aerzte haben nun die Absicht, alle versicherten Besucher nur für $2^1/_2$ Shilling pro Visite zu behandeln oder sich, falls dies nicht von den Kommissaren angenommen wird, als Versicherungsärzte zurückzuziehen.

Sir Moynihan (Br. med. j. 4. Januar 1913) lenkt die Aufmerksamkeit auf die Frühsymptome bei Gallensteinleiden. Diese bestehen in dem Gefühle der Fülle, der Schwere, der Ausdehnung und der Oppression im Epigastrium kurze Zeit nach der Mahlzeit, Beschwerden, die durch Aufstoßen erleichtert werden und besonders nach fettreichen Mahlzeiten auftreten. Häufig ist deutliches Sodbrennen vorhanden und Kurzatmigkeit und bei tiefen Atemzügen verspürt der Patient einen stechenden Schmerz in der Gegend des Rippenbogens. Als Frühsymptom tritt auch ein leichtes Fröstelgefühl, besonders nach Abendmahlzeiten auf. Die geschilderten Symptome können Monate und Jahre dem akuten Anfalle vorausgehen. Hinsichtlich der Cholecystotomie und Cholecystektomie ist er begeisterter Anhänger der ersteren Methode für die Mehrzahl der Fälle und nur in sehr vorgeschrittenen Fällen und unter besonderen Umständen zieht er eine vollkommene Entfernung der Gallenblase vor.

Der Vorsitzende des Radiuminstituts in London hat kürzlich einen Bericht über die Tätigkeit des Instituts während der ersten 16 Monate seines Bestehens veröffentlicht. Die Resultate sind durchaus nicht so glänzende, wie man anfänglich gehofft hat. Die besten Resultate wurden bei Ulcus rodens beobachtet, besonders dann, wenn das Geschwür vorher nicht anderweitig behandelt war. Auch bei Naevis und bei Uteruscarcinom waren die Erfolge bemerkenswert.

Sir John Collie (Lanc. 1. Februar 1913) hebt als die besten Methoden zur Verhinderung von Simulationen folgendes hervor: 1. Ein organisiertes System von Krankenbesuchern, 2. wiederholte, voneinander unabhängige ärztliche Untersuchungen, 3. vollkommene Unabhängigkeit der ärztlichen Beamten und 4. sorgfältige Registrierung aller Krankenunterstützungen und sonstigen Vergünstigungen, die die Patienten erhalten.

In der Medizinischen Gesellschaft zu London fand kürzlich eine Diskussion über die Frage der Operation bei Blinddarmentzündung statt. Die überwiegende Zahl der Sprecher trat zugunsten der Frühoperation ein.

In einem Vortrag in London „Ueber die Wege der Infektion bei der Urogenitaltuberkulose" konstatiert Walker (Lanc. 15. Februar), daß fast in jedem Falle von Hodentuberkulose die Prostata mitbeteiligt gefunden wird, wahrscheinlich sogar als ursprünglicher Krankheitsherd. Die tuberkulösen Herde waren in den Hoden in erster Linie an dem unteren Pole des Nebenhodens zu finden, sodaß die Infektion wahrscheinlich häufiger entlang dem Samenstrang als durch das Blut erfolgt. Bei der Prostatatuberkulose betrachtet er den Urin als den häufigeren Träger der Infektion als das Blut, und es sind dies hauptsächlich die Fälle, die, an einer Lungentuberkulose leidend, Bacillen im Urin aufzuweisen haben. Die Niere braucht selbst dabei gar nicht infiziert zu sein. Allerdings ist das letztere sehr wahrscheinlich, wenn eine auch noch so geringe Albuminurie besteht.

W. E. Miles (Br. med. j. 25. Januar) tritt bei bösartigen Geschwülsten des Rectums sehr energisch für die kombinierte Operation vom Damm und Abdomen aus ein. Dabei ist die dauernde Anlage eines Anus praeternaturalis in der Inguinalgegend die notwendige Voraussetzung. Die rein perineale Operation hat er vollkommen aufgegeben.

J. M. Caird in Edinburgh gibt einen Bericht über 43 Fälle von Rectumexstirpation und hebt hervor, daß der Krankheitsherd in allen diesen Fällen durch den palpierenden Finger erreichbar war, und daß die Symptome sich in all diesen Fällen sechs Monate vor dem Eintritt in die Behandlung angekündigt hatten. War der Krankheitsherd hoch oben, so bestanden keine Schmerzen, doch waren die Schmerzen deutlich ausgesprochen, wenn der Krankheitsherd nahe dem Anus lag. Er zieht die perineale Methode in der Mehrzahl der Fälle vor und empfiehlt die Anlage eines Anus praeternaturalis nur für einzelne Fälle, wenn die Kotentleerung Schwierigkeiten machen sollte.

Ein praktischer Arzt, der jede Art chirurgischer Tätigkeit, die sein Beruf von ihm forderte, unternahm, hielt vor einigen Tagen in der Londoner Medizinischen Gesellschaft einen Vortrag, in dem er hervorhob, daß ein Zwischending zwischen praktischen Aerzten und Chirurgen geschaffen werden sollte, nämlich Aerzte, die für ein bescheidenes Honorar für die praktischen Aerzte diejenigen Operationen machen sollten, die sie sich selbst zu tun nicht getrauten. Es kommen hauptsächlich dabei diejenigen Patienten in Frage, die nicht reich genug seien, die bedeutenden Honorare chirurgischer Autoritäten zu bezahlen und die doch anderseits nicht arm genug seien, die öffentlichen Krankenhäuser aufzusuchen.

In England und Wales ist jetzt die Anzeigepflicht für alle Fälle von Tuberkulose, nicht allein für die Fälle von chronischer Tuberkulose, wie das früher war, eingerichtet worden.

Die medizinischen Blätter bringen einen Krankenbericht von einem 85jährigen Manne, der versehentlich an Stelle einer Urotropintablette eine Sublimatpastille mit annähernd 1 g Inhalt zu sich nahm. Durch Magenausspülungen und Verabfolgung von Eiweiß, sowie unter symptomatischer Behandlung mit Strychnin und Stimulantien wurde der Patient wieder hergestellt.

Lord Ilkestone, der zweite Arzt, der in England geadelt worden ist, starb kürzlich im Alter von 72 Jahren. Er hatte schon seit längerer Zeit die Medizin im Interesse der Politik aufgegeben. Als Mitglied des Hauses der Gemeinen leistete er dem medizinischen Beruf außerordentliche Dienste, und es war vor allem seine politische Tätigkeit, die ihm den Adel einbrachte. Graham.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Der Magistrat hat beschlossen, auf dem Gelände des ehemaligen Johannisstifts bei Plötzensee eine Anstalt für Leichterkrankte einzurichten. Das Gelände ist bequem vom Rudolf-Virchow-Krankenhaus und dem Krankenhause Moabit zu erreichen. Die keiner besonderen Pflege mehr bedürftigen Leichterkrankten können in dieser neuen Anstalt untergebracht werden. Operationssäle und andere modernen Einrichtungen sind daher hier nicht mehr erforderlich. Der Magistrat glaubt mit 300 000 M auskommen zu können.

— Der Neubau der I. medizinischen Klinik auf dem Charitégelände ist jetzt fertiggestellt worden. Er ist der umfangreichste und stattlichste Teil der bisher errichteten Chariténeubauten. Außer den üblichen Nebenräumen enthält der Bau Räume zur Unterbringung von 300 Kranken, darunter in zwei gesonderten Abteilungen Zimmer mit etwa 30 Betten erster und zweiter Klasse. Ausgedehnte offene Hallen vor den Krankensälen stehen den Kranken für den Aufenthalt in frischer Luft zur Verfügung, abgesehen hiervon selbstverständlich auch größere Gartenanlagen. Die Kosten stellen sich mit innerer Einrichtung und Nebenanlagen annähernd auf drei Millionen Mark.

— Am 25. April 1913 findet in Berlin die 29. Hauptversammlung des Preußischen Medizinalbeamtenvereins statt. Am Donnerstag, den 24. April, ist 8½ Uhr abends ein Begrüßungsabend (mit Damen) im „Rheingold", Potsdamer Straße Nr. 3. Am Freitag, den 25. April, tagt der Verein 9½ Uhr vormittags in der neuen „Königlichen Landesanstalt für Wasserhygiene (Groß-Lichterfelde-West). Referate: 1. Entwurf eines Wohnungsgesetzes. Berichterstatter: Reg.- und Med.-Rat Dr. Wolff (Lüneburg). 2. Der ärztliche Sachverständige auf dem Gebiete der Angestelltenversicherung. Berichterstatter: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Rogowski (Berlin). 3. Neuere Verfahren der Abwässerreinigung. Berichterstatter: Geh. Ober-Med.-Rat Dr. Abel, vortragender Rat in der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern und Leiter der Königlichen Landesanstalt für Wasserhygiene. Im Anschlusse hieran Besichtigung der „Königlichen Landesanstalt für Wasserhygiene".

Pockenerkrankungen in Deutschland. Auf dem Gute Ventschow bei Kleinen (Mecklenburg) sind unter den russischen Schnittern die Pocken ausgebrochen. Etwa 30 Erkrankungen sind festgestellt worden. — Die aus Gronau gemeldete Pockenerkrankung hat sich auf die vier im katholischen Krankenhaus internierten Patienten beschränkt.

Bonn. Das hiesige evangelische Krankenhaus Friedrich-Wilhelm-Stiftung bedarf einer zeitgemäßen Erneuerung. Wahrscheinlich wird der Neubau im Süden der Stadt in der Nähe des Rheins errichtet werden, möglicherweise auch am Abhange des Venusberges. Der Bau soll gemeinschaftlich von der Friedrich-Wilhelm-Stiftung, dem Johanniterorden und der evangelischen Gemeinde errichtet werden, die entsprechend der finanziellen Beteiligung Sitz und Stimme im Kuratorium erhalten werden.

Wien. Der internationale Verein für medizinische Psychologie und Psychotherapie wird seine Jahresversammlung in diesem Jahr in Wien, und zwar am 18. und 19. September, unmittelbar vor dem Beginne des Aerzte- und Naturforschertags abhalten.

Karlsbad. Ein Preisausschreiben mit dem Thema: „Die Behandlung des Diabetes mellitus, mit besonderer Berücksichtigung der Balneotherapie" wird von der „Vereinigung Karlsbader Aerzte" in Karlsbad veranstaltet. Das Preisgericht besteht aus den Herren: Hofrat Prof. Dr. Ritter von Jaksch (Prag), Prof. Dr. Lüthje (Kiel), Prof. Dr. Ortner (Wien), Prof. Dr. Schmidt (Innsbruck) und dem Vorsitzenden der „Vereinigung Karlsbader Aerzte", Dr. Edgar Ganz (Karlsbad). Es wird den Preisrichtern überlassen, einen Preis zu 5000 K oder zwei Preise zu 3500 K und 1500 K oder drei Preise zu 2500 K, 1500 K und 1000 K zu verleihen. Der Wettbewerb ist für Aerzte aller Länder offen. Für die Abfassung der Preisschrift sind sämtliche Sprachen zulässig. Der Einlieferungstermin endet am 31. Dezember 1913. Auskünfte über alle übrigen Bedingungen erteilt die „Vereinigung Karlsbader Aerzte" in Karlsbad.

Gent (Belgien). In der Zeit vom 20. bis 26. August findet der III. Internationale Kongreß für Neurologie und Psychiatrie statt.

Der soeben vom Reichsversicherungsamte herausgegebene Leitfaden zur Arbeiterversicherung des Deutschen Reiches gibt über die Wirkungen der Arbeiterversicherung in den verflossenen 25 Jahren interessante Aufschlüsse. Bis zum Ende des Jahres 1911 sind an Entschädigungen und Renten gezahlt worden: Von den Krankenkassen 4749 Millionen, von den Berufsgenossenschaften 2139 Millionen, von den Trägern der Invalidenversicherung 2272 Millionen. Der tägliche Aufwand in allen drei Versicherungszweigen beläuft sich gegenwärtig auf über zwei Millionen. Die Leistungen werden noch gesteigert werden, wenn erst die Reichsversicherungsordnung in vollem Umfang in Kraft getreten ist. Hervorgehoben sei an dieser Stelle aber besonders der gewaltige Einfluß der Arbeiterversicherung auf die Volksgesundheit. Alle Versicherungsträger sind nämlich nicht nur darauf bedacht, eingetretene Schäden zu heilen, sondern sie arbeiten vor allem auch darauf hin, vorbeugend die Gesundheit und Volkskraft zu erhalten. Namentlich die Träger der Invalidenversicherung haben das Heilverfahren von Jahr zu Jahr umfassender ausgebildet und den Kampf gegen Lungentuberkulose, Kehlkopftuberkulose, Lupus und Geschlechtskrankheiten erfolgreich aufgenommen. Der Betrieb der Krankenhäuser, Genesungsheime und Lungenheilstätten kostete im Jahre 1911 allein über 11 Millionen. Die Bestrebungen auf Besserung der sozialen Gesundheitspflege, wie sie z. B. in den Krankenpflegeeinrichtungen der Gemeinden und in den Fürsorgestellen für Lungenkranke zum Ausdrucke kommen, werden von den Krankenkassen durch die vielseitige hygienische Belehrung ihrer Mitglieder und Hinwirkung auf Besserung der Wohnungsverhältnisse wesentlich gefördert. Eine Schattenseite der sozialen Versicherung, die sogenannte Rentenhysterie, ist zahlenmäßig nicht so häufig, wie vielfach angenommen wird. Auch wirkt ihr die durch Erfahrung geschärfte Aufmerksamkeit der Versicherungsträger, die tatkräftig durch die Aerzte unterstützt wird, erfolgreich entgegen. Dr. Th. O.

Gesundheitsbescheinigung vor der Heirat. Der Monistenbund hat an den Reichstag eine Eingabe gerichtet, worin er anregt, das Gesetz über die Beurkundung des Personenstandes und die Eheschließung dahin zu ergänzen, daß § 45 folgenden Zusatz erhielte:

„Insbesondere haben die Verlobten in beglaubigter Form beizubringen je eine Bescheinigung eines approbierten Arztes, nicht älter als sechs Monate, aus welcher ersichtlich sein muß, ob im Falle einer Eheschließung wesentliche Gründe für Gefährdung der Gesundheit von Gatten oder Nachkommen vorliegen, und in welche Einsicht zu nehmen auf Wunsch beiden Beteiligten gestattet ist." Sollte es aber nicht möglich erscheinen, obige Bestimmung in das Gesetz aufzunehmen, so wäre dafür wenigstens die nachfolgende zu empfehlen: „je eine Bescheinigung eines approbierten Arztes, nicht älter als sechs Monate, dahin lautend, daß der (die) Verlobte in Hinsicht auf die beabsichtigte Eheschließung eine ärztliche Beratung in Anspruch genommen hat".

Der Gedanke ist nicht neu und jedenfalls erwägenswert. Man darf auf die Stellungnahme der Petitionskommission gespannt sein.

Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte. Die Adelheid-Bleichröder-Stiftung hat auch im laufenden Jahr Unterstützungen in der Gesamthöhe von 5790 M für wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiete der Medizin und der angrenzenden naturwissenschaftlichen Fächer zu vergeben. Gesuche sind in fünf Abschriften bis 31. März 1913 an den Vorstand der Gesellschaft z. H. des Sekretärs Prof Dr. B. Rassow, Leipzig, Stephanstraße 8, zu richten, der auch die Satzungen der Stiftung kostenlos verschickt. Die Verleihung der Subventionen geschieht auf der 85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Wien am 25. September 1913.

Hochschulnachrichten. Bonn: Priv.-Doz. Dr. Bachem (Pharmakologie), Dr. Stursberg (innere Medizin) und Dr. Zurhelle (innere Medizin) der Professortitel verliehen. — Prof. Dr. A. Westphal, Direktor der Provinzial-Heilanstalt und der psychiatrischen Universitätsklinik, zum Geh. Med. Rat ernannt. — Düsseldorf: Die Vorschlagsliste für die Besetzung der Direktorstellung des pathologischen Instituts war: primo loco Mönckeberg und Schridde, sec. loco v. Gierke und Dietrich, tert. loco Ricker und Löhlein. Herr Prof. Mönckeberg (Gießen) ist inzwischen berufen. — Kiel: Geh. Rat Prof. Siemerling feierte sein 25jähriges Jubiläum als akademischer Lehrer. — Leipzig: Geh. Rat Trendelenberg wird in Berlin-Nicolassee Wohnsitz nehmen. Dr. Ebstein zum Oberarzt der medizinischen Klinik ernannt. — Der ao. Prof. der Chirurgie, Geh. Rat Dr. Tillmanns, wurde zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt. — Rostock: Dr. Hauser (pathologische Anatomie) und Dr. Wolff (pathologische Anatomie) habilitiert. — Prof. Reinhardt, (Stuttgart) wird mit Beginn des S. S. die neueingerichtete Professur für Tierbakteriologie und Tierhygiene übernehmen. — Straßburg i. E.: Priv.-Doz. Spiro hat den Professortitel erhalten. — Würzburg: Dr. Köllner (Berlin) zum Oberarzt der Augenklinik ernannt. — Budapest: Der o. Prof. für Chemie Dr. Bela v. Lengyel verstorben. — Prag: Als Nachfolger Hofmanns für den Lehrstuhl der Physiologie vorgeschlagen I. Zoth (Graz); Tschermak (Wien); II. v. Brücke (Leipzig). — Wien: Priv.-Doz. Dr. Pauli (innere Medizin) und Dr. Redlich (Neurologie) zu a. o. Professor ernannt.

Berichtigung. In der uns übersandten Warnung des Leipziger Verbandes, die in der vorigen Nummer abgedruckt worden ist, soll es in der vorletzten Zeile nicht „Genehmigung", sondern „Gegenäußerung" heißen.

„Kleine Mitteilungen" siehe drittnächste Seite.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdr. ...

Zur zweckmäßigen Behandlung

aller bei **Krankheiten des Zentralnervensystems**

vorkommenden akuten und chronischen Schwächezustände empfiehlt sich die konsequente Ernährung mit „Kufeke“, das sich in verschiedenen Heilanstalten glänzend bewährt hat.

Die mit „Kufeke“ herzustellenden Getränke, Suppen, Gemüse und süßen Speisen zeichnen sich durch angenehmen Geschmack aus und werden selbst bei starker Appetitlosigkeit gern genommen. Eine praktische Anleitung zur Herstellung der Gerichte bietet das

„Kufeke“-Kochbuch
mit seinen
104 bewährten Original-Kochrezepten
für
Kranke und Gesunde.

Exemplare der Broschüre, Ware zu Versuchszwecken und ärztliche Literatur stehen Interessenten gratis und franko zur Verfügung.

R. Kufeke, Bergedorf-Hamburg und Wien III.

SCHERING'S

Empyroform Trockenes, nahezu geruchloses Formalin-Laubholzteerpräparat. Ungiftig, reizlos. Hervorragend juckstillend. Besonders indiziert bei Ekzem.

Laevulose Bester Zuckerersatz für Diabetiker. Ferner indiziert bei Lungentuberkulose und sonstigen erschöpfenden Krankheiten. Allgemeines Nähr- und Kräftigungsmittel. Erhältlich in Pulver- und Honigform.

Phenokoll Wasserlöslich gemachtes Phenacetin. Bewährtes Antipyretikum und Antineuralgikum. Bestes Sedativ bei Keuchhusten.

Antistreptokokken-Serum * Atophan * Beta-Eucain * Chloralchloroform * Diphtherie-Serum * Euphthalmin * Formalin * Formalin-Pastillen * Hegonon * Hormonal Medinal * Novatophan * Sublamin * Trikresol * Urotropin * Valisan

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. SCHERING), Berlin N., Müllerstraße 170/171.

Chemische und pharmazeutische Spezial-Produkte
von Dr. med. **M. Leprince,** Apotheker I. Klasse, **Paris.**

$C_{15}H_{26}O$—Santalol.
$C_6H_{12}N_4$—Hexamethylentetramin.
$C_{13}H_{10}O_3$—Salol.

EUMICTINE



Indikationen:
Gonorrhoe, Cystitis, Nephritis, Pyelitis, Pyelonephritis, Pyurie, Bakteriurie, Phosphaturie, Ammoniurie, Nephrolithiasis usw. usw.

Antigonorrhoicum ersten Ranges durch das Santalol (wirksames Prinzip des Sandelöls).

Diureticum, Analgeticum, Urolyticum usw. durch die spezifische Wirkung des Hexamethylentetramins.

Antisepticum usw. durch die auf die Harnwege erprobte Salolwirkung.

Vermöge seiner Spezialumhüllung, welche sich nicht im Magen löst, wird das Mittel direkt in den Darm gebracht.

Dosis:
8—12 Kapseln bei den Mahlzeiten.

Bei DIABETES

empfiehlt sich ein Versuch mit den

Pillen des Dr. Séjournet

bei gleichzeitiger Verordnung alkalischer Mineralwässer.

Regulierende Wirkung auf die Leberzellen.
Rasche Abnahme der Zuckerausscheidung.
Verminderung des Durstgefühls.
Hebung des Allgemeinbefindens.
Spezielle Diät unnötig.

Dosierung: Eine Pille pro Mahlzeit.

LITERATUR sowie GRATIS-MUSTER durch **Dr. M. LEPRINCE, PARIS,** 62, RUE DE LA TOUR.

General-Depot für Deutschland, Oesterreich-Ungarn und die Schweiz:

Pharmazeutisches Laboratorium Dr. Ernst Bloch, Basel (Schweiz) und St. Ludwig i. Els.

Nr. 14 (435). 6. April 1913. IX. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Inneren Abteilung des Marienkrankenhauses zu Hamburg.

Zur Diagnose des Ulcus duodeni[1])

von

Prof. Dr. **Ed. Allard.**

M. H.! Nachdem zuerst von amerikanischen und englischen Autoren auf die ungewöhnliche Häufigkeit des Ulcus duodeni aufmerksam gemacht war, hat sich auch bei uns das Interesse der Symptomatik dieser Erkrankung zugewandt, wenn auch das Ergebnis der erhöhten Aufmerksamkeit in den letzten Jahren bei uns nicht entfernt zu den Zahlen der Brüder Mayo, Moynihans und Anderen geführt hat. Ich will jedoch hier auf diese allgemeinen Dinge nicht eingehen, sondern mich lediglich beschränken auf die Symptomatik beziehungsweise Diagnose des Ulcus duodeni, bezüglich deren Schwierigkeit sich noch jetzt die Anschauungen schroff gegenüberstehen. Während die genannten Chirurgen die Diagnose für leicht halten und Moynihan sogar meint, daß es wenige Krankheiten mit einer so klaren und folgerichtigen Symptomatik gebe, erklärten z. B. Ewald und Bier[2]) selbst auf Grund ihrer jüngsten Erfahrungen, daß die Diagnose keineswegs einfach sei. Derselben Ansicht neigten vor kurzem in einer Münchener Diskussion Friedrich Müller, Gruber, Crämer[3]) zu. Leider liegen nur wenige sichere Angaben darüber vor, wie viele Fehldiagnosen gemacht wurden, in wieviel Fällen ein vorhandenes Ulcus duodeni vorher klinisch diagnostiziert und vor allem auch, in wie vielen ein diagnostiziertes nachher nicht vorhanden war. Aeltere Angaben sind natürlich angesichts des neueren Maßstabes für die Beurteilung nicht mehr brauchbar. Selbst Moynihan gab noch 1905 die Anzahl der latent verlaufenen, also wohl nicht diagnostizierten Fälle auf 20 % an, bis er später zu dem oben erwähnten Standpunkt gelangte. Er sowohl wie Mayo haben Hunderte von Fällen operiert mit nur seltenen Fehldiagnosen. Bei den von Bier operierten 23 Fällen war in 13 die Diagnose vorher richtig gestellt worden. Eine sehr beredte Sprache spricht die neueste statistische Zusammenstellung von Gruber[1]), der in dem Straßburger Sektionsmaterial der letzten zehn Jahre unter 52 Ulcera duodeni nur 15,3 %, in dem Münchener Material von 88 Fällen nur 10 % klinisch diagnostiziert fand. Immerhin ist dabei zu berücksichtigen, daß dem Chirurgen meist ein symptomatisch sehr prägnantes Material vorzuliegen pflegt, wie das ja auch aus den von Bier veröffentlichten Fällen hervorgeht, während sich diese Dinge in dem allgemeinen klinischen Material eines Krankenhauses anders zu verhalten pflegen. In weitaus der Mehrzahl der Fälle war bei Gruber das Ulcus duodeni Begleiterscheinung schwerer Allgemeinerkrankungen, deren Wirkungen auf den Kranken die Ulcusbeschwerden, falls solche überhaupt vorhanden gewesen sind, sicher oft überlagerten. Sicheres über das Verhältnis der wirklich vorhandenen und der diagnostizierten Duodenalgeschwüre bei uns werden wir wohl erst auf Grund späterer Erfahrungen zu erwarten haben. — Natürlich ist es nötig, daß man sich endgültig darüber einigt, was man als Ulcus duodeni bezeichnen will, da die differenten Zahlenangaben zum Teil sicher darauf beruhen, daß die einen ein Ulcus duodeni nennen, was andern als typisches Pylorusulcus gilt. Man hat nun vor-

[1]) Vortrag, gehalten in der Biolog. Abteilung des Aerztl. Vereins zu Hamburg am 4. Februar 1913.
[2]) D. med. Woch. 1912.
[3]) M. med. Woch.

[1]) Mitt. a. d. Gr. 1912, Bd. 25.

geschlagen, eine kleine konstante Vene, die quer über dem Pylorus verläuft, als Grenze zu bezeichnen. Aber nach den Ausführungen Kümmells[1]) erscheint diese Grenze sehr wenig geeignet, klare Verhältnisse zu schaffen, da es bei dem auf wenige Millimeter sich erstreckenden Grenzgebiet, das so künstlich geschaffen wird, nach wie vor dem subjektiven Ermessen anheimgegeben ist, ob man ein Ulcus zum Duodenum oder Pylorus rechnen will.

Unter den Symptomen, die die Diagnose des Ulcus duodeni sichern, steht an erster Stelle der Schmerz, der nach Ansicht der Amerikaner und Engländer völlig zur Diagnose genügt. Dieser intensive Schmerz, der als krampfartig, wühlend, bohrend geschildert wird, tritt nach der Mehrzahl der Angaben drei bis vier Stunden nach der Mahlzeit auf und hält stundenlang an. Im übrigen schwanken die Zeitangaben für den Beginn zwischen einer und vier bis fünf Stunden; für jede gibt es autoptisch sichergestellte Fälle, aber im allgemeinen sollte man sich daran halten, daß, je später der Schmerz nach der Nahrungsaufnahme eintritt, desto wahrscheinlicher das Vorhandensein eines Ulcus duodeni ist. Oft tritt der Schmerz auch bei leerem Magen ein, wenn die Speisen den Magen gerade verlassen haben, als Hungerschmerz, worauf die einen gerade einen besonders ausschlaggebenden (Moynihan und Andere), andere (Ewald und Andere) fast gar keinen Wert legen. Je nach der Zeit des Abendessens findet er sich dementsprechend auch als charakteristischer nächtlicher Hungerschmerz besonders quälend gegen Mitternacht. Neue Nahrungsaufnahme oder Alkalien verringern ihn oder heben ihn auf, sodaß die Patienten sich oft schon von selbst daran gewöhnt haben, immer Alkali oder Zwieback bei sich zu haben oder nachts neben das Bett zu stellen. Die Schmerzen sitzen im Epigastrium, in oder rechts von der Mittellinie, oder sie werden als nach rechts ausstrahlend angegeben. Anderseits wird gerade das Ausstrahlen in den Rücken vermißt, dagegen gelegentlich ein Ausstrahlen in den rechten Oberschenkel beobachtet (Ewald). Auch die Nabelgegend wird als Sitz der Schmerzen angegeben.

Wie wir sehen, haben diese für das Ulcus duodeni in Beschlag genommenen Schmerzen Charakteristika, die wir als sogenannte typische Hyperaciditätsbeschwerden anzusehen gewohnt sind, und es ist kein Wunder, daß man in jüngster Zeit auch hier, wie so oft bei neuen Dingen, mit den bisherigen Anschauungen allzu radikal verfährt. So ist man jetzt geneigt, überhaupt die Hyperchlorhydrie aus irgend welcher andern Ursache zu leugnen und dieselbe einfach für ein Symptom des Ulcus duodeni zu erklären (Moynihan, Bier, Kreuzfuchs und Andere). Vor dieser Auffassung kann nicht eindringlich genug gewarnt werden; sie erscheint durchaus geeignet, die an sich schon wenig prägnante Symptomatik des Ulcus duodeni noch schwankender zu machen, und bringt eine Reihe von harmlosen Kranken in recht erhebliche Gefahren; ich erinnere nur an die Hyperchlorhydrie der Raucher, von andern nicht zu reden. Anderseits muß man sich eigentlich wundern, daß die geschilderten Schmerzanfälle beim Duodenalgeschwür so übereinstimmend mit den sogenannten Hyperaciditätsbeschwerden identifiziert werden; sie haben in Wirklichkeit nichts mit ihnen gemein als den Zeitpunkt ihres Eintritts und unterscheiden sich von ihnen ganz erheblich durch ihre quälende Intensität, die selbst stoische Charaktere widerstandslos niederwirft; darin stimme ich völlig Albu[2]) bei, der meines Wissens zuerst darauf hingewiesen hat.

Als sehr charakteristisch gilt es, daß die Schmerzanfälle mit oder ohne Behandlung auf kürzere oder längere Zeit verschwinden können, um dann plötzlich wieder aufzutreten. Das geschieht dann gewöhnlich im Anschluß an

[1]) D. med. Woch. 1912.
[2]) Th. d. G. 1912.

einen Diätfehler oder besonders oft bei einer Erkältung, sodaß nach Moynihan die Rezidive auffallend häufig in die Wintermonate fallen. Dies periodische Auftreten der Schmerzanfälle, das fast immer beobachtet wird, ist ein so prägnantes Symptom des Duodenalgeschwürs, daß Moynihan direkt behauptet, rezidivierende starke Hyperacidität sei Ulcus duodeni.

Es soll ferner ein recht brauchbares differentialdiagnostisches Merkmal gegenüber dem Magengeschwüre sein, daß die Patienten mit Ulcus duodeni einen sehr guten Appetit, ja Hunger zu haben pflegten [Bouquoy, Lieblein und Hilgenreimer, Moynihan und Andere[1])], daß sie sich nicht in der Aufnahme grober und schwerer Speisen beschränkten [Melchior[2])], daß infolgedessen auch Abmagerung bei den betreffenden Kranken allgemein vermißt werde und daß ihr guter Ernährungszustand um so weniger an das Vorhandensein eines so ernsten Leidens denken lasse. Das trifft nach meinen Erfahrungen keineswegs zu; vielmehr fand ich in meinen Fällen immer eine zum Teil sehr erhebliche Unterernährung und zwei Patienten wagten aus Angst vor den Anfällen kaum noch was zu essen. Auch Albu beobachtete als sehr hervorstechendes Symptom eine starke Abmagerung in kurzer Zeit, wie sie sonst nur bei malignen Affektionen eintritt. Es gehört das auch zu den vielen widersprechenden Angaben, die sich bei den Autoren über die Symptome des Ulcus duodeni finden.

Wenn unter den Symptomen von Robson Neigung zu Obstipation und Flatulenz, von Moynihan Neigung zu Aufstoßen und Sodbrennen, von Ewald vasomotorische Erscheinungen, wie kalte Hände und Füße, sowie schlechteres Befinden der Patienten bei kaltem und naßkaltem Wetter angeführt werden, so dürfte der differentialdiagnostische Wert dieser Zeichen wohl nicht allzuhoch zu veranschlagen sein, wenn sie auch im gesamten Krankheitsbilde gelegentlich mal eine Rolle spielen mögen.

Uebereinstimmend wird von allen Autoren die große Seltenheit des Erbrechens erwähnt. Das kann auch ich bestätigen, bezweifle aber, daß damit diagnostisch viel anzufangen ist. Insbesondere ist darauf hinzuweisen, daß diese Seltenheit des Erbrechens durchaus ungeeignet ist zue Abgrenzung des Ulcus duodeni vom Ulcus ventriculi, wie behauptet wird, obgleich man der Angabe, daß das Erbrechen bei letzterem sehr häufig oder sogar typisch sei, neuerdings sehr oft begegnet. Beim Magengeschwür ist vielmehr nach meinen Erfahrungen die mehr oder weniger schwere Hämatemesis sehr oft, um nicht zu sagen meistens das erste Erbrechen, von dem der Patient zu berichten weiß.

Damit haben wir eigentlich schon mit der Erörterung der objektiven Symptome begonnen, von deren völliger Wertlosigkeit uns die Amerikaner und Engländer zu überzeugen suchen mit dem Hinweise darauf, daß die oben geschilderten Schmerzen vollauf sur Diagnose genügen. Moynihan drückt das sehr drastisch mit den Worten aus: „Die Anamnese ist alles, die physikalische Untersuchung nichts."

Hier ist zunächst das Verhalten der Salzsäure zu erwähnen. Am häufigsten ist wohl eine Hyperchlorhydrie gefunden worden, oft aber auch normale Säurewerte, ja selbst Subacidität und gelegentlich sogar wurde ein Fehlen der freien Säure beobachtet. Jedenfalls lassen sich aus dem Verhalten der Säure keine festen Anhaltspunkte für die Diagnose gewinnen. Vielleicht hängt, nebenbei bemerkt, die verschieden große Intensität oder das Fehlen der Schmerzen mit den Aciditätsverhältnissen zusammen; insbesondere dürfte vielleicht die so häufige Latenz des Ulcus duodeni bei kachektischen Erkrankungen, auf die ich schon eingangs hinwies, durch die mit ihnen verknüpfte Achlorhydrie zu erklären sein.

[1]) Zit. nach Melchior, Erg. d. Chir. u. Orthop. 1911, Bd. 2.
[2]) L. c.

Größeren Wert hat jedenfalls der Druckschmerz, wenn ein solcher vorhanden ist. Dieser ist dann nachweisbar in der Regio epigastrica rechts von der Mittellinie oder er findet sich in der Mittellinie und strahlt dann nach rechts aus. Selbst wenn der Druckschmerz sonst fehlt, soll er nach Moynihan während der Schmerzanfälle immer vorhanden sein. Die von Mendel angegebene hyperästhetische Hautzone in der gleichen Gegend wurde bisher nicht bestätigt.

Neuerdings ist von Albu als wichtiges pathognomonisches Symptom in einigen Fällen eine nur in den Perioden der Schmerzattacken nachweisbare, also intermittierende motorische Insuffizienz stärkeren Grads beobachtet worden. Es finden sich dann auch im nüchternen Magen Speiserückstände mit allen Folgeerscheinungen der Magenstauung, Sproßhefe, Sarcine usw. Hervorgerufen wird die Störung durch den Pylorospasmus, der wohl auch als eine der Ursachen der Schmerzanfälle betrachtet werden muß. Auch ich habe das Symptom in einem Falle beobachten können, in dem es auch nach Aufhören der Schmerzanfälle prompt verschwand. Wir werden in Uebereinstimmung damit nachher bei der Röntgendiagnostik sehen, daß dem Verhalten des Magens überhaupt eine besondere Bedeutung für die Diagnose des Duodenalgeschwürs zukommt.

Ueber ein sonst für ulceröse Prozesse im Magendarmkanal als sehr wichtig angesehenes Symptom, nämlich die Blutungen, liegen merkwürdigerweise in dem bisher publizierten Material Untersuchungen nicht in so ausreichendem Maße vor, daß deren Bedeutung und Ausnutzung für die Diagnose schon jetzt entscheidend zu bewerten wäre. Das liegt zum großen Teil daran, daß die amerikanischen und englischen Autoren ja überhaupt auf die objektiven Symptome keinen besonderen Wert legen und daher speziell auf okkulte Blutungen bei ihrem großen Material nicht regelmäßig untersucht haben. Abundante Blutungen, die durch Arrosion der Arteria pancreatico duodenalis entstehen, sind natürlich als Komplikationen zu betrachten, nicht aber jede Blutung, wie Moynihan meint. Es ist doch eigentlich anzunehmen, daß wir bei einem offenen Ulcus relativ oft mit kleinen Blutaustritten zu rechnen haben werden, die unter Umständen dann auch in der Faeces nachweisbar sind. Dabei sei darauf hingewiesen, daß eine minimale Blutbeimengung, zumal wenn es sich nicht um dauernde Sickerblutungen handelt, der Untersuchung leicht entgehen kann, falls man nur eine Probe des Stuhles nimmt und nicht, worauf Fuld[1]) aufmerksam macht, eine Probe des in Wasser verrührten Gesamtstuhls. Der Blutbefund im Stuhle bei Fehlen einer Blutung im Magen ist ein sehr wichtiges Symptom des Ulcus duodeni und wird von Ewald als eins der besten diagnostischen Kennzeichen bezeichnet. Zum sicheren Nachweise des Duodenums als Sitz der Blutung hat Einhorn[2]) die Fadenprobe angegeben. Ein 75 cm langer weißer Seidenfaden wird an seinem Mageneimerchen befestigt, verschluckt und oben befestigt. Er bleibt über Nacht liegen und soll sich dann im Fall einer Blutung im Magen oder Duodenum braun imprägnieren. Sitzt die gefärbte Stelle in einer Entfernung von zirka 55 bis 65 cm von der Zahnreihe, so spricht das für Duodenalblutung. Die Probe wird jedoch als unsicher bezeichnet. Eigne Erfahrungen fehlen mir, ebenso solche mit der Duodenalsonde von Einhorn und Lazarus[3]), sowie der Duodenalröhre von M. Groß[4]), bei denen allen mir die Aspiration nicht ungefährlich zu sein scheint, falls Verdacht auf Ulcus vorliegt. Der letztere Autor hat übrigens in vier von sechs Fällen, die auf Ulcus duodeni verdächtig waren, Blut im Duodenalinhalte beobachtet.

Auch ich habe in einigen Fällen, in denen die Möglichkeit beziehungsweise Wahrscheinlichkeit eines Ulcus duodeni vorlag, auf das Symptom der okkulten Blutung zurückgegriffen und zur Klärung der Diagnose das Duodenum als Sitz der Blutung sicher festzustellen versucht, und zwar unter Benutzung des Oelprobefrühstücks. Bekanntlich erfolgt ja nach den Beobachtungen Boldyreffs an Hunden, die später von Volhard, Ehrmann, Lewinski und Andern für die Klinik nutzbar gemacht worden sind, nach Eingabe einer größeren Quantität Oel in den Magen, ein Zurückströmen von Pankreassaft beziehungsweise Duodenalinhalt in den Magen. Es ist diese Art der Gewinnung von Pankreassaft zu einer geläufigen klinischen Untersuchungsmethode geworden. Es wird aber nun dabei nicht nur Pankreassaft, sondern überhaupt Duodenalinhalt gewonnen, und man kann also erwarten, daß in einer gewissen Anzahl von Fällen mit Ulcus duodeni der vermittels des Oelprobefrühstücks gewonnene Saft bluthaltig sein wird, während der Magen bei gewöhnlicher Ausheberung sich als frei von Blut erweist.

Die Richtigkeit dieser Ueberlegung illustrieren folgende Fälle:

1. R. R., J.-Nr. 1111/1911, 20 Jahre alt, hat im Sommer 1911 Otitis media durchgemacht und klagt bei der Aufnahme über Kopfschmerzen, Stiche in der Herzgegend, Herzklopfen und Magenschmerzen. Die Untersuchung ergab eine subakute Endocarditis mitralis, die sich bald besserte. Mit dem raschen Abklingen der Herzbeschwerden traten nun die „Magenschmerzen“ immer mehr in den Vordergrund. Sie traten drei bis vier Stunden nach dem Essen auf und waren besonders auch nachts sehr quälend. Außerdem Sodbrennen und saures Aufstoßen, aber kein Erbrechen. Nüchtern keine Reste; Motilität intakt. Nach Probefrühstück freie Salzsäure 70, Gesamtacidität 110; im Mageninhalte makroskopisch und chemisch kein Blut. Dagegen ergab der nach Oelprobefrühstück gewonnene alkalische Duodenalinhalt eine starke Blutreaktion. Außerdem bestand Druckschmerz in der Regio epigastrica rechts von der Mittellinie. Die daraufhin gestellte Diagnose auf Ulcus duodeni wurde auch durch den weiteren Verlauf gestützt; es gelang nicht, den Patienten dauernd schmerzfrei zu halten, immer wieder rezidivierten die charakteristischen Anfälle, ganz abgesehen davon, daß der obige Blutbefund wiederholt konstatiert werden konnte. Leider verweigerte der Patient die ihm vorgeschlagene Operation nach anfänglicher Einwilligung, sodaß die Sicherung der Diagnose durch die Autopsie in vivo fehlt.

2. H. D., J.-Nr. 1184/1911, 48 Jahre alt, klagt seit einem Jahr über heftige „Magenschmerzen“, die etwa eine Stunde nach dem Essen beginnen und längere Zeit andauern. Auch nachts treten diese Schmerzanfälle auf und dauern zwei bis drei Stunden. Morgens hatte er öfter Brechreiz. Der objektive Befund ergab eine sehr starke Druckempfindlichkeit in der Regio epigastrica rechts von der Mittellinie mit starker Muskelspannung. Der Magen, nüchtern leer, war nicht vergrößert, hatte normale Motilität; nach Probefrühstück keine freie Salzsäure, Gesamtacidität 23, keine Milchsäure, kein pathologischer, mikroskopischer Befund, kein Blut. Auch dieser Patient hatte nach Oelprobefrühstück in dem gewonnenen alkalischen Saft eine starke positive Blutprobe. Er wurde nach mehrwöchiger Behandlung beschwerdefrei, nahm an Gewicht zu und wurde auf seinen Wunsch ebenfalls unoperiert entlassen.

3. A. W., J.-Nr. 2635/1912, 37 Jahre alt, ist schon vor sieben bis acht Jahren mit krampfartigen Schmerzen im Leib erkrankt und seit dieser Zeit immer etwas gelb gewesen; in letzter Zeit hätten die Schmerzen etwas nachgelassen, aber er sei jetzt schon lange intensiv gelb; er habe trotzdem immer gearbeitet bis vor zehn Wochen und aufgehört, weil ihm die Beine angeschwollen seien.

Es handelte sich um einen sehr starken Ikterus von schmutziggelbem Kolorit. Hochgradiger Ascites. Leber auch nach der Punktion nicht palpabel; Milz vergrößert, fühlbar. Außerdem fiel bei dem Kranken eine ungewöhnliche Größe der Extremitäten auf mit besonderer Beteiligung der Endphalangen an Händen und Füßen. Sonstige Symptome eines Hypophysistumors fehlten. Er selbst meinte, seine Extremitäten wären schon lange so groß gewesen. Die Untersuchung des Magens nach Probefrühstück ergab völlige Anacidität und reichliche Schleimbildung. Kein Blut. In dem Safte nach Oelprobefrühstück, das ihm aus andern Gründen gegeben wurde, fiel die sehr starke Blutreaktion auf; sonstige Symptome, die auf ein Duodenalulcus hätten bezogen werden können, fehlten. Es wurde die Diagnose auf eine biliäre Lebercirrhose infolge chronischen Choledochusverschlusses gestellt und ein Hypophysistumor angenommen. — Die Autopsie des Patienten, der nach 14 Tagen starb, ergab eine hochgradige Lebercirrhose, verursacht durch narbigen Ventilverschluß des Choledochus unmittelbar an der Einmündungsstelle des Hepaticus; die Stenose war noch eben durchgängig, worauf auch klinisch die Anwesenheit von geringen

[1]) Berl. kl. Woch. 1912.
[2]) Boas A. 1911, Bd. 17.
[3]) Berl. kl. Woch. 1912.
[4]) M. med. Woch. 1910.

Mengen Urobilin hingewiesen hatten. Im Duodenum fand sich 2 cm hinter dem Pylorus ein zirka pfennigstückgroßes, in Vernarbung begriffenes Ulcus mit schwärzlich pigmentierten Rändern. — Außerdem wurde ein cystischer Tumor des hinteren Teils der Hypophysis gefunden.

In diesem Fall also war die Blutbeimengung zu dem durch Oelprobefrühstück gewonnenen Duodenalinhalte das einzige Symptom des Duodenalgeschwürs, das hier auch, wie so häufig, gleichsam als Nebenbefund neben andern schweren, zum Tode führenden Krankheiten bei der Obduktion gefunden wurde. Der Fall illustriert zugleich die Brauchbarkeit der Methode für die Diagnose, und erst durch ihn gewinnen die zuerst erwähnten Fälle ihre Bedeutung.

Zu diesen ist inzwischen ein weiterer Fall von Frank[1]) (Erlangen) gekommen, der in einer kritischen Arbeit über den Wert der Methoden zur funktionellen Pankreasdiagnostik in einer Fußnote folgende Mitteilung macht: „Nur kurz erwähnen möchte ich, daß es mir gelang, die Diagnose eines Duodenalulcus mittels Oelfrühstücks sicher zu stellen. (Durch Operation bestätigt.) Es handelte sich um einen Patienten mit Blut im Stuhle, bei dem wiederholte Magenuntersuchungen kein Blut im Mageninhalt ergeben hatten. Der Oelfrühstückssaft war jedoch ganz deutlich bluthaltig.“ Es scheint sich hier also um eine sichtbare Blutbeimengung gehandelt zu haben, die aber durchaus nicht Bedingung ist.

In meinen Fällen war das Blut nur chemisch gefunden worden; es handelt sich dabei wohl um verändertes Blut, das direkt von der Geschwürsfläche abgespült wird. Wenigstens habe ich in allen meinen Fällen mikroskopisch in dem Safte keine Blutkörperchen finden können. Wie der Franksche Fall zeigt, tritt auch gelegentlich auf dem Weg eine frische Blutung zutage. Jedenfalls würde es lohnen, die Brauchbarkeit dieses neuen objektiven Symptoms des Ulcus duodeni nachzuprüfen. Natürlich wird man nicht erwarten können, daß das Symptom nun immer vorhanden sei; auch ich habe es in zwei sicheren Fällen vermißt. Aber das ist ja gelegentlich mit allen andern Symptomen auch so.

Wenn ich erst zuletzt das Röntgenverfahren erwähne, so soll darin nicht etwa eine geringere Bewertung der von ihm gelieferten objektiven Symptome des Ulcus duodeni ausgedrückt werden. Wie aus den Veröffentlichungen von Haudek[2]), Bier[3]) und Andern hervorgeht, finden sich beim Duodenalgeschwür am Magen und Duodenum eine Reihe von röntgenologischen Veränderungen, die für die Diagnose verwertet werden können. Am Magen wurden beobachtet: Ptosis, Rechtsverziehung, Reste im Magen nach sechs und mehr Stunden nach der Probemahlzeit, endlich neuerdings von Moynihan[4]) und Kreuzfuchs[5]) eine sehr gesteigerte Entleerungsgeschwindigkeit kurz nach Nahrungsaufnahme, die er als duodenale Hypermotilität bezeichnet. Am Duodenum behindertes Weitertreten des Wismutwassers bei freiem Eintritt ins Duodenum, konstanter Wismutschatten im Duodenum eventuell mit Zapfenbildung, wobei oft die Stelle des konstanten Schattens auf Druck schmerzhaft ist, endlich das Bild des penetrierenden Ulcus im Bereiche des Duodenums. Natürlich gibt es auch hier Fälle, die keinerlei derartige Zeichen ergeben, auch Täuschungen durch das Röntgenverfahren scheinen nicht so selten zu sein; von Bier, der dem Verfahren eine sehr große Bedeutung gerade hier zumißt, wird offen zugegeben, daß es auch ihn zu argen Fehldiagnosen verleitet hat.

Differentialdiagnostisch kommen außer dem Magengeschwür immer Cholelithiasis und Appendicitis in Frage; es erübrigt sich, nach dem Gesagten noch weiter darauf einzugehen.

Wenn wir die Symptome des Ulcus duodeni überblicken, so müssen wir gestehen, daß sie alles in allem eine befriedigende Sicherheit für die Diagnose nicht bieten. Eigentlich haben die Amerikaner und Engländer recht, wenn sie die Schmerzanfälle an die Spitze jeder Erörterung stellen; aber es ist doch zu weitgehend, wenn sie nun auf alle andern Dinge überhaupt keinen Wert legen. Vor allem ist ein derartiges Verfahren nicht geeignet, die Diagnostik des Ulcus duodeni zu fördern. Bier (l. c.) meint, daß die Hauptursache für das Mißverhältnis der Zahl der Duodenalgeschwüre bei uns und in Amerika und England in der verschiedenen Methode der Diagnostik liege. Wir Deutschen seien hier eigentlich zu exakt vorgegangen. Wir hätten die betreffenden Kranken nach allen Regeln der Wissenschaft untersucht, und wenn festgestellt worden sei, daß keine Magenektasie vorlag, die Motilität intakt war, der Kranke gut genährt und der Appetit gut war, okkulte Blutungen fehlten und die Säureverhältnisse normal waren, dann sei von vornherein geschlossen worden, daß eine anatomische Läsion nicht vorhanden sei. Ewald meinte am Schlusse seines Vortrages, daß es schon am sichersten sei, die Laparotomie zu machen und nachzusehen, zumal schließlich die Duodenalgeschwüre auch ohne Symptome verlaufen könnten. Das klingt recht resigniert; aber es fragt sich doch, ob wir uns damit begnügen sollen und ob wir wirklich schon alle diagnostischen Möglichkeiten erschöpft haben. Ich halte die Probelaparotomie auf Grund einer Anamnese nach amerikanischem Vorbilde nicht für ein nachahmenswertes Beispiel. Im Grunde genommen verhält sich das Ulcus duodeni zunächst nicht anders, wie andere Krankheiten, die auch völlig symptomlos verlaufen können und dann natürlich nicht Gegenstand ärztlicher Beurteilung sind oder auch gelegentlich irgendeins der als charakteristisch angesehenen Zeichen vermissen lassen, aber darum doch nicht für besonders schwer diagnostizierbar gehalten werden, weil wir unsere Diagnosen doch auf eine Vielheit oder Mehrzahl von Symptomen aufzubauen pflegen. Anderseits aber ist es eine Tatsache, daß wir beim Ulcus duodeni auch bei vollständig vorhandenem Symptomenkomplex, wie er oben geschildert ist, nicht über eine gewisse Wahrscheinlichkeit hinauskommen und erst sicher sein können, wenn wir das Ulcus in operatione oder obductione wirklich vor uns haben. Ich verweise da nur auf die reichen Erfahrungen Kümmells (l. c.), der, wenn die für Ulcus duodeni als charakteristisch geschilderte Symptomengruppe vollständig vorhanden war, fast stets ein Ulcus pylori fand, und umgekehrt bei der Symptomengruppe des Magengeschwürs ein typisches Duodenalgeschwür. Alle unsere bisherigen Erfahrungen zeigen demnach, daß dem Ulcus duodeni eben bis jetzt noch eine charakteristische und typische Symptomatik fehlt, da die bisher anerkannte Symptomengruppe sowohl fehlen als auch völlig irreführen kann. Die enorm angewachsene Literatur der letzten Jahre gibt ein deutliches Bild von dem Bedürfnisse nach weiterer Erkenntnis und weiterem Ausbau der Diagnostik, zu dem die oben von mir geübte Methode einen für manche Fälle nützlichen Beitrag liefern mag.

[1]) Boas A. 1912, Bd. 18.
[2]) Med. Kl. 1912.
[3]) D. med. Woch. 1912.
[4]) Lanc. 1912.
[5]) Wr. kl. Woch. 1912.

Aus der Neurologisch-psychiatrischen Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitals No. 1 in Wien.

Salvarsan und Nervensystem[1])

von

Priv.-Doz. Dr. Emil Mattauschek, k. u. k. Stabsarzt,
Vorstand der Abteilung.

M. H.! Es ist mir die Aufgabe gestellt worden, über das Thema Salvarsan und Nervensystem zu sprechen, also einen besonderen Teil aus den zahlreichen schwierigen, teils gelösten, teils noch im Fluß befindlichen Fragen zu behandeln, welche durch die Einführung des Ehrlichschen Salvarsans beziehungsweise dessen Abkömmlings, des Neosalvarsans, in die Therapie aufgetaucht sind. Wenn ich es

[1]) Vortrag, gehalten im Wiener medizinischen Doktorenkollegium am 18. Januar 1913.

unternehme, an der Hand der im Laufe von nunmehr drei Jahren gesammelten Erfahrungen, nach der nicht mehr gut zu überblickenden Literatur und meiner eignen, auf das neurologische Gebiet beschränkten Wahrnehmungen, das erwähnte Kapitel zu besprechen, so muß ich im Rahmen eines kurzen Vortrags von vornherein auf eine erschöpfende und Details umfassende Behandlung verzichten. Wiewohl ich an gewisse Grenzen gebunden bin, wird es sich nicht vermeiden lassen, mein eignes umschriebenes Fachgebiet gelegentlich zu überschreiten, nachdem einzelne wichtige Gesichtspunkte des Themas eigentlich mehr in die Domäne des Syphilidologen fallen. Ich will versuchen, die wichtigsten Ergebnisse unseres bisherigen Wissens über die Wirkung des Salvarsans auf das Nervensystem dem Standpunkte des Praktikers entsprechend zu beleuchten und Richtlinien für die Therapie zu gewinnen, soweit sie sich heute schon sehen lassen.

Ueberblicken wir einleitend kurz den Werdegang der Salvarsanära überhaupt und die Ergebnisse der einzelnen Beobachter, so läßt sich sagen, daß dem enthusiastischen Jubel der Anhänger und dem Pessimismus der Gegner bereits eine ruhigere, objektivere Kritik Platz gemacht hat, und daß in vieler Beziehung bereits sicherer Boden gewonnen wurde. Eine nicht unwesentliche Schwierigkeit in der Sichtung und Verwertung der Beobachtungsresultate liegt darin, daß in der ersten Epoche Technik und Methode der Salvarsananwendung durch lange Zeit schwankten und somit ein Vergleich der Erfolge und Schäden erheblich erschwert ist. Ich erinnere an die Frage der Dosierung, an die Versuche mit der Anwendung des Präparats in alkalischer, in saurer Lösung, in Emulsion, die subcutane Methode, die intramuskuläre Applikation, bis endlich die intravenöse Infusion das Feld behauptete.

Nachdem die Methodik der Anwendung in mancher Beziehung, speziell für die Therapie der luetisch bedingten Nervenerkrankungen von Bedeutung ist, will ich mit einigen Worten darauf eingehen. Die intramuskuläre Einverleibung wurde mehr oder weniger ganz verlassen wegen der besonders beim Salvarsan öfter beobachteten erheblichen Schmerzhaftigkeit, der nicht seltenen stärkeren Infiltrate, der Nekrosen in der Tiefe, der Möglichkeit der Umwandlung des Salvarsans in schädliche Verbindungen. Den Haupteinwand gegen diese Anwendungsform bildet die ungleichmäßige, langsame Resorption aus dem gesetzten Depot, die langdauernde Arsenretention und daher im Wiederholungsfalle der Injektion die unberechenbare Gefahr einer schädlichen kumulativen Wirkung (als toxisch angesehene Spätexantheme, Polyneuritis usw.). In dieser Hinsicht bietet die endovenöse Infusion wohl erhebliche Vorteile. Sie hat aber auch ihre Schattenseiten. Diese Methode ist bei ihrer doch komplizierten heiklen Technik auch seit der Einführung des ungleich einfacher löslichen Neosalvarsans immer noch so beschaffen, daß sie sich für die regelmäßige Anwendung unter den Verhältnissen der Alltagspraxis nicht sehr eignet. Die Ausscheidung des eingebrachten Präparats ist in wenigen Tagen der Hauptsache nach vollendet, nur ein geringer Teil bleibt in parenchymatösen Organen länger aufgespeichert (Navassart, Ullmann, Jeanselme und Touraine, Stümpke), weshalb die Wirkung eine wenig nachhaltige ist. Des weiteren ist das rein mechanische Moment der Einbringung eines so differenten Körpers in die Blutbahn nicht gleichgültig. Ebenso scheint nach den Versuchen von Kochmann, Marschalko-Veszpremi, Riecker-Knape, Ullmann usw. der Einfluß der Salvarsanlösung auf den Kreislauf durch Aenderung der Viscosität des Bluts, Wanddehnung, Stromverlangsamung, speziell die durch Riecker am Peritoneum beobachtete Neigung zu Stase und Rhexis zarter Gefäße nicht immer unbedenklich. Daß diese Momente in jenen Fällen besonders in die Wagschale fallen, wo allgemeine Schwächezustände oder Alterationen der Gefäße, besonders der Gehirngefäße bereits vorher bestehen oder wo sehr hohe Dosen zur Anwendung gelangen, ist ohne Zweifel. Trotzdem wird die venöse Infusion fast allgemein als die Methode der Wahl bezeichnet und wird diese Applikationsform auch in der Regel ohne Anstand vertragen. Nichtsdestoweniger taucht immer wieder und stärker der Wunsch nach Auffindung einer besser geeigneten intramuskulären Anwendung des Präparats auf (Wechselmann, Williams und Andere).

Diesem Wunsche kommen die Erfahrungen Frühaufs bei der Anwendung des Neosalvarsans schon ziemlich nahe. Das Neosalvarsan wurde von ihm bisher an mehr als 300 Fällen, gelöst in 3—4 ccm frisch destillierten sterilen Wassers, intramuskulär injiziert, ohne daß bei diesem Verfahren irgendwelche nennenswerte Mängel oder gar Schäden zur Beobachtung gekommen wären.

Es ist ganz selbstverständlich, daß der Ausbau der Salvarsantherapie in der Hand der Syphilidologen ruht. Die moderne Syphilidologie verfolgt aber das Ziel, den durchseuchten Organismus so intensiv und so rasch als möglich zu sterilisieren, und diesem Zwecke dient die venöse Methode für die spirochätenreichen Fälle, bei denen Infektionsstoffe noch massenhaft im Blutstrome kreisen in erster Linie.

M. H.! Die Hoffnung auf eine Therapia sterilisans magna mit einer einzigen Injektion mußte bald fallen gelassen werden. Nachdem sich erwiesen hatte, daß die rein bakteriologische Auffassung der Lues, einer typischen chronischen Infektionskrankheit, nicht ganz zulässig ist, kam unter dem Eindrucke der Häufigkeit und Raschheit der Rezidiven einerseits die Steigerung der einverleibten Dosis, anderseits die Wiederholung der Infusionen, damit aber auch mannigfaltige schädliche Folgen zur Beobachtung. Es hat sich daher recht bald die von Ehrlich selbst, sowie von E. Hoffmann, Neißer, Gennerich und von Anderen mit Nachdruck propagierte kombinierte Anwendung des Salvarsans in verringerten Einzeldosen mit dem Hg viele Freunde erworben. Die Prozentsätze der im primären Stadium vorläufig als gelungen anzusehenden Abortivkuren zeigen ungemein große Schwankungen. Sie differieren zwischen 20% bis 95%, je nach Länge der Beobachtungsdauer, der Intensität der Therapie, des Zeitpunkts des Beginns der Behandlung (Arning, Fabry, E. Hoffmann, Marschalko, Scholtz, Voß, Lesser, Bayet, Gennerich, Milian, Gibbard, Harrison-Cane, McDonagh und Andere).

Als feststehend kann jedenfalls angesehen werden, daß durch die kombinierte Salvarsanbehandlung die Erreichung der Abortivkuren wesentlich häufiger möglich scheint als mit der bisherigen Therapie, und vielleicht auch sicherer und gefahrloser als bei alleiniger Salvarsananwendung. Ebenso unbestritten sind die glänzenden intensiven und raschen Heilwirkungen des Salvarsans auf die Symptome der Syphilis überhaupt in allen Stadien, die hervorragende Wirksamkeit auf maligne, auf gegen Hg refraktäre Fälle oder auf solche, bei denen Hg nicht mehr vertragen wird.

Daß aber auch die intramuskuläre Methode allein oder kombiniert mit Hg recht ansehnliche Erfolge gibt, zeigen die Resultate von Arning, Ehrmann, Frühauf, Zeißl. Moldovan konnte nach den in der österreichisch-ungarischen Armee an mehr als 2000 Fällen gesammelten Erfahrungen berichten, daß zirka 70% der im Primärstadium behandelten Fälle (492) 2—24 Monate rezidivfrei blieben, daß eine einwandfreie Reinfektion beobachtet werden konnte, daß kaum ½% Neurorezidiven vorkamen, die fast ausnahmslos günstig abliefen.

In der neueren Zeit standen aber nicht so sehr die günstigen Erfahrungen mit der Salvarsantherapie, sondern vielmehr die bei der intensiven Anwendung jedes stark wirksamen Heilkörpers vorerst unvermeidbaren, unangenehmen Nebenerscheinungen und schädigenden Effekte im Vordergrund. Auf diese vorwiegend das Nervensystem betreffenden Erscheinungen haben vor allem Finger und seine Schüler, sowie Rille mit größtem Nachdruck aufmerksam gemacht. Dadurch, daß sich in der Folgezeit das Hauptinteresse in dieser Richtung bewegte und daß fast nur

mehr jeder ungünstige Fall berichtet wurde, hat sich ein so reiches Tatsachenmaterial gesammelt, daß eine unberechtigte Ueberschätzung der Salvarsanschädlichkeit und eine übertriebene Bewertung der toxischen Wirkung der Arsenkomponente des Salvarsans sich geltend machte. Es würde mich zu weit führen und bin ich auch durchaus nicht berufen, die noch immer in vielen Einzelheiten abweichenden Anschauungen über die fragliche Neurotropie, die mögliche Toxizität des Salvarsans an sich und viele andere Detailfragen eingehend vorzubringen oder hierzu kritisch Stellung zu nehmen. Für praktische Zwecke ist es vorerst am notwendigsten, die möglichen Gefahren und Schädigungen und die empirisch gefundenen Wege, ihnen zu begegnen, überhaupt zu kennen.

Da die Salvarsanschäden sich nahezu ausschließlich im Bereiche der Nervensphäre abspielen, und deren Kenntnis, Behandlung und Vermeidbarkeit das vollste Interesse verdient, weil nur dann eine klarere Indikationsstellung, ein verläßliches therapeutisches Vorgehen möglich ist, sollen die wichtigsten Punkte besprochen werden.

Die zahlreichen Nebenerscheinungen beziehungsweise „nervösen Reaktionen", wie sie sich im unmittelbaren Anschluß oder kurz nach den Infusionen manchmal zeigen (Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen, Beklemmung, Circulationsstörung, Angstgefühle, Koliken, Durchfälle usw.), will ich nur kurz erwähnen. Sie können durch rasche Spirochätenabtötung und Endotoxinwirkung bedingt sein, in manchen Fällen scheinen sie aber durch die Salvarsaninfusion an sich bei nervös Disponierten hervorgerufen, recht selten ist als deren Ursache eine toxische Ueberempfindlichkeitsreaktion anzunehmen. Ebenso will ich auf die meist nach Wiederholung intravenöser Injektionen beobachteten Reaktionen in Form angioneurotischer Symptome hinweisen. Sie wurden von Hoffmann-Jaffé, Levin, Iwaschenzow, Marschalko, Mucha, Wechselmann beschrieben und besonders bei Luetikern beobachtet, deren Nervensystem schon vorher nicht ganz intakt war.

Weit größere Wichtigkeit kommt den Neuroreaktionen beziehungsweise den echten Neurorezidiven zu, mögen sie nun rasch nach der Injektion auftreten und dann als Herxheimersche Reaktion ihre Erklärung finden, oder mögen sie sich erst sechs bis zwölf Wochen später zeigen. Sie gehören wohl mit wenigen Ausnahmen dem Sekundärstadium der Lues an, beanspruchen aber unser größtes Interesse, weil sie als Nervenerkrankungen in den engeren Kreis unseres Themas gehören und weil sie — wenn auch selten — schwere und nicht immer ganz behebbare Schädigungen darstellen können. Wenn auch für die überwiegende Mehrzahl dieser Fälle daran festzuhalten ist, daß sie nicht unmittelbare Salvarsanschäden sind, sondern einer Kombinationswirkung des Salvarsans und des luetischen Prozesses ihre Entstehung verdanken, so liegt doch das wesentlichste Moment darin, daß deren Häufigkeit, deren zeitliches Auftreten, deren Intensität doch ein auffallendes Novum im Verlaufe der Syphilis und deren Behandlung bedeuten. Aehnliche Erscheinungen kamen sicher früher auch nicht allzuselten vor, vielleicht etwas häufiger, als man annimmt; aber sie blieben entweder oft klinisch latent, oder sie traten in wesentlich späteren Perioden der Lues auf und waren nicht so schwer.

Was deren Häufigkeit betrifft, so differieren die Prozentsätze der einzelnen Beobachter zwischen $^1/_2$ bis 10 % und machen sich auffallende regionäre Unterschiede geltend, die zum Teil vielleicht im Material begründet sein können. Anfänglich wurden diese teils in Form von Neuritiden einzelner oder mehrerer Hirnnerven, teils in Form meningitischer, diffuser Ausbreitung auftretenden Nervenerkrankungen als direkte Salvarsanschäden, als Arsenintoxikation angesehen. Diese Auffassung — sowie die ähnliche Beurteilung mancher anderer Nebenwirkungen — mußte wohl immer mehr der Ansicht weichen, daß die weitaus größte Zahl der Neurorezidiven eigentlich doch nur als Syphilisrezidiven zu betrachten sind. Dennoch hält die Mehrzahl der Forscher mit Recht daran fest, daß dem Salvarsan eine provozierende Rolle zufällt. Es wird die Neuroaffinität des Salvarsans beschuldigt, an den Nerven einen Locus minoris resistentiae zu schaffen, an dem die Lues dann angreift (Buschke, Beck, Fischer-Zernick, Hoffmann, Müller, Reißert, Trömner-Delbanco und Andere). Finger nahm an, daß die Arsenkomponente primär Kapillarschädigungen hervorruft, auf deren Boden die Lues eine Endarteriitis und sekundär die Erkrankung der Hirnnerven entsteht, während Ehrlich, Benario, Jadassohn, Wechselmann und Andere in den Neurorezidiven lediglich hirnsyphilitische Herdsymptome infolge insuffizienter Behandlung erblicken. Man hat sich diese Auffassung dadurch zu erklären versucht, daß die sonst durch die Allgemeininfektion im Organismus angeregten Immunisierungsvorgänge durch die sehr rasche Abtötung der Hauptmasse der Spirochäten behindert oder ganz aufgehoben werden, und daß die besonders in den Lymphräumen restierenden Spirochätenherde heftig zur Wucherung kommen können, dann spontan oder nach neuerlicher Salvarsanzufuhr reaktiv intensiv aufflammen und zu entzündlichen Vorgängen an Lymphgefäßen und zu meningitischen Veränderungen führen (Ehrlich, Aßmann, Bayet, Schultz, Touton).

Daß eine einmalige Salvarsaninjektion, die wohl alle äußeren nachweisbaren Symptome der Lues beseitigen kann, zur Heilung unzulänglich ist, und daß durch Salvarsan der zeitliche und anatomische Ablauf der Syphilis ganz außerordentlich beeinflußt werden kann, zeigt folgender Fall eigner Beobachtung.

Ein gesunder kräftiger 21 jähriger Soldat mit Primäraffekt, + Spirochätenbefund, stark + Bl. Wass., erhält am 5. Oktober 1910 0,5 Salvarsan intramuskulär ohne Reaktion. 20. Oktober nach Heilung des Ulcus und ohne Allgemeinerscheinungen entlassen. 7. Februar 1911 plötzlich epileptischer Anfall, in den nächsten Tagen Häufung der Anfälle, beginnend mit Krämpfen im rechten Facialis und r. o. E., dazwischen delirante Verwirrtheit und Dämmerzustände. Bl. Wass. stark +, Liquor unter gesteigertem Drucke, klar, steril, spärliche Lymphocyten, Wass. —. 11. Februar in fast moribundem Zustande 0,6 Salvarsan intraglutäal. Kein Nachlaß des Status epilepticus. Exitus 13. Februar, 10 Uhr p. m. Obduktion: Pachymeningitis besonders im Bereiche des linken Stirn-Scheitelanteils, Encephalitis gummosa. Histologisch: Erbsengroßes Gumma im linken Stirnhirn, dichte Infiltration der umgebenden Dura, perivasculäre Infiltration der Gefäße mit Lymphocyten, spärliche Leukocyten, zahlreiche Plasmazellen. Im linken Parietalhirn dichte Infiltration der Dura und Rinde.

Tatsächlich hat die Steigerung der Intensität der Kuren durch Steigerung der Gesamtdosen, besonders aber die kombinierte Anwendung des Salvarsans und des Hg, welche Methode zu heftige Reaktionen noch sicherer zu vermeiden scheint, einen ganz wesentlichen Rückgang in der Häufigkeit der Neurorezidiven ergeben.

Außer den eben besprochenen mehr lokalisierten Neurorezidivformen kam es bisweilen — ich konnte in der mir zugänglichen Literatur mehr als 40 Fälle finden — im Anschluß an Salvarsaninfusionen zum Auftreten epileptischer Anfälle. Es handelte sich zum Teil um bereits am Nervensystem affizierte Personen, zum Teil lagen konstitutionelle Anomalien, Alkohol, Nikotin usw., vor, zum Teil aber an sonst scheinbar einwandfreie Individuen. Die Mehrzahl, speziell jene, bei welchen der epileptische Zustand erst längere Zeit nach den Infusionen auftrat, kamen spontan oder unter Fortsetzung der Therapie (Sa oder Sa + Hg) zur Heilung, nur in wenigen Fällen kam es mehr oder weniger rasch zum Exitus.

Für diese Fälle ist die ätiologische Beurteilung noch schwierig. Meines Erachtens kann ihre Auffassung auch keine einheitliche sein, da die einzelnen Kategorien von Fällen sicher durch verschiedene, oft kombinierte Momente zustande kommen dürften. Es kann sich um echte Herxheimersche Reaktion luetischer Prozesse, um Reaktionen

syphilitischer Stoffe, die nach der Meinung von Pinkus unter Umständen erst im Wege der Blutbahn ins Gehirn gelangen und Schädigungen der Ganglienzellen und Nervenfasern verursachen, um akute Schwellung infolge besonderer Gehirndisposition, vielleicht auch ganz selten um wirklich toxische Einflüsse handeln.

Daß das Nervensystem der Luetiker auf Salvarsan auch in Form von Psychosen reagieren kann, war aus einzelnen kasuistischen Bemerkungen (Cimbal, Gaucher et Gaugerat, Kerl, Wechselmann) bekannt. Eingehender hat jüngst Dimitz darauf hingewiesen. Er beobachtete bei zwei Fällen frischer Lues unmittelbar nach der Infusion kurz dauernde delirante Zustände, in einem Fall eine nach der dritten Infusion plötzlich einsetzende Psychose von 14tägiger Dauer mit Symptomen, die teils luetischen, teils toxischen Zuständen entsprachen. Alle drei kamen mit Hinterlassung von Amnesie zur Heilung.

Am weitaus wichtigsten ist es aber, einen Rückblick auf die in die Salvarsanära fallenden Todesfälle zu werfen. Dreyfus[1]) hat kürzlich eine Zusammenstellung von zirka 150 Fällen geliefert. Wohl 90 % dieser lassen sich ganz ungezwungen vom Schuldkonto des Salvarsans abschreiben und als sicher annehmen, daß Fälle dieser Art bei unsern heutigen Erfahrungen und bei entsprechender Sorgfalt ohne weiteres vermieden werden können. Zumeist liegen grobe technische Fehler, Infusionen saurer oder zersetzter Lösungen vor, oder waren es Kranke mit schweren Organerkrankungen (Nephritis, Addison, Lymphosarkom), mit schweren Herzveränderungen oder es wurden Infusionen mit zu großen und zu rasch wiederholten Dosen bei sehr ausgebreiteten Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten oder bei in der Nähe lebenswichtiger Centren lokalisierten luetischen Herden vorgenommen, zum Teil handelt es sich um Injektionen an Moribunden und dergleichen. Immerhin bleibt dann noch eine allerdings im Vergleiche zu mehr als einer Million mit Salvarsan behandelter Fälle verschwindend kleine Anzahl — zirka 25 — von akuten Todesfällen, die rasch nach der ersten, mitunter nach der zweiten Infusion unter Krämpfen oder unter dem Bild eines Meningismus eintraten. Die Obduktion ergab nicht selten keinen recht verwertbaren Befund, mitunter das Bild einer Encephalitis haemorrhagica oder mußte eine tödliche Hirnschwellung angenommen werden. Wenn es sich auch zumeist um nur mittelbar durch Salvarsan und nur wegen ihrer Extensität und Heftigkeit dem Salvarsan zur Last fallende luetische Schwellungsreaktionen beziehungsweise um meningitische Reizungen, teilweise um an sich maligne Luesfälle zu handeln scheint, so kann doch für einzelne Fälle eine vielleicht tatsächliche toxische Wirkung dermalen noch nicht ganz abgelehnt werden. Derartige unglückliche Ereignisse können bei aller Vorsicht bei Individuen auftreten, denen wir ihre Ueberempfindlichkeit, ihre Idosynkrasie, ihre Disposition zur akuten Hirnschwellung im Sinne Pötzl-Schüllers nicht ansehen können. Vielleicht wird der Ausschluß von Personen, bei denen sich Merkmale hyoplastischer Konstitution oder des Status thymico-lymphaticus erkennen lassen, von der Salvarsantherapie in manchen Fällen die Herbeiführung solcher Katastrophen vermeiden lassen. Wenn ich zum Schlusse der Vollständigkeit halber noch kurz erwähne, daß in recht seltenen Fällen bei intramuskulärer Depotbehandlung und bei Anwendung zu großer Neosalvarsandosen Erkrankungen an Polyneuritis beobachtet wurden, so glaube ich das Kapitel der unerwünschten Wirkungen des Salvarsans in kurzen Umrissen gegeben zu haben.

Ziehen wir aus den skizzierten Beobachtungen ein vorläufiges Resumé, so läßt sich sagen, daß das Salvarsan auf syphilitische Prozesse nicht nur intensiver, sondern in vieler Richtung anders wirkt, als die bisherigen Antisyphilitika, daß unter Vermittlung der Lues, speziell wenn bereits das Nervensystem affiziert ist, schädliche Neben- und Folgeerscheinungen im Bereiche der Nervensphäre eintreten können, daß vereinzelte Todesfälle vorgekommen sind, die kaum anders als Salvarsanschäden, vielleicht toxischer Genese angesprochen werden müssen. Die Heftigkeit der Reaktionen in verschiedenen Luesstadien, die ungleichmäßige Toleranz der Menschen gegen Salvarsan, welche durch schwere, auch nicht luetische Organerkrankungen, durch konstitutionelle Faktoren deutlich beeinflußt wird, erfordern eine individualisierende Anpassung der Salvarsankuren. Besonders hervorzuheben ist, daß gerade in frischen Luesfällen eine intensive Gesamtkur notwendig ist. Gestattet ein solcher Fall dies nicht, dann wäre von einer Salvarsananwendung lieber abzusehen. Die Forcierung eines raschen Effekts wird mitunter besonders in der allgemeinen Praxis vorsichtigerweise unterbleiben müssen und eine protrahiertere Therapie vorzuziehen sein.

Die therapeutische Wirksamkeit ist eine derartig hervorragende, daß das Salvarsan in seiner alleinigen Anwendung oder in Kombination mit Hg einen außerordentlichen Fortschritt in der Luestherapie darstellt. Die schädlichen Nebenwirkungen lassen sich bei sachkundiger Verwendung mit wenigen Ausnahmen vermeiden und sind mit zunehmender Erfahrung immer mehr in den Hintergrund getreten. Die Vorzüge des Salvarsans liegen darin, daß mit demselben Abortivkuren leichter möglich, definitive Heilungen nach einer geringeren Anzahl von Kuren erreichbar sind, daß die Wirkung rascher eintritt, daß Salvarsan gerade bei malignen oder für Hg nicht zugänglichen Formen oft glänzende Heilresultate erzielen kann.

Im zweiten Teile meiner Ausführungen sollen die Fragen erörtert werden über das Anwendungsgebiet des Salvarsans bei syphilogenen Erkrankungen des Nervensystems überhaupt, welche Erfolge dort zu erwarten sind, welche Momente unsere Indikationsstellung und die Art der unseres therapeutischen Vorgehens beeinflussen. Ich habe darüber bereits seinerzeit berichtet[1]) und will heute kurz zusammenfassen, was die weiteren Erfahrungen und Beobachtungen auf neurologisch-psychiatrischem Gebiet ergeben haben. Dürfen wir hier auch die Anforderungen und Erwartungen nicht allzu hoch stellen, da nur zu oft und zu schnell bei Erkrankungen des Nervensystems irreparable Störungen zustande kommen, so liegt doch zweifellos in einem großen Teil der luetischen Erkrankungen ein breites und dankbares Gebiet für die Salvarsananwendung.

Bald nach Einführung des Salvarsans, nachdem die Vorversuche an einem für die Beurteilung des Heilwerts wenig geeigneten Material (Alt's Versuche an Paralytikern) beendigt waren, wurde das Salvarsan von Syphilidologen und Neurologen bei Nervenkrankheiten in Anwendung gebracht. Mehrere Gesichtspunkte sind eigentlich von vornherein als gegeben anzusehen. Erstens, daß wir die besten Erfolge bei den direkt durch Spirochäten verursachten Krankheitsformen zu erhoffen haben, zweitens daß bei Erkrankungen im Bereiche des Nervensystems das Streben nach möglichst radikalen Dauererfolgen erst in zweite Linie zu stellen, vielmehr erhöhte Sorgfalt und Vorsicht in der Anwendung eines so heroisch wirkenden Heilmittels geboten ist, worauf Ehrlich von Anfang an aufmerksam gemacht hat. Wenn wir die wichtigsten Gruppen einer Betrachtung unterziehen, so wäre folgendes zu sagen:

1. Echt luetische Erkrankungsformen des Frühstadiums. Wie bekannt und bereits erwähnt, kommt es mitunter schon kurz vor Ausbruch der Allgemeinerscheinungen, häufiger aber im Sekundärstadium selbst bei unbehandelten Luetikern, bei der Hg-Therapie, namentlich aber nach einer insuffizient gebliebenen Salvarsanbehandlung zu

[1]) Thèse de Genève Nr. 888.

[1]) Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. IV, Heft 5.

Rezidiverscheinungen beziehungsweise Affektionen im Bereiche des Nervensystems, zumeist zu Erkrankungen der Hirnnerven. Wie zuerst durch französische Autoren (Ravaut, Levi-Bing, Voisin-Durveux, Bayet) bekannt und durch eingehende Untersuchungen von Nonne, Assmann, Dreyfus, Zaloziecki-Frühwald, Spiethoff und Andern bestätigt wurde, finden sich in vielen derartigen Fällen — bis 80% — deutlich ausgesprochene Veränderungen des Liquor cerebrospinalis, welche im Sinne eines meningealen Reizzustandes zu deuten sind. Die Erfahrung, daß nur eine intensive Behandlung außer den klinischen Erscheinungen auch die krankhaften Veränderungen des Liquor beseitigen kann, hat zu dem Postulate geführt, die Therapie in solchen Fällen unter steter wiederholter Kontrolle der Spinalflüssigkeit bis zum normalen Verhalten dieser fortzuführen (Assmann, Dreyfus, Spiethoff). Dieser vom klinischen Standpunkte vollkommen begründeten Forderung in der allgemeinen Praxis gerecht zu werden, wird leider nur selten entsprochen werden können. Nach dem heutigen Standpunkt unseres Wissens scheint es, um zu heftige Reaktionen zu vermeiden, empfehlenswert, die Behandlung in solchen Fällen mit einer Einreibungskur oder mit Hg-Salvarsan-Injektionen zu beginnen und erst später im Verlaufe der Hg-Kur mit anfangs kleinen, allmählich während Fortsetzung der Quecksilberbehandlung steigenden Salvarsandosen vorzugehen. Eine reine Salvarsantherapie mit größeren Dosen, besonders eine rasche Wiederholung derselben ist nicht unbedenklich, nachdem dabei oft recht erhebliche Steigerungen des Liquordrucks mit sehr unangenehmen Konsequenzen eintreten können.

2. Lues cerebrospinalis. In diesen Rahmen fällt das Gros aller teils entzündlichen, teils chronisch-hyperplastischen endarteriitischen und gummösen Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks der späteren Luesperiode in den mannigfaltigen bekannten Formen.

Hat bei diesen auch unsere gewohnte Therapie durchaus befriedigende Erfolge aufzuweisen gehabt, so hat gerade hier das Salvarsan einen großen Fortschritt gebracht. Dieser liegt darin, daß das Salvarsan in vielen Fällen, wo Hg und Jod versagen oder nicht anwendbar sind, besonders günstig und energisch wirkt und, worauf es gerade bei Gehirn- und Rückenmarksaffektionen am meisten ankommt, daß der Eintritt der Heilwirkung ungemein rasch erfolgt. Daher haben schon frühzeitig Bruhns, Géronne, Neißer, Marinesco, Werther und ich selbst diese Fälle als wichtiges Indikationsgebiet bezeichnet. Natürlich spielt Art, Alter und Lokalisation des Prozesses eine große Rolle und ist dort, wo anatomisch irreparable Zerstörungen bereits vorliegen, eine Wiederherstellung der Funktion nicht zu erwarten. Recht zahlreich sind aber die Beobachtungen, daß wir bei geeigneten Fällen durch eine rechtzeitig einsetzende Salvarsananwendung der Entwicklung solcher schwerer Veränderungen vorbeugen, daß lebens- und funktionsrettende Erfolge erzielt werden können, die zu den glänzendsten und befriedigendsten Heileffekten zu zählen und durch die bisherige Therapie kaum erreichbar sind. Ich kann mich diesbezüglich auf die in meiner Publikation verwertete Literatur, auf eine Reihe dort beschriebener eigener Fälle, auf die neuerlichen Arbeiten von Kahl, Klioneberger, Vogt, auf die Beobachtungen Nonnes, Ed. Schwarz' und Anderer, sowie auf weitere persönliche Erfahrungen berufen. Erst in jüngster Zeit hat Nonne über einen schweren Fall von luetischer Landryscher Paralyse berichtet, bei welchem bereits bedrohliche bulbäre Erscheinungen vorlagen und welcher durch Salvarsan in vier Wochen vollkommen zur Heilung gebracht wurde. Unter meinen eigenen nahezu 100 mit Salvarsan behandelten Fällen von Erkrankungen des Nervensystems befanden sich schwere Fälle von Meningitis gummosa mit Hirnnervenlähmungen, epileptischen Anfällen, psychischen Störungen, Fälle von spinaler Lues mit Blasenstörung und beginnenden degenerativen Lähmungen und dergleichen. In der überwiegenden Mehrzahl konnte ich sehr günstige, mitunter verblüffend rasch eingetretene und gerade durch die Promptheit so vollkommene Heileffekte erzielen, wie ich sie mit der sonst üblichen Therapie kaum gesehen habe.

Unzureichende Erfahrung und Fehler in der Methodik haben naturgemäß auch mehrfach schwere Mißerfolge mit sich gebracht. So trat in einem Falle Westphals bei einer Kranken, welche Symptome einer Hinterstrangerkrankung und rasch zunehmende spinale Meningitis im oberen Cervicalmarke hatte, nach einer Injektion eine tödliche Zwerchfellähmung, in einem Falle Hoffmanns bei einem Rückenmarksgumma nach 0,6 Salvarsan eine tödliche Hemiplegie infolge eines durch die Herxheimersche Reaktion bedingten Gefäßverschlusses auf. Andere schlechte Ausgänge wurden bei ausgebreiteten Ponsherden, frischen Hirnblutungen, ferner in Fällen jüngerer Luesstadien beobachtet, in denen die Therapie auf eine einzige stärkere Injektion beschränkt blieb, wobei es zu reaktiven Schädigungen kommen kann, welche den therapeutischen Effekt überdecken. Wir müssen daraus die Lehre ziehen, daß wir bei syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems nicht nur die für die Salvarsananwendung im allgemeinen geltenden Kontraindikationen (schwere nichtsyphilitische Herzfleischerkrankungen, ausgebreitete Arteriosklerose, nicht kompensierte Herzfehler, nichtluetische Opticusaffektionen, Diabetes, erheblichen Alcoholismus chronicus) berücksichtigen, sondern auch andere Momente beachten müssen.

Die heftigen Reaktionen nach Salvarsan, welche bei Erkrankungen des Centralorgans leicht zu gefährlichen Erscheinungen führen können, ferner die bei luetischen Spätformen nur zu häufig vorkommenden Miterkrankungen des Gefäßsystems, lassen in gewissen Fällen die Anwendung überhaupt oder doch die intravenöse Applikation des Mittels in wiederholten größeren Dosen dringend widerraten. Bei den zumeist chronisch verlaufenden Formen besteht an sich keine Anzeige für ein zu energisches therapeutisches Vorgehen, sondern ist eine langsamere, aber schonungsvollere und ebenso wirksame Behandlung geboten. Ich kann daher nur in Uebereinstimmung mit Assmann, Favento, Nonne, Spiethoff, Vogt usw. für die Anwendung wiederholter kleiner, eventuell vorsichtig gesteigerter Dosen eintreten. Am besten scheint sich jedenfalls die Einschaltung der Salvarsaninjektionen in den Verlauf einer Hg-Kur zu bewähren. Nur bei lebensbedrohenden Erscheinungen oder in Fällen, wo die Erhaltung wichtiger Organfunktionen von einer raschen und intensiven Einwirkung abhängt, halte ich die sofortige Anwendung mittelgroßer Dosen für indiziert.

Die intramuskuläre Methode hat sich mir in der neurologischen Praxis trotz aller Mängel, die ihr anhaften, so bewährt, daß ich mich besonders seit Einführung des Neosalvarsans nach wie vor in vielen Fällen derselben bediene. Das Neosalvarsan in 3 bis 4 ccm frisch destillierten sterilen Wassers gelöst, verursacht intraglutäal injiziert wenig Schmerzen, nur geringe Infiltrate und wird gut resorbiert. Die Wirkung steht an Raschheit der venösen Infusion kaum nach und ist weniger stürmisch, und liegt meines Erachtens in dem Wegfall eines schädigenden Einflusses auf die meist nicht intakten Gehirngefäße, wie ihn die Infusion mit sich bringen kann, ein gewisser Vorzug. Man wird daher die intramuskuläre Applikation dort, wo die Infusion auf Schwierigkeiten oder Bedenken stößt, ohne weiteres anwenden. Ueber die Salvarsanbehandlung der metaluetischen Erkrankungen, der Tabes und der Paralyse, kann ich mich kurz fassen.

3. Tabes. Bei dieser ist die Salvarsananwendung, wenn allgemeine Gegenanzeigen fehlen, ebenso berechtigt als die seit jeher in den Anfangsstadien des Leidens immer

wieder versuchte und neuerdings von Redlich wieder warm empfohlene Hg-Jodbehandlung. Unser therapeutisches Vorgehen zielt da in erster Linie darauf, einen Stillstand des Prozesses zu erreichen, Reizerscheinungen, welche durch Toxine, durch noch bestehende syphilitisch-meningitische Veränderungen bedingt sein können, zu beheben. Ueberdies kommen jene Initialfälle in Betracht, bei welchen eine Scheidung, ob eine metaluetische oder eine spätluetische Erkrankung vorliegt, nicht selten unmöglich ist. Bezüglich der Tabes speziell bei frischen Fällen berichtet die Mehrzahl der Beobachter über gute Resultate, insbesondere in bezug auf die dauernde oder zeitliche Behebung von Krankheitserscheinungen, welche nicht direkt von den eigentlichen degenerativen Veränderungen abhängig sind. Dazu gehört die günstige Beeinflussung lancinierender Schmerzen, Beseitigung von Krisen. In nicht wenigen Fällen konnte eine Besserung der Ataxie, ein deutlicher günstiger Einfluß auf die Pupillenreaktion, Ausgleich der Anisokorie, Wiederkehr von Sehnenreflexen, rasche Heilung eines Mal perforant beobachtet werden. Recht allgemein wird die organotonische, roborierende Komponente der Salvarsanwirkung gelobt. Leider kann man in keinem Fall aus den klinischen Symptomen mit Sicherheit Erfolg oder Versagen vorausbestimmen, es scheint tatsächlich, wie Nonne meint, in dieser Beziehung die Regellosigkeit die Regel zu sein.

Ich selbst verfüge über 27 Fälle verschiedener Stadien, die größtenteils von mir weiterkontrolliert werden. In elf Fällen sah ich recht gute, zum Teil anhaltende Erfolge, nie eine Verschlimmerung, welche dem Salvarsan zur Last gelegt werden konnte. Bei einigen Kranken wurde trotz der nur einmaligen Applikation eine nunmehr bereits eineinhalb bis zwei Jahre dauernde Beseitigung von Magen- respektive Larynxkrisen, mehrmals ein weitgehendes Nachlassen der lancinierenden Schmerzen, Besserung der Ataxie, der Sensibilität erzielt. Nach den Beobachtungen aus neuester Zeit wurde von Canestrini, Pépy, Sicard und Bloch, Ed. Schwarz, Spiethoff, besonders von Leredde über sehr gute und nachhaltige Erfolge bei wiederholter Anwendung von Salvarsan in kleineren Dosen eventuell kombiniert mit einer Hg-Kur berichtet. Leredde erklärt sogar, daß nach seiner Erfahrung jedes Symptom der Tabes schwinden kann, wenn die Initialperiode korrekt behandelt wird!? Es hat sich speziell gezeigt, daß beginnende Tabiker, sofern bei ihnen erhebliche Herz- und Gefäßdegenerationen oder andere Komplikationen fehlen, diese Art der Behandlung, auch die Wiederholung derartiger Kuren gut vertragen, und daß hierbei auch die stets pathologische Beschaffenheit des Liquor in günstigem Sinne beeinflußt wird (Ed. Schwarz, Canestrini). Besonders und ausdrücklich muß hervorgehoben werden, daß bei Anwendung kleiner Dosen eine beginnende Opticusatrophie nicht nur keine Kontraindikation abgibt, ja daß diese sogar gebessert werden kann (Gorbunow, Lacepère, Igersheimer, Nonne). Auf Grund dieser Erfahrungen wird demnach im Initialstadium des Leidens in geeigneten Fällen sicher mit Recht das Salvarsan neben dem Hg in Anwendung zu ziehen sein. Ebenso ist auch bei bereits ausgesprochener Tabes, wenn heftige lancinierende Schmerzen, Krisen, quälendes Gürtelgefühl vorwalten, die alleinige Salvarsananwendung fallweise indiziert und aussichtsreich. Bei alten, vorgeschrittenen Fällen, besonders bei cervicaler Tabes, scheint Salvarsan gefährlich, und ist vor einer größeren Dosis dringend zu warnen (Cimbal, Nonne).

4. Progressive Paralyse. Für das Vorläufer- und Anfangsstadium der progressiven Paralyse mag das bezüglich der Tabes einleitend Gesagte gelten, das heißt wir können dort die sonst versuchte Hg-Kur mit Salvarsan kombinieren oder auch das Salvarsan allein versuchsweise anwenden. Ueberzeugende Erfolge des Salvarsans in Fällen, wo die Diagnose bereits sicher zu stellen war, habe ich nicht gesehen. Bei ausgesprochenen, vorgeschrittenen Fällen ist kein Erfolg mehr zu erwarten, bei Anfallsparalytikern kann ich von der Salvarsananwendung in jeder Form nur dringend warnen.

M. H.! Ich bin mir wohl bewußt, daß ich Ihnen mit meinen Ausführungen nicht viel Neues, nicht ein abgerundetes Ganze bieten und daß ich die Fragen, die das Thema in sich schließt, nicht eingehend behandeln konnte. Dennoch glaube ich sagen zu können, das wir heute, nachdem wir den größten Teil der Nebenwirkungen des Salvarsans kennen und vermeiden gelernt haben, auf dem Gebiete der Neurologie bei sachgemäßer Wahl der Fälle und entsprechender Methodik in dem Salvarsan ein vorzügliches Heilmittel zu erblicken haben, welches allein oder in Kombination mit Quecksilber bei syphilogenen Nervenkrankheiten nicht nur mit Vorteil angewendet werden kann, sondern in manchen Fällen geradezu indiziert ist.

Abhandlungen.

Aus dem Pathologischen Institut des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain, Berlin (Prosektor Prof. Dr. L. Pick).

Ueber Cholocele (Gallenbruch).

Von

Ernst Levin,

z. Zt. Medizinalpraktikant an der Chirurgischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Charlottenburg-Westend.

Unter Cholocele[1]), „Gallenbruch", verstehe ich nach der Definition L. Picks[2]) eine im Peritonealsack liegende, abgekapselte Ansammlung nichtinfizierter galliger Flüssigkeit. Der Befund einer Cholocele ist bisher in der Literatur nicht erwähnt. Einer Anregung meines früheren Chefs, Herrn Prof. Dr. L. Pick, folgend und dank seiner gütigen Unterstützung berichte ich hier über zwei Fälle von Gallenbruch. Bevor ich jedoch auf ihre Beschreibung eingehe, seien Ursachen und Schicksale des Austritts galliger Flüssigkeit aus ihren physiologischen Behältnissen in den Peritonealsack kurz erörtert, um auf dieser Folie die Eigenart der Cholocele deutlich zu machen.

Der häufigste, den Chirurgen und Pathologen genügend bekannte Fall ist der, daß gallige Flüssigkeit das Reservoir der Gallenblase verläßt, wenn ihre Wandung durch entzündliche Prozesse so schwer verändert ist, daß der gewöhnlich bestehende, geringe Flüssigkeitsdruck auch schon ohne den konkurrierenden Druck einer Stauung genügt, um die verdünnte und in ihrem geweblichen Verbande gelockerte Wand zu perforieren. Da hier, nach Lage der Dinge, die austretenden Massen von vornherein keimhaltig sind, so resultiert eine allgemeine oder umschriebene Peritonitis. Also: Gallige Peritonitis oder gallenhaltiger Absceß im Bauchfellsack durch Erguß galliger, infizierter Massen nach Perforation der Gallenblase.

Nicht so häufig ist gallige Peritonitis durch Gallenaustritt aus den großen extra- oder intrahepatischen Gallengängen.

Die Ruptur der großen extrahepatischen Gallenwege — Ductus choledochus, hepaticus — erfolgt im allgemeinen unter den nämlichen Bedingungen und mit den nämlichen Folgen wie die der Gallenblase. Bei den großen intrahepatischen Gallengängen ist es wesentlich die Stauung, die bei längerer Persistenz unter manchmal sehr bedeutender Erweiterung der Kanäle und Verdünnung ihrer Wandung die endliche Ruptur veranlaßt. Es mag sein, daß in den Fällen dieser Kategorie, wie ja auch bei der reinen Berstungsruptur der Gallenblase, die in den großen Gallengängen der Leber gestaute Galle vor dem Bersten nicht unbedingt irgendwelche Infektionskeime enthält; jedenfalls können aber solche

[1]) Auch Cholecele wäre etymologisch korrekt, da im Griechischen für Galle sowohl ὁ χόλος wie ἡ χολή in Gebrauch war.

[2]) Die den folgenden Ausführungen zugrunde liegenden Präparate wurden von Herrn Prof. Dr. L. Pick auf dem 46. wissenschaftlichen Abend des Krankenhauses im Friedrichshain am 15. Mai 1912 demonstriert.

nach Erguß der Galle in den Bauchfellsack und nach stärkerer Reizung des Peritoneums durch die ergossene Galle in den Bauchfellraum aus dem Darm gelangen und so wiederum die gallige Peritonitis, allgemeine oder umschriebene, bewirken. Karillon[1]) beschreibt vier Fälle aus dem Nauwerckschen Institut in Chemnitz, in denen es zur Ruptur subseröser Gallengänge durch Stauung infolge Choledochusverschluß kam, infizierte Galle in den Peritonealsack ergossen und so gallige Peritonitis erzeugt wurde.

Ich lasse diese Beobachtungen hier kurz im Auszuge folgen:

Der erste Fall betraf eine 49jährige Frau, die nach plötzlicher Erkrankung mit Ikterus, Unterleibsschmerzen, Obstipation bald ein äußerst schweres Krankheitsbild bot. Schmerzhaft aufgetriebenes Abdomen, Fieber, Erbrechen brauner schleimiger Massen, trostloses Allgemeinbefinden, Cheyne-Stokessches Atmen werden als Hauptsymptome angegeben. Binnen fünf Tagen erfolgte der Tod. Die Sektion ergab den folgenden Befund: Ikterus; im Peritonealsacke, besonders in der Lebergegend, 500 ccm gallige, flockig trübe Flüssigkeit, die mikroskopisch Eiterkörperchen, kulturell Coli, wenig Streptokokken enthält. Allgemeine fibrinöse Peritonitis, Meteorismus, Milztumor. Ein das Ligamentum teres hepatis überbrückender Parenchymstrang ist spindelförmig aufgetrieben und zeigt eine schlitzförmige Oeffnung mit gallig imbibierten Rändern, aus der auf Druck auf die Gallenblase Galle austritt und in die eine Sonde 1 cm weit eindringt. Ductus choledochus durch einen bohnengroßen Stein verschlossen und oberhalb der Verschlußstelle dilatiert, ebenso Ductus cysticus, hepaticus und Gallenblase. In den Hepaticus gespritztes Wasser erscheint schnell in der Perforationsöffnung. Linker Hepaticus stark erweitert mit verdickter Wandung. Die feinsten Aeste des Ganges bilden häufig bis über hanfkorngroße Ampullen, sichtbar an der Leberoberfläche, mit verdünnten Wandungen. Nach Karillons Ansicht erfolgte die Infektion hier erst nach dem Ergusse der Galle ins Peritoneum.

Im zweiten Falle wurde eine 69jährige Frau, die seit Jahren an schmerzhaften Anfällen mit Ikterus gelitten hatte, moribund ins Krankenhaus eingeliefert. Die Sektion ergab: Ikterus; allgemeine Peritonitis mit 500 ccm galliger Flüssigkeit von fibrinös-eitrigem Bodensatze. Mikroskopisch und kulturell Coli. Die Papille durch einen haselnußgroßen Stein verlegt. Gallenblase mit kleinen Konkrementen in einem erbsengroßen Divertikel; kleine Geschwüre. Erweiterte subseröse fibrösweißliche Gallengänge überragen die Leberoberfläche; Wandung dünn. Ein solcher Gang mit Perforation. In einigen Gallengängen Steine. Peripher die Galle eitrig getrübt.

Nach Karillon war der Vorgang hier: Steine, Stauung, Erweiterung und Entzündung der Gallengänge; Ruptur eines solchen, als die Stauung bei der Verlegung der Papille plötzlich hochgradig wird, Erguß der infizierten Galle, Peritonitis.

Der dritte Fall betraf einen 66jährigen Patienten, der mit Schmerzen in der rechten unteren Bauchgegend, Erbrechen, Obstipation, leichtem Ikterus und zunehmender Kachexie erkrankte. Resistenz in der Lebergegend; Colon ascendens gebläht. Enterostomie über der geblähten Darmschlinge. Man fand in der Bauchhöhle trübes, eitriges Exsudat mit Coli. Eröffnung der an das Peritoneum partiell angenähten Darmschlinge mittels Paquelin. Drainage. Darauf Erbrechen, stärkere Auftreibung des Abdomens; Exitus. Die Sektion ergab: Abmagerung; Ikterus; Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule. Magen mit fibrinös-eitrigen Belägen. Netz mit Dünndarmschlingen, diese untereinander verklebt. Im Abdomen eitriges, gallehaltiges Exsudat, teils abgekapselt zwischen Verklebungen der Dünndarmschlingen. Es enthält Coli und Streptokokken. Rekurrierende Endokarditis. Gallenblase dilatiert, ebenso Ductus choledochus. 1½ cm oberhalb der Papille ein haselnußgroßer Stein fest eingeklemmt; hinter ihm kleine Konkremente. Cysticus dilatiert mit Kalkpigmentsteinen. In der Gallenblase kleinste bis haselnußgroße Steine. Beide Hepaticusäste dilatiert. Rechts unter der Leberkapsel kleine Ektasien. Intrahepatische Gänge erweitert. Links subseröse dünnwandige Cystchen erweiterter Gallengänge; eines davon ist perforiert. Der aus der Perforationsöffnung austretende Inhalt körnig, zum Teil gallig, mit Eiterkörperchen, Coli, Streptokokken.

Karillon nimmt an, daß hier der Weg der folgende war: Choledochusverschluß, Stauung, Dilatation, Perforation. Die Galle war bereits mit Coli, wird nach dem Ergusse mit Streptokokken infiziert: Peritonitis. Einen Zusammenhang mit der Endokarditis läßt der Autor dahingestellt.

Auf den vierten Fall gehe ich hier nur ganz kurz ein, da der Autor selbst die Möglichkeit zugibt, daß es sich hier auch um Peritonitis als Folge beginnender cholangitischer Leberabscesse handeln könnte. Der Fall betrifft eine 59jährige Frau mit Gallenblasenkrebs und Verlegung des Choledochus durch drei kleine Konkremente und Verengerung durch von außen andrängende Geschwulstmassen. Beide Momente führten zu Gallenstauung, zu subserösen Cholangiektasien, Ruptur einer solchen, Peritonitis. Die Galle wurde bereits infiziert ergossen, wie der mikroskopische Befund zeigt. Im Inhalte der Gallengänge Coli, Diplo- und Streptokokken, Eiterkörperchen und Bilirubinkrystalle.

In neuerer Zeit ist nun aber weiter bekannt geworden, daß eine gallige Peritonitis auch eintreten kann, ohne daß eine Perforation, sei es der Gallenblase, sei es der Gallenwege, nachweisbar ist. Clairmont und Haberer[1]) waren die ersten, die ein solches Vorkommnis mit einem von ihnen beobachteten Falle belegten und ihre Anschauung im Tierexperiment erhärteten.

Sie berichten über einen 64jährigen Mann, der am 6. Februar 1910 in die Wiener I. chirurgische Universitätsklinik angenommen wurde. Der Patient hatte bereits seit 20 Jahren Stuhlbeschwerden und Hämorrhoidalblutungen, zuweilen auch Koliken in der linken Bauchgegend. Er erkrankte dann plötzlich mit Schmerzen in der linken Bauchseite, die zum Magen hin ausstrahlten. Peritonitische Zeichen fehlten; nach Irrigation Stuhlentleerung; Wohlbefinden. Plötzlich erneute Schmerzen, Druckempfindlichkeit in der Gallenblasengegend, Ikterus. Leber und Gallenblase palpabel. Stuhl acholisch, trotz abnehmendem Ikterus. Bereits am 30. Januar konnte freie Flüssigkeit im Bauche nachgewiesen werden. Sie nimmt zu; Meteorismus, Erbrechen, subnormale Temperatur, Puls 120. Seit dem 3. Februar Bauch fast schmerzfrei. Von da ab stetige Zunahme des Bauchumfangs, deutliche Flankendämpfung.

Diagnose mit Wahrscheinlichkeit: Peritonitis.

Operation: Mediane Laparotomie. Aus der Bauchhöhle ergießt sich literweise intensiv gelbgefärbte geruchlose Ascitesflüssigkeit. Peritoneum parietale und Bauchorgane ikterisch verfärbt. Beim Absuchen des Abdomens entleert sich aus dem oberen Teile der Bauchhöhle fortwährend in enormer Menge gallige Flüssigkeit. Ductus choledochus gangränverdächtig, mit einem pfirsichkerngroßen Stein an der dunkel gefärbten Stelle. Der Stein wird in die Blase gedrängt und von dort extrahiert. Tamponade. Verschluß der Laparotomie. Nach der Operation relatives Wohlbefinden. Dann unter Temperatur von 39° plötzlich Kollaps. Exitus.

Die Obduktion ergab: Eitrig-gallige Peritonitis, Streptokokken. Im Choledochus noch zwei erbsengroße Steine; Gallenblase mit ausgedehnter Entzündung der Schleimhaut und mäßiger Schrumpfung der Wand. „Eine Perforation der Gallenwege konnte nirgends gefunden werden, auch keine daraufhin verdächtige Stelle, es fand sich auch kein geschwüriger Prozeß im Ductus choledochus." Da so auch der Obduktionsbefund eine befriedigende Erklärung für die Anwesenheit von 7 bis 8 l ergossener Galle in die Bauchhöhle nicht geliefert hatte, waren die Autoren geneigt, diesen Fall ungeklärt ad acta zu legen, als sie zufällig im Tierversuche die gewünschte Deutung fanden. Von vielen Hunden, denen — zwecks Prüfung der Nierenfunktion bei Choledochusverschluß — der Ductus choledochus unwegsam gemacht worden war, zeigten vier den folgenden Verlauf: Merkwürdig geringer Ikterus, zunehmender Bauchumfang, plötzliches Eingehen. Die Obduktion ergab: Intensiver Ikterus der Bauchdecken, reiche Mengen galliger Flüssigkeit im Abdomen, keine Perforation der Gallenwege. Dieser Befund zwang den Autoren die Annahme auf, daß es sich hier um einen „Filtrationsvorgang" handeln mußte, eine Annahme, die sie nun auch auf den bislang ungeklärten Fall bezogen. Sie setzten also einen pathologischen Prozeß der Gallenwege voraus, ohne daß eine makroskopische Veränderung nachweisbar wurde.

Durch diese Mitteilung in einer bereits von ihm gehegten Annahme gestützt, veröffentlichte auch Doberauer[2]) zwei Fälle, in denen er bei der Operation eine gallige Peritonitis antraf, eine Perforation der Gallenwege aber nicht nachweisen konnte. Er nimmt das eine Mal ein leichtes Trauma, im andern Falle eine typhöse Erkrankung als diejenigen Momente an, die für einen Filtrationsvorgang in obigem Sinne prädisponierten. Da Doberauers Fälle reine Operationsfälle mit Ausgang in Heilung sind, in denen die Begründung dieser Annahme nicht mit derjenigen Sicherheit gegeben werden kann, wie sie allein die Obduktion verbürgt, beschränke ich mich hier auf diese kurze Erwähnung.

Sodann berichtet in einer Mitteilung über „Infektion der Bauchhöhle per diapedesin von der Gallenblase aus" Riedel[3]) über einige hier zu erwähnende Fälle.

Der erste ist ein Operationsfall, den Riedel[3]) im Anschluß an Doberauers Mitteilung deshalb bekannt gibt, weil, wie er sagt, „das Durchtreten von Mikroorganismen und das von Galle bei der nicht typhösen Cholecystitis sine concremento bisher noch nicht beobachtet worden ist". Die Krankengeschichte der 50jährigen Patientin nennt Schmerzanfälle im Unterleibe seit Jahren; am 25. Januar 1911 plötzlich stechender Schmerz in der rechten Seite, Erbrechen. Diagnose des behandelnden Arztes: Ileus. Status: Leib aufgetrieben und druckempfindlich, besonders in der Gegend der Gallenblase, wo eine handtellergroße harte Stelle vorspringt. Operation: Bei Schrägschnitt auf die Gallenblase und Frei-

[1]) Karillon, Inaugur.-Dissert. Leipzig 1909.

[1]) Clairmont und Haberer, Gallige Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege (Mitt. a. d. Gr. 1911, Nr. 22, S. 154.)

[2]) Doberauer, Sitzungsber. d. wissensch. Ges. d. Aerzte Böhmens, 5. Juli 1911; Wr. med. Woch. 1911, Nr. 43, S. 2777; M. med. Woch. 1911, Nr. 30, S. 1645; Mitt. a. d. Gr. 1912, Bd. 24, H. 2, S. 305.

[3]) Riedel, Wr. med. Woch. 62. J. (20. Januar 1912) Nr. 4.

legung entleert sich eine Menge serös-eitriger (von Galle ist nichts erwähnt) Flüssigkeit; Adhäsion zwischen Leber, Netz und Darmschlingen, Hals der Gallenblase. Blase ohne Perforation, mit trüber Galle ohne Stein. Wand sehr dick, im Halsteil brüchig, Schleimhaut dunkelblaurot. Keine Konkremente, auch nicht in den tiefen Gallengängen. Patientin genas. — Von einer Gallendiffusion ist trotz Riedels Andeutung in dieser Beobachtung gar nicht die Rede!

Der andere Fall betraf eine 50jährige Frau mit der Diagnose Appendicitis. Operation zunächst verweigert, dann im Kollaps unmöglich. Kein Ikterus. Tod. Obduktion ergibt: 500 ccm galliger Flüssigkeit im Abdomen. Steine in Blase, Cysticus, zwei im dilatierten, mit Geschwüren versehenen Choledochus. Nirgends eine Perforation nachweisbar.

Endlich hat ganz kürzlich zu dieser Frage noch Fritz Wolff[1]) Stellung genommen. Der Autor berichtet zunächst über zwei Operationsfälle von galliger Peritonitis, mit aufgefundener Perforation des Duodenums im einen Falle, im andern ohne nachgewiesene Ruptur der gallefühtenden Hohlorgane. Beide Fälle heilten ungestört und seien in Ermanglung eines korrekten anatomischen Befundes hier nur kurz erwähnt.

Der dritte Fall betrifft einen Patienten, der mit der Diagnose Peritonitis auf Grund von Appendix perforata zur Operation kam. Hierbei fand sich die Appendix frei, in abdomine aber waren reichliche Mengen trüben, gallig gefärbten Exsudats. Zwischen Leberhilus, Gallenblase und Duodenum ausgedehnte Verwachsungen, in der Gallenblase zahlreiche Steine. Nirgends Perforation nachweisbar. Befinden nach der Operation dauernd schlecht; am zweiten Tage post operationem Exitus unter den Zeichen zunehmender Darmlähmung.

Obduktion: In Gallenblase und Ductus cysticus mehrere linsengroße Steine. Gallenblase makroskopisch normal, nur scheint die Mucosa leicht aufgelockert. „Weder in der Blase selbst, noch im Cysticus oder Choledochus ist ein geschwüriger Prozeß noch eine daraufhin verdächtige Stelle zu finden. Auch Magen und Darm zeigen keine Geschwürsbildung beziehungsweise Perforationsstelle. Die Leber ist von normaler Größe, ihre Oberfläche makroskopisch durchaus unverändert."

Mit dem Bemerken, daß im Gegensatze zu den übrigen bekannten Fällen hier nicht klare gallige Flüssigkeit, sondern gallig gefärbtes eitriges Exsudat in abdomine gefunden wurde, zählt Wolff diesen Fall zu jenen, bei denen es sich „um einen Filtrationsvorgang der Galle durch die pathologisch geänderte Gallenblasenwand handelt".

Die neueren Untersuchungen also haben für die Art des Gallenaustritts, sei es aus der Gallenblase, sei es aus den großen Gallenwegen in den Bauchfellsack, einen einigermaßen unerwarteten Befund insofern ergeben, als es einer direkten Perforation oder Berstungsruptur nicht bedarf; vielmehr scheint es auf Grund der Befunde namentlich von Clairmont und Haberer und nach den Experimenten dieser Autoren, als ob es eine durch bloße Diffusion entstehende allgemeine oder umschriebene gallige Peritonitis gibt, mag nun die diffundierende Galle bereits infizierte Galle sein oder die Infektion der diffundierten Galle wiederum erst nach dem Durchtrieb erfolgen. —

Gelangt nun, sei es aus der Gallenblase oder namentlich den extra- oder intrahepatischen Gallenwegen, uninfizierte Galle in den Bauchfellsack und erfolgt nicht alsbald eine Infektion mit lokaler oder allgemeiner Entzündung des Peritoneums, so kann es zu einer Abkapslung des Gallenergusses kommen, und die abgekapselte Gallenmenge kann sich unter Umständen sehr erheblich vermehren. Oder aber, ganz in Analogie z. B. zu der retrouterinen Hämatocele, die Gallenansammlung erfolgt zwischen von vornherein bestehenden Adhäsionen und ist auf diesem Wege bereits in statu nascendi abgekapselt. Jedenfalls kommt es auf diese oder jene Weise im Sinne L. Picks zur Bildung der Cholocele.

Nach dem Vorhergesagten ist es ohne weiteres klar, daß eine Cholocele a priori sowohl unter Ruptur der Gallenblase oder der extra- oder intrahepatischen Gallengänge, wie ohne eine solche, das heißt per diapedesin entstehen kann, und es wird ganz in Analogie gewisser „Gallenabscesse" auch die Cholocele multipel auftreten können.

Die beiden Hauptkategorien der Cholocele, der per rupturam und der per diapedesin entstehenden, werden durch die folgenden beiden, von L. Pick im pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain gemachten Beobachtungen treffend exemplifiziert: In dem einen Falle Cholocele bei Ruptur an einem intrahepatischen Gallengange, im andern Falle Cholocele, und zwar multipel, bei einfacher Diffusion.

1. Fall. Frau Minna H., 50jährige Dachdeckersfrau. Die Patientin wird am 17. August 1909 auf die interne Abteilung, weiland Professor Kroenig, des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain aufgenommen. Patientin gibt an, seit zirka acht Wochen Schmerzen in der rechten Seite längs des Rippenbogens zu haben. Seitdem hat sie auch das Bestehen von „Knoten" daselbst bemerkt. Schon seit einem Jahre haben Magenbeschwerden bestanden, die sich in Schmerzen nach dem Essen äußerten; ebenso Uebelkeit und zuweilen Erbrechen. Der Stuhlgang sei immer regelmäßig gewesen. Vor zehn Jahren wurde Patientin wegen rechtsseitiger Leistenhernie operiert. Sonst ist sie immer gesund gewesen. Seit zehn Jahren Menopause; zwei Partus, kein Abort, Infectio negiert.

Status: Mittelgroße, grazil gebaute, kachektisch aussehende Frau. Haut- und Gesichtsfarbe blaß-gelblich. In der rechten Leistengegend alte Bruchoperationsnarbe. Bruch von selbst wieder vorgetreten, läßt sich leicht durch die für drei Finger durchgängige Bruchöffnung reponieren. Außerdem besteht zwischen Nabel und Symphyse eine Hernie infolge Diastase der Mm. recti. Abdomen gewölbt, überall weich, nirgends druckempfindlich, freie Flüssigkeit nicht nachweisbar. Leberdämpfung etwas verbreitert, am rechten Rippenbogen deutlich eine Reihe von schmerzlosen Knötchen fühlbar. Klinische Diagnose: Carcinoma hepatis.

Am 20. August 1909 wird Patientin auf die chirurgische Abteilung verlegt. Es bestand allgemeiner Ikterus. Haut an Körper und Gesicht welk und grüngelb. Temperatur gesteigert, Puls regelmäßig, kräftig, etwas schnellend. Herz nach rechts und links verbreitert, Spitzenstoß hebend, erster Ton über der Spitze unrein, über der Basis systolisches Geräusch. Zweiter Ton akzentuiert. Abdomen aufgetrieben; Leber vergrößert, der stumpfe Rand fühlbar, in der Axillarlinie druckempfindlich. In der Mitte zwischen Nabel und Proc. xiphoid. ein höckriger Tumor fühlbar. Milz nicht vergrößert. Die Leber zeigt deutlich Knotenbildung an der Oberfläche und steht durch einen Strang in Verbindung mit dem Tumor in der Medianlinie. Drüsen in der Leistengegend.

8. September: Die Leberdämpfung hat weiter zugenommen; sie überragt den Rippenbogen in der Medianlinie um mehr als Handbreite, ihr Rand ist hart und steigt zum Magen hin auffällig stark nach oben. Im Urin Bilimbin + +.

22. September: In der Magengegend ist die Knotenbildung, die früher deutlich zu fühlen war, nicht mehr zu tasten. Das Allgemeinbefinden geht rapid herunter.

3. Oktober: Plötzlich Exitus. Diagnose: Carcinoma ventriculi.

Sektionsprotokoll [im Auszug]. Obduktion am 6. Oktober: Kachektisch aussehende Leiche; Hautdecken grünlich verfärbt; Totenflecken am Rücken, Totenstarre nur wenig gelöst.

Brusthöhle: Bei Eröffnung der Brusthöhle finden sich in beiden Pleurahöhlen etwa je 150 ccm klarer, braunroter Flüssigkeit. Rechts und links Verwachsungen an der Spitze, ebenso rechts hinten unten und links vorn unten.

Im Herzbeutel ein Eßlöffel gelber, klarer Flüssigkeit.

Herz faustgroß, schlaff, Muskulatur grau-rötlich; Klappenapparat intakt.

Linke Lunge: Nicht vergrößert, schwer. Beim Einschneiden läuft aus dem Unterlappen reichlich braunrote Flüssigkeit ab. Bronchien frei.

Rechte Lunge: Wie links.

Im rechten Schilddrüsenlappen mehrere erbsengroße gelbliche, kolloidhaltige Knötchen.

Halsorgane im übrigen ohne Besonderheiten.

Bauchhöhle: In der Bauchhöhle etwa 1100 ccm etwas trüber, leicht gelblicher Flüssigkeit, Peritoneum auf den Darmschlingen glatt und glänzend. Beim Lösen des angewachsenen Netzes entsteht an der Vorderseite des Pylorusteils des Magens eine Perforation, aus der reichliche Mengen einer kaffeesatzähnlichen Flüssigkeit quellen.

Ausgedehnte Verwachsungen zwischen Leber und Zwerchfell; Leberpforte, Pylorus und Duodenum sind durch Adhäsionen verbunden.

Magen: In den Verwachsungen zwischen Magen, Duodenum und Leberpforte fühlt man einen etwas derben, höckerigen Knoten. Nach Eröffnung des Magens findet man rund um die oben erwähnte artifizielle Perforationsöffnung eine dem eben erwähnten Knoten entsprechende weiche, grauliche Geschwulstwucherung, die auf dem Schnitte milchigen Saft abstreichen läßt. In die Fortsetzung dieses Knotens ist der Ductus choledochus eingeschlossen und dadurch nahezu gesperrt; seine Wand ist von derben weißlichen Massen infiltriert und versteift. Oberhalb der Verschlußstelle erweitert sich der Gang bis auf Daumendicke, bei glatter Innenfläche. Entsprechend ist der Ductus hepaticus mit seinem linken und rechten Hauptaste dilatiert. Der Ductus cysticus ist ohne Besonderheit.

Leber: Starke Erweiterung der Gallenblase, der extra- und intrahepatischen Gallengänge. Die Blase selbst ist faustgroß, innen mit bräunlichen bis schwärzlichen Auflagerungen bedeckt. Die Leber ist in ihrer Form stark verändert: der normalerweise über die Gallenblase ragende Teil des rechten Lappens fehlt. Der linke Lappen ist länglich, zungenförmig, in der Mitte geknickt und legt sich wie ein im Ellbogengelenke gebeugter Arm über den oberen Teil des Magens hinüber. Hinter und unter dem rechten Leberlappen, durch das Diaphragma nach hinten abgedeckt, findet sich ein großer, schwappender, abgeplatteter Sack.

[1]) Fritz Wolff, Beitrag zur galligen Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege. Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 50.

Er enthält etwa 2 l braune, rein gallige Flüssigkeit. Seine Wand ist derb fibrös, innen glatt, intensiv grün. In seinen rechten unteren Teil münden zwei mit glatter Wand versehene Gänge von über Bleistiftdicke, die in die Substanz des rechten Leberlappens hineinziehen. Dieser Sack bedeckt die ganze Unterfläche des rechten Lappens und stößt vorn direkt an die hintere Gallenblasenwand. Auf dem Schnitt ist die Leber von grüner Farbe und deutlicher Läppchenzeichnung. Die Gallengänge sind sämtlich sehr stark erweitert, aber in Schleimhaut und Umgebung sonst unverändert und mit klarer brauner Galle gefüllt, die vom Leberschnitte reichlichst abläuft. Im linken Leberlappen kleine opake Herde. Pfortader und Leberarterie frei; keine Lymphdrüsenschwellungen an der Pforte.

Milz etwas vergrößert.

Nieren: Sehr schlaff; auf der Oberfläche und an den Seiten von intensiv brauner Farbe. Becken bis auf Hühnereigröße ausgeweitet. In Becken und Ureteren krümelige dunkelrote Körnchen; rechts ein etwa erbsengroßes, steinhartes, schwärzliches Körperchen. Parenchymzeichnung verwischt. Ureteren etwas erweitert, für Sonde durchgängig. Nebennieren frei. Die rechte Niere ist mit der Hinterwand der Gallenblase stark verwachsen.

Harnblase, Geschlechtsorgane, Mastdarm: Ohne besonderen Befund. Im oberen Dünndarm einige Blutgerinnsel; Darm sonst frei.

Gehirn: Ohne besonderen Befund.

Die mikroskopische Untersuchung erweist die Geschwulst des Pylorus als ein Carcinoma simplex. Die Wand des großen gallehaltigen Sackes besteht aus einem fibrösen Gewebe ohne epitheliale Auskleidung. Die Wand der dilatierten Gallengänge ist bis auf die ausgesprochene Abplattung des Cylinderepithels ohne wesentlichen Befund. Rundzellige Infiltrationen oder sonstige (narbige) Veränderungen fehlen gänzlich.

Anatomische Diagnose: Icterus universalis. Großes Carcinom des Pylorus mit Kompression des Ductus choledochus. Starke Erweiterung der Gallenblase, der extra- und intrahepatischen Gallengänge. Enorme Gallenansammlung um die Leber: Cholocele. Ikterische Nekrosen im linken Leberlappen. Verwachsungen um das Magencarcinom. Blutung in den Magen. Blutcoagula im Dünndarme. Parenchymatöse Herzdegeneration. Doppelseitiger Hydrothorax, Oedem und Hypostase der Unterlappen beiderseits; leichte Pleuraverwachsungen. Kleine Strumaknötchen im rechten Schilddrüsenlappen. Leichter Milztumor. Kleiner Nierenstein rechts; hydronephrotische Auftreibung des Nierenbeckens und leichte Erweiterung des Ureters beiderseits, ebenso kleine Harnkonkremente. Parenchymatöse Nierendegeneration. Ascites.

Der Befund des Falles ist in seiner Genese vollkommen eindeutig. Ein Carcinom des Pylorus hat per continuitatem eine krebsige Stenose des Ductus choledochus bewirkt. Die Folge ist — außer allgemeinem Ikterus — eine bedeutende Erweiterung der extra- und intrahepatischen Gallenwege, nebst Ansammlung der Galle in ihnen, aber ohne daß eine Infektion hinzutritt. Zwei der dilatierten Gallengänge im rechten Leberlappen platzen, und es folgt ein Erguß der nicht infizierten Galle in den Bauchfellsack unter alsbaldiger Abkapselung, vielleicht auch zwischen schon vorher vorhandene Verwachsungen um die Leber. Diese umschriebene Ansammlung uninfizierter Galle vergrößert sich und wird schließlich zu der den komprimierten rechten Leberlappen umlagernden, zwei Liter Galle führenden Cholocele. —

Im zweiten Falle war eine 71jährige Frau (Aufnahme am 4. Mai 1911 auf der I. chirurgischen Abteilung [Prof. Dr. A. Neumann] des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain) vor etwa vier Wochen mit Schmerzen im Unterleibe und heftigem Erbrechen erkrankt. Vor 14 Tagen soll Ikterus bestanden haben, der aber fast ganz zurückging. Auch das Erbrechen ließ allmählich nach, und nur ab und zu noch hatte Patientin Aufstoßen. Sonst kann sie keine Angaben machen; auch die Angehörigen geben keine genauere Auskunft. Früher Schlaganfall und Nachlassen des Sehvermögens[1]).

Aufnahmebefund: Blasse Frau mit angedeutetem Ikterus der Conjunctiven. Herz und Lungen frei. Zunge trocken, belegt. Abdomen vorgewölbt. In der Mamillarlinie Leberdämpfung sehr schmal; in der Parasternallinie, am unteren Rippenbogen, geht sie über in einen Dämpfungsbezirk, der nach rechts reicht bis zu einer der Parasternallinie etwa entsprechenden Vertikalen, zwei Querfinger breit oberhalb des Nabels nach unten zum Nabel absteigt, von hier weiter nach links unten die verlängerte Parasternallinie etwa dreifingerbreit unterhalb des Nabels erreicht, dann nach oben sich wendend die linke Mamillarlinie kreuzt und den linken Rippenbogen in der vorderen Axillarlinie schneidet. Von dort geht die Dämpfung vertikal nach oben in die Herz- respektive Leberdämpfung über. Per rectum et per vaginam kein Befund.

Diagnose: Cholecystitis, Cholelithiasis.

[1]) Die klinischen Daten verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Neumann.

Therapie: Operation (Prof. A. Neumann): In leichter Chloroformnarkose Medianschnitt zwischen Nabel und Proc. xiphoideus, etwa 6 cm lang; Peritoneum und das darunter gelegene Netz derb infiltriert. Nach Durchschneiden dieser Partie gelangt man in eine abgerundete, glattwandige Höhle, aus der sich in etwa 1/2 l Menge gallige Flüssigkeit entleert. Drainage, Tamponade.

8. Mai: Entfernung des Streifens. Es entleert sich reichlich verhaltener, gallig-eitriger Inhalt aus der Wunde. 16. Mai: Wunde in Heilung begriffen. 30. Mai: Allgemeinbefinden in der letzten Zeit gut, dann und wann Erbrechen. Puls etwas klein und frequent. 1. Juni: Patientin wird hinfällig, benommen, Puls sehr klein. Erbrechen. Tee, Campher, Coffein, Digalen subcutan. 3. Juni: Exitus.

Diagnose: Gallenblasenleiden, Herzschwäche.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll (Obduktion 3. Juni): Cholecystitis retrahens. Gallensteine; Erweiterung der großen Gallenwege. Status nach Laparotomie und Drainage einer Cholocele. Multiple Adhäsionen um Milz, Magen und Leber. Obliteration des Cavum pericardii. Parenchymatöse Herzdegeneration. Dilatation des linken Ventrikels. Subendokardiale Blutungen am linken Ventrikel. Sklerose der Mitral- und Aortenklappen, Sklerose der Coronararterien und der Aorta. Serofibrinöse Pleuritis links mit Kompressionsatelektase der linken Lunge. Hyperaemie und Oedem der rechten Lunge. Eitrige Bronchitis. Katarrhalische Pharyngitis, Tracheitis. Chronische Gastritis und Enteritis. Chronische interstitielle Nephritis. Blutung im Marke der linken Nebenniere. Atrophie der Milz. Kapselverdickung und Adhäsionen um die Milz.

Befund in der Bauchhöhle (im Auszug): Zwerchfellstand: rechts 4. Interkostalraum, links 5. Interkostalraum. Die vordere Bauchwand ist mit der Leberoberfläche durch eine derbe Schwiele verwachsen. Von der Bauchwunde führt durch die Schwiele ein Drain in eine apfelgroße, mit eingedicktem gallig-braunen Inhalt und Eiter gefüllte Höhle, deren Wände allseitig von dicken, bindegewebigen Schwarten gebildet werden. Diese Höhle liegt zwischen Bauchwand und oberer, besser vorderer Fläche der Leber. Eine zweite Höhle derselben Art mit rein galligem Inhalte findet sich benachbart zwischen Milz, Pankreasschwanz und Zwerchfell. Vor dem Foramen Winslowii, nach vorn auf das Ligamentum gastro-colicum hinunterreichend, eine dritte, zirka apfelgroße, mit rein galligem Inhalte gefüllte, glattwandige, allseitig abgeschlossene Höhle. Die Gallenblase ist stark geschrumpft, dicht mit kleinen facettierten Steinen gefüllt, mit derber fibröser Wand, die die Steine fest umschließt. Die großen extrahepatischen Gallenwege sind durchweg erweitert, frei oder mit Steinen gefüllt.

Leber groß, derb, auf der Schnittfläche gelblich, blutreich. Irgendeine Perforation an der Gallenblase, den Gallenwegen oder der Leber ist trotz sorgfältigsten Suchens nicht auffindbar.

Milz: Zahlreiche Verwachsungen um das Organ, das klein, atrophisch, sonst frei ist.

Nieren: Kapsel schwer abziehbar; klein, derb, Oberfläche granuliert; Rinde schmal. Nebennieren: In der linken Nebenniere große Blutung in die Markssubstanz.

Darm: Mucosa diffus injiziert.

Magen: Mucosa dünn, gerötet.

* * *

Die vorstehenden Angaben werden genügen, um das Charakteristische des Falles zu demonstrieren. Es besteht chronische Cholelithiasis mit Gallensteinkoliken. Auf den Durchtritt von Steinen in den Darm ist die Aufweitung der großen Gallengänge zu beziehen. Bei den verschiedenen Attacken, in denen Gallenstauung besteht, kommt es — ohne Kontinuitätstrennung der Gallenwege — durch Gallendiffusion zu drei verschiedenen Abkapselungen, die untereinander benachbart die Gallenblase und -wege umgeben. Also zu multipler Cholocelenbildung. —

Zusammenfassung:

Durch Austritt von Galle aus der Gallenblase und den extra- und intrahepatischen Gallenwegen bei entzündlicher Perforation der Wand oder bei Berstungsruptur infolge von Stauung entsteht, wie bekannt, allgemeine gallige Peritonitis oder ein umschriebener Gallenabsceß, eventuell in multipler Form.

Wie neuere Untersuchungen lehren, ist dafür irgendeine makroskopische Perforation nicht einmal notwendig: es gibt eine gallige, allgemeine oder umschriebene Peritonitis bei bloßer Gallendiffusion.

Außerdem aber kann in manchen Fällen — sei es nach Berstung, sei es durch bloße Diffusion — auch eine umschriebene Ansammlung nicht infizierter Galle, eventuell ebenfalls in multiplen Herden erfolgen, sei es, daß alsbald eine Abkapselung um die ergossene Galle zustandekommt, sei es, daß der Erguß in schon vorhandene Adhäsionen erfolgt: Cholocele.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der I. medizinischen (Direktorial-)Abteilung (Prof. Deneke) des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg zu Hamburg.

Ein Beitrag zum „akuten" Morbus Addison[1])

von

Dr. **Artur Lippmann,** wissenschaftlichem Assistenten.

Seit Addisions grundlegender Arbeit aus dem Jahre 1855 ist im großen und ganzen das Bild des „Morbus Addison" fest umschrieben. Klinisch hat sich nicht viel Neues mehr ergeben, nur daß die Untersuchungsmethoden und ihre Ergebnisse exakter und zahlenmäßig feststellbar wurden, so vor allem die Ergebnisse der Blutdruckmessung.

Lange aber bestanden Streitfragen über die Entstehung der Krankheit und vor allem die Rolle, welche die Nebennieren, insbesondere hier wieder ihre Schichten, die sympathischen Nerven (z. B. Ganglion solare) und neuerdings das chromaffine System spielen. Jedem von ihnen wurde von verschiedenen Autoren die Hauptrolle bei dem Entstehen des Addison zugeschrieben. Es scheint nach den jüngsten Ergebnissen, die vor allem in den drei Monographien Neußer-Wiesels, Bittorfs und Goldziehers zusammengefaßt sind, eine Klärung stattgefunden zu haben. Man nimmt an, daß die Nebennieren und der Sympathicus zusammenarbeiten, und daß vor allem das eng zum Sympathicus gehörende chromaffine System in vollster Wechselwirkung mit den Nebennieren steht. An welchem Teil dieses Apparats nun die Schädigung angreift, bleibt gleich, bei Außerfunktiontreten genügend großer Mengen der Substanz oder ihres Nerven tritt eben das Bild des Morbus Addison auf.

Bei der großen Ausdehnung des Systems und dadurch, daß es nicht allein auf den engen Ort der Nebennieren beschränkt ist, ist es erklärlich, daß der klassische Morbus Addison eine eminent chronische Erkrankung ist, deren Hauptsymptome bekanntlich Blutdrucksenkung, Muskelschwäche, Vergiftungserscheinungen (Erbrechen usw.) und Pigmentation (Bronzehaut) sind. Es sind daneben auch eine Reihe akuter Fälle vor allem seit Ebsteins grundlegender Arbeit aus dem Jahre 1897 beschrieben, doch fallen diese meist aus dem Rahmen des Bildes, insofern als es sich bei ihnen fast immer um rudimentäre Formen handelt, bei denen ein Symptom in den Vordergrund tritt, das unstillbare Erbrechen und daneben vor allem peritonitisartige Zeichen. Man bezeichnet diese Formen auch daher gern als pseudoperitonitische Form des Morbus Addison. Bei Durchsicht der Krankengeschichten zeigt es sich, daß es sich hier meist um akute Blutungen irgendeiner Form in die Nebennieren und deren völlige Zertrümmerung handelt. Dadurch sind die meisten Symptome als Shockwirkungen aufzufassen, wie sie ebenso bei Blutungen und Zerstörungen anderer Organe (z. B. des Pankreas) auftreten, nicht aber als reine Zeichen des Ausfalls der Nebennieren. Andere beschriebene Fälle des „akuten" Addison sind reine Formen des gewöhnlichen Addison, die, lange klinisch bestehend, akut zum Tode führen. Typische Fälle von akutem Auftreten und Verlauf des Morbus Addison sind dagegen sehr selten. Es lohnt sich deshalb die Betrachtung eines Falles auch noch um so mehr, wenn er in ätiologischer Hinsicht einiges Licht verbreiten kann.

Es handelt sich um den 21jährigen Schiffer Paul L.

Anamnese: Die Mutter des Patienten starb an Lungentuberkulose, der Vater früh an unbekannter Krankheit. Geschwister waren nicht vorhanden. Er selbst war immer gesund und voll arbeitsfähig, leistete auch noch im letzten Monate schwere Arbeit als Schiffer auf einem Elbkahne, besonders kurz vor der Ankunft in H. Lues und Potus werden in Abrede gestellt. Aus vollem Wohlbefinden bekam er am 29. November 1912 Kopfschmerzen, Frieren und vor allem Mattigkeit. Er konnte, allerdings mühsam, noch arbeiten, bis er am 2. Dezember 1912 ganz erschöpft ins Krankenhaus St. Georg aufgenommen wurde. Er klagt über Mattigkeit und Frieren, er ist viel übel, kann nicht mehr stehen und denken.

Befund am 2. Dezember 1912. Mittelgroßer Mann (55,7 kg), von mittelguter Muskulatur, aber geringem Fettpolster. Achseltemperatur 37,5°. Er liegt anteilnahmslos im Bett, ist voll orientiert und gibt auf alles langsam Auskunft, längeres Sprechen ist nicht möglich. Es besteht äußerste Muskelschwäche, sodaß er sich selbst in allen Bewegungen beschränkt. Das Haupthaar ist hellblond, auf dem Scheitel fettig, sonst sehr trocken und wie bepudert aussehend. Die Haut des Gesichts und des Kopfes erscheinen etwas dunkler pigmentiert wie die übrigen Körperteile, doch wird bei dem Berufe des Patienten, der intensiver Belichtung ausgesetzt war, dem Befunde kein Gewicht beigelegt. Es fallen nur die ziemlich dunkel gefärbten Brustwarzenhöfe auf. Die Augen scheinen abnorm tief zu liegen, doch ist der Bulbus normal weit sichtbar.

Der linke Mundwinkel bewegt sich nicht beim Sprechen (als Kind Gesichtsverletzung). Es besteht ein leichter Herpes an der Oberlippe. Lippen feucht, Zähne gut erhalten, Zunge nicht belegt. An der genau untersuchten Mundschleimhaut läßt sich eine sichere Pigmentierung nicht feststellen. Drüsen sind an den typischen Stellen in etwas geschwollenem Zustande zu fühlen.

Die Lungen ergeben bis auf einzelne feine, nicht klingende, inkonstante Rasselgeräusche über den Spitzen normalen Befund. Kein Sputum. Herz ohne Befund. Puls sehr klein, 100 regulär. Blutdruck nach Riva-Rocci (breite Manschette nach Recklinghausen) 80 mm. Hg. systol., 60 diastolisch; am rechten Arme 8 mm niedriger.

Im Abdomen läßt sich bis auf eine eben palpable Milz keinerlei abnormer Befund erheben, es ist weich und ganz unempfindlich. Urin: 900 ccm, specifisches Gewicht 1014, ohne Eiweiß, ohne Zucker, enthält etwas Indikan, im Sediment nur einige Leukocyten, keine Cylinder.

Es tritt mehrmals am Tage spontan Erbrechen auf, das reichlich, wäßrig, etwas gallig und unabhängig von der Nahrungsaufnahme ist. Es besteht ausgesprochene Obstipation, ein Stuhl erfolgt nur auf Einlauf. Das Nervensystem bietet nichts Abnormes (Pupillen und Reflexe ohne Befund). Augenhintergrund ohne Besonderheit. Das Probefrühstück ergibt freie HCl in Spuren (0,09%) Gesamtacidität 25. Die Blutuntersuchung ergibt folgende Verhältnisse:

Erythrocyten:	5 260 000
Leukocythen:	7 000,

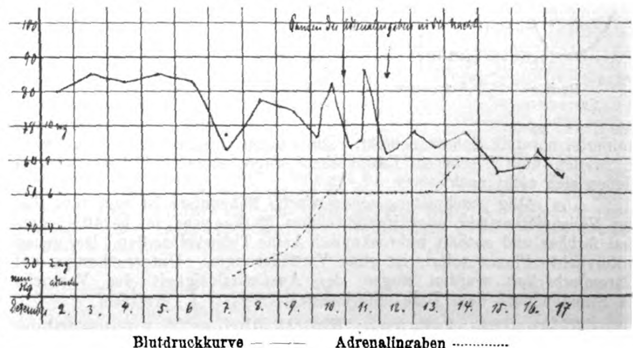
die sich zusammen aus:

Polynucleären	zu 58 %
Lymphocyten	„ 35,7%
Eosinophilen	„ 2,2%
Uebergangszellen	„ 3,4%
Mastzellen	„ 0,7%

Der Hämoglobingehalt beträgt nach Sahli 75% (statt 80% als Norm). Im Bilde der Erythrocyten findet sich nichts Abnormes. Der Wassermann ist negativ.

Auf Grund der großen Muskelschwäche, der Blutdrucksenkung und des Erbrechens ohne andern Grund wird die Diagnose auf Morbus Addison gestellt.

Verlauf und Behandlung: Die genaueren Blutdruckverhältnisse und ihre Beeinflussung durch die Therapie ergeben sich aus beifolgender Kurve. Als auffallend sei vermerkt, daß der Blutdruck am linken Arme



Blutdruckkurve ——— Adrenalingaben ....

konstant 10 bis 5 bis 3 mm höher war als am rechten. Die Differenz zwischen systolisch und diastolisch betrug konstant ungefähr 20 mm. Kurz nach subcutanen Gaben von Adrenalin erfolgte ein Steigen des Druckes (vergl. Spitzen der Kurve), dagegen fiel der Druck beim Aussetzen der Therapie in der Nacht. Es werden ihm Salzsäure und Condurango gereicht. Er erhält Kochsalzklysmen und nach Bedarf subcutane Kochsalzinfusionen, sodaß sich die Diurese konstant auf 1000 bis 1500 ccm hält.

Das Erbrechen besteht dauernd fort, in den ersten Tagen selten, in der zweiten Woche aber erheblich zunehmend. In-

[1]) Nach einem Demonstrationsvortrag im „Wissenschaftlichen Abend" des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg.

dican verschwindet bald aus dem Urin, Eiweiß und Zucker treten nie auf.

Die Temperatur blieb bis zum 11. Dezember normal, stieg dann aber im unregelmäßigem Verlaufe bis auf höchstens 38,8 (Achsel).

Einzelnes: 7. Dezember: mehr verfallen. Beginn mit subcutanen Adrenalineinspritzungen (Originallösung 1 : 1000). Starke Unruhe, leichte Benommenheit. Mundschleimhaut ohne Besonderheit.

10. Dezember. Weniger Brechen. Anscheinend nach höheren Adrenalindosen wohler, er erhält sechsmal 1 ccm Adrenalin.

11. Dezember. Jetzt ist eine deutliche Pigmentation des Körpers aufgetreten. Bevorzugt sind das Genitale, die Achselgegend und die Brustwarzenhöfe, die dunkelbraun erscheinen. Man sieht daneben diffus am Abdomen und der Brust kleinere und größere Inseln von stärkerer Pigmentation. Die Mundschleimhaut weist ganz deutliche Pigmentation auf (Wangen, harter Gaumen, Zunge), die stellenweise blau erscheint.

12. Dezember. Es werden jetzt auch Nebennieren-Tabletten (0,6 g) gegeben neben 10 mg Adrenalin subcutan. Trotzdem unter Temperaturanstieg Verschlechterung. Unruhe, Benommenheit, zeitweise Opisthotonus, etwas rigidere Muskeln. Da der Blutdruck durch Adrenalin nicht dauernd beeinflußt wird, wird täglich 1 ccm Pituitin gegeben. Lumbalpunktion (schwer anzustellen, gelingt erst im Sitzen): Druck im Sitzen 150 bis 160 mm, nach Ablassen von 10 ccm 80 bis 90 mm. Liquor: keine abnorme Reaktion (Nonne usw.), keine Pleocytose.

Der Blutbefund ist ziemlich unverändert. Lymphocytenzahl von 35,7% auf 31,9% gefallen, Polynucleäre auf 60,8% gestiegen.

13. Dezember. Hypostatische Pneumonie, schlechtes Schlucken, kein Aushusten. Lungen nicht mehr frei. Pigmentation nimmt an Stärke und Ausdehnung sehr schnell zu, am Augenhintergrund ist nichts Abnormes sichtbar.

16. Dezember. Lunge freier. Benommenheit. Tränenfluß.

17. Dezember. Ganz plötzlich Exitus letalis.

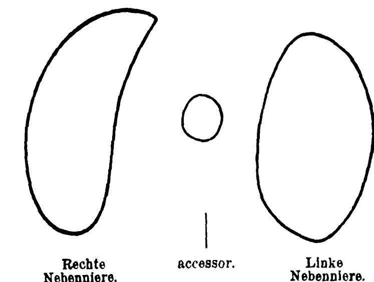
Sektionsprotokoll (Auszug): Sektion 24 Stunden post mortem durch Prof. Simmonds. Haut im ganzen leicht pigmentiert, stärker an Unterschenkeln, Gesicht, Hals, Armen. Muskulatur braunrot, mäßig stark. Kein Fettpolster. Lungen: An beiden Spitzen große, zum Teil verkalkte Schwielen, darum einige frischere und derbere graue Knötchen. Links auch im Unterlappen einige graue Knötchen. Sonst alles saftreich, hintere Partien weniger lufthaltig. Bronchialdrüsen haselnußgroß, völlig verkalkt. Herz braunrot, herdfrei. An der Aorta und den großen Gefäßen nichts Abnormes. Mesenterialdrüsen und retroperitoneale Drüsen stark vergrößert, markig. Milz stark vergrößert (14 cm lang), sonst ohne Befund. Genitale, Nieren, Leber, Magen und Pankreas ohne Befund.

Nebennieren mit der Umgebung fest verwachsen, etwas vergrößert, fühlen sich derb an, zeigen auf dem Durchschnitte teils derbe, teils erweichte Käsemassen, ohne daß vom normalen Nebennierengewebe noch etwas sichtbar ist.

In der Medianlinie liegt eine weit über erbsengroße accessorische Nebenniere von normalem Aussehen (vergleiche wegen der Größe untenstehende Umrißzeichnung nach den Organen).

Plexus solaris bietet ganz normale Verhältnisse. Kopfsektion ohne Befund.

Umrißzeichnung verkleinert auf $^3/_4$ der natürlichen Größe.



Mikroskopisch zeigt sich in den Nebennieren keinerlei normale Substanz mehr. Die ganzen Organe sind von derberen Schwielen und frischeren Käsemassen eingenommen. Tuberkelbacillen ließen sich nicht nachweisen.

Die völlig geschnittene accessorische Nebenniere ist rein vom Bau der Nebennierenrinde, ohne irgendwelches Markgewebe, ist herdfrei, normal färbbar und enthält mikroskopisch keine Tuberkelbacillen. Der genau untersuchte Plexus solaris ist ohne Veränderungen. Untersuchungen auf Chromierbarkeit wurden wegen der Aussichtslosigkeit des Versuchs 24 Stunden nach dem Tode unterlassen.

Zusammenfassung: Ein 21 jähriger Mann aus tuberkulös belasteter Familie erkrankt „aus vollem Wohlbefinden“ an typischem Morbus Addison, dessen einzelne Symptome sehr schnell hintereinander auftreten, sodaß Asthenie und Blutdrucksenkung den Beginn machen, dann Magensymptome und schließlich Pigmentation folgen. In nur 18 Tagen endet der Fall tödlich. Auffällig ist der Herpes labialis und die Differenz des Blutdrucks in beiden Armen. Die sehr energische Therapie mit hohen Adrenalingaben hat nur eine etwas lebensverlängernde Wirkung.

Die Sektion ergibt bei allgemeiner lymphatischer Schwellung leichte ältere Lungentuberkulose und völlige Zerstörung der Nebennieren, daneben eine erhebliche Hypertrophie einer accessorischen Nebenniere und intakten Plexus solaris.

Gehen wir vorerst auf den anatomischen Befund ein, so ist man vielleicht berechtigt, bei dem tuberkulös belasteten Mann und dem Befunde der allgemeinen Drüsen- und Milzschwellung einen Status lymphaticus anzunehmen. Von Goldzieher und Wiesel wird darauf hingewiesen, daß bei solchen Individuen oft eine Hypoplasie der Nebennieren besteht und daß ein derartiges primär weniger resistentes Organ einen geeigneten Boden für die Lokalisation der Tuberkulose bietet. Dieses um so mehr, als die Nebenniere bei der starken Vascularisation und der feinen Aufteilung der Gefäße nach Simmonds Befunden ein Hauptort für bakterielle Embolien ist. Das erklärt, warum so häufig auch bei ganz leichten Phthisen, die bei ihnen, wie wir schon vor vier Jahren nachgewiesen haben, stets im Blute kreisenden Tuberkelbakterien in den Nebennieren zur Ansiedlung gelangen und deren Tuberkuloseerkrankung zur Folge haben. Dieser Vorgang ist so häufig, daß wir oft Heilungsvorgänge, Schwielenbildung und Schrumpfung beobachten können und nichts mehr an die Tuberkulose der Nebennieren erinnert — außer dem unbedeutenden Befund an den Lungenspitzen. Das führte Bittorf wohl fälschlich dazu, eine primäre (idiopatische) Nebennierenschrumpfung anzunehmen und sie der sekundären (z. B. tuberkulösen) gegenüberzustellen. In seinen Krankengeschichten findet sich aber häufig bei Fällen der ersten Gruppe „leichte Erkrankung der Lungen“ bemerkt, sodaß man diese Fälle als Tuberkulose der Nebennieren auffassen muß, wodurch diese Hypothese fällt.

Wollen wir nun auf den klinischen Teil und vor allem auf die Entwicklung unseres Falles näher eingehen, müssen wir kurz den Bau und die Funktion der Nebennieren streifen. Die Rinde geht aus dem Peritonealepithel hervor, das Mark rein aus sympathischen Elementen. Die Rinde ist ein nur in den Nebennieren vorkommendes Gewebe, während das Mark, das sich durch seine Affinität zu Chromfarbstoffen auszeichnet und deshalb chromaffine Substanz genannt wird, kein für die Nebennieren specifisches Gewebe ist. Denn im ganzen Körper finden sich überall angelehnt an den Sympathicus Anhäufungen von chromaffiner Substanz an typischen Stellen, die zum Teil bekannte, fast abgegrenzte Organe bilden, wie z. B. die Carotisdrüse, den chromophilen Teil des Plexus solaris usw. Derartige Substanzen finden sich nun außerhalb der Nebennieren im Zusammenhang mit dem Sympathicus so viel, daß ihre Gesamtmenge sicher der Menge des Markes gleichkommt. Bei der Entwicklung der eigentlichen Nebenniere, die so vor sich geht, daß die sympathischen (Mark-) Elemente in die sogenannte Zwischennieren- (Rinden-) Substanz einwachsen, werden leicht Teile der Rinde abgesprengt und wachsen isoliert weiter, sodaß man später solche versprengten Keime findet, die sogenannten accessorischen Nebennieren. Sie sollen nicht verwechselt werden mit den oben beschriebenen sympathischen Elementen. Nach obigem hat man die Nebennieren bei anatomischer Betrachtung nicht als ein Organ, sondern als ein Organsystem anzusehen. Hierzu stimmt auch das Verhalten beim Erkranken respektive Funktionsausfall einer Nebenniere oder eines Teils derselben, es hypertrophiert dann die andere, wie es bei Tierversuchen und vor allem beim Menschen mehrfach von Simmonds beobachtet wurde. Im Tierversuche fand man dann weiter, daß bei Exstirpation beider Nebennieren sowohl das chromaffine System als auch die bei Tieren konstant vorhandenen und typischen accessorischen (Rinden-) Nebennieren ganz erheblich hypertrophierten und die volle Funktion der Nebennieren bei vorsichtiger Beanspruchung übernehmen konnten. Auch Wiesel sah beim Menschen einen Fall völliger tuberkulöser Zerstörung beider Neben-

nieren, aber mit mächtiger Hypertrophie der chromaffinen Substanz des Ganglion solare, ohne daß ein Addison auftrat. Von der Rinde respektive accessorischen Körperchen erwähnt er allerdings nichts.

Ueber diese Hypertrophie liest man viel Theoretisches und auf dem Pathologen-Kongresse 1911 war dies Thema der Gegenstand einer längeren Auseinandersetzung. Klinische Veröffentlichungen über das Vorkommen der Hypertrophie accessorischer Zwischennieren und ihr Funktionieren bei Tuberkulose der Nebennieren fehlen so gut wie ganz.

In physiologischer Beziehung besteht, wie nach dem Bau ohne weiteres anzunehmen ist, eine doppelte Funktion des Systems. Genau bekannt ist die Funktion des Markes respektive des chromaffinen Systems, es bildet das Adrenalin. Ein Ausfall desselben ergibt vor allem Blutdrucksenkung und verminderte Funktionsfähigkeit der Muskulatur. Für die Rinde nimmt man, allerdings ohne so sichere experimentelle Grundlagen, vor allem entgiftende Funktionen an. Sie soll die durch die Muskelarbeit entstehenden Gifte neutralisieren und nach der Theorie Bittorfs die entstandenen Produkte zu einer Vorstufe des Adrenalins verarbeiten, womit das Zusammenarbeiten beider Schichten erklärt wird. Beim Ausfalle der Rinde entstehen Vergiftungserscheinungen und Nervensystemstörungen. Die Entstehung der Pigmentation ist ungeklärt.

Wenden wir uns nun wieder unserm Fall und dem Auftreten der Symptome zu. Es fällt uns vor allem die rapide Entwicklung derselben auf. Innerhalb von 18 Tagen sahen wir einen Morbus Addison mit allen klassischen Symptomen auftreten und sich bis zum Tod entwickeln.

Derartige schnelle Verlaufsformen mit reinen Symptomen finden wir ähnlich nur bei Bittorf (Fall 2) mit einer Verlaufsdauer von acht Wochen, ferner beschrieb 1876 Tüngel einen in vier Tagen tödlich verlaufenen Fall, bei dem aber sichere Zeichen von Addison schon vorher bestanden und der daher nicht verwertbar ist. Von Straub ist aber ein Fall beschrieben, der hierher paßt, und aus dem Vergleich mit diesem können wir für unsern Fall einige Schlüsse ziehen.

Es handelt sich bei ihm um einen Mann mit Pyloruscarcinom, der akut einen Addison bekam und innerhalb 17 Tagen zugrunde ging. Bei ihm bestand kaum Blutdrucksenkung, dafür standen die Intoxikationserscheinungen und vor allem eine sich ganz schnell entwickelnde Pigmentation im Vordergrunde. Es fand sich bei der Sektion, daß beide Nebennieren durch die Thrombose ihrer Venen völlig ausgeschaltet waren. Das übrige chromaffine System war natürlich noch im Körper vorhanden, (hatte aber keine Zeit gehabt, zu hypertrophieren), der absolute Ausfall betraf daher nur die Rinde. Nun waren die bekannten Markfunktionen: Blutdruck und Muskeltonicum nur unerheblich gestört, was dadurch erklärt ist, daß das chromaffine System außerhalb des Markes noch leistungsfähig war. Die Haupterscheinungen waren Pigmentation und Intoxikation, Funktionen, die wir hiernach der ganz ausgefallenen Rinde zuschieben müssen. Es ist nichts von accessorischen Nebennieren erwähnt, die auch nebenbei keine Zeit gehabt hätten, zu hypertrophieren.

Wie verhält sich nun hierzu unser Fall? Bei der Aufnahme standen das Herabsinken des Blutdrucks und die Asthenie ganz allein im Vordergrunde. Langsam treten nun immer stärker die Intoxikation, die cerebralen Erscheinungen und schließlich erst Pigmentation hinzu. Der pathologische Befund war nach dem Sektionsbefunde sicher wochenlang bestehendes völliges Ausfallen beider Nebennieren. Dafür hatte sich eine kompensatorische Hypertrophie einer accessorischen Nebenniere entwickelt, ferner war das übrige chromaffine System — soweit es zu untersuchen war — nicht erkrankt. Wie haben wir uns nun den Verlauf des Falles zu denken?

Der Mann war mit seinem kompensatorischen Nebennierensystem notdürftig im Gleichgewicht und arbeitsfähig. Dann tat er schwere Arbeit, für die Nebenniere wohl die stärkste Belastung (auch könnte eine Infektion mitgespielt haben, wofür der Herpes labiales spräche).

Der bei dem nur halb vorhandenen Organ nur geringe Adrenalinvorrat wurde verbraucht. Wir erinnern hier an den bekannten Fall Schmorls, nach dem ein Rennfahrer plötzlich tot umfiel und der einzige Befund völliges Fehlen der Chromierbarkeit des chromaffinen Systems = Aufgebrauchtsein des Adrenalins war. Es trat nun beim Ausfalle des Adrenalins das Bild der Blutdrucksenkung und der Asthenie auf. Eine Zeitlang arbeitet die Rindensubstanz (accessive Nebenniere) noch weiter, um dann, in ihrer Wechselbeziehung zur andern Komponente gestört, auch ihre Funktionstüchtigkeit einzubüßen, was sich in schweren Intoxikationserscheinungen und nun im schnellen Auftreten der Pigmentation zeigt. Wir erlauben uns diese Schlüsse vor allem auch auf Grund des Falles Straubs, bei dem die zeitlichen Verhältnisse gerade umgekehrt liegen, nämlich zuerst Intoxikation und Pigmentation und bei dem ein sicherer anatomischer Befund für den Ausfall der Rindenwirkung vorlag, und anderseits keine oder geringe Wirkung auf den Blutdruck bestand, weil eben das restliche chromaffine System nicht angegriffen war.

Es bleiben noch einige Worte zur Therapie zu sagen.

Das hervorstechendste zu bekämpfende Symptom ist die Blutdrucksenkung. Das gegebene Mittel hierfür ist das Adrenalin. Aber der Versuch ist schon theoretisch nicht sehr erfolgversprechend. Die gesunde Nebenniere secerniert dauernd, und nach Versuchen Kretschmers läßt sich beim experimentellen Ausfalle des Systems auch nur durch kontinuierliche Adrenalinzufuhr der Blutdruck auf gleicher Höhe halten. Zeitweilige Dosen nützen nicht viel, da das Adrenalin im Organismus sehr schnell oxydiert wird und deshalb nur vorübergehend eine Blutdruckerhöhung eintritt. So ist die Wirkung nur symptomatisch. Unsere Blutdruckkurve lehrt uns das auch. Wir sehen wohl bei zehn Gaben von je 1 mg Adrenalin eine leichte Erhebung am Tage, aber prompt bei nächtlichem Ausfalle der Gaben ein Fallen des Blutdrucks. Somit kann diese Therapie wohl erleichternd und vielleicht lebensverlängernd wirken — und den Eindruck hatten wir —, aber nicht rettend. Die Verabreichung von Nebennierensubstanz (getrocknet in Tabletten von je 0,1 g), um so vielleicht den Rindenanteil zu decken, hat schon theoretisch wenig für sich, denn eine entgiftende Funktion wird man der inaktiven Substanz wohl kaum zuschreiben können. Praktisch sind auch über keine Erfolge, die Stich hielten, berichtet. Auch in unserm Falle war kein Erfolg vorhanden. Vielleicht haben einst Transplantationen von gesunden Nebennieren Erfolg.

Zusammenfassung. Es handelt sich um einen aus voller Gesundheit auftretenden, innerhalb 18 Tagen tödlich verlaufenden Fall von Morbus Addison bei einem 21 jährigen Manne. Die Symptome traten in der Reihenfolge auf: fortschreitende Blutdrucksenkung, Asthenie, Intoxikation, dann erst Pigmentation.

Adrenalin in hohen subcutanen Dosen wirkte vielleicht lebensverlängernd. Die Sektion ergab bei leichter Lungentuberkulose, völlige Verkäsung beider Nebennieren, intaktes Ganglion solare und eine bedeutende Hypertrophie einer accessorischen Nebenniere.

Literatur: Uebersicht in Neußer u. Wiesel, Nebennieren 1910. Bittorf, Nebennieren 1908. Goldzieher, Nebennieren 1911. — Außerdem besonders: Simmonds (Virchows A., Bd. 153, 172, Centr. Pathol. 1902). — Ebstein (D. med. Woch. 1897). — Tüngel (D. A. f. kl. Med., Bd. 18, S. 511). — Straub (D. A. f. kl. Med., Bd. 97, S. 67). — Krehl (D. A. f. kl. Med., Bd. 88, S. 351). — Rößle (M. med. Woch. 1910, S. 1380). — Biedl, Innere Sekretion 1910. — Patholog.-Kongreß 1911, Verhandlung S. 137. — Lippmann (M. med. Woch. 1909, Nr. 43).

Ueber Lungenkollapstherapie mit besonderer Berücksichtigung des künstlichen Pneumothorax [1])

von

Dr. A. Scherer,

Chefarzt der Kronprinzessin-Cecilie-Heilstätte bei Bromberg.

Die Lungenkollapstherapie ist kein neues Behandlungsverfahren, wurde vielmehr schon vor 90 Jahren geübt.

[1]) Vortrag, gehalten im Bromberger Aerzteverein am 12. Dezember 1912.

Es ist ein Verdienst von Daus (Gütergotz), darauf aufmerksam gemacht zu haben, daß schon im Jahre 1821 Carson in einem Vortrag „On lesions of the lungs", den er in der Liverpool Society hielt, über Versuche berichtete, die schwindsüchtige Lunge durch die Erzeugung eines Pneumothorax zum Kollabieren zu bringen und dadurch der Heilung entgegenzuführen. Dasselbe Verfahren wandte er auch bei Lungenabsceß an. Daß er dabei, dem damaligen Stande der Wissenschaft entsprechend, von andern physiologischen und pathologischen Gesichtspunkten ausging, als wir auf Grund unserer heutigen Kenntnisse, tut seinen Verdiensten keinen Abbruch. Er stützte sich einmal auf die Ergebnisse von Tierversuchen, dann auch auf die Beobachtung, daß Schwindsucht durch Stichverletzungen des Brustkorbs und den darnach auftretenden Pneumothorax günstig beeinflußt werde. Leider geriet das Verfahren wieder in Vergessenheit, und nur in einigen um die Mitte des vorigen Jahrhunderts erschienenen Lehrbüchern der Pathologie und Therapie finden wir es kurz angeführt und als „nicht empfehlenswert" oder als „nicht nachahmenswert" bezeichnet.

1882 schlug dann Forlanini vor, in den Pleuraraum Luft oder ein anderes Gas einzuführen, um dadurch die allein oder doch vorwiegend erkrankte Lunge zum Kollabieren zu bringen. Er stützte sich auf die Beobachtung, daß chronische Lungentuberkulose durch das spontane Auftreten und lange dauernde Bestehenbleiben pleuritischer Exsudate, wie auch durch spontan entstandenen geschlossenen Pneumothorax in günstigem Sinne beeinflußt wird. Aber erst 1892 wagte er sich daran, seine Theorie in die Praxis umzusetzen, und 1894 erschien seine erste Veröffentlichung hierüber, zunächst in Gestalt eines auf dem medizinischen Kongreß zu Rom gehaltenen Vortrags. Was an Forlaninis Veröffentlichungen besonders angenehm berührt und ohne weiteres für ihn und sein Vorgehen sprechen muß, ist der Umstand, daß er, dem doch als Kliniker und Universitätslehrer ein recht stattliches Material an geeigneten Kranken zur Verfügung stehen dürfte, bis zum Jahre 1906 nur über 25 Fälle zu berichten hat. Er wollte, wie er selbst sagt, zunächst abwarten, wie das Verfahren sich bewähren würde, ehe er mit einer größeren Veröffentlichung herauskam. Und wenn er berichtet, daß er alljährlich nur etwa ein bis zwei Fälle operiert, so ist dies der beste Beweis für die Strenge, mit welcher er bei der Indikationsstellung vorgeht.

Murphy vervollkommnete das Forlaninische Verfahren 1898 dadurch, daß er sich davon abwandte, blindlings mit der Nadel auf die Pleura einzugehen, und dazu überging, die Pleura costalis durch einen Schnitt freizulegen und sie mit einer stumpfen, eine seitliche Oeffnung tragenden Kanüle zu durchstoßen. Dadurch kann jede Verletzung des Lungengewebes oder von Gefäßen und damit die Gefahr, eine Gasembolie zu erzeugen, vermieden werden. 1899 kam dann von Lemke die erste größere Veröffentlichung über dieses Verfahren, in welcher über 53 nach Murphy operierte Fälle berichtet wird, worunter nur ein Todesfall und nur eine Embolie, welch letztere aber vom Kranken überstanden wurde.

Erst Brauer hat das Verfahren auch bei uns in Deutschland eingeführt. 1906 veröffentlichte er den ersten von ihm zusammen mit Küttner nach dem Murphyschen Verfahren operierten Fall, um dann in rascher Folge eine größere Anzahl zum Teil recht umfangreicher Arbeiten über dieses Gebiet erscheinen zu lassen, wobei er mehrfach mit Lucius Spengler zusammenarbeitete. Und heute schon ist die Lungenkollapstherapie Gemeingut der sich mit der Behandlung Lungentuberkulöser vorwiegend befassenden Aerzte.

Die Verfahren, mit denen ein Kollaps der kranken Lunge erzielt werden kann, lassen sich in vier Gruppen teilen: Einmal die Bestrebungen, durch Injektion ätzender chemischer Mittel in den Pleuraraum die Absonderung eines Exsudats anzuregen, um dadurch die Lunge zu komprimieren, sodann das Einbringen von Flüssigkeiten in den Brustraum, fernerhin das Eingießen von Gasen in denselben und schließlich die mehr minder ausgedehnte extrapleurale Thorakoplastik, die namentlich von Brauer, Friedrich und Sauerbruch ausgeübt wird.

Das ersterwähnte Verfahren ist meines Wissens über den Tierversuch nicht hinausgekommen. Dagegen hat erst Forlanini, später Adolf Schmidt nicht nur bei Tieren, sondern auch beim Menschen versucht, ein pleuritisches Exsudat dadurch nachzuahmen, daß sie flüssige Medien, und zwar steriles Oel, flüssiges Paraffin, Wasser oder physiologische Kochsalzlösung in den Pleuraraum brachten. Dadurch wurde nicht nur eine direkte Kompression oder, wenn man will, ein Kollaps der kranken Lunge erzielt, sondern auch noch indirekt die Bildung von Exsudaten angeregt und auf diesem Umwege das erstrebte Ziel erreicht. Oel und Paraffin reizen ja die Pleura stark. Schmidt ging dann dazu über, dieses Verfahren mit der Infusion von Gasen zu verbinden, er wollte durch die Flüssigkeit mehr die unteren Partien, durch das Gas mehr die oberen Teile der kranken Lunge ruhigstellen. Physiologische Kochsalzlösung wird, wie bei der großen Affinität dieser Flüssigkeit zu den Geweben und Körpersäften nicht anders zu erwarten, rasch resorbiert, desgleichen, wenn auch langsamer, reines Wasser. Oel und Paraffin haben sich offensichtlich nicht bewährt, sonst würden die Versuche damit wohl fortgesetzt worden sein. Holmgren kam auf dieses Verfahren neuerdings wieder zurück, indem er, um die Gefahr der Embolie zu vermeiden, zunächst physiologische Kochsalzlösung unter hohem Druck in den Pleuraraum bringt und erst später durch den so erzeugten Hydrothorax hindurch Stickstoff einfließen läßt. Die Flüssigkeit wird schnell resorbiert und der reine Pneumothorax bleibt zurück.

Die Forlaninische Methode wird mit mehr minder unwesentlichen Modifikationen von einer großen Anzahl von Aerzten angewandt. Daß sich soviel besondere „Methoden" herausgebildet haben, ist wohl der beste Beweis dafür, daß das in der Hand seines Erfinders zweifellos wohlbewährte Verfahren, das dieser auch bis heute unverändert beibehalten hat, andern nicht genügt, alle Gefahren mit möglichst weitgehender Sicherheit auszuschließen.

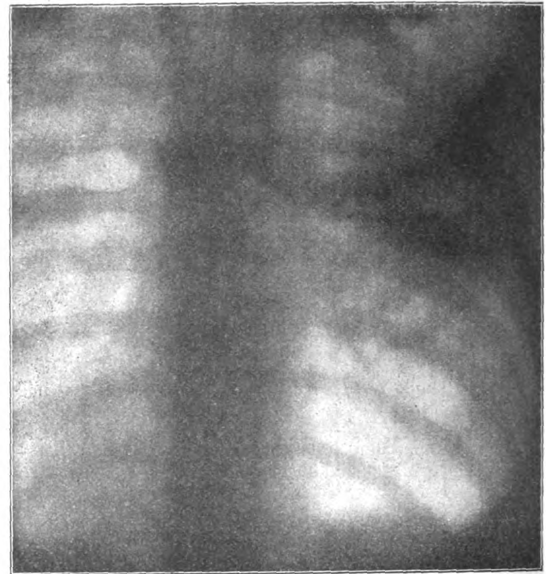


Abb. 1.
Ottilie W., 26 Jahre alt, rechtsseitiger Pneumothorax seit $4^1/_2$ Monaten, faustgroße Kaverne im rechten Oberlappen, sehr derbe Verwachsungsstränge.

Forlanini selbst verwendet eine möglichst feine Injektionsnadel, die durch einen Gummischlauch mit dem Stickstoffbehälter verbunden ist. Der Behälter besteht aus zwei U-förmig miteinander verbundenen Glasgefäßen von je 500 ccm Inhalt, von denen das eine den Stickstoff (beziehungsweise die früher verwandte atmosphärische Luft oder den Sauerstoff) enthält, das andere 1%ige Sublimatlösung. In den Gummischlauch ist ein steriles Wattefilter, in den Sublimatbehälter ein Luftmanometer eingebaut. An letzteren Behälter ist ein Doppelgebläse angeschlossen, mittels dessen die Sublimatlösung aus dem einen Behälter in den andern verdrängt wird und dadurch den Stickstoff durch Schlauch, Filter und Kanüle in das Thoraxinnere treibt. Forlanini stellte den Stickstoff dadurch her, daß er die atmosphärische Luft durch Pyrogallussäure ihres Sauerstoffs beraubte. Heute wird man zweckmäßig den in Stahlbomben zum Versand gelangenden, steril hergestellten, chemisch reinen Stickstoff verwenden.

Forlanini läßt jeweils nur 200 bis 300 ccm Stickstoff einfließen und wiederholt die Nachfüllungen, wenn erforderlich täglich, so lange, bis ein vollständiger Kollaps erzielt ist. Dieser zeigt sich dadurch an, daß über der kranken Lunge keinerlei Atmungsgeräusch mehr gehört werden kann. Sind ausgedehnte Verwachsungen vorhanden, die ein Kollabieren der Lunge verhindern, so legt er unter Umständen an verschiedenen Stellen des Brustkorbs mehrere Gasblasen an. Der resorbierte Stickstoff muß möglichst schnell wieder ersetzt werden, was technisch keine Schwierigkeiten macht. Dagegen ist bei der ersten Anlage äußerste Vorsicht nötig, um eine Gasembolie zu vermeiden.

Um dieser Gefahr nach Möglichkeit aus dem Wege zu gehen, läßt Deneke zunächst Sauerstoff einfließen, der ja, wenn auch nicht ganz ungefährlich, doch die Emboliegefahr auf ein recht geringes Maß herunterdrückt. Der Sauerstoff selbst würde in kürzester Zeit resorbiert werden: es muß deshalb, sowie man fest überzeugt ist, einen kleinen Pneumothorax erzielt und die Verletzung der Lunge oder eines Gefäßes vermieden zu haben, sofort Stickstoff nachgefüllt werden. Dieses Vorgehen bedeutet entschieden eine Verbesserung des Forlaninischen Verfahrens, denn wenn auch anerkannt werden soll, daß Forlaninis Verfahren in seiner eignen Hand bisher keine Gefährdung der behandelten Kranken mit sich brachte, so ist doch die Zahl der von andern hierbei erzeugten zum Teil tödlich verlaufenden Embolien so groß, daß jede Verbesserung der Methode nur mit Freuden zu begrüßen ist.

Saugmann brachte uns eine weitere Verbesserung, indem er eine Nadel mit seitlichem Ansatze konstruierte, in welchen eine Rekordspritze paßt. Außerdem ist die Nadel mit einer Sonde versehen, so dünn, daß sie beim Herausnehmen nicht etwa als Saugkolben wirken und Blutgerinnsel oder Gewebsbestandteile in das Lumen der Kanüle ziehen könnte, wodurch die Nadel verstopft würde. Ist die Spitze der Nadel noch in der Brustwand oder in Verwachsungen der Pleura, so wird der Kolben der zur Prüfung an den seitlichen Ansatz der Kanüle angeschlossenen Rekordspritze rasch zurückschnellen. Befindet sich die Nadel in einem Gefäße, so wird Blut, steckt sie in der Lunge oder in dem bereits vorhandenen Pneumothorax, Luft beziehungsweise Stickstoff angesaugt werden. Da die Nadel gleichzeitig mit einem Quecksilber- oder Wassermanometer verbunden ist, wird dieses sofort einen deutlichen in- und exspiratorischen Ausschlag geben, sowie man sich mit der Spitze der Nadel zwischen den Pleurablättern befindet. Das erste Einfließen soll lediglich durch ein Ansaugen bei den Atmungsbewegungen infolge des im Pleuraspalt herrschenden negativen Druckes erfolgen, später verwendet Saugmann einen Ueberdruck bis 80 mm Quecksilber, den er, wie Forlanini, durch die Benutzung eines Doppelgebläses erzeugt.

Die andern bekanntgegebenen zahlreichen Punktionsmethoden stellen nur unwesentliche Modifikationen der bisher erwähnten Verfahren dar, ihre Besprechung erübrigt sich deshalb.

Ich komme dann zu dem von Murphy angegebenen und von Brauer in Deutschland eingeführten Verfahren, der sogenannten „Schnittmethode". Die genannten Autoren konnten sich von der Ungefährlichkeit der Punktionsmethode nicht überzeugen und legen deshalb, unter örtlicher Betäubung, einen etwa 5 bis 7 cm langen Hautschnitt an, gehen scharf bis auf die Muskulatur vor, durchtrennen die Fascie, dringen dann möglichst stumpf durch die Muskeln bis auf die innere Thoraxfascie ein und legen sich auf diese Weise die Pleura costalis frei. Diese wird mit der stumpfen, mit seitlicher Oeffnung versehenen Salomonschen Kanüle durchstoßen und dann, sowie man sich durch deutliche respiratorische Schwankungen am angeschlossenen Manometer und mittels eines durch die Kanüle als Sonde eingeführten Ureterenkatheters davon überzeugt hat, daß man sich im Pleuraspalte befindet, Stickstoff einfließen gelassen. Brauer empfiehlt, gleich bei der Anlage einen Pneumothorax von mindestens 500 bis 1000 cm Größe zu erstreben, um auf diese Weise die späteren Nachfüllungen zu erleichtern. Schon gleich nach Durchbohrung der Pleura empfiehlt es sich, eine Catgutnaht durch die Muskeln und um die Kanüle herumzulegen und vorläufig anzuziehen, um der Bildung eines subcutanen oder subfascialen Emphysems, das bei diesem Verfahren naturgemäß viel leichter auftritt als bei direkter Punktion, möglichst vorzubeugen. Nach Herausnehmen der Kanülen werden die erforderlichen Unterbindungen gemacht, die Muskeln sorgfältigst durch mehrere Catgutnähte auseinandergeschlossen und hierauf die Hautwunde durch drei bis sechs Nadeln vernäht.

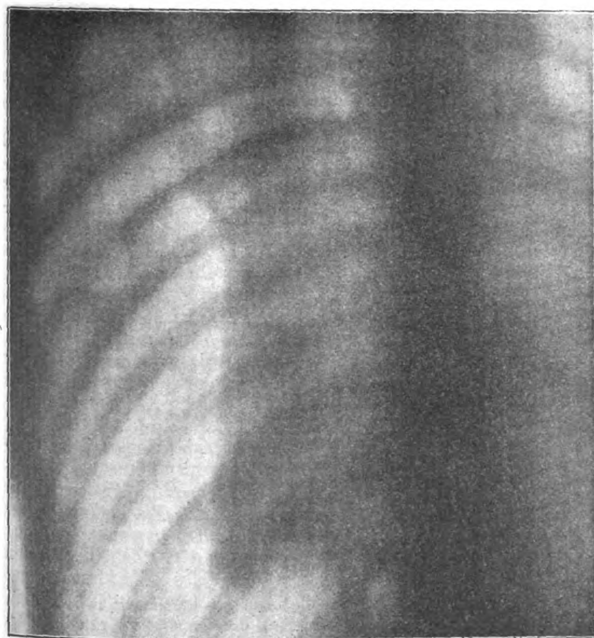


Abb. 2.
Clementine J., 14 Jahre, ziemlich vollständiger linksseitiger Pneumothorax seit $3^1/_2$ Monaten, Herz vollständig in die rechte Körperhöhle verdrängt, Verwachsungsstränge zwischen Unterlappen und Zwerchfell, sowie zwischen Oberlappen und Brustwand, paradoxe Zwerchfellbewegung seit sieben Wochen, kein Atmungsgeräusch mehr hörbar.

Adolf Schmidt sucht den Hautschnitt dadurch zu vermeiden, daß er zunächst mit einer nur 1 cm langen scharfen Kanüle die Haut und die äußere Fascie durchtrennt, dann die Salomonsche Kanüle durch diese scharfe Nadel einführt und langsam durch Muskulatur, innere Fascie und Pleura costalis hindurchbohrt. Alles weitere erfolgt in der mehrfach geschilderten Weise.

Durch dieses Verfahren scheint mir die Gefahr, eine Embolie zu erzeugen, tatsächlich bis auf etwaige, bei einiger Vorsicht meines Erachtens ebenfalls zu vermeidende Verletzungen der Lunge gelegentlich von Nachpunktionen ausgeschlossen zu sein. Geht man streng aseptisch vor — und das ist natürlich bei der Eröffnung einer Körperhöhle erste Bedingung —, verwendet man nur reinen, aseptischen und sicher von Kohlenoxyd freien Stickstoff, kontrolliert man den jeweiligen Stand des Pneumothorax durch regelmäßige Röntgendurchleuchtung — Aufnahmen geben nach meiner Erfahrung nie ein völlig klares Bild und können stets nur ein Notbehelf sein —, achtet man bei jeder Nachfüllung streng auf die im Thoraxinnern herrschenden Druckverhältnisse, hat man den Stickstoff vor der Einfüllung stets auf Körperwärme gebracht, so kann meines Erachtens die einzige Unannehmlichkeit, mit der man rechnen muß, das Auftreten eines Emphysems sein. Dieses ist zwar für den Kranken lästig und für den Arzt nicht gerade angenehm, aber wir wissen, daß es durchaus ungefährlich ist und können uns mit ihm viel leichter abfinden als mit der Gefahr einer Embolie.

Wenn Forlanini meint, sein Verfahren habe den großen Vorzug, daß man keine Anästhesie, vor allem keine Narkose brauche und die Mithilfe des Chirurgen entbehren könne, wie auch daß die Kranken sich leichter zum Einstechen als zu einem richtigen operativen Eingriffe verstehen, so scheint er mir doch die Operationsscheu der im 20. Jahrhundert lebenden Menschen ebenso zu überschätzen, wie er die Fähigkeit von uns Internisten, eine so kleine aseptische Operation selbst ausführen zu können, unterschätzt. Dieser Aufgabe dürfte doch wohl noch jeder von uns gewachsen sein. Und ich stimme vollkommen mit Brauer überein, welcher meint: „Man darf das Leben des Kranken nicht um einer scheinbar bequemeren Technik willen gefährden, wenn es möglich ist, die Gefahren durch eine weniger bequeme Technik zu beseitigen."

Abgesehen von der zu vermeidenden Embolie und dem bei richtigem Vorgehen ebenfalls meist zu vermeidenden, im übrigen ungefährlichen subcutanen und subfascialen Emphysem sind an Komplikationen die Pleuraeklampsie, die Infektion des Brustraums von etwa durchgebrochenen Kavernen aus, das Auftreten von Exsudaten und der Durchbruch des unter zu hohem Drucke stehenden Gases in die andere Seite des Brustkorbs schließlich auch noch zu starke Verdrängung des Herzens und des Mediastinums zu besprechen. Ob es tatsächlich eine Pleuraeklampsie gibt oder ob die von Forlanini als solche beschriebenen schweren Erscheinungen nicht vielmehr, wie Brauer meint, als durch Gasembolie bedingt anzusehen sind, ist heute noch unentschieden. Gegen die Möglichkeit einer von der Lunge ausgehenden Infektion der Pleura gibt es wohl kein Mittel, es sei denn, daß man diese Infektionen alle als durch Verletzung der visceralen Pleura beziehungsweise der Lunge mit der Punktionsnadel bedingt ansehen will, was meines Erachtens nicht haltbar wäre. Beim Auftreten eines Pleuraexsudats wird man sich, so lange keine bedrohlichen Erscheinungen auftreten, abwartend verhalten können. Steigt der Druck im Brustraume zu sehr an, so wird man das Exsudat ablassen und teilweise, bis zur Erzielung des erwünschten Lungenkollapses, durch Stickstoff ersetzen. Wird das Exsudat eitrig, so wird man meist ebenso verfahren können. Die schwerste Komplikation ist wohl der Durchbruch des Pneumothorax durch eine der beiden sogenannten, von Nitsch näher beschriebenen „schwachen Stellen" des Mediastinums: Die eine dieser Stellen entspricht dem lockeren Bindegewebe, das sich hinter dem Manubrium sterni findet, wo in der Kindheit die Thymus saß, die andere Stelle findet sich ungefähr in der Höhe des achten Brustwirbels, wo die Pleuren der beiden Höhlen sich bis auf 1 bis 2 cm einander nähern und wo Pleuren, Aorta und Oesophagus nur durch wenig lockeres Bindegewebe zusammengehalten werden. Erfolgt an einer dieser Stellen ein Durchbruch, so wird man den Pneumothorax größten-

etils entleeren und wohl meist von einer Fortsetzung dieser Behandlung Abstand nehmen müssen. Das gleiche wird der Fall sein, wenn die Verdrängungserscheinungen bedenkliche Grade annehmen und bei jedem Versuche einer Nachfüllung von neuem auftreten sollten.

Einer kurzen Erörterung bedarf auch noch das eingreifendste Verfahren, die extrapleurale Thorakoplastik, die natürlich nur dann in Frage kommt, wenn alles andere ergebnislos versucht wurde und insbesondere die Anlegung eines Pneumothorax, ausgedehnter Verwachsungen wegen, nicht gelingt. Wiederum war es Brauer, der zusammen mit Friedrich dieses Verfahren ausbaute. Es besteht, kurz gesagt, darin, daß die Rippen auf einer Seite des Thorax, zunächst unter Schonung der ersten, möglichst vollständig reseziert werden. Naturgemäß war bei einem solch außergewöhnlich eingreifenden Vorgehen die Zahl der Mißerfolge zunächst sehr bedeutend. Aber anscheinend ist die Technik dieser Operation heute schon so gebessert, daß nicht mehr Todesfälle vorkommen, als bei andern lebensrettenden Eingriffen — und um einen solchen handelt es sich ja hier auch —: Friedrich hatte unter den letzten 26 Fällen, bei denen er, um die sonst schwer zu beeinflussenden Spitzenkavernen mit zum Kollabieren zu bringen, zum Teil auch die erste Rippe noch mit entfernte, nur neun Tote zu beklagen. Sauerbruch verzichtet darauf, die Rippen völlig zu entfernen, sondern nimmt, fast stets mit lokaler Anästhesie auskommend, nur Teile der Rippen weg, und zwar meist vorn und hinten ein Stück, während er das Mittelstück stehen läßt und so eine verhältnismäßig standhafte Brustwand behält. Er operiert häufig mehrzeitig und berichtet über 32 Kranke mit insgesamt bis jetzt 50 Eingriffen. Der Erfolg ist recht günstig, wenn man bedenkt, daß nur ein Operationstodesfall zu verzeichnen ist. Zwei Kranke starben nach vier beziehungsweise neun Monaten an Aspirationspneumonie, die übrigen sind teils erheblich gebessert, teils noch in Behandlung.

Die erwähnten Verfahren kommen nur dann in Frage, wenn den Kranken mit unsern bisherigen Mitteln nicht mehr geholfen werden kann. Voraussetzung ist aber für jeden derartigen Eingriff, daß die eine Lunge klinisch gesund oder doch nur so wenig erkrankt ist, daß sie allein den Gasaustausch bewältigen kann. Außer den schwersten, progredienten Fällen von Lungentuberkulose kommen vor allem unstillbare Lungenblutungen in Frage, und es sind tatsächlich mehrere Fälle beschrieben, in denen Bluter, die sonst aller Voraussicht nach verloren gewesen wären, noch gerettet werden konnten. Desgleichen wurden eine ganze Reihe von schweren Bronchiektatikern günstig beeinflußt. Lungenabscesse, sowie Gangrän und Aspirationspneumonien gehören ebenfalls zu den Krankheiten, bei denen der künstliche Pneumothorax oder die Thorakoplastik Hilfe bringen kann. Schließlich wurden auch aussichtslose Fälle von fötider Bronchitis durch Kollapstherapie zu beeinflussen versucht.

Die Folge der genannten Eingriffe ist nun, außer dem teilweisen oder vollständigen Kollaps der kranken Lunge, eine bedeutende Verdickung der unter Druck stehenden Pleura und eine weitgehende bindegewebige Entartung des Lungengewebes. Gerade dies letztere muß uns unbedingt abhalten, einen Pneumothorax anzulegen, solange wir noch auf anderm Wege zum Ziel zu gelangen hoffen dürfen, denn es wird zweifellos auch in den schwersten Fällen noch eine Menge respirationsfähigen Gewebes geopfert werden müssen, geopfert, weil es eben infolge der bindegewebigen Degeneration für alle Zeit die Fähigkeit, sich wieder am Gasaustausch zu beteiligen, verliert.

Daß dieser Zustand schon nach kurzer Zeit eintritt, zeigt ein von Weiß kürzlich veröffentlichter, sehr lehrreicher Fall: Bei einem mit Pneumothorax behandelten Kranken trat in der gesunden Lunge eine Pneumonie auf. Um diese akut erkrankte Lunge zu entlasten, sollte die kollabierte Lunge wieder zur Entfaltung gebracht werden, der Pneumothorax wurde entleert, die Lunge konnte sich aber nicht entfalten, ein bedrohlicher Kollaps war die Folge dieses Versuchs.

Was nun die klinischen Erscheinungen des künstlich angelegten Pneumothorax anlangt, so lassen uns unsere alten Untersuchungsmethoden da nicht selten im Stiche: Der Schall über diesem geschlossenen Pneumothorax weicht häufig kaum von normalem Lungenschall ab, das Atmungsgeräusch ist bei völligem Pneumothorax nirgends mehr hörbar, kann aber bei unvollständigem alle nur denkbaren Gestalten annehmen; metallischen Charakter zeigen die Geräusche, falls solche überhaupt noch gehört werden, nur ausnahmsweise, auch die Stäbchen-Plessimeterperkussion läßt uns zuweilen im Stich und kann uns vor allem keine ausreichende Auskunft über die Stärke der vorhandenen Gasschicht geben. Genauen Aufschluß gibt die Röntgendurchleuchtung, die unter Umständen in verschiedenen schrägen und queren Durchmessern und nicht bloß ventrodorsal oder dorsoventral vorgenommen werden muß. Die Durchleuchtung ist auch das einzige Mittel, eine interessante Erscheinung zu studieren, das sogenannte „paradoxe Zwerchfellphänomen“: Haben wir einen vollständigen Kollaps erzielt, so flacht sich das Zwerchfell der behandelten Seite bei der Inspiration nicht ab, sondern rückt mit den gehobenen Rippen nach oben, während es sich bei der Exspiration abflacht. Die von Saugmann gegebene Erklärung, daß es sich dabei um eine Lähmung handelt, befriedigt mich nicht. Man kann den Vorgang damit erklären, daß der durch die Inspirationsmuskeln ausgedehnte Thorax das Zwerchfell nach oben beziehungsweise in sein inneres „ansaugt“. Würde das Zwerchfell sich, bei völlig kollabierter Lunge, mit der Inspiration so wie früher abflachen, so müßte ein derart gewaltiger negativer Druck im Thoraxinnern auftreten, daß das Mediastium bis weit nach der kranken Seite verzogen würde. Für mich ist dieses Auftreten der paradoxen Zwerchfellbewegung ein erfreuliches Zeichen, ich glaube daraus schließen zu dürfen, daß der Zweck, einen völligen Stillstand der kranken Lunge zu erzielen, erreicht ist.

Mein Material umfaßt bis jetzt vier Fälle, von denen in zweien das Ziel, völlige Ruhigstellung der kranken Lunge, erreicht erscheint, in einem dritten voraussichtlich bald erreicht werden wird, während bei der vierten Kranken so starke Verwachsungen bestehen, daß es vielleicht nicht gelingen wird, die faustgroße Oberlappenkaverne noch zum Kollabieren zu bringen, der Pneumothorax besteht hier schon über vier Monate in derselben Ausdehnung wie heute.

Ausführliche Literaturangaben finden sich bei Brauer, B. z. Kl. d. Tub., Bd. 12, Bd. 14 u. Bd. 19, sowie bei Daus, Th. d. G. 1909, H. 5 und 1910, H. 7, ferner bei Sauerbruch, Korr. f. Schw. Ae. 1912, H. 1 u. 7.

Aus der Medizinischen Abteilung des k. k. Erzherz.-Sofienspitals in Wien. (Vorstand: Priv.-Doz. Dr. N. v. Jagić.)

Beitrag zur Benzolbehandlung der myeloiden Leukämie

von

Dr. Hans Reibmayr,

Assistenten der Abteilung.

Im Anschlusse von Beobachtungen gewerblicher Vergiftungen mit Benzol — es handelte sich um drei jugendliche Arbeiterinnen, die Benzoldämpfe längere Zeit eingeatmet hatten und dieser Vergiftung erlagen — machte Selling die Einwirkung von Benzol auf die blutbildenden Organe und auf das Blut zur Grundlage eingehender Studien, da gerade die obengenannten Vergiftungen ganz auffallende Veränderungen des Blutbildes gezeigt hatten. (Leukocytenzahlen von 490!) und bereits früher gelegentlich gewerbehygienischer Untersuchungen von Santerson eine Einwirkung des Benzols auf die weißen Blutzellen festgestellt worden war.

Selling kam zum Schlusse, daß das Benzol ein mächtiges Leukotoxin ist, welches in erster Linie giftig wirkt auf die Jugendformen der Blutzellen in Milz und Knochenmark, Myelocyten, Erythroplasten, große Lymphocyten zerstört, dann aber auch auf die polynucleären Elemente des Blutes und endlich auf die kleinen Lymphocyten schädigend einwirkt, dagegen die kernfreie, fertige rote Blutzelle wenig zu tangieren scheint.

Die Trostlosigkeit der Leukämietherapie macht jeden Versuch, ein neues, vielleicht wirksames Mittel einzuführen, begrüßenswert. Bei der gänzlichen Dunkelheit, die über die Aetiologie der Leukämie herrscht, sind wir zur objektiven Feststellung eines therapeutischen Erfolges — so wie bei der Arsen-, Röntgen- und Thoriumtherapie — auf die Beobachtung der Zahl der weißen Zellen und auf die Veränderung des Blutbildes angewiesen.

v. Koranyi hat als erster die oben geschilderte Einwirkung des Benzols auf die blutbildenden Gewebe, die ja den Wirkungen des Röntgenlichts, wie sie Heinecke, Linser und Helber und Andere studiert haben, ziemlich ähnlich ist, therapeutisch zu verwerten gesucht und bereits im April 1912 zwei Fälle in der Gesellschaft der Aerzte in Budapest vorgestellt, die erfolgreich mit steigenden Dosen von Benzol behandelt worden waren.

Kiralyfi konnte im August vergangenen Jahres schon sechs Fälle, die der Benzoltherapie zugeführt worden waren, zusammenfassen und sehr ermutigende Resultate mitteilen. Die normale oder annähernd normale Zahl der Leukocyten wurde durchaus nach 40—60tägiger Benzoltherapie erreicht. Das Blutbild näherte sich mehr dem normalen, der Milztumor bildete sich in auffälliger Weise zurück. Der Einfluß auf das subjektive Befinden war durchaus günstig. Die roten Blutzellen zeigten deutliche Zunahme ihrer Zahl. Das Körpergewicht hob sich.

F. Tedesko, Eppinger und Stein haben die Benzoltherapie an je einem Fall — einer lymphatischen und einer myelogenen Leukämie

— nachgeprüft, die günstigen Heilerfolge durchaus bestätigt gefunden und empfehlen zur Nachuntersuchung. Türk konnte in der Gesellschaft für innere Medizin unter mehreren Fällen über einen berichten, der günstig auf Benzol allein reagiert hat.

Unsere Erfahrungen über die Erfolge der Benzoltherapie erstrecken sich auf drei Fälle von myelogener Leukämie, über die wir im Folgenden berichten.

I. Patientin A. K., die seit etwa einem Jahre sich krank fühlte. Die subjektiven Beschwerden bestanden in Schwäche und Mattigkeit bei erhaltenem Appetit, Spannungsgefühl im Leib. Objektiv konnte ein großer Milztumor und folgender pathologischer Blutbefund nachgewiesen werden:

Neutrophile polymorphkernige Leukocyten	58 %
Eosinophile polymorphkernige Leukocyten	4 %
Mastzellen	2 %
Neutrophile Myelocyten	24 %
Eosinophile Myelocyten	3 %
Lymphocyten	2 %
Myeloplasten	5 %
Uebergangszellen	2 %

Gesamtzahl der Leukocyten = 378000
Rote Blutzellen . . . . = 3000000.

Bei der Patientin wurde das erstemal die Diagnose festgestellt; sie hatte noch keinerlei Behandlung durchgemacht. Die Benzoltherapie wurde am 2. September genau nach Angabe Kiralyfi begonnen und durch 102 Tage an unserer Abteilung durchgeführt. Patientin hat im ganzen 413 g Benzol genommen. Die Wirkung des Benzols auf das Blut ist aus folgender Tabelle und Kurve ersichtlich.

Neutrophile polymorphkernige Leukocyten	64 %
Eosinophile polymorphkernige Leukocyten	7 %
Mastzellen	1 %
Neutrophile Myelocyten	25 %
Eosinophile Myelocyten	2 %
Lymphocyten	0 %
Myeloplasten	0 %
Uebergangszellen	1 %

Gesamtzahl der Leukocyten: 125000
rote Blutzellen: 3400000.

Wie die Kurve zeigt, nahm die Leukocytenzahl nach einem geringen Ansteigen ab, doch setzte der Abstieg erst in der siebenten Woche ein. Obwohl nun die Behandlung sehr lange fortgesetzt wurde und die Patientin besonders 5 g Benzol (die höchste Tagesdosis) durch 54 Tage nahm, war es doch in diesem Falle nicht möglich, die Leukocytenzahl unter 100000 herabzudrücken. Die qualitativen Verhältnisse der Leukocyten sind durch die Therapie nur in ganz geringem Grade geändert worden.

Kurve 1.

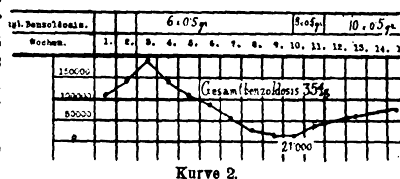
Der Milztumor ist nur in geringem Grade zurückgegangen, dagegen hat das Spannungsgefühl im Bauche ziemlich nachgelassen.

Das Körpergewicht hob sich im Laufe der Behandlung um 4 kg. Das subjektive Befinden war ein verhältnismäßig günstiges. Schwäche, Müdigkeitsgefühl, die Hauptbeschwerden in diesem Falle, schwanden etwas.

Man kann demnach in diesem Falle nur einen gewissen Erfolg der Therapie verzeichnen, da das Blutbild sehr weit von der Norm entfernt war und die Erreichung einer normalen Leukocytenzahl wie in den Budapester Fällen nicht gelungen ist. Der Einwand, daß vielleicht die Erkrankung in diesem Falle schon zu weit fortgeschritten war und deshalb nicht auf die Benzoltherapie reagiert hat — wie es ja tatsächlich schon bei der Röntgentherapie bekannt ist —, kann hier wohl nicht gemacht werden, da gerade diese Patientin subjektiv sich am besten von allen drei behandelten Fällen fühlte, am kürzesten krank war und noch keinerlei Komplikationen, wie Blutungen usw., durchgemacht hatte. Die Benzolbehandlung hat gerade die doppelte Zeit angedauert, in der Kiralyfi das Absteigen auf die normale Zahl erreichen konnte. Das Benzol wurde in diesem Fall auch in den weichen Gelatinekapseln sehr gut vertragen. Patientin blieb bei Appetit; sie empfand nur kurze Zeit nach Einnahme der Kapseln bitteres Aufstoßen. Der Urin zeigte niemals Eiweiß.[1])

Im zweiten mit Benzol behandelten Falle war der therapeutische Erfolg in bezug auf Abnahme der Leukocytenzahl weit günstiger. Es handelte sich um eine 65jährige Frau, die vor $1^1/_2$ Jahren an myeloider Leukämie erkrankt war, bereits eine längere Arsenkur und dazwischen eine kurzdauernde Röntgenbehandlung durchgemacht hatte, in deren Verlaufe die ursprüngliche Leukocytenzahl von 2- bis 300000 auf 100000 heruntergegangen war und sich das Allgemeinbefinden wesentlich gebessert hatte. Ueberhaupt hat sich in diesem wie im folgenden Falle die energische, lange fortgesetzte Injektionstherapie mit Natrium arsenicosum sehr gut bewährt. Wenn auch die Zahl der weißen Blutzellen sehr langsam abnahm und auch nicht im entferntesten die normalen Verhältnisse erreicht werden konnten, so hat sie stets eine sichtliche Kräftigung des Gesamtorganismus bewirkt. So dürfte besonders auch in bereits fortgeschrittenen Fällen, die auf Röntgen-, Benzol-, Thoriumtherapie nicht reagieren, bei denen es bereits zum auffallend vermehrten Auftreten von Myeloblasten (vgl. v. Jagić und Neukirch) gekommen ist, die Arsentherapie nach wie vor ihren Platz behaupten. Die erwähnte Patientin hatte öfter Blutungen durchgemacht (ein großes Hämatom, Zahnfleischblutungen), auch traten bei ihr Oedeme der unteren Extremitäten auf. Seit ihrer Wiederaufnahme am 20. Oktober wurde Patientin bis 25. Januar mit steigenden Mengen Benzol behandelt.

Die Zahl der weißen Blutkörperchen ging kurze Zeit nach Beginn der Benzolbehandlung in die Höhe, um dann sehr schnell zu fallen, sie erreichte nach achtwöchentlicher Behandlung den Wert von 21000. Allerdings ging noch während der Benzoldarreichung die Leukocytenzahl wieder in die Höhe (69000).



Kurve 2.

	Vor der Benzol-darreichung Prozent	Nach achtwöchiger Behandlung Prozent
Neutrophile polymorphkernige Leukocyten	58	67
Eosinophile polymorphkernige Leukocyten	6	5
Mastzellen	3	1
Neutrophile Myelocyten	24	23
Eosinophile Myelocyten	4	1
Lymphocyten	1/2	—
Myeloplasten	1/2	—
Uebergangszellen	4	—

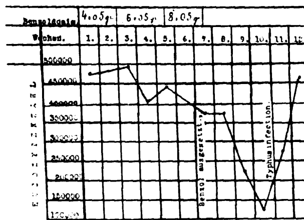
Mit der Abnahme der Leukocytenzahl zeigte dieser Fall eine auffällige Milzverkleinerung. Das Allgemeinbefinden besserte sich etwas, hingegen litt der Appetit zeitweise unter dem Einflusse des Benzol, das in diesem Fall in den gewöhnlichen Gelatinekapseln gar nicht, nur in den Geladuratkapseln vertragen wurde. Das Körpergewicht schwankte während der Behandlung zwischen 43 bis 45 kg. Patientin hatte im ganzen 354 g Benzol genommen. Der Harnbefund zeigte nichts Abnormes.

Ein weiterer Fall betraf einen 56jährigen Patienten, der anscheinend schon seit $1^3/_4$ Jahren an myelogener Leukämie litt, im Juli 1912 mit einem großen Hämatom am Oberschenkel zur Aufnahme gelangt war; er hatte sich ebenfalls einer intensiven Arsenkur an der Abteilung in den Monaten Juli bis Oktober 1912 unterzogen. Im Laufe dieser Therapie war die anfänglich sehr hohe Leukocytenzahl (468000) auf 300000 gesunken. Bei der neuerlichen Aufnahme im November war die Zahl der weißen Blutzellen wieder stark in Zunahme begriffen. Die nunmehr eingeleitete Benzoltherapie bewirkte auch hier nach kurzem anfänglichen Anstieg eine Abnahme der Zahl der weißen Blutzellen, doch wurde in diesem Falle das Benzol sehr schlecht vertragen, sodaß es nach sechs Wochen ausgesetzt werden mußte, ohne daß Patient zur vollen Tagesdosis von 5 g gekommen ist. Die Leukocytenzahl blieb nun konstant zwischen 300000 bis 400000.

Ein zwei Wochen nach Abschluß der Benzoltherapie acquirierter Typhus vermochte die Leukocytenzahl auf 140000 herunterzudrücken, allerdings nur für kurze Zeit; denn nach einigen Wochen fanden sich wieder Leukocytenzahlen von 480000 bis 500000. Die Größe der Milz änderte sich während der Benzoltherapie nicht. Das Allgemeinbefinden verschlimmerte sich infolge der gänzlichen Appetitlosigkeit. Der Urin zeigte keine Veränderungen. (Vergl. Pappenheim.)

[1]) Bei der letzten Blutuntersuchung am 26. Februar d. J., also elf Wochen nach Aussetzen der Benzoltherapie, betrug die Leukocytenzahl wieder 240000.

Folgende Kurve und Tabelle illustriert den Verlauf der Benzolbehandlung.



Kurve 3.

Neutrophile polymorphkernige Leukocyten	29 %
Eosinophile polymorphkernige Leukocyten	$1^1/_2$ %
Mastzellen	6 %
Neutrophile Myelocyten	37 %
Eosinophile Myelocyten	3 %
Lymphocyten	$1^1/_2$ %
Myelophyten	24 %
Uebergangsformen	$1^1/_2$ %

(Nach der Behandlung keine wesentliche Veränderung des Blutbildes.)

Bei der relativ kleinen Zahl unserer der Benzoltherapie zugeführten Fälle ist es unmöglich, ein definitives Urteil über den Wert der Benzolbehandlung abzugeben. Nach der neuerdings von A. v. Koranyi angeführten Zahl günstig beeinflußter Leukämiker von der Budapester Klinik, dann nach den Fällen von Stern, Kovač, Wachtel, nebst den früher erwähnten Fällen von Tedesko, Eppinger, Türk und Stein (zusammen zirka elf günstig beeinflußte Fälle) müssen wir schließen, daß unsere Fälle besonders ungünstige waren. Jedenfalls zeigen aber auch diese, daß die von v. Koranyi empfohlene Benzoltherapie einer längeren Nachprüfung wert ist. Benzol kann eine gewisse vorübergehende Besserung bei Leukämikern sicher herbeiführen und dürfte der Röntgen- und Thoriumtherapie an die Seite gestellt werden können. Namentlich in Kombination mit energischen Arsenkuren scheint das Benzol als das neueste und einfachste leukocytenvermindernde, also wohl nur symptomatisch wirkende Mittel zunächst in Betracht zu kommen.

Literatur: 1. Selling, Benzol als Leukotoxin. (Zieglers Beitr., Bd. 51, H. 3.) — 2. Santerson (A. f. Hyg., Bd. 20). — 3. Koranyi, Die Beeinflussung der Leukämie durch Benzol. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 29.) — 4. Kiralyfi, Das Benzol in der Therapie der Leukämie. (Wr. kl. Woch 1912, Nr. 35.) — 5. Stein, Zur Behandlung der Leukämie mit Benzol. (Wr. kl. Woch. 1912. Nr. 49.) — 6. Pappenheim, Zur Benzolbehandlung usw. (Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 2.) — 7. v. Koranyi, Benzolbehandlung der Leukämie. (Wr. kl. Woch. 1913, Nr. 4.) — 8. Eppinger, Tedesko (Gesellschaft für innere Medizin u. Kinderheilkunde vom 6. Novbr. 1912 u. 4. Januar 1913.) — 9. Kovacs, Stern, Wachtel zitiert nach Koranyi. (Wr. kl. Woch. 1913, Nr. 4.) — 10. N. v. Jagič und P. Neukirch (Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 19). — 11. Linser u. Helber (D. A. f. kl. Med., Bd. 83). Türk, W., Wr. med. Woch. 1913, Nr. 10.

Aus der Medizinischen Klinik zu Jena. Direktor: Prof. Dr. Stintzing.

Ueber einen Fall von Milzruptur durch leichtes Trauma bei Typhus als Unfallfolge

von

Dr. S. Ishioka aus Tokio.

Fälle von Milzruptur, besonders bei Typhus, die sich dem klinischen Nachweise entzogen haben, gehören nicht zu den außergewöhnlichen Ereignissen. Wenn die Kasuistik eines derartigen Falles in folgendem vermehrt werden soll, so geschieht es, weil der vorliegende Fall einige Besonderheiten aufweist und weil bei ihm die Frage, ob die Milzruptur und der damit indirekt in Zusammenhang stehende Tod die Folge eines leichten Unfalls war, allgemeines Interesse besitzen dürfte.

F. K., ein 32jähriger Schutzmann aus A., stammt aus gesunder Familie. Es soll jedoch eine Schwester leicht lungenleidend sein und ein Bruder kürzlich Lungenbluten gehabt haben. K. ist verheiratet, hat ein gesundes Kind, ein Kind soll an Stimmritzenkrampf, eins an Brechdurchfall gestorben sein. Er hat als Marineartillerist gedient, wurde Unteroffizier und will während seiner Dienstzeit stets gesund gewesen sein. Durch umfangreiche anamnestische Erhebung ließ sich kein Anhaltspunkt dafür gewinnen, daß K. früher einmal einen Typhus durchgemacht hat. Er will stets mäßig gelebt haben, niemals geschlechtskrank gewesen sein.

Am 23. Januar 1912 früh 6 Uhr stürzte K. bei einem Patrouillengang infolge von Glatteis und will dann stundenlang in starker Winterkälte draußen im Freien gelegen haben; diese letzte Behauptung ist jedoch durch Zeugen nicht bewiesen. Vielmehr scheint festzustehen, daß er nach dem Unfall noch zwei Stunden bis 8 Uhr frühmorgens Dienst getan hat, nach dessen Beendigung er erst meldete, daß er hingefallen sei, ohne dem Sturze jedoch zunächst eine ernstere Bedeutung beizumessen. Er war dann bis zum nächsten Tage 8 Uhr morgens dienstfrei, trat an diesem Tage (24. Januar 1912) seinen Dienst wieder an, ohne irgendeine Meldung über seinen Zustand zu machen, meldete sich jedoch um 11 Uhr vormittags dienstunfähig, weil er sich infolge des Sturzes am vorvorgehenden Tage unwohl fühle. Er klagte, daß er wegen Schmerzen im Kreuze fast nicht laufen könne und sich wie zerschlagen fühle. Nach drei Tagen (27. Januar 1912) wurde ärztlich bescheinigt: „K. ist an Rückenmuskelquetschung und Magenkatarrh erkrankt, er ist deswegen noch wenigstens acht Tage dienstunfähig."

Am 30. Januar 1912 soll sich Fieber, Husten und Mandelentzündung eingestellt haben; der behandelnde Arzt stellte angeblich Bronchialkatarrh fest. Nach Angabe des K. war der Husten sehr stark, der Auswurf war bräunlich.

Ein einige Tage später ausgestelltes ärztliches Zeugnis lautet: „K. leidet noch immer an eitriger Luftröhrenentzündung und Magenkatarrh, er wird voraussichtlich noch vier Wochen dienstunfähig sein."

Am 17. Februar 1912 trat K. hier in die Klinik ein und brachte einen ärztlichen Bericht mit, aus dem das wichtigste mitgeteilt sei: „ . . . . Am 30. Januar 1912 ließ er mich kommen wegen Frost (Schüttelfrost?) und allgemeiner Mattigkeit. Temperatur 38,6. Nichts Bestimmtes nachweisbar. Annahme, daß eine Influenza im Anzuge sei. In den nächsten Tagen kein klares Krankheitsbild. Es traten Erscheinungen von Entzündung in den Bronchien auf, und große Schmerzhaftigkeit in der rechten unteren Lungenseite, aber auch große Schmerzhaftigkeit in Magen- und Milzgegend. Stuhl spontan täglich ein- bis zweimal, zur Hälfte dünn, zur Hälfte geformt. Am 5. Februar 1912 roseolaartiger Ausschlag, typische Anzeichen für Typhus fehlten . . . . . Im hygienischen Institute fiel die Untersuchung auf Typhusbacillen und Tuberkulose negativ aus. Sehr reichlich schleimig-eitriger Auswurf. Gestern (16. Februar 1912) wieder Schüttelfrost und Dämpfungen auf der Lunge. In Rücksicht auf die Anamnese usw. vermute ich Tuberkulose."

Bei der Aufnahme klagte K. über Husten und Auswurf, Schmerzen im Bauche links oben, sonst keine nennenswerte Schmerzen. Der Stuhl sei dünn und erbsbreifarbig.

Befund: K. ist ein mittelgroßer, gut genährter, krank aussehender Mann mit gutem Fettpolster und klarem Bewußtsein. Am Bauche ein Exanthem, das wohl eine Roseola sein könnte, aber zum Teil erhaben und mit eitrigen Pusteln besetzt, mehr an Acne erinnert. Zunge stark belegt. Auf den Lungen fand sich eine starke Bronchitis. Am Herzen ließ sich krankhaftes nicht nachweisen; der zweite Pulmonalton war leicht akzentuiert, Blutdruck 104 mm Hg. Bauch etwas aufgetrieben, ist besonders im linken oberen Quadranten sehr druckempfindlich. Die Milz ist nicht zu fühlen, die Milzdämpfung ist etwas groß, doch hindert die Tympanie eine genaue Perkussion. Es möge schon hier erwähnt sein, daß auch bei den wiederholten Untersuchungen in den nächsten Tagen die Milz niemals palpabel war, und daß ihre perkussorische Vergrößerung in der ersten Zeit dauernd zweifelhaft blieb. Die Leber war nicht nachweislich verändert. Der Stuhl war flüssig, dunkelbraun und enthielt kein Blut. Der Urin war hoch gestellt, enthielt kein Eiweiß, keinen Zucker, keinen Gallenfarbstoff. Diazo neg. Der Auswurf war eitrig-schleimig, enthielt aber bei wiederholten Untersuchungen keine Tuberkelbacillen. Gruber-Widal negativ. Leukocyten 6000. Im Blute wurden Typhusbacillen nachgewiesen.

In den nächsten vier Tagen verschwanden die Roseolen. Die dauernd schmerzhafte Milz blieb perkussorisch wie gesagt unverändert. Aus der Temperaturkurve, die langsam in die Höhe ging, der nach einigen Tagen positiv werdenden Gruber-Widalschen Reaktion, dem Herabgehen der Leukocyten auf 4375, dürfte geschlossen werden, daß der Kranke bei der Aufnahme sich im Beginne der ersten Woche einer typhösen Erkrankung befand. Die Krankheit nahm zunächst einen leichten Verlauf, hervortretend waren nur die schweren Lungenerscheinungen und der verhältnismäßig starke Kräfteverfall des Patienten, der ständig über Schmerzen im linken Rücken und der Milzgegend klagte.

Nach drei Wochen trat Entfieberung ein.

Am 24. Februar, also etwa vier Wochen nach dem Unfall, entwickelte sich über dem linken Pectoralis im Anschluß an eine Morphiuminjektion eine Gasphlegmone, die aber unter konservativer Behandlung zurückging. Gallenblasen- und Lebergegend waren sehr stark empfindlich.

Am 27. Februar stellte sich eine frische Roseola ein, ohne daß jedoch die Temperaturkurve in die Höhe ging und auch sonstige Symptome eines Rezidivs auftraten. Nach einigen Tagen jedoch war die Milz perkussorisch leicht vergrößert. Trotz dieser Symptome schien die Krankheit einen günstigen Verlauf zu nehmen, nur weckten Schmerzen in der Lebergegend, die jetzt bei dem klagsamen Patienten ständig vorhanden waren und in dieser Zeit der Krankheit die Schmerzen in der Milzgegend übertrafen, den Verdacht, daß ein Gallenblasenleiden vorliegen könne.

Da trat plötzlich ohne Vorboten in der Nacht vom 7. zum 8. März Schüttelfrost ein, Erbrechen, starke Schmerzen im Oberbauche, Tympanie des Bauches. Temperatursteigerung bis 40, neutrophile Leukocytose von 11750. Eine Anzahl anderer Symptome, die an anderer Stelle beschrieben werden sollen, führten zu der Vermutung, daß ein subphrenischer Absceß vorliegen könne. Unter dieser eingehend mit den Chirurgen diskutierten Diagnose wurde zunächst transpleural auf das Zwerchfell eingegangen. Die Pleura war vollkommen intakt, deshalb wurde von demselben Schnitte aus, nachdem er verlängert war, von der Bauchhöhle aus an den subphrenischen Raum herangegangen. Es fand sich kein Absceß, auch ergab das Abtasten der Bauchhöhle weder ein Gallenblasen- noch ein Nierenleiden, oder sonst eine krankhafte Veränderung, die für die Schmerzen hätte verantwortlich gemacht werden können. Die Temperatur ging nun zunächst zurück, stieg dann aber wieder an, es folgten mehrere Schüttelfröste, fünf Tage nach der Operation trat Herpes an der Unterlippe auf,

die Temperaturen- und Leukocytenzahlen gingen weiter in die Höhe, die Bronchitis nahm zu. Das Blut war bei mehrfachen Untersuchungen steril; schließlich stellte sich ein Exsudat auf der rechten Brustseite ein und ohne wesentliche Aenderung des Krankheitsbildes trat unter den Zeichen zunehmender Herzschwäche zwölf Tage nach der Operation der Tod ein.

Die Sektion (Dr. Böhm) führte zu folgender Diagnose: „Heilende Typhusgeschwüre der unteren Ileumschlingen; Zeichen älterer und frischerer Blutung in die Bauchhöhle; Ruptur der Milz; ausgedehnte fibrinöse Membranen in der Umgebung der Milz. Hämorrhagische linksseitige Pleuritis, großes seröses Exsudat der rechten Pleurahöhle mit dicken Fibrinmassen und Pneumothorax. Totale Kompression der rechten Lunge, hypostatische pneumonische Herde der linken Lunge, große Operationswunde der rechten Rumpfseite. — Septische Milzschwellung, septisches Exanthem der Beine, septische Blutung im rechten M. pectoralis und dem linken Psoas. Operative Incision über der zweiten linken Rippe wegen Gasphlegmone nach Morphiuminjektion. Kalkige Residuen von Tuberkulose im Bifurkationslymphknoten."

Der Versuch einer epikritischen Erklärung dieses Falles muß natürlich von der Frage ausgehen, welches ist die Todesursache? Denn diese beansprucht sowohl ein gutachtliches, wie wissenschaftliches Interesse, zumal die Antwort nicht ohne weiteres klar zutage liegt. Drei Momente sind daher zu berücksichtigen: 1. Die Milzruptur. 2. Der Typhus. 3. Die Sepsis.

Es ist daher zu untersuchen, ob zwischen diesen, im vorliegenden Falle heterogen erscheinenden Dingen ein innerer Zusammenhang besteht, und zwar in der Art, daß eines aus dem andern sich entwickelte. Denn in Rücksicht auf Anamnese, Verlauf und anatomischen Befund wird man eine zeitlich aufeinanderfolgende Genese nachweisen müssen, um den Tod durch den Unfall erklären oder ausschließen zu können.

Mit den anamnestischen Angaben des K. wird man als mit einer gegebenen Tatsache rechnen können, denn sie machten an sich einen durchaus glaubwürdigen Eindruck und stimmten mit den Angaben der Angehörigen, wenigstens in den Hauptpunkten, gut überein. Da nun bald, längstens 24 Stunden nach dem Sturz auf den Rücken, Schmerzen in der Milzgegend auftraten, die sich langsam steigerten, so muß man folgern, daß die Milzruptur jetzt und nicht etwa später entstand, also Folge des Sturzes war. Da die Zeichen einer stärkeren inneren Blutung klinisch fehlten, auch bei der Autopsie nur Reste einer Blutung in der Bauchhöhle sich fanden, muß man annehmen, daß der Kapselriß nur klein war, und daß es seitens des Netzes frühzeitig zu Verklebungen kam, die die weitere Blutung verhinderten. Soweit die anatomische Untersuchung des bei der Sektion zerfließenden septischen Milztumors überhaupt ein Urteil gestattete, sprach der ganze Befund durchaus für diese Anamnese. Es läßt sich hiernach auch mit hoher Wahrscheinlichkeit vermuten, daß die Verletzung der Milz hätte ausheilen können, wenn nicht der Typhus und die Sepsis hinzugekommen wären.

Die Milzruptur war also nicht nur unmittelbar Unfallsfolge, sondern auch das erste Krankheitszeichen, das allerdings falsch gedeutet beziehungsweise nicht erkannt wurde (Muskelquetschung). Es drängt sich nun sofort eine Anzahl von Fragen auf: 1. War das Trauma schwer genug, um in einer gesunden Milz die Ruptur zu erzeugen? 2. Wenn nicht, sind der Typhus oder die Sepsis oder beide Erkrankungen als wesentliche Prädisposition aufzufassen? 3. Sind Typhus und Sepsis gleichzeitig oder nacheinander entstanden, das heißt handelt es sich um eine Misch- oder Sekundärinfektion?

Mit Rücksicht auf die Beantwortung der ersten Frage sei darauf hingewiesen, daß nur schwere und schwerste Verletzungen, die die Milzgegend treffen, zu einer Ruptur des gesunden Organs führen können. Es pflegen dann mehr oder weniger akut die Zeichen einer inneren Blutung einzusetzen. Beides fehlt hier. Der Sturz auf den Rücken war, obgleich K. eine Zeitlang liegen blieb, doch wohl nur leichter Natur. Denn es können 1—$1^1/_2$ Tage nach dem Sturze stärkere Schmerzen nicht bestanden haben, da Patient sich zunächst noch fähig fühlte, seinen Dienst zu versehen. Die nach dem Sturz eingetretene Ohnmacht wird man als Shockwirkung erklären können, verursacht durch einen Einriß in die Kapsel der Milz, da Zeichen einer Hirnerschütterung nach dem Unfalle nicht bestanden. Es ergibt sich also, daß das Trauma so geringfügig war, daß man annehmen muß, die Milz sei zur Zeit des Unfalls bereits verändert gewesen.

Es fragt sich nun, ob infolge des typhösen oder septischen Prozesses? Bei der Aufnahme in die Klinik, also etwa drei Wochen nach dem Unfall, waren die Zeichen des Typhus noch ganz unbedeutend, die Temperatur stieg langsam an, die Diazoreaktion war negativ. Im Blute fanden sich Bacillen, im Kote dagegen nicht. Die Milz war unbedeutend vergrößert, was, wie nochmals hervorgehoben werden muß, auch während der ganzen Krankheit der Fall war und sich nach dem anatomischen Befunde durch die Verwachsungen gut erklären läßt. Nach dem ärztlichen Berichte bestanden schon sechs Tage nach dem Unfall Temperaturen bis 39° und neun Tage nach dem Unfall eine deutliche Roseola. Schon in dieser frühen Zeit war eine starke Bronchitis vorhanden. Man kommt so trotz der anfangs fehlenden Gruber-Widalschen Reaktion zu der Annahme, daß der Kranke zu Hause bereits einen Typhus (septische Form?) durchgemacht hat, und zwar einen Typhus levis, und daß die Erkrankung, die hier in der Klinik der Temperaturkurve nach den Eindruck eines leichten Typhus machte, nichts weiter war als ein Rezidiv. Nur so lassen sich die ganzen klinischen Erscheinungen erklären. K. muß sich also während der Zeit seines Unfalls wahrscheinlich bereits in der Typhusinkubation befunden haben. Allerdings ist bei dieser Annahme nicht recht erklärlich, wie der Kranke überhaupt zu der Infektion gekommen ist. Da jedoch Untersuchungen auf Typhusbacillenträger in seiner Umgebung nicht vorgenommen wurden, so läßt sich diese Infektionsquelle nicht ausschließen, die man ja geneigt ist, für derartige scheinbar sporadische Fälle verantwortlich zu machen. Es war auch daran zu denken, daß K. in seinem Beruf als Schutzmann mit irgendeiner latenten Typhusquelle in Berührung gekommen ist, eine Annahme, die sich auf Präzedenzfälle stützen läßt und die an ähnliche Fälle erinnert, die wir jetzt bei zwei Briefträgern hier beobachten konnten. Eine Möglichkeit, die namentlich in Rücksicht auf die später zu besprechende Sepsis von Bedeutung ist, muß noch diskutiert werden, das ist die Frage, ob K. vielleicht früher, vor Jahren einen Typhus ambulatorius durchmachte. Die Möglichkeit hierzu kann nicht von der Hand gewiesen werden, da K. als Marineartillerist sicher der Möglichkeit zu einer Typhusinfektion mehr ausgesetzt war, als jemand, der sein Lebenlang in der Stadt A., die im allgemeinen als typhusfrei gilt, gelebt hat. Man könnte sich dann denken, daß durch den Sturz latente Herde in der Milz oder im Knochenmarke mobil gemacht wurden, und daß die Milz von dieser supponierten Erkrankung her der mechanischen Beeinflussung leichter ausgesetzt war als ein gesundes, nicht mit Typhusbacillen in Berührung gekommenes Organ. Dies ist eine Vermutung. Die Frage mußte aber besprochen werden, einmal vom theoretischen Standpunkt aus, da der ganze Krankheitsverlauf gerade bei dieser Annahme besonders leicht erklärt werden konnte, sodann um Laien gegenüber noch überzeugender darzutun, daß Erkrankung und Tod direkte Unfallsfolgen sind.

Auch hieraus ergibt sich mit an Gewißheit grenzender Wahrscheinlichkeit für die Beantwortung der zweiten Frage, daß die Milz beim Einsetzen des Unfalls bereits verändert war, sodaß der leichte Unfall für den unglücklichen Ausgang verantwortlich zu machen ist. Nun wurde seitens der ersatzpflichtigen Behörde die Frage aufgeworfen, ob nach unserer Ueberzeugung K. die Typhuserkrankung überstanden haben würde, wenn er nicht gestürzt wäre. Man wird die Frage, wie es in einem Schreiben an die Behörde geschehen ist, wohl richtig in der Weise beantworten können, daß die durch den Sturz entstandene Milzzerreißung die Aussichten auf Heilung ganz erheblich herabsetzte.

Als Schlußglied in der Beweiskette, daß Unfall und Tod ursächlich zusammenhängen, fehlt noch die Beantwortung der auch wissenschaftlich interessanten Frage, ob Typhus oder Sepsis gleichzeitig oder nacheinander entstanden sind, das heißt, ob es sich um eine Misch- oder Sekundärinfektion handelt. Auf Grund der Tatsache, daß bei der Aufnahme die Fieberkurve charakteristisch für einen beginnenden Typhus war, daß bei den Blutuntersuchungen nur Typhusbacillen gefunden wurden, daß Leukopenie mit der charakteristischen Veränderung des Blutbildes bestand, sowie schließlich aus dem Umstande, daß nach einer etwa fünftägigen fieberfreien Periode plötzlich unter Schüttelfrost Hochschnellen des Pulses und der Temperatur, das Ansteigen der Leukocyten auf 12 000 die Krankheit in ein neues Stadium eintrat, wird man mit Recht annehmen dürfen, daß ursprünglich die Sepsis nicht den Typhus komplizierte, sondern, daß sie erst an dem genannten Tage sich entwickelte. Hierfür spricht der Sektionsbefund, bei dem ein weicher, zerfließender, septischer Milztumor, frische septische Blutungen und fast vernarbte Typhusgeschwüre gefunden wurden. Wodurch ist nun diese Sepsis entstanden? Daß die am Tage des Beginns der septischen Erkrankuug durchgeführte Operation die Sepsis nicht veranlaßte, kann aus folgendem Umstand gefolgert werden:

1. fand die Operation statt etwa 24 Stunden nach Beginn der Erscheinungen, die man retrospektiv als Beginn der Sepsis ansehen muß, 2. sahen die Wunden vollkommen reaktionslos aus; das rechtsseitige Exsudat war vollkommen klar, ein eitriges Exsudat bestand nur auf der linken Seite der Brust, kann also, da zur Deutung dieses Umstandes bessere Erklärungen zur Verfügung stehen, auch nicht durch die Operation erklärt werden.

Eine zweite Erklärungsmöglichkeit wird gegeben durch die Gasphlegmone über dem linken Pectoralis major, die bereits einige Tage nach der Aufnahme in die Klinik beobachtet wurde. Indessen wurde durch die Sektion festgestellt, daß sie auf die genannten Körperregionen beschränkt war und jedenfalls nicht mit dem linksseitigen Empyem in unmittelbarer Beziehung stand. Nun ist es ja merkwürdig, daß gerade dieser Mann an der Stelle einer Morphiuminjektion eine Gasphlegmone bekam, während andere zu gleicher Zeit mit derselben Spritze injizierte Patienten nachweislich nicht infiziert wurden. Man wird dies ungezwungen mit der geschwächten Widerstandsfähigkeit des K. in Zusammenhang bringen können, bei dem infolge der Milzzerreißung die schützende Wirkung seitens dieses Organs versagen mußte. Außerdem war es auffallend, daß bei der Sepsis Streptokokken beteiligt waren, während in der Gasphlegmone diese Mikroorganismen fehlten, dagegen Gasbildner vorhanden waren. Man wird also die Gasphlegmone zur Erklärung der Sepsis ätiologisch nicht verantwortlich machen können, sondern wird in Rücksicht auf das linksseitige Empyem auf die Milz gewiesen. Der autoptische Befund spricht dafür, daß die linksseitige Pleuraerkrankung per continuitatem von der Milz zustande kam. Die Rücksicht auf den stets vorhandenen Keimgehalt dieses Organs, der bei menschlichen und tierischen Operationen bekanntlich in vielen Fällen die Gefahr einer Infektion des Bauchfells und Blutes auch bei ganz aseptisch durchgeführten Operationen bedingt, führt mit großer Wahrscheinlichkeit zu der Annahme, daß auch bei K. latente Bakterien in der Milz vorhanden waren, die schließlich die Infektion veranlaßten und den Tod herbeiführten. Man kann nicht als Gegengrund anführen, daß diese septische Infektion so spät einsetzte, denn derartige Spätkomplikationen nach Milzverletzungen, ganz besonders aber nach Milzoperationen und -exstirpationen sind von Mensch und Tier her bekannt. Weiterhin kommt dazu, daß derartige eitrige Komplikationen bei Typhus nichts Unmögliches sind, es sei erinnert an die Furunkulose, an eitrige Knochenmarks- und Knochenhautentzündung, Muskelabscesse, Meningitiden usw.

Schlußfolgerung: Der Fall dürfte also so zu erklären sein, daß K. sich in der Inkubation eines mittelschweren Typhus befand, daß das leichte Trauma deshalb zu Milzzerreißung und peritonealem Shock führen konnte. Auf dem Boden des Typhus, der den an sich wenig resistenten Mann schwächte, entstand in mittelbarem Zusammenhange die Sepsis, die demnach mittelbare Unfallsfolge und Todesursache ist.

Aus der Krankenstation des Städtischen Obdachs in Berlin.

Erfahrungen mit Ristin, einem neuen Scabiesheilmittel

von

Dr. Felix Moses, Berlin.

In den letzten Jahren haben wir in einer ziemlich großen Zahl von Fällen die Scabies auf der Krankenstation des Städtischen Obdachs mit einem farblosen Produkt, dem Monobenzoesäureester des Aethylenglykols, behandelt, welches seitdem bereits in ausgedehntem Grad in der Privatpraxis wegen seiner Vorzüge verwendet wird. Es wird von der chemischen Fabrik von Bayer & Co. in Elberfeld unter dem Namen Ristin in den Apotheken zum Verkaufe gebracht. Wir waren zu der praktischen Untersuchung dieses Stoffes besonders geneigt, weil wir als unser gewöhnliches Krätzemittel den in letzter Zeit etwas aus der Mode gekommenen Perubalsam wieder eingeführt hatten und deshalb von der Kenntnis gerade dieses Specificums, dessen wirksamer Anteil im Ristin enthalten ist, ausgehend, nun zu einem Urteil ganz besonders berechtigt zu sein glaubten.

Die gewöhnliche Behandlung der Scabies wird in der Krankenstation des Städtischen Obdachs mit dem synthetischen Perubalsam der Chemischen Fabrik Reisholz in Düsseldorf vorgenommen. Dieses Präparat, welches den Namen Perugen führt, hat sich uns sogar mehr als der genuine Balsam durch seine absolut sichere Milbenabtötung (meist schon nach einer gründlichen Einreibung einer Verdünnung von ein Drittel Spiritus) und das Fehlen aller Reizerscheinungen während der letzten vier Jahre in jeder Beziehung bewährt. Bei seiner Verwendung haben wir nie die Hautreizungen und schmerzhaften Schälungen gesehen, die nach den andern Krätzemitteln — Naphtol, Epikarin, Schwefel, Peruolcreme — so oft resistieren. Zufolge dessen kamen wir schneller und billiger zum Ziel, als mit diesen modernen Methoden, die aber außerhalb des Krankenhauses, wo Farbe und Geruch als Belästigung empfunden werden, besser anwendbar sind als der Perubalsam. Das Perugen ist nur ein Krankenhausmittel, sein Geruch und die Verfärbung der Wäsche verhindern seine Anwendung in der freien Praxis. Man muß sogar sagen, daß es nur ein Krankenhausmittel venerischer Stationen ist, wo ein Kranker vor dem andern sich seiner Krankheit wegen nicht genieren darf. Es isoliert ja auf jeder andern Krankenstation die schmierige und riechende Krätzebehandlung den Kranken ganz von selber von den übrigen Leidenden und degradiert ihn. Er bekommt andere, schon äußerlich unappetitliche Wäsche, aus welcher Waschen und Brühen die Spuren früherer Kuren nicht zu vertilgen vermag, und wird erst nach Heilung der Krätze, falls er im Krankenhause bleibt, neu eingekleidet. In großen Krankenhäusern, wo besondere Krätzezimmer eingerichtet sind, bedeutet das alles keine Schwierigkeit. Für kleinere Verhältnisse und auch da, wo gelegentlich eine Scabies als Nebenbefund entdeckt, an Ort und Stelle, mitten unter den andern Kranken gleich mitbehandelt werden soll, ist ein nicht reizendes farbloses und geruchloses Scabiesmittel sehr erwünscht.

Wir haben das Ristin, welches uns als ein solcher Perubalsamersatz angeboten wurde, im Laufe längerer Zeit benutzt und die Heilung durch tägliche Kontrolle der Milbengänge verfolgt. Wir gingen hierbei, da es sich für uns nur um die Feststellung der Heilwirkung überhaupt handelte, wenig sparsam vor, indem wir auf jede Patientin eine große Flasche des Heilmittels, wie die Fabrik es lieferte, verwandten. Um das Mittel, von dem man nach der Verreibung fast nichts mehr bemerkt, etwas klebriger und fester haftend zu machen, wurde zuweilen ein geringer Prozentsatz Ricinusöl hinzugefügt.

Die Einreibungen wurden täglich einmal vorgenommen. Nach der ersten Einreibung wurden oft noch lebende Milben vorgefunden, in einigen Fällen waren aber nach dieser geringen Einwirkung alle auffindbaren Milben tot. Nach zwei Einreibungen waren fast immer nur noch tote Milben auffindbar, und nach der dritten Einreibung war dieser Erfolg bis auf zwei Fälle, die noch lebende Milben zeigten, eingetreten. In einigen Fällen wurde die Einreibung auf fünf Tage verteilt, sodaß jedesmal nur ein kleineres Quantum an jedem Tage verrieben wurde. Auch in diesen Fällen trat sichere, durch Auffinden nur toter Milben feststellbare Heilung ein.

Hautreizung wurde nur in einem Falle gesehen, der sich aber bereits früher als überempfindlich gegen Perubalsam gezeigt hatte. Die entstandene Dermatitis war geringer und heilte schneller ab als die bei einer früheren Beobachtung gesehene nach reinem Perubalsam — nicht Perugen —. Alle andern Fälle zeigten nicht die geringste Veränderung an ihrer Haut, ja die Scabiesgänge waren sogar so wenig eingetrocknet, daß sie wie unbeeinflußt aussahen, und nur der Fund von ausschließlich toten Milben und das prompte Aufhören des nächtlichen Juckens und nach Tagen und Wochen wiederholte Untersuchungen zeigten, daß die mit Ristin erzielten Heilungen von Bestand waren.

Nach unsern Erfahrungen sind wir geneigt, das Mittel als einen wertvollen Ersatz des Perubalsams und damit wegen seiner in keiner Weise störenden Eigenschaften, Farblosigkeit und Geruchlosigkeit, als Scabiesmittel von großem Werte zu bezeichnen, das namentlich in der Privatpraxis und in solchen Krankenhausverhältnissen, in denen auf Unauffälligkeit der Behandlung Gewicht gelegt werden muß, angewendet zu werden verdient.

Ueber einen tödlich verlaufenen Fall von Tollwut

von

Dr. Gottschalk, Mayen.

In der Med. Kl. Nr. 9 vom Jahre 1913 ist erwähnt, daß vom 1. April 1908 bis 21. März 1911 im Berliner Wutschutz-Impfinstitut insgesamt 808 Personen der Wutschutzimpfung unterzogen wurden. Hiervon seien acht infolge Tollwut gestorben. Da jedoch fünf noch vor Beendigung des Schutzimpfungsverfahrens oder innerhalb der ersten 14 Tage nach Beendigung der Schutzimpfung starben, so müßten diese fünf Fälle bei Beurteilung des Impferfolges ausscheiden, sodaß insgesamt drei Fälle übrig bleiben, bei denen das Verfahren unwirksam blieb. Einen von diesen habe ich gesehen.

Am 27. September 1909 wurde ich morgens 5 Uhr zu dem $4^3/_4$ Jahr alten Kinde des Ackerers Johann Kerpen im Reudelsterz bei

Mayen gerufen. Die Anamnese ergab, daß das Kind fünf Wochen vorher von einem wutkranken Hund ins Gesicht gebissen wurde. Der Biß verursachte zwei bis auf den Knochen reichende Wunden in der rechten oberen Wangengegend. Am dritten Tage nach der Verletzung erfolgte im Berliner Institut die Impfung. Das Kind verblieb daselbst 21 Tage und wurde geheilt entlassen. Es sei zu Hause dann still und traurig geblieben.

Befund: Kind im schwersten Krampfstadium. Klonische Krämpfe der Arme und Beine, wobei Schleudern vom Rücken auf den Bauch und umgekehrt erfolgt. Zuckungen der Gesichtsmuskulatur. Die Pupillen sind weit. Beim Untersuchen versucht das Kind mich zu beißen, hierbei tritt blutiger Schaum vor den Mund. Auf dem Transport ins hiesige Krankenhaus, den ich sofort anordnete, stirbt das Kind unterwegs im Krampfanfalle.

Von Interesse ist, daß auch in diesem Falle die Bißverletzung im Gesicht erfolgte. Vielleicht kommt hier auf dem Wege der geöffneten Blutbahnen das tödliche Wutgift leichter und rascher zum Gehirn als bei Verletzungen durch tollwutkranke Hunde am Rumpf und den unteren Gliedmaßen.

Lokalisation eines akuten Gichtanfalls im Larynx[1])

von

Dr. **Buß**, Münster i. W.

Auf der diesjährigen Versammlung des Vereins Deutscher Laryngologen in Hannover hat Thost über die Gicht in den obern Luftwegen gesprochen. In der Diskussion ist es von mehreren Rednern mit Dank begrüßt worden, daß Thost dieses Thema zur Sprache gebracht hat. Das veranlaßt mich, Ihnen von einem besonders interessanten Falle Mitteilung zu machen, den ich im Juli zu beobachten Gelegenheit hatte.

Ein Herr (Offizier) im Alter von zirka 60 Jahren, der mir als Gichtiker schon längst bekannt war, konsultierte mich wegen außerordentlich heftiger Schluckbeschwerden und wegen erschwerten Sprechens; ich fand im Rachen, abgesehen von einer mäßigen Rötung, nichts von Bedeutung, dagegen war die Epiglottis stark gerötet und geschwollen, sie war aufgerichtet und anscheinend fixiert, am freien Rande von intensiv geröteter Schleimhaut umgeben zwei bis drei gelbgraue linsengroße Fleckchen. Kehlkopf sonst frei, Stimmbänder weiß usw. Der Befund an der Epiglottis hatte am meisten Aehnlichkeit mit einer Verbrennung oder Verätzung; bei der gichtischen Disposition des Patienten hielt ich aber die Erkrankung für einen akuten Gichtanfall und die grauen Stellen für Ablagerungen von Harnsäure.

Ich verordnete lokal einen 5%igen Cocainspray und vor allem eine antigichtische Allgemeinbehandlung. Der Patient gab an, daß bei ihm beim akuten Gichtanfall am besten große Dosen Aspirin von Erfolg seien; er nahm dieses und bereits am nächsten Tage besserten sich die Symptome, es trat aber gleichzeitig eine Schwellung des rechten Knies ein, die der Patient sofort als Gichtanfall bezeichnete, während er in seiner Kehlkopferkrankung eine Erkältung erblickte.

Der weitere Verlauf war ein überraschender. Nach wenigen Tagen waren die Schluckbeschwerden verschwunden, die Sprache war klar und unbehindert. Bei der Untersuchung sah ich die gelbgrauen Flecke nur noch angedeutet, Rötung, Schwellung war fort, die Beweglichkeit der Epiglottis wieder hergestellt. Daß es sich um einen akuten Gichtanfall gehandelt hat, geht wohl am meisten aus der Tatsache hervor, daß die antigichtische Behandlung in wenigen Tagen eine Besserung herbeiführte, auch konnte der lokale Befund beim Fehlen anderer Ursachen (wie Verbrennung usw.) nicht anders gedeutet werden.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der III. medizinischen Klinik in Wien. (Prof. Ortner.)

Beitrag zur Klinik und Toxikologie der akuten Bleivergiftung

von

Priv.-Doz. **A. v. Decastello** und Dr. **Alexander Oszacki**,

Assistenten der Klinik.

Fälle von akuter Bleivergiftung kommen gegenwärtig, wohl infolge zweckmäßiger hygienischer Vorschriften und der eingeschränkten therapeutischen Verwendung von Bleipräparaten, viel seltener zur Beobachtung und zur Veröffentlichung als früher. Dies möge die Mitteilung des folgenden Falles rechtfertigen, um so mehr, als er in symptomatologischer Hinsicht Abweichungen vom gewöhnlichen Bilde des akuten Saturnismus zeigt und als wir auch imstande sind, dabei über eine Reihe von Bleianalysen des Blutes, Harnes und Stuhles zu berichten.

Theodor C., 19 Jahre alter Glasmaler, war als Kind rachitisch und ist seither kyphoskoliotisch. Ferner hatte er Masern mit Otitis, Diphtherie und mehrmals Pneumonie. Er arbeitet seit Jahren mit Bleifarben, hat aber bisher nie irgend ein Symptom von Bleivergiftung bemerkt. Am 21. November 1911 war er in einem sehr dunklen Arbeitsraume durch zwei Stunden mit dem Verreiben einer weißen, bleihaltigen Emailfarbe[2]) beschäftigt, wobei er einem großen Papiersacke von Zeit zu Zeit das Farbpulver mit einem Löffel entnahm und dasselbe auf einer Glasplatte mit Terpentin verrieb. Daneben hatte er ein Stück Butterbrot liegen, von dem er zeitweise abbiß. Schließlich merkte er an dem Terpentingeschmacke, daß er das Brot im Halbdunkel in die Farbe gelegt hatte. Einen Teil des Bissens hat er jedenfalls verschluckt. Wahrscheinlich hatte er aber außerdem schon vorher trocknes Farbpulver auf das Brot verstreut und die Verunreinigung wegen der Butter- und Salzbeimengung nicht wahrgenommen. (Wenigstens ließe sich anders die Größe der Bleiquantität nicht gut erklären, die in diesem Fall eingeführt worden sein muß.)

Er legte der Sache zunächst keine Bedeutung bei. In der darauffolgenden Nacht schwitzte er sehr stark und am nächsten Mittag bemerkte er Gelbfärbung der Haut und der Skleren und Dunkelwerden des Urins. Im Verlaufe des Tages traten Kopfschmerzen sowie heftige kolikartige Bauchschmerzen bei Stuhlverhaltung auf. Metallgeschmack hat er nicht verspürt. Die Koliken wiederholten sich später nicht mehr, doch ließ er sich wegen des Ikterus am folgenden Tag in die Klinik aufnehmen.

Status praesens vom 23. November 1911: Kleiner, magerer Bursche, 46 kg wiegend; Gesicht und allgemeine Hautdecken ziemlich blaß und leicht ikterisch. Die Brustwirbelsäule stark kyphoskoliotisch verkrümmt; Mundhöhle ohne Besonderheiten, speziell ohne Andeutung von Bleisaum; Lungen- und Herzbefund normal, das Abdomen weder spontan noch auf Druck schmerzhaft; die Leber überragt den Rippenbogen um zwei Querfinger, ihre Oberfläche erscheint glatt, ihre Konsistenz etwas erhöht. Der Milzpol ist am linken Rippenrande sehr bequem tastbar, glatt, rund und sehr derb. Sehnen- und Hautreflexe lebhaft, keinerlei subjektive Störungen.

Der Harn ist dunkelbraun und zeigt hohen Gehalt an Urobilin. Eiweiß und Zucker fehlen, auch Gallenfarbstoff ist nicht nachweisbar.

Der Krankheitsverlauf gestaltete sich folgendermaßen: 24. November. Nachdem Ricinus wirkungslos geblieben war, wurden mittels Irrigation ziemlich reichlich harte, knollige, fast schwarz gefärbte Faeces entleert.

In diesen wurde ebenso wie im Harn und auch in 40 ccm aus der Vene entleerten Blutes mittels der des nähern zu beschreibenden Methoden Blei mit Sicherheit nachgewiesen.

Der Ikterus hat seit gestern an Intensität zugenommen, die Milz hat sich weiter vergrößert.

Die Blutuntersuchung ergibt: Erythrocyten 4 200 000, Hb 92 % (Sahli corr.), Leukocyten 5500. — Unter den roten Blutkörperchen sind bei May-Giemsafärbung nur vereinzelte basophil gekörnte Exemplare aufzufinden.

25. November. Der Patient fühlt sich vollständig wohl. Der Ikterus ist noch stärker ausgesprochen, doch ist auch jetzt in dem sehr dunklen Harne nur Urobilin, aber kein Gallenfarbstoff nachweisbar. Die Leber hat an Volumen zugenommen, ebenso die Milz, die nun den Rippenrand um drei bis vier Querfinger überragt.

Die Resistenzprüfung der Erythrocyten läßt beginnende Lösung bei 0,42 % NaCl erkennen.

26. November. Der Ikterus ist heute schwächer. Blut: Erythrocyten 3 920 000, Hb 84 %, Leukocyten 5500. — Unter den Erythrocyten sind heute mehr basophil granulierte zu finden als bei der ersten Untersuchung. Das Leukocytenbild bietet keine Abweichung von der Norm.

27. November. Der Ikterus ist im Schwinden begriffen; der Harn ist viel heller gefärbt, gibt noch deutliche Aldehydreaktion.

Blutdruck nach Riva-Rocci 125 mm.

28. November. Der Ikterus ist völlig geschwunden.

Nach Darreichung von 40 g Galaktose reduziert der Harn durch sechs Stunden. Im ganzen wurden 4,3 g Galaktose ausgeschieden.

29. November. Im gefärbten Blutpräparat sind heute sehr zahlreiche basophil punktierte Erythrocyten zu sehen.

2. Dezember. Milzgröße unverändert. Im Harne nunmehr auch keine Aldehydreaktion vorhanden.

3. Dezember. Hämoglobin 79 %. Zahlreiche punktierte Erythrocyten, einzelne davon auch mit azurophilen Körnchen. Auch

[1]) Vortrag, gehalten in der 30. Sitzung der Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte in Köln.

[2]) Ueber die chemische Zusammensetzung der Farbe konnten wir nichts Sicheres erfahren. Es scheint sich um eine Mischung von Bleicarbonat mit Glaspulver gehandelt zu haben.

polychromatophile Erythrocyten sind in mäßiger Zahl zu sehen. Keine Anisocytose.

4. Dezember. Der Kranke verläßt in vollem Wohlbefinden die Klinik. Gewicht 47 kg.

10. Dezember. Stellt sich wieder vor, keinerlei Beschwerden, gutes Aussehen, Hämoglobin 90 %.

Am 27. Dezember, also drei Wochen nach der Entlassung, ließ sich der Patient neuerdings in die Klinik aufnehmen, da er seit drei Tagen zunehmende Gelbfärbung der Haut wahrnahm und allgemeine Mattigkeit und Appetitlosigkeit verspürte. Auch stellten sich wiederholt schmerzhafte Spasmen in den Muskeln der Ober- und Unterschenkel ein. Kolikschmerzen traten nicht auf. Mit Bleifarben hat er seit seinem Spitalaustritte nicht mehr gearbeitet.

Die neuerliche Untersuchung ergab deutlichen allgemeinen Ikterus und Blässe der Schleimhäute. Am Zahnfleische nicht die geringste Andeutung von Bleisaum. Die Leber ist größer als bei der ersten Aufnahme, fast Handbreit unter dem Rippenrande tastbar, wenig druckempfindlich, die Milz überragt den Rippenbogen um gut drei Querfinger und ist von derber Konsistenz. Seitens der Sensibilität und Motilität keine Störungen. Der Harn ist dunkel, eiweißfrei und gibt deutlich Gallenfarbstoffreaktion. — Der Hämoglobingehalt beträgt 70 %.

Die neuerliche Untersuchung auf Blei ergab im Gesamtharn der ersten 48 Stunden ein negatives Resultat, dagegen konnten sowohl in den Faeces der ersten Tage als im Blute (60 ccm vom 4. Januar 1912) Spuren von Blei mit Sicherheit nachgewiesen werden.

Im übrigen war der Verlauf folgender: Der Ikterus verschwand binnen sechs Tagen vollständig, Leber und Milz verkleinerten sich dabei nicht merklich. Die Waden- und Oberschenkelstreckerkrämpfe, über welche der Kranke geklagt hatte, wurden auch an der Klinik mehrmals beobachtet.

Im Galaktoseversuche wurden am 12. Januar von 40 g in drei Stunden 5 g ausgeschieden. Am 19. Januar ergab derselbe Versuch 3,2 g Galaktose in vier Stunden.

Dagegen konnte eine alimentäre Lävulosurie nicht nachgewiesen werden, indem am 17. Januar nach 100 g Lävulose Glykosurie überhaupt nicht auftrat.

Auch die Resistenzprüfung der Erythrocyten wurde wiederholt und ergab wie beim ersten Versuche beginnende Lösung bei 0,42 % NaCl.

Am 20. Januar wurde der Kranke neuerdings beschwerdefrei entlassen. Die Leber war deutlich kleiner geworden, der Milztumor an Größe kaum verändert. Der Hämoglobingehalt betrug nun 93 %, das Körpergewicht hatte um 3 kg zugenommen.

Am 30. November 1912 hatten wir Gelegenheit, den Patienten noch einmal zu untersuchen. Er hat sich einem andern Berufe zugewendet und hat seit seiner Entlassung aus der Klinik keinerlei Störungen mehr bemerkt. Die Leber ist nun von normaler Größe, die Milz noch palpabel, aber viel kleiner als seinerzeit.

Im Galaktoseversuche wurden nunmehr nur polarimetrisch nicht bestimmbare Quantitäten reduzierender Substanz ausgeschieden.

Die Bluntuntersuchung ergab Erythrocyten 4 980 000, Hb 96 %, Leukocyten 6400. Nur bei längerem Suchen waren einzelne punktierte Erythrocyten zu finden.

Die chemische Untersuchung von 100 ccm Blut ließ weder im Serum noch im Koagulum Spuren von Blei erkennen.

Da bei der Spitalaufnahme die Angaben des Kranken über die Ursache seines Zustandes nicht ganz verläßlich erschienen, wurde der chemische Nachweis des Bleies in Angriff genommen. Diese Untersuchungen, welche der eine von uns (Oszacki) durchgeführt hat, ergaben folgendes Resultat:

1. Untersuchung des Stuhls.

In dem Gesamtstuhle vom 24. November, dem ersten seit der Giftaufnahme entleerten, wurden die organischen Substanzen wie gewöhnlich mit konzentrierter Salzsäure und Kaliumchlorat zerstört. Da schon das Filtrat reichliche Fällung mit Schwefelwasserstoff gab, wurde der gewiß noch sehr bleireiche Filterrückstand gar nicht weiter untersucht. Das ausgefällte Sulfid wurde mit gelbem Schwefelammonium gewaschen (in der Waschflüssigkeit war kein Arsen im Marshschen Apparat nachweisbar) und die charakteristische Reaktion mit Dichromat und Schwefelsäure ausgeführt. Quantitativ wurde das Bleisulfid nicht bestimmt.

Im nächsten Stuhl vom 26. November waren auf dieselbe Weise ebenfalls noch deutliche Spuren von Blei nachweisbar.

Der Stuhl vom 27. November gab nur noch eine geringe Reaktion. Da diesmal die Fällung mit Schwefelwasserstoff im Filtrate des veraschten Stuhles nur sehr schwach war, wurde auch der Filterrückstand, also hauptsächlich Bleisulfat, aufgeschlossen, das Filtrat mit jenem von der Chlorierung der organischen Bestandteile vereinigt, eingedampft und Schwefelwasserstoff eingeleitet. Ein nicht sehr reichlicher Niederschlag setzte sich am Boden ab.

Am 30. November endlich gab der veraschte Stuhl mit Schwefelwasserstoff keine Fällung mehr.

2. Untersuchung des Urins.

Der Gesamturin der ersten beiden Tage (24. und 25. November betrug 2 l. Er wurde eingedampft und wie der Stuhl mit Chlor in statu nascendi verascht. Die Untersuchung des Filtrats sowie des Filterrückstandes ergab nur Spuren eines Bleisulfidniederschlags.

Am 27. November wurde auf dieselbe Weise im Harnrückstande mit Schwefelwasserstoff keine Fällung mehr erhalten.

3. Untersuchung des Blutes.

Zur Untersuchung gelangten 40 ccm Venenblutes, die am 25. November entnommen wurden. Das Koagulum wurde mittels Zentrifuge vom Serum getrennt und in der Reibschale zerrieben. Zur Veraschung wurde das Säureverfahren von Neumann verwendet, ähnlich wie es für quantitative Calciumbestimmung im Urin angegeben worden ist. Das zerriebene Koagulum wurde mit Hilfe kleiner Quantitäten konzentrierter Salpetersäure in einen $\frac{1}{2}$ Literkolben aus Hartglas gebracht. Dabei ist Vorsicht geboten, weil die Mischung infolge starker Entwicklung von Stickstoffoxyddämpfen gewaltig schäumt. Der Kolben wird über kleiner Flamme vorsichtig erwärmt und gleichzeitig aus einem Scheidetrichter eine Mischung von gleichen Teilen konzentrierter Schwefelsäure und Salpetersäure langsam eingetropft. Die Gesamtquantität der Säuremischung soll womöglich nicht viel größer sein als 10 ccm. Da die Verbrennung dabei nicht ganz zu Ende gelangte, wurde noch etwas konzentrierte Salpetersäure zugefügt. Nach mehreren Stunden bildete der Kolbeninhalt eine klare, wasserhelle Flüssigkeit. Diese wurde nach dem Aufkochen heiß in eine Glasschale gebracht, mit etwas konzentrierter heißer Schwefelsäure nachgespült und so lange erwärmt, bis die letzten Spuren der niedriger siedenden Salpetersäure ausgetrieben waren und schwere Schwefelsäuredämpfe erschienen. Nun wurde mit destilliertem Wasser auf 200 ccm verdünnt, worauf sich ein weißer Niederschlag auf dem Boden der Schale absetzte. Dann wurde filtriert und der auf dem Filter gesammelte Niederschlag zur Befreiung von Erdalkalien mit konzentrierter Ammonacetatlösung und Ammoniak digeriert, filtriert und endlich mit Schwefelwasserstoff als Bleisulfid ausgefällt. Der sorgfältigst auf dem Filter gesammelte und gewaschene Niederschlag wurde mit warmer Salpetersäure gelöst, mit verdünnter Schwefelsäure versetzt, bis zur Entwicklung der Schwefelsäuredämpfe eingeengt, und mit wenig Wasser verdünnt. Schließlich wurde die Flüssigkeit durch einen Goochtiegel filtriert, gewaschen und gewogen.

Das Gewicht des so erhaltenen Bleisulfats betrug 0,0038 g. Die verwendete Schwefelsäure war natürlich einer Kontrolle bezüglich eventuellen Bleigehalts unterzogen und bleifrei befunden worden.

Das getrennt verarbeitete Blutserum ging verloren. Als der Patient drei Wochen nach seiner Entlassung neuerdings mit Ikterus zur Aufnahme kam, wurden die chemischen Untersuchungen wiederholt und hatten folgendes Ergebnis:

1. Der Stuhl, von den ersten drei Tagen gesammelt und, wie früher angegeben, verarbeitet, ließ deutlich Spuren von Blei erkennen.

2. Der Urin von 48 Stunden gab nach der Veraschung keine Fällung mit Schwefelwasserstoff.

3. Blut: am 4. Januar 1912, also am achten Tag des Aufenthaltes in der Klinik, als der Ikterus bereits wieder geschwunden war, wurden 60 ccm Venenblut entnommen und koaguliert. Das Koagulum wurde wie oben verarbeitet, und in der Asche rief Schwefelwasserstoff auch diesmal eine ziemlich deutliche schwarze Fällung hervor. Die Wägung konnte nicht ausgeführt werden, da der Niederschlag durch Zerbrechen des Gefäßes verloren ging.

In der Asche des Serums war weder eine Spur von Fällung noch von Schwärzung nachweisbar.

Gegen Ende des zweiten Aufenthalts bekam der Patient durch einige Tage Jodkali dargereicht, um entsprechend einer Angabe von Anuschat eventuell eine gesteigerte Ausfuhr von Blei zu provozieren. Die darauf nochmals vorgenommene Untersuchung des Stuhles und des Harnes ergab aber ein völlig negatives Resultat.

Wie sind nun die Resultate der chemischen Analyse vom toxikologischen Standpunkt aus zu verwerten?

Bemerkenswert ist da vor allem das quantitative Verhältnis der Ausscheidung des Bleies in Stuhl und Urin: während in den ersten Tagen nach der Vergiftung der Stuhl sehr deutlichen Bleigehalt erkennen ließ, waren im Harne nur Spuren nachweisbar, die bald ganz verschwanden. Das Metall wurde also vorwiegend mit dem Stuhl ausgeschieden und die Elimination hielt hier auch länger an als jene durch die Nieren. Daß es sich dabei aber nicht nur um die Ausscheidung des per os direkt in den Darm gelangten Giftes handelte, ergibt sich aus dem analogen Befunde während des drei Wochen später eintretenden Rezidivs, dem allem Anscheine nach keine neuerliche Bleieinfuhr vorangegangen war. Es ist ja bereits lange bekannt, daß in den Organismus gelangtes Blei gleich andern Schwermetallen zum guten Teil mit der Galle in den Darm ausgeschieden wird (Anuschat)[1]. Uebrigens erfolgt daneben auch eine Ausscheidung durch die Magen- und Darmschleimhaut, ja auch durch die Speicheldrüsen[2]. Kunkel bemerkt in seinem „Handbuch der Toxikologie"[3]: „Bei rascher Zufuhr großer Mengen ist die Leber sehr bleireich, während bei langsamer Vergiftung in der Leber weniger Blei vorhanden sein soll; es reichert sich dann die Niere an." Uebrigens ist für den überwiegenden Eliminationsweg auch die Applikationsweise von Bedeutung. So hat Harnack[4]) gezeigt, daß bei subcutaner Einverleibung des Bleies die Leber weniger bleireich angetroffen wird als bei Verfütterung des Giftes per os. Daß in unserm Falle die Leber bei der Elimination hervorragend beteiligt war, wird durch die übrigen Erscheinungen nahegelegt, welche darauf hindeuten, daß gerade dieses Organ durch das Gift stark in Mitleidenschaft gezogen wurde.

Des weiteren erscheint von Interesse der relativ hohe Bleigehalt des Bluts und die Verteilung desselben. Bei den ersten Untersuchungen wurden in dem Koagulum von 40 ccm Blut über 0,002 g metallisches Blei bestimmt. Berechnet man die Gesamtmenge des Bluts bei unserm Patienten mit 4 l, entsprechend 8% des Körpergewichts von 50 kg, so entspricht dies insgesamt einer Menge von 0,2 g circulierenden Bleies ohne Berücksichtigung des Bleigehalts des Blutserums, das bei der ersten Untersuchung nicht analysiert worden war. Dieses Versäumnis wurde bei der zweiten Analyse gutgemacht. Dabei ließ sich nur im Koagulum Blei nachweisen, im Serum war das Resultat ein vollständig negatives. Es entspricht somit der bei der ersten Untersuchung erhaltene Wert wahrscheinlich dem gesamten Bleigehalte des analysierten Blutquantums von 40 ccm. Dieser Befund, der eine zu mindestens vorwiegende Bindung des Bleies an die geformten Elemente des Bluts wahrscheinlich macht, steht in Uebereinstimmung mit Angaben von Schmidt[5]), der Pferde und Kaninchen mit Blei vergiftete und sich überzeugte, daß das Blei sich vorwiegend im Koagulum nachweisen ließ. Seine Untersuchungen führten ihn zu dem Schlusse: 1. das Blei kreist im Blute wahrscheinlich nicht in chemisch gelöster Form, sondern eher in feinsten Partikelchen suspendiert; 2. das Blei ist im Blute hauptsächlich an geformte Elemente gebunden, und zwar, wie er meint, an Leukocyten, deren Schicht im Pferdeblute bekanntlich leicht abzutrennen ist. Hier muß freilich bemerkt werden, daß eine ausschließliche Bindung des Metalls an die Leukocyten in unserm Fall angesichts der so geringen Leukocytenzahl und der beträchtlichen Bleimenge wenig wahrscheinlich erscheint, während eine Bindung durch die Erythrocyten schon durch die bekannten hämotoxischen Eigenschaften der Substanz nahegelegt wird.

Auch Binz[6]) gibt an, daß bei der Bleivergiftung das Metall niemals im Blutserum, sondern höchstens in den Blutkörperchen zu finden sei.

Die von uns im Blute gefundene Bleimenge von 0,005% ist eine sehr beträchtliche. Sie stimmt aber z. B. überein mit den Angaben von C. Oppenheim[7]), der für seine Tierexperimente Werte von 0,0052% im Blute mitteilt.

[1]) Anuschat, Die Bleiausscheidung durch die Galle bei Bleivergiftung. (A. f. exp. Path. 1877, Bd. 7.)
[2]) Meyer und Gottlieb, Experimentelle Pharmakologie 1910, S. 142 u. 147.
[3]) Kunkel, Handb. der Toxikologie 1911.
[4]) Harnack, D. med. Woch. 1897, S. 10.
[5]) Schmidt, Untersuchungen bei experimenteller Bleivergiftung. (D. A. f. kl. Med. 1909, Bd. 96.)
[6]) Binz, Vorlesungen über Pharmakologie, 1886.
[7]) Oppenheim, Zur Kenntnis der experimentellen Bleivergiftung, 1899, zitiert nach Vogel-Bernatzick, Lehrbuch der Pharmakologie, 8. Aufl. 1900.

Was Verlauf und Symptomatologie anlangt, so erscheinen im Krankheitsbild unseres Falles vor allem zwei Züge bemerkenswert: das Auftreten eines Spontanrezidivs und der Ikterus.

Der Patient war, wie erwähnt, beschwerdefrei entlassen worden. Drei Wochen später kam er neuerdings mit Ikterus und verschiedenen subjektiven Störungen zur Aufnahme. Und obgleich er in der Zwischenzeit nichts mit Blei zu tun gehabt hatte, wurde das Metall nunmehr neuerdings im Blut und in den Faeces nachgewiesen. Es ist dafür wohl kaum eine andere Erklärung möglich, als daß ein in irgendeinem Organ übriggebliebenes Bleidepot plötzlich zur Entleerung in das Blut und in den Darm gelangt war und dabei fast die gleichen Störungen wie die ursprüngliche Giftzufuhr veranlaßte. Ein derartiger schubweiser Verlauf scheint bei der akuten Bleivergiftung mehrfach beobachtet worden zu sein [Husemann, v. Jaksch[1])].

Ikterus gehört nicht zu den häufigen Erscheinungen der akuten Bleivergiftung, ebenso wie der chronischen. Die neueren Handbücher der Pharmakologie und Toxikologie erwähnen ihn, wenn überhaupt, nur nebenbei als gelegentliches Vorkommnis bei der akuten und noch eher bei der mehr protrahierten, subakuten Intoxikation mit wiederholter Giftzufuhr. So die Werke von Kunkel[2]), Kobert[3]), v. Jaksch, Erben[4]), Naunyn[5]), Lewin[6]), Hofmann-Kolisko[7]). Neuere kasuistische Mitteilungen scheinen darüber nicht vorzuliegen. In Maschkas Handbuch der gerichtlichen Medizin (1882), welches ältere Literatur zitiert, findet sich ein Fall subakuter letaler Vergiftung durch wiederholte große Dosen von Bleizucker, bei welchem ungefähr in der dritten Woche Gelbsucht auftrat. In dem klassischen Werke des Saturnismus von Tanqerel de la Planche (Traité des maladies de plomb, 1839) ist zwar dem „Ictère saturnin" oder „Teinte jaune plombé des auteurs" ein eignes Kapitel gewidmet, doch spricht der Autor dabei von einer eigentümlich schmutziggelben Färbung der Haut und Conjunctiven, die er als charakteristisch für Bleivergiftung bezeichnet, aber selbst ausdrücklich vom Ikterus trennt, sowohl wegen des Farbentons als wegen des Fehlens der Gallenreaktion im Harne. Tatsächlich ist unter seinen zahlreichen und ausführlich mitgeteilten Krankengeschichten nur bei Fall 30 von ausgesprochener Gelbsucht die Rede. Auch Brunelle[8]) betont die Häufigkeit subikterischer Verfärbung während des Bleikolikanfalls und sieht darin ein Zeichen toxischer Leberschädigung, die sich häufig auch noch durch andere Erscheinungen zu erkennen gäbe, wie alimentäre Glykosurie und Harnstoffverminderung. Diese leichten Formen des Ikterus bei Bleikranken seien in der Farbennuance oft beeinflußt durch die Bleianämie sowie auch durch Bleigehalt der oberflächlichen Hautschichten. Daraus resultiere jenes eigentümliche Kolorit. Ausgesprochenen Ikterus mit Gallenfarbstoff im Harne bezeichnet aber auch Brunelle als seltenes Vorkommnis.

In unserm Fall erreichte der Ikterus besonders bei seinem zweiten Erscheinen während des Rezidivs eine beträchtliche Intensität, dauerte aber beide Male nur wenige Tage an. Die Frage nach seiner Genese ist nicht leicht zu entscheiden, da sowohl Pleochromie durch toxischen Blutzerfall als direkte Schädigung der Leberzellen sowie endlich mechanische Behinderung des Gallenabflusses infolge toxisch bewirkter Schwellung des Epithels der Gallenwege im Spiele sein können. Was den ersten Punkt anbelangt, so scheint eine direkte hämolytische Wirkung des Bleis niemals in Erscheinung zu treten, bezeichnet doch Grawitz das Blei in seiner Anämie erzeugenden Eigenschaft als den eigentlichen Repräsentanten der „plasmotropen" Substanzen, Blutgifte, welche die Erythrocyten nicht in der Circulation selbst zum Zerfall bringen, sondern sie nur soweit schädigen, daß ein gesteigerter Zerfall in den Organen vor sich geht. Auch in unserm Falle wurde weder im Serum Hämoglobin angetroffen, noch erwies sich die Resistenz der Erythrocyten gegen Chlornatriumlösung herabgesetzt. Anderseits spricht aber doch die bei beiden Attacken vorhandene, wenn auch geringgradige und rasch vorübergehende Anämie in Ver-

[1]) v. Jaksch, Vergiftungen. (Nothnagels Path. 1897, Bd. 1.)
[2]) Kunkel, Handbuch der Toxikologie, 1901.
[3]) Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen.
[4]) Erben, Vergiftungen, 1911.
[5]) Naunyn, Vergiftungen. (Ziemssens Handbuch 1875.)
[6]) Lewin, „Blei" in Eulenburgs Realenzyklopädie 1907.
[7]) Hofmann-Kolisko, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin.
[8]) Brunelle, De la glycosurie alimentaire dans la colique saturnine. (A. gén. de méd. Dez. 1894.)

bindung mit Anschwellung der Milz für gesteigerten Blutverbrauch (mit spondogenem Milztumor), sodaß man sie als Stütze für die Auffassung des Ikterus als polycholischen heranziehen könnte.

Für eine durch das Blei verursachte Läsion der Leberzelle als Veranlassung des Ikterus (Paracholie) könnte bei unserm Fall im Sinne Bauers die sowohl im ersten als im zweiten Anfalle sehr beträchtliche Herabsetzung der Assimilationsfähigkeit für Galaktose bei normaler Verarbeitung von Lävulose sprechen. Die im Harn ausgeschiedenen Galaktosemengen sind so groß (bis zu 5 g bei Einverleibung von 40 g), wie sie sonst gewöhnlich nur bei Icterus catarrhalis angetroffen werden, den Bauer gerade auf Grund dieses Verhaltens als Folge einer Parenchymschädigung ansieht, da einfache Gallenstauung nicht zu alimentärer Galaktosurie führt. Es mag hier auch erwähnt werden, daß Brunelle in seiner bereits erwähnten Arbeit unter 30 Fällen von chronischem Saturnismus elfmal Glykosurie nach Darreichung von 200 bis 300 g Sirup konstatierte, und zwar hauptsächlich während des Kolikanfalls.

Diese Galaktosurie sowie die stets dunkle Färbung der Stühle läßt es daher in unserm Fall untunlich erscheinen, den Ikterus und die starke Lebervergrößerung etwa nur auf Gallenstauung durch toxischen Katarrh der kleinen Gallengänge zu beziehen, wenn auch ein Mitwirken einer Cholangiolitis neben andern Momenten nicht ausgeschlossen ist.

Auf Grund dieser Erwägungen erscheint uns die Annahme gerechtfertigt, daß bei dem Zustandekommen des Ikterus in unserm Falle wahrscheinlich mehrere Faktoren zusammenwirkten, unter denen Pleiocholie und Leberzellenschädigung wohl in erster Linie stehen.

Des weitern seien hier noch einige Bemerkungen über das Verhalten des Bluts dem bereits früher darüber Mitgeteilten hinzugefügt. Es handelt sich um das Auftreten der basophil gekörnten Erythrocyten, denen seit den Mitteilungen von Grawitz eine so wichtige diagnostische Bedeutung für die Bleivergiftung zugebilligt wird. Grawitz und seine Mitarbeiter hielten diese Körnchen bekanntlich für Produkte einer toxischen Degeneration des Protoplasmas, während gegenwärtig wohl die Mehrzahl der Autoren den Standpunkt einnimmt, daß es sich dabei nicht um Degenerationsformen, sondern um jugendliche, der Regeneration dienende Zellen handelt. Auch in unserm Falle scheint uns, abgesehen von andern, insbesondere morphologischen Momenten, der Zeitpunkt des Auftretens dieser Zellen in letzterem Sinne zu sprechen. Denn in den ersten Tagen nach der Giftaufnahme, wo das Blut doch unter der maximalsten Giftwirkung gestanden haben mußte und wo auch die Anämisierung einsetzte, fanden sie sich zunächst nur in vereinzelten Exemplaren (zugleich wohl ein Beweis dafür, daß der Patient tatsächlich vorher nicht bleikrank war). Erst mehrere Tage später, als Stuhl und Urin bereits wieder bleifrei, der Ikterus schon geschwunden war und Anämie sich geltend machte, erschienen reichlich punktierte Erythrocyten.

Schließlich sei noch kurz auf das Fehlen einiger Erscheinungen bei unserm Falle hingewiesen, die sich sonst gewöhnlich bei der akuten Bleivergiftung zu finden pflegen: so jegliche Sensation in Schlund und Magen, Metallgeschmack, Würg- und Brechreiz, Gefühl von Brennen. Es lag dies wahrscheinlich daran, daß in unserm Fall die Intoxikation mit Bleicarbonat und nicht mit dem stark adstringierenden und leicht löslichen Bleizucker oder Bleiessig, wie gewöhnlich, erfolgte. Auch könnte der gleichzeitige Genuß von Butter hier mitgewirkt haben.

Albuminurie wurde während des ganzen Verlaufs nicht nachgewiesen. Auch Aenderung der normalen Pulsfrequenz fehlte, ebenso Erhöhung des Blutdrucks.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Neue Urologie.

Harnleiter und Harnblasenersatz

von Dr. **Otto Mankiewicz.**

Auf dem Chirurgenkongreß im April 1909 erstattete C. Garrè (1) ein zusammenhängendes Referat über den heutigen Stand der Ureterchirurgie. Er besprach darin neben andern erheblichen Dingen die Anastomosierung der beiden Ureteren, die Einpflanzung des Ureters in die Haut oder die Nephrostomie; die Einpflanzung in den Darm und den künstlichen Ureterersatz. Bezüglich der Einpflanzung in den Darm wird das Verfahren von Borelius-Berglund empfohlen: durch eine Anastomose der beiden Flexurschenkel wird die Kuppe quasi als Harnrecipient ausgeschaltet und der passierende Kot kommt so mit dem Harnleiter kaum in Berührung. Bezüglich der Schaffung günstiger Verhältnisse für die Niere hat man sich nach einem plastischen Ersatze des Harnleiters umgesehen, z. B. einen länglichen Lappen klappenartig nach oben geschlagen, eingerollt und mit dem Ureter vereinigt; man hat empfohlen, bei Frauen eine Tube als Ersatz für den untersten Harnleiter-Abschnitt zu benutzen; man hat das Peritoneum zur Plastik benutzt; Tietze und Makkas haben Venenstücke in die Continuität des Ureters zu implantieren versucht — alles vergeblich. Den einzigen Erfolg hat Fiori erzielt. Ihm ist es gelungen, eine 16 cm lange Strecke des Ureters, der voller Geschwüre und Inkrustationen war, nach totaler Längsspaltung und Auskratzung so mit einer aufgemachten gedoppelten Platte ans Peritoneum zum Canal zu formen, daß er seiner Funktion erhalten blieb. In der Diskussion zu diesem Referate machte nun Schoemaker-s'Gravenhage (2) einige kurze, aber bedeutsame Mitteilungen, die den Anlaß zu weiterem Experimentieren und Forschungen gegeben haben. Er führte aus, daß er einmal ein Stück eines ausgeschalteten Dünndarms zum plastischen Ersatze des Harnleiters verwendet habe; der jetzige Zustand der Kranken sei folgender: sie habe nur eine Niere; der Ureter geht in ein Stück ausgeschalteten Dünndarms, wo er seitlich eingepflanzt worden; dann geht der Dünndarm, der oben verschlossen ist, wieder unten in die Blase hinein und damit lebt die Patientin jetzt $1^1/_2$ Jahre. Der Urin enthält immer Schleim und Leukocyten, aber keinen sichtbaren Eiter; bis jetzt kein Zeichen von Pyelitis.

Ein glücklicher Zufall bringt uns jetzt die genauere Geschichte von Schoemakers Kranker, die er auf Veranlassung von A. E. Melnikoff (3) erzählt: Die Kranke war im März 1906 ins Haager Spital gekommen im Alter von 18 Jahren, seit fünf Jahren an Pollakiurie leidend. Der Zustand wurde schlechter, schließlich alle zehn Minuten Entleerung alkalischen Harns mit Bacillus ureae, Leukocyten, Erythrocyten, Blasenepithel, keine Tuberkelbacillen, $1^1/_2$‰ Albumen. Miktion sehr schmerzhaft, Blasenkapazität 50 ccm. Cystoskopisch entleert das rechte Ureterostium trüben Harn, das linke Harn mit roten Blutkörperchen und isolierten Leukocyten. Rechtsseitige Nephrektomie, die eine Niere mit viel Eiterherden ohne Tuberkelbacillen ergibt. Nach der Operation keine Besserung von seiten der Blase, die Kranke leidet sehr, Blasenkapazität auf 25 ccm vermindert; Dauersonde nicht zu ertragen. Scetio alta mit Schwierigkeiten wegen der kleinen Blase ohne Schmerzlinderung. Zur völligen Ruhestellung der Blase Isolierung einer Dünndarmschlinge, an deren obersten Ende Schoemaker den Harnleiter einnäht, während deren unteres Ende in die Bauchwand eingepflanzt wird, um dort einen Katheter einzuführen. Nach und nach Verschwinden der Schmerzen und Schluß der Wunde des hohen Blasenschnitts. Eineinhalb Jahre später trennte Schoemaker wegen der Irritation der Haut durch den Harn die Darmschlinge von der Bauchwand und pflanzte sie in die Blase, die recht klein war. Seit $1^1/_2$ Jahren ist die Patientin gesund, mit gutem Allgemeinzustande.

Die Erkrankungen des Harnleiters, die zu einer chirurgischen Intervention zwingen können, dürfte man zweckmäßig einteilen: 1. in solche, die das Lumen verstopfen, 2. in solche, die die Unversehrtheit des Kanals verändern. Das Lumen verstopfen Erkrankungen des Organs selbst (Gonorrhöe, Wandtumoren, Verengerungen infolge Steinverletzung) und Entzündungen in der Nähe des Harnleiters (z. B. Tumoren, Entzündungen der weiblichen Genitalorgane). Die Unversehrtheit des Kanals stören Traumen und Fisteln des Harnleiters. Der ideale chirurgische Eingriff für diese Erkrankungen des Harnleiters wäre die Ureterocystoneostomie, das heißt die Neueinpflanzung des Harnleiters in die Blase, ein Eingriff, der leider nur relativ selten möglich ist, wie die Umstände ergeben. Die Anastomose zwischen den Ureteren ist ein theoretisch schöner, aber praktisch gefährlicher Eingriff, da eventuell beide Nieren leiden und zugrunde gehen; die Einpflanzung des Ureters in die Haut und damit die völlige Ausschaltung der Blase ist unter den unzureichenden Verschlußmöglichkeiten ein großes Risiko und eine große Gefahr für Niere und Nierenbecken. Bleibt schließlich der künstliche Ersatz des Ureters. Versuche, durch Vaginalschleimhaut (Matzo) oder durch

die Haut des Abdomens (**Seiffert**) den Ureter zu ersetzen respektive zu verlängern, sind anscheinend gescheitert. Faltungen aus Peritoneum, Darmwand, Blasenwand sind beim Menschen wegen der langen Nahtreihen, deren Dichtung schwierig, der dadurch bedingten Gefahr der Urininfiltration, besonders bei dem nicht zu vermeidenden transperitonealen Vorgehen und der Möglichkeit der Harnstagnation und Infektion infolge mangelnder Contraction der künstlich geschaffenen Kanäle kaum ausführbar. **Finger** hat 1894 zuerst einen vom Organismus gebildeten Kanal, und zwar die Dünndarmschlinge zum Ersatze des Ureters vorgeschlagen, ein Vorschlag, den zwei Italiener (**Caspare d'Urso** und **Achille de Fabii**) an drei Hunden ausführten, von denen einer bis zur Tötung 32 Tage am Leben und gesund blieb. Auch der Tuben bedienten sich dieselben Autoren mit Erfolg. Appendix, Venenstücke, Tube, Arterienrohre sind seitdem von vielen Untersuchern mit mehr weniger, meist weniger Erfolg versucht worden zu demselben Zwecke; speziell die Gefäßteile verfielen nach kurzer Zeit der Nekrose und Obliteration.

Melnikoff (3) hat zur Klärung der Sachlage an elf Hunden Experimente zum teilweisen Ersatze des Harnleiters durch Dünndarmteile gemacht. Fünf Hunde wollte er ein bis zwei Monate nach der Operation töten, um die Arbeit des neugebildeten Harnleiters zu beobachten; bei sechs Hunden wollte er die Arbeit des neugebildeten Harnleiters und der korrespondierenden Niere verifizieren, indem er sekundär die gesunde Niere entfernte. Ein Teil der Tiere ging zum Teil infolge der diffizilen Technik bei den kleinen Verhältnissen ein, doch geben die lange Zeit überlebenden Tiere ein gutes Bild der Verhältnisse und gestatten folgende Schlußfolgerungen: Die Operation eines partiellen Harnleiterersatzes durch eine isolierte Dünndarmschlinge darf in der Chirurgie ihren Platz behaupten an der Seite der Ureterentransplantation in den Darm; manchmal ist sie der letzteren durch die Wiederherstellung eines normalen Ablaufkanals für den Harn überlegen. Während der Einpflanzung des Ureters in den Darm muß man das obere Ende der Schlinge fixieren, um die Torsion des Darmes und die Knickung des Harnleiters zu vermeiden. Diese Operation kann in all den Fällen von Störung der Durchlässigkeit des Harnleiters angewandt werden, die eine die Ureterocystoneotomie unmöglich machende große Resektion des Harnleiters erfordern. Die Operation kann ein- oder zweizeitig ausgeführt werden.

L. Dominici (Rom) (4) hat Ureterenersatz mit Gefäßtransplantationen (Vena jugularis, Vena saphena, Carotis, Vena jugularis externa, Vena femoralis) versucht. Auch in den Fällen, in denen zuerst die Einpflanzung glückte, nekrotisiert das Transplantat, wird bestenfalls durch Bindegewebe ersetzt, das mit einem Epithel überzogen zur Verengerung des Lumens führt. Die Ursache ist wohl die mangelhafte Ernährung der Gefäßendothelien.

S. F. Dechanow (5) (Charkow) tritt für die Ureterentransplantation nach **Maydl** mit der Modifikation nach **Berglund-Borelius** und **Mysch** ein. Die Anlegung einer Anastomose zwischen dem zuführenden und abführenden Schenkel (**Berglund-Borelius**) und die Umschnürung des zuführenden Endes direkt unterhalb der Anastomose nach der Methode von **Mosetig-Moorhoff** (**Mysch**) sind imstande, die **Maydl**sche Operation ihrem Endziele, nämlich der Schaffung eines isolierten Darmabschnitts als Reservoir für den abgeleiteten Harn, bedeutend näher zu bringen. Der Erfolg in dem so operierten Falle **Dechanows** war gut.

Da die Transplantation von Gefäßstücken in die Ureteren auf die Dauer mißlingt, ist **Angelo Chiasserini** (6) nach dem Vorgange **Floerckens** dazu übergegangen, das fehlende Ureterstück durch ein Ureterstück derselben Gattung zu ersetzen, also eine **Homoimplantatio ureteralis** vorzunehmen. 13 Hunde wurden dem Experiment unterworfen; 2 bis 4 cm lange Stücke Harnleiter implantiert, die bis zu zwei Tagen auf Eis gelegen hatten; Naht nach **Carrel**, teils mit, teils ohne Katheter. Sechs Hunde lebten 16 bis 33 Tage. Die Naht der kleinen Lumina ist schwer zu dichten. Gegenüber Gefäßtransplantaten ist die größere Leichtigkeit und die größere Schnelligkeit in der Herstellung der Anastomose hervorzuheben; die makroskopischen Charaktere des implantierten Segments selbst nach 33 Tagen waren, wenn weder Infektion noch Harnfistel vorlag, gewahrt. Die Verengerung des Lumens begrenzte sich immer auf die Nahtlinie, war aber immer vorhanden. Die histologische Untersuchung ergibt, daß in den aseptischen Fällen die Struktur des eingepflanzten Harnleitersegments fast normal war, das Epithel gut konserviert, das Bindegewebe in den verschiedenen Schichten Mucosa, Muscularis und periureteralem Gewebe vermehrt.

Stubenrauch (7) berichtet über Beobachtungen bei Tierexperimenten mit partiellem Ersatze des Ureters durch den Uterus respektive ein Uterushorn. Das centrale Ende des durchtrennten Harnleiters wurde mit Invagination seitlich in das Uterushorn eingepflanzt, das heißt eine Ureter-Uterusfistel angelegt. 3 bis 40 Wochen nach Heilung der Wunden Opferung der Tiere. Mehr oder weniger starke Erweiterung des Harnleiters und des Nierenbeckens fand sich in allen Fällen; das Uterushorn war auch regelmäßig erweitert, merkwürdigerweise auch das andere Uterushorn. Bei Implantationen von Ureterersatzstücken wird wohl immer der ganze Mechanismus der Harnleitung eine gewisse Störung erfahren, da das Schaltstück die aktive Rolle des Ureters zwar übernehmen, aber seine Arbeitsleistung nicht erreichen kann, und so wird es zu sekundären Störungen, zu Dilatation des Ureters und des Nierenbeckens führen. Geringe Grade dieser Folgezustände dürfen aber keine Gegenanzeige für die Ausführung der plastischen Operation abgeben, wenn es sich darum handelt, die Funktion einer Niere zu erhalten.

Bela v. Rihmer (8) hat experimentell die Ureteren axial 1. ins Rectum, 2. in die partiell ausgeschaltete Sigmaschlinge, 3. ins total ausgeschaltete Rectum, 4. in das ausgeschaltete Coecum oder Ileum verpflanzt, um die beste Art der Ureterenversorgung nach Blasenexstirpation wegen Geschwülsten zu studieren. Er kommt zu etwas deprimierenden Resultaten. Er hat den Eindruck, daß das weitere Schicksal der Operierten eher davon abhängt, wie man implantiert, als wohin man in den Darm implantiert. Die aufsteigende Infektion war auch bei den am Leben erhaltenen Tieren vorhanden. Zwei Formen der Infektion konnte man unterscheiden: die eine verursachte Niereneiterung, die andere führte zur nichtsuppurativen Nephritis, die in verschiedenen Stadien der Entwicklung zu Gesicht kam und, wenn das Tier lange genug am Leben blieb, zur Schrumpfniere führte. Die erste Form entwickelte sich eher dann, wenn die neue Oeffnung sich narbig verengte und Ureteren und Nierenbeckendistension verursachte. Die zweite Form entwickelte sich dagegen, wenn die neue Oeffnung genügend weit blieb. Bei dieser zweiten Form der Infektion war das Bacterium coli als Erreger nachweisbar. Vor dieser aszendierenden Coliinfektion hat weder die Implantation in den partiell, noch die Einpflanzung in den total ausgeschalteten Darm schützen können; eine Behauptung, der spätere Resultate am Menschen anscheinend widersprechen. Verengerung der neuen Oeffnung hat Niereneiterung zur Folge, die die Niere rasch zugrunde richtet, bei weiten Oeffnungen stellt sich eine aufsteigende Coliinfektion ein, die langsam die Niere erreicht und noch parenchymatöse Entzündung verursacht, die in narbige Heilung übergehen kann. Diese Heilung kann zum funktionellen Untergange der Niere führen.

Die **Maydl**sche Operation hat eine Umwälzung der Therapie der Blasenektopie bedingt und alle früheren komplizierten Methoden verdrängt. Sie kann jetzt mit Recht als die Methode der Wahl gelten; schafft sie doch in den meisten Fällen genügende Continenz und macht das Tragen von Urinalen überflüssig. Aber auch diese Operation hat ihre Nachteile. Die Mortalität ist eine ziemlich hohe, die Fistelbildung nicht selten, die Continenz läßt in einigen Fällen viel zu wünschen übrig. Die größte Gefahr liegt aber in der aufsteigenden Infektion des Nierenbeckens und der Niere, die auch noch lange Zeit nach der Operation eintreten kann. Um diese Gefahr herabzusetzen, sind verschiedene Modifikationen angegeben worden. **Makkas** (9) wollte das ausgeschaltete Coecum zur Blase umwandeln und den Processus vermiformis als Ausführungsgang des neuen Urinreservoirs zu benutzen. Unterdessen exstirpierte **Verhoogen** (Fol. urol. 1907, Bd. 3, S. 629, Cystectomie totale) bei Blasencarcinom die Blase, implantierte den rechten Ureter in das ausgeschaltete Coecum, dessen Appendix als Urethra diente. Der linke Ureter wurde, da die Niere atrophisch schien, unterbunden. Tod am vierten Tage an Niereninsuffizienz. **Makkas** hat bei einem zwölfjährigen Mädchen in zwei Operationen — Zwischenraum sechs Wochen — das ausgeschaltete Coecum in die Blase umgewandelt und nach gehöriger Präparation durch Spülungen die Ureteren mit möglichst vielem periureteralem Gewebe fünfmarkstückgroß an der hinteren Wand des Coecum eingenäht. Durch die Appendixöffnung wird ein Nelatonkatheter in das neue Reservoir eingeführt und als Dauerkatheter belassen. Die Blasenkapazität stieg auf 325 ccm; am Tage mußte dreistündlich der Harn abgelassen werden, nachts war es nicht erforderlich. Ein Pfropfen mußte den Verschluß halten. Der Harn enthielt etwas Schleim, war eiweißfrei. Zwei Jahre nach der Operation hat nach neueren Berichten (10) die Blase

200 ccm Kapazität. Die Patientin bleibt trocken, entleert alle zwei bis drei Stunden mit dem Katheter den Harn, der leicht getrübt eine Spur Eiweiß enthält. Leider haben sich vier bis fünf kleine Steine in der neuen Blase gebildet.

P. Lengemann (11) (Bremen) kam nach Entfernung der Blasencarcinome, bei der Behandlung der Schrumpfblase und bei Blasenektopie zu einem ähnlichen Verfahren wie Makkas: Er schaltete das Coecum und Colon ascendens und 30 ccm Ileum aus; das proximale Ileumende wird in das Querkolon implantiert nahe an der Verschlußnaht. Der Wurmfortsatz wird schräg durch die Bauchdecken nach außen geleitet, die Spitze abgetragen. Nach vorbereitenden Spülungen der „neuen Blase" Exstirpation der Harnblase, Incision des Bauchfells, durch die das ausgeschaltete Ileumende heruntergezogen wird. Implantation der Ureteren in dieses Darmende, wobei die Harnleiter kaum aus dem sie umhüllenden Gewebe vorgezogen werden. Schluß des kleinen Peritonealschlitzes, Drainage und Tamponade der Wundhöhle. Der trotz häufiger Spülungen trübe, übelriechende Urin mit Eiter und Schleimgehalt wurde durch mehrmalige Füllung der Blase mit verdünnter Joghurtmilch zur Umwandlung der Bakterienflora wesentlich gebessert. Blase, 500 ccm fassend, continent, trägt Dauerkatheter: Das Verfahren erfüllt alle Forderungen für einen Ersatz der Blase: Der Urin kommt in ein kotfreies Darmstück. Die Ileocoecalklappe und die Peristaltik des Ileumstücks bieten einen gewissen Schutz gegen Rückstauung, die bei Infektion des Urins und Behinderung der Entleerung desselben verhängnisvoll werden könnte. Die Ureterimplantation findet extraperitoneal ohne Spannung mit Schonung der Ernährungsverhältnisse der Harnleiter statt. Das Ende der 30 cm langen Ileumschlinge ist beweglich, daß es immer die spannungslose Insertion der Ureteren erlaubt. Der Urin mischt sich nicht zum Kot, wird nicht resorbiert. Die neue Blase ist groß und continent.

Von Cunéo, Heitz-Boyer und Hovelacque ist nach verschiedenen Veröffentlichungen und nach dem Berichte Marions (12) in den Verhandlungen der Société de Chirurgie in Paris ein Verfahren ausgebildet worden, das demjenigen Makkos und Lengemanns sehr ähnelt, aber den Weg zu einer Vervollkommnung durch eine Besserung der Kontinenz zeigt. Nach Cunéo wird eine Dünndarmschlinge aus dem untersten Teile des Ileums ausgeschaltet und diese zur Bildung der neuen Blase verwandt. Das obere Ende der ausgeschalteten Darmschlinge wird verschlossen, das untere Ende innerhalb des Sphincter ani zwischen Mucosa und Muscularis des Mastdarms befestigt. Dann erfolgt die Einpflanzung des Trigonum oder beider Harnleiter in die neugebildete Blase. Heitz-Boyer und Hovelacque (13) durchschneiden den Mastdarm in Höhe des zweiten und dritten Kreuzbeinwirbels und bilden aus ihm durch Verschluß des oberen Endes die neue Blase in die sie die Harnleiter einpflanzen. Das Dickdarmende wird herabgezogen und sein unteres Ende zwischen Mucosa und Muscularis des Mastdarms eingepflanzt. Man versucht also auch hier eine aseptisch zu machende Blase durch ausgeschalteten Darm herzustellen, ferner eine Continenz durch den Sphincter ani zu erzielen und durch einen Sporn eine Trennung zwischen After und neugebildeter Blase sowie eine Art Harnröhre herzustellen. Die Operation muß natürlich in mehreren Zeiten vorgenommen werden. Eine zeitweilige Ableitung des Harnstroms durch doppelseitige Nephrostomie ist beinahe unvermeidlich. Eine von Marion bei einer Patientin mit Exstrophia vesicae derart ausgeführte Operation wies eine Blasenkapazität von 300 ccm auf, bot am Tage völlige, nachts unvollkommene Continenz, Continenz für Kot.

Lastaria (14) (Neapel) hofft die nächtliche Incontinenz bei den von Cunéo und Heiz-Boyer-Hovelacque ausgedachten Operationen dadurch zu beheben, daß man nicht die ganze Dichte des invaginierten Darmstücks in den Anus einpflanzt. Ein Stück Schleimhaut mit der Submucosa, nach Resektion von 3 bis 4 ccm Muscularis-Serosa genügt; das dadurch weniger umfangreiche weichere Segment würde die Funktion des Analmuskels weniger stören. Wegen der Lebensfähigkeit des Schleimhautlappens brauche man sich wohl keine Sorge zu machen.

Von einer ganz andern Seite betrachtet Nicolich (15) den Blasenersatz; für ihn ist das Wesentliche die Erhaltung der Gegend um das Trigonum. Im Jahre 1888 machten Tizzoni und Poggi, um die Möglichkeit der lokalen Kystektomie zu beweisen, folgenden Versuch: Sie schlossen zuerst eine Dünndarmschlinge aus; dann exstirpierten sie die Blase samt dem Blasenhals, indem sie sie durch die ausgeschlossene Schlinge, die von ihrem Mesenterium ernährt wurde und als Harnreservoir bestimmt war, ersetzten. Die so operierte Hündin urinierte nach einiger Zeit wie eine normale Hündin. Das Experiment galt als gelungen. Aber die Natur hatte gesiegt. Die Hündin besaß eine Blase, als wenn sie nicht exstirpiert worden wäre, und an dieser wirklichen Blase hing als unnützes und untätiges Divertikel die Darmschlinge, die drei Jahre früher mit dem Blasenhalse zusammengenäht worden war. Schwarz stellte Versuche an, um zu erfahren, was aus dem leeren, in sich selbst ohne Darmeinschluß geschlossenen Harnblasenstumpfe geworden wäre. Er fand, daß die komplette, unmittelbar oberhalb des Uretereneintritts ausgeführte Resektion vollkommen möglich ist, und daß aus diesem Harnblasenstumpf und vielleicht aus dem oberen Teil der Harnröhre sich in kurzer Zeit ein neues Hohlorgan bildet, das geeignet ist, den Urin so zu halten, wie eine normale Blase. Die Krankengeschichten von zwei von Nicolich operierten Kranken beweisen, daß dasselbe auch beim Menschen zu erreichen ist. Beim ersten 72jährigen Kranken handelte es sich um einen Krebs, der beinahe die ganze Blase mit Ausnahme des Trigonums umfaßte und infiltrierte. Nicolich exstirpierte fast die ganze Blase mit Ausnahme des Trigonums, tamponierte den leergebliebenen Hohlraum und vernähte das Bauchfell am oberen Rande des Bauchschnitts. 52 Tage nach der Operation urinierte der Patient alle drei Stunden und entleerte vollkommen die neue Blase. Zehn Monate nach der Operation war er vollständig gesund. — Beim zweiten, 44jährigen, schon zweimal wegen multipler Papillome operierten Kranken machte Nicolich ebenfalls die Cystekomie mit Ausnahme der Trigonumgegend. Auch dieser Patient genas. Nach 22 Tagen war die Wunde geschlossen und der Patient urinierte normal alle vier bis fünf Stunden.

Die Fälle, in denen man nach einseitiger Nierenexstirpation wegen Tuberkulose oder bei fehlender Niere infolge dauernder unheilbarer Blasenbeschwerden zur Exclusio vesicae geschritten ist, und zwar ohne Bildung einer neuen Blase, sondern durch direkte Herstellung des Harnablaufs aus der Niere und dem Ureter nach einem Ort am Rumpfe, sind noch sehr gering an Zahl und wird man natürlich nur im äußersten Notfalle zu diesem Verfahren greifen. André Boeckel (16) (Nancy) veröffentlicht zwei neue Fälle und bringt das literarische Material bei. L. Casper (17) stellte am 19. Februar 1913 einen Fall von lumbarer Ureterfistel nach Blasenexstirpation wegen Tuberkulose vor, der schon seit mehr wie einem Jahre die Ureterfistel trug, klaren, eiweißfreien Harn hat und fast continent durch eine zweckmäßige Bandage ist, sodaß er sein schweres Handwerk als Schlosser ausübt.

Nun könnte mancher, auch mancher Arzt, denken, die hier abgehandelten Dinge über Harnleiter und Harnblasenersatz seien Doktorfragen; diese Gebrechen kämen doch so selten zur Beobachtung und meist nur im Gefolge von andern Operationen, die dem Leben sowieso bald ein Ziel setzen. Dem ist aber nicht so. Man frage einmal die ärztlichen Direktoren von Siechen- und Versorgungsanstalten — nicht Krankenhäusern — nach dem Prozentsatze der ihrer Obhut Anvertrauten, die an Erkrankungen der Harnorgane leiden und man wird nie geahnte Zahlen hören. Ich entsinne mich der Siechenanstalt einer süddeutschen Mittelstadt mit mehreren Hundert Insassen, wo die Ziffer der Harnkranken 40% des Bestandes erreichte; und dies waren die endgültig als unheilbar abgeschobenen Gebrechlichen, in der Siechenanstalt war von Operation und Hilfe außer im Notfalle keine Rede. Es ist gar kein Zweifel, daß einer Anzahl dieser Armen und Bresthaften die Möglichkeit des Arbeitsverdienstes und die Lebens- und Genußfreudigkeit wiedergegeben werden könnte, wenn in systematischer intensiver Arbeit ein Ausbau der operativen Heilmethoden am Harnapparat in die Wege geleitet würde. Dazu sind aber unbedingt Spezialabteilungen in den großen Krankenhäusern und Kliniken erforderlich. Es reicht nicht, wenn ab und an ein Assistent einer Klinik eine ihm speziell Interesse bietende Frage mit einigen experimentellen Arbeiten bereichert. Die Wissenschaft muß systematisch und plangemäß betrieben werden. Nicht zufällig ist das Hôpital Necker in Paris mit seinem großen Harnmaterial an die Spitze gerade der operativen Urologie gekommen, nicht zufällig hat ein Mann wie J. Israel, dem ein großes Nierenmaterial zu Gebote stand, Unvergängliches für die operative Chirurgie der Nieren geleistet; nicht zufällig kommt z. B. aus der Krankenhausabteilung von Nicolich in Triest so mancher wertvolle Beitrag für unsere Disziplin. Nur die Sammlung des Materials an einigen Brennpunkten kann die systematische Forschung fördern und den Kranken die ihnen von Rechts wegen zukommende Heilungsmöglichkeit bereiten. Es ist die Pflicht von Staat und Gemeinde, diese notwendigen Abteilungen für Forschung und Therapie einzurichten; das Endresultat ist sicherlich für dieselben

ein finanzieller Gewinn durch Erhaltung so mancher vorzeitig zugrunde gehender Arbeitskraft.

Literatur: 1. C. Garrè, **Ueber den heutigen Stand der Ureterchirurgie.** (Verhdlgn. d. Deutsch. Ges f. Chir. 1909, Jahrg. 38, II, S. 135.) — 2. Schoemaker. (Ebenda I, S. 30.) — 3. A. E. Melnikoff, **Sur la remplacement de l'Uretère par une aux isolée de l'intestin grêle.** (R. Clin. d'Urol. 1912, Nov., Bd. 1, S. 601.) — 4. Leonardo Dominici, **Sull' uretero-eteroplastiche con trapianti vasoli, venosi e arteriosi.** (F. urol. 1911, Bd. 6, S. 5.) — 5. J. F. Dechanow, **Ureterentransplantation nach Maydl mit der Modifikation nach Berglund-Borelius und Mysch.** (F. urol 1912, Bd. 6, S. 10.). — 6. Angelo Chiasserini, **Greffes urétérales.** (Il Policlinico 1912, Okt, Fosc. 10. [Nach J. d'urol. 1913, S. 253].) — 7. Stubenrauch, **Ueber plastischen Ersatz von Ureterdefekten beim Weibe.** (D. Z. f. Chir. 3. April 1910) — 8. Bela v. Rihmer, **Ueber die Versorgung der Ureteren nach der wegen Tumoren vorgenommenen Blasenexstirpation (axiale Ureterimplantation in den Darm).** (F. urol. 1910, V. M.) — 9. M. Makkas, **Zur Behandlung der Blasenektopie. Umwandlung des ausgeschalteten Coecums zur Blase und der Appendix zur Urethra.** (Zbl. f. Chir. 1910, Nr. 33, S. 1073.) — 10. Niederrhein Ges. f. Natur- u. Heilkunde 15. Juli 1912. (D. m. Woch. 1912.) — 11. P. Lengemann, **Ersatz der exstirpierten Harnblase durch das Coecum.** (Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 50, S. 1697.) — 12. Marion, **Exstrophie de la vessie.** Société de Chirurgie, Paris, 6. Dez. 1911. (A. gén. de chir. 1912, Nr. 4, S. 428.) — 13. M. Heitz-Boyer und A. Hovelacque, **Créat on d'une nouvelle vessie et d'une nouvel urèthre.** (J. d'urol. 1912, Bd. 1, S. 237.) — 14. Lastaria. (Rif. med 1912, Bd. 28, S. 6.) — 15. Nicolich, **Due Casi di estirpazione quasi completa della vescica per tumore.** (F. urol. 1913, Jahrg. 7, Nr. 6, S. 371.) — 16. André Boeckel, **De l'exclusion de la vessie dans la tuberculose réno-vèsicale.** (J. d'urol. 1912, Bd. 1, S. 344) — 17. L. Casper, **Ureterfistel nach Blasenexstirpation wegen Tuberkulose.** (Berl. kl. Woch. 1912.)

Sammelreferat.

Die neueste ophthalmologische Literatur

zusammengestellt von Priv.-Doz. Dr. **Adam**, Berlin.

Leichte Grade von Anämie lassen sich nach Salzmann mit dem Augenspiegel nicht diagnostizieren; erst wenn der Hämoglobin-Gehalt auf die Hälfte des Normalen gesunken ist, macht sich das Durchscheinen der Blutsäule bemerkbar. Bei noch höheren Graden erscheinen die Gefäße der Netzhaut heller und der Unterschied in der Färbung der Arterien und Venen wird ein geringer. Der Reflexstreifen an den Venen wird auch wohl deutlicher. Bei ganz besonders hohen Graden sind die Netzhautgefäße wegen ihrer blassen Färbung kaum sichtbar, dann ist auch die Papille leichenblaß, sie hat ihren rötlichen Farbenton verloren.

Bei Personen, deren Pigmentepithel nicht allzu stark pigmentiert ist, schlägt die Farbe des Fundus mit zunehmender Anämie in gelbbraun um und die Granulierung wird deutlicher.

Als weitere Komplikationen finden sich abnorme Pulsationen, Abnormitäten im Kaliber der Gefäße, Schwellung der Papille, Trübung und Extravasate in der Netzhaut. Sie sind als Folgezustände der Anämie anzusehen, bedürfen aber zu ihrem Zustandekommen noch irgend eines Mittelglieds, z. B. Störung der Herztätigkeit, Schädigung der Gefäßwände und dergleichen. Sie sind biologisch bedingte Folgezustände, während der anämische Fundus als solcher nur die physikalische Folge der krankhaften Blutbeschaffenheit ist.

Aus der umfassenden Darstellung, die Ohm von dem Augenzittern der Bergleute gibt, seien einzelne besonders interessante Punkte hervorgehoben. Ohm betont z. B., daß der Nystagmus in seiner charakteristischen Form nur bei Arbeitern in Steinkohlen- und Braunkohlenschächten, nicht aber in Erzgruben vorkomme. Eine Kombination mit allgemeinen Erkrankungen, insbesondere Blutarmut, ist nicht erwiesen. Die Frage, ob Nystagmus die Folge eines Unfalls sein könne, verneint Verfasser. Ebenso verneint er die Frage, ob das Augenzittern einen ungünstigen Einfluß auf die Heilung von Augenverletzungen, speziell Hornhautwunden habe. Alkoholgenuß kann das Augenzittern vorübergehend zum Schwinden bringen. Bei fortgesetzter Ausübung des Berufs ist die Prognose schlecht. Bei Berufswechsel schwindet der Nystagmus in ½ bis 2 Jahren fast regelmäßig. Als ursächlich sieht Verfasser die Ermüdung an, nicht aber die muskuläre der besonders beanspruchten Heber des Auges, sondern eine centrale Störung, die im Oculomotoriuskerne zu suchen sei.

Herrenschwand hat in einem Feldjägerbataillon eine Epidemie von Nachtblindheit bei 54 Mann beobachtet. 22 bemerkten ein plötzliches Auftreten der Nachtblindheit, während die übrigen eine allmähliche Abnahme der Sehkraft in der Dämmerung wahrnahmen. Für Alkohol- oder Nikotinmißbrauch oder Lues ergab sich kein Anhalt. Der Augenhintergrund ergab keine charakteristischen Abweichungen. Bei 27 Fällen fand sich eine Xerose der Augapfelbindehaut und bei allen ein ziemlich heftiger Bindehautkatarrh mit starker Lichtscheu. 51 von den 54 Mann hatten Lymphschwellungen verschiedenen Grades, oft waren ganze Drüsenpakete in den Leisten und Achselhöhlen zu tasten.

Im Blutbefunde fand sich eine Vermehrung der kleinen Leukocyten, der großen mononucleären Zellen und der Uebergangsform. In einzelnen Fällen betrug die Vermehrung der kleinen Lymphocyten bis zu 30 % (normal 22 bis 25 %) und die der großen mononucleären und Uebergangsformen bis zu 12 % (normal 3 bis 5 %). Außerdem fand sich eine Herabsetzung des Hämoglobingehalts bis zu 60 %.

Als Ursache der Erkrankung sieht Verfasser eine congenitale Krankheitsdisposition an, die in den Drüsenschwellungen und der Lymphocytose ihren Ausdruck findet. Als auslösendes Moment kommen neben der Anämie körperliche Anstrengung, Sonnenblendung usw. in Frage.

Mohr behandelt die Frage, ob aus der Einseitigkeit einer Stauungspapille ein besonderer Schluß zu ziehen sei.

1. Aus der stärkeren Ausprägung der Stauungspapille auf einem Auge läßt sich nicht von vornherein schließen, daß der Hirntumor auf derselben Seite gelegen ist. Bei beiderseitigem Sehnervenprozeß ist aber die stärkere Beteiligung der Tumorseite etwas häufiger, in zirka 70 %.

2. Die einseitige Stauungspapille bei Hirntumoren ist ziemlich selten; in 56 % befand sie sich auf der Tumorseite.

3. Eindeutig war das Resultat bei den Fällen, bei denen auf der einen Seite sich noch eine frische Stauungspapille befand und auf der anderen sich bereits eine Atrophie bemerkbar machte. Hier war der Tumor stets auf der Seite der atrophischen Erscheinungen. Die Zahl der beobachteten Fälle ist allerdings sehr klein.

4. Fast eindeutig war das Resultat bei Exophthalmos infolge von Hirntumor (ohne Durchbruch in die Orbita). Tumor und Exophthalmos sind in mindestens 85 % der Fälle auf der gleichen Seite.

Die infantile Form der amaurotischen Idiotie wird durch ihr frühzeitiges Auftreten in ihrem letzten Verlaufe gekennzeichnet. Die Kinder werden zwar gesund geboren, aber schon nach wenigen (einen bis drei) Monaten fängt die Krankheit an, sich zu entwickeln, die Kinder werden schlapp, apathisch und die Apathie steigert sich bis zu völliger Reaktionslosigkeit, die Motilität nimmt ab, sodaß sie schließlich ganz bewegungslos daliegen. Zuweilen treten auch Anfälle von tonischen und klonischen Krämpfen auf. Außerdem nimmt das Sehvermögen bis zu völliger Blindheit ab. Ophthalmoskopisch wird folgender Befund erhoben:

Die Macula lutea bildet einen hellen, grauweißen, bis blauweißen runden Fleck mit einem rötlichen punktartigen Centrum, mit gleichzeitiger Atrophie des Sehnerven. Oft tritt auch Nystagmus auf. Die Kinder magern ab und sterben unter zunehmender Kachexie meist im zweiten bis dritten Jahre.

Die Krankheit tritt selten vereinzelt auf, sondern erscheint als exquisit familiär bei mehreren Geschwistern, zuweilen mehreren Generationen. Eigentümlich ist es, daß sie besonders in jüdischen Familien beobachtet wird, in 61 von 86 Fällen. Lues scheint mit der Krankheit nichts zu tun zu haben.

Histologisch findet sich ein Degenerationsprozeß, der die Ganglienzellen des ganzen Gehirns betrifft und sich ziemlich gleichmäßig über das Gehirn erstreckt. Auch an den Augen findet man die gleichen Veränderungen, eine primäre Degeneration des Neuroepithels der Ganglienzellen in der Netzhaut, während die Veränderungen im Pigmentepithel sekundär zu sein scheinen.

Gilbert hat in etwa 15 % aller herpetischen Augenaffektionen einen Herpes iridis konstatieren können, der sich in seinem klinischen Bilde folgendermaßen charakterisiert:

1. Durch neuralgische Schmerzen, die den Prozeß einleiten,
2. durch circumscripte Irisschwellung, die den Herpeseruptionen an der Haut entsprechen,
3. durch allgemeine oder circumscripte Hyperämie der Iris,
4. durch einmalige oder wiederholte Vorderkammerblutungen, die ein Nachlassen der Schmerzen einleiten.

Bei keiner Form primärer Iritis kommen Vorderkammerblutungen auch nur annähernd mit der regelmäßigen und relativen Häufigkeit vor wie beim Herpes iridis. Die Prognose ist günstig, sofern nicht häufigere Blutungen erfolgen.

In keinem Falle wurde eine günstige Beeinflussung der Keratitis parenchymatosa beziehungsweise eine Beschleunigung des Heilungsprozesses durch lokale Behandlung mit Neosalvarsaneinträufelung beobachtet im Gegensatz zu der experimentellen Keratitis bei Kaninchen, bei denen das Neosalvarsan heilend wirkt. Es ist dies wenig befriedigende Resultat verständlich, da nach den neueren Untersuchungen die Keratitis parenchymatosa nicht als

eine Spirochätenerkrankung aufgefaßt werden kann, und daß die durch Einbringung von Syphilismaterial in die Blutbahn experimentell erzeugte Hornhauterkrankung nichts mit der menschlichen Keratitis parenchymatosa zu tun hat.

Ein kachektisches neugeborenes Kind mit schwerer Conjunctivitis gonorrhoica bekam am 21. Krankheitstag unter Zunahme der Eitersekretion des Auges eine heftige eitrige Rhinitis und am 32. Tag eine Eiterung aus dem linken Mittelohre. Sowohl im Sekret der Nase wie des Ohres wurden Gonokokken nachgewiesen.

Jerschel, der selbst farbenblind ist, kommt auf Grund seiner Untersuchungen und Beobachtungen zu dem Schlusse, daß dem Farbenblinden, speziell dem Dichromaten das Studium der Medizin sehr erschwert sei, doch lassen sich die infolge des Ausfalls gewisser Farbeneindrücke entstehenden Mängel in der Diagnostik zum größten Teil wettmachen durch die allmählich erworbene gesteigerte Empfindlichkeit für Helligkeitsunterschiede durch Herbeiziehung weiterer Kriterien usw. Verfasser glaubt nicht, daß sich aus der Farbenstörung verhängnisvolle, zu einer falschen Therapie verleitende Irrtümer ergeben können.

Auf der temporalen Hälfte des Bulbus einer 42jährigen Frau, die sonst tuberkulös war, zeigte sich im Bereiche der Sklera neben dem Limbus ein erbsengroßes, blaß rötliches Knötchen mit oberflächlichem Zerfall und geringer Ciliarinjektion. Mikroskopisch erwies sich der Knoten als ein tuberkulöses Granulationsgewebe, in dem auch Tuberkelbacillen sich nachweisen ließen. Guzmann ist der Ansicht, daß es sich hier um eine endogene Infektion handelt, die durch Vermittlung des Randschlingennetzes sich am Limbur lokalisiert hat.

Bei Injektionen von virulenten Streptokokken in die Hornhaut von Kaninchen kann es zu einer allgemeinen Wirkung auf den Gesamtorganismus kommen, die sich in Temperatursteigerung äußert. Die Temperatursteigerung sowohl wie die reaktive Iritis sind nicht durch die Mikroorganismen selbst bedingt, sondern durch Stoffwechselprodukte der Bakterien, die durch die Hornhaut diffundieren und von der Vorderkammer aus in den Körper gelangen. Die reaktive Iritis und die Temperatursteigerung sind auch insofern koordinierte Prozesse, als sie offenbar von der Virulenz und der Menge der in die Hornhaut gelangten Bakterien abhängt. Auch beim Menschen kommt es in einem hohen Prozentsatze von eitrigen Hornhautgeschwüren zu einer typischen Temperatursteigerung.

Literatur: Salzmann, **Ueber den anämischen Fundus.** (Zt. f. Aug., Januar 1913, S. 30.) — Ohm, **Das Augenzittern der Bergleute.** (Gräfes A. Bd. 83, S. 1.) v. Herrenschwand, **Zur epidemischen idiopatischen Hemeralopie.** (A. f. Aug., Februar 1913.) — Mohr, **Zur Frage der diagnostischen Verwertbarkeit der einseitigen Stauungspapille und des einseitigen Exophthalmus bei Hirntumor.** (Kl. Mon. f. Aug. 1912.) — Horbitz, **Familiäre amaurotische Idiotie.** (A. f. Aug., Februar 1913, S. 40.) — Gilbert, **Ueber Herpes iridis und andere seltenere herpetrische Augenerkrankungen.** (S. zw. Ab. Aug. 1913.) — Höhl, **Zur Kenntnis der Neosalvarsanwirkung bei Keratitis parenchymatosa.** (M. med. Woch. 1912, S. 72.) — Dalmer, **Ueber Mittelohrbeteiligung bei einem Anfalle von gonorrhoischer Conjunctivitis eines Neugeborenen.** (Kl. Mon. f. Aug. H. 81, S. 29.) — Jerchel, **Inwieweit wird das Medizinstudium durch Rot-Grün-Blindheit beeinflußt.** (Zt. f. Aug, Bd. 47, S. 1, H. 1.) — Guzmann, **Ueber epibulbäre Tuberkulose.** (Zt. f. Aug., Januar 1913, S. 34.) — Igersheimer, **Ueber das Verhalten der Körpertemperatur bei Erkrankungen des Auges.** (Z. f. Aug., Jan. 1913.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Die **Döhleschen Leukocyteneinschlüsse** kann man nach Alexander Belàk für die Scharlachdiagnose nicht heranziehen, da sie auch bei vielen andern Krankheiten angetroffen werden. Da sie aber in frischen Scharlachfällen tatsächlich stets vorhanden sind, so läßt der negative Ausfall des Blutbefundes Scharlach mit Sicherheit ausschließen. Eine Frühdiagnose kann auf Grund der Einschlüsse nicht gestellt werden. (D. med. Woch. 1912, Nr. 52.) F. Bruck.

Daß eine vorhandene Orchitis vom Patienten auf Ueberanstrengung zurückgeführt wird, ist eine alltägliche Erscheinung. Meist gelingt es ohne weiteres, eine andere Aetiologie zu finden. Daneben existieren aber auch in der Literatur eine größere Zahl von Fällen, die als wirkliche **Orchitis par effort** aufgefaßt sein wollen.

De Cortes hat alle diese Beobachtungen auf ihre Symptome und ihre pathologisch-anatomischen Erscheinungen hin geprüft und zeigt nun, daß unter dem Namen Orchitis par effort eine schmerzhafte Anschwellung des Hodens beschrieben worden ist, die zurückgeführt werden kann auf:

1. die akute Tuberkulose des Hodens oder Nebenhodens,
2. Orchitiden infolge schlecht beobachteter oder verhehlter oder leichtester Infektionen,
3. Erscheinungen vasculärer und trophischer Störungen, die die Luxation des Hodens oder die Torsion des Samenstrangs begleiten oder auf diese folgen,
4. Einklemmung des Hodens,
5. passive Kongestion und die accessorischen endo- und peritestikulären Ergüsse,
6. die reinen und einfachen periepididymären Ergüsse infolge Ruptur der Venae spermaticae,
7. die rasche Entwicklung (infolge Hämorrhagie) von ignorierten Neubildungen.

Es bleibt ausgeschlossen, daß die Anstrengung für sich allein für den Hoden ein entzündungserregendes Vermögen haben könnte und darum bleibt auch klinisch wie forensisch die Vorstellung einer Orchitis infolge Anstrengung ausgeschlossen.

Das hindert natürlich nicht, daß diejenigen Formen der bisher fälschlich Orchitis par effort bezeichneten circulatorischen Erscheinungen (Kongestion, Ergüsse), die ausschließlich von dem Element Anstrengung abhängig sind, die also direkt durch die Arbeit verursacht sind, unfallversicherungstechnisch ein Recht auf Entschädigung verleihen. (D. Z. f. Chir. 1913, Bd. 120, H. 3 u. 4.) A. Wettstein (St. Gallen).

Seine an dem Material der letzten **Pestepidemien** (1910 bis 1911) in der Mandschurei gewonnenen Beobachtungen teilt Kulescha mit. Die Lungenpest stellt eine eminent septische Erkrankung dar, bei der das Blut sowohl als das Lymphgefäßsystem mit Pestbacillen überfüllt sind Letztere können von der Mundhöhle aus zunächst eine primäre specifische Affektion der Tonsillen herbeiführen und durch Infektion der Bronchial- und Trachealschleimhaut auch die obern Luftwege befallen. Die Lungen dürften erst sekundär betroffen werden, wofür das zahlreiche Auftreten der Pestbacillen in den perivasculären Räumen des entzündeten Lungengewebes sprechen dürfte. Es handelt sich vorzugsweise um lobuläre Pneumonien beziehungsweise Pleuropneumonien. Von croupöser Pneumonie unterscheidet sie das Fehlen des Fibrins im Exsudat. Die Alveolen sind von Exsudat erfüllt, das Pestbacillen in außerordentlicher Menge aufweist. Mit dem Fortschreiten des Prozesses wächst die Zahl der zelligen Elemente, während der Bacillenreichtum allmählich zurückgeht. (Russki Wratsch 1912, Nr. 15.) Schleß (Marienbad).

Einen Fall von **Typhusbacillenmeningitis nach Otitis acuta** beschreibt Lemierre. Sein Patient erkrankte an heftigen Schmerzen im linken Ohre mit Ausfluß seröser Flüssigkeit, woran sich plötzlich alle Symptome einer schweren Meningitis anschlossen (Kopfweh, Contracturen, Erbrechen, Delirien usw.), sowie spärliche Zeichen einer Allgemeininfektion (Milzschwellung, Durchfälle usw.). Die bakteriologische Untersuchung des Bluts und der Cerebrospinalflüssigkeit ergab das Vorhandensein von Typhusbacillen; auch agglutinierte der Liquor Typhusbacillen im Verhältnisse 1:10 und war die Komplementbindungsreaktion gegenüber Typhusantigen stark positiv. Nach Lemierre soll das Vorhandensein dieser Reaktionen des Liquors im Verlauf eines Abdominaltyphus stets auf eine Erkrankung der Meningen hinweisen. Im vorliegenden Fall ergab die Sektion neben eitriger Meningitis eine sehr deutliche Schwellung der Peyerschen Plaques des Dünndarms. (Sem. méd. 1912, Nr. 48.)
Rob. Bing (Basel).

Auf die **Schädigung der Leber durch die Chloroformnarkose** weist Wilhelm Hildebrandt von neuem hin. Dabei ist eine kranke Leber weit mehr der Gefahr ausgesetzt, bei der Chloroformnarkose Schaden zu erleiden als eine vorher gesunde. Man muß daher prophylaktisch vor jeder Narkose vor allem auch die Leber untersuchen, und zwar ist es notwendig, auch dabei beginnende Lebererkrankungen, die physikalisch noch gar keine Erscheinungen machen, mit einiger Sicherheit zu erkennen. Dazu dient vor allem der Urobilin-Befund des Harnes. Durch die einmalige Untersuchung des Urins auf Urobilin werden mit großer Wahrscheinlichkeit nicht nur erkannt Stauungsleber, Gallenstauung, Tumormetastasen in der Leber, Leberabscesse, Lebercirrhose, sondern vor allem auch die akute parenchymatöse Hepatitis, die eine so überaus häufige Begleiterscheinung von Infektionskrankheiten ist (Erysipel, Scharlach, Perityphlitis und andere entzündliche Veränderungen in der Bauchhöhle, auch Tuberkulose). Auch die Chloroformnekrosen der Leber sind durch Urobilinurie gekennzeichnet. Bei bestehender Hepatitis Chloroform anzuwenden, ist ein Kunstfehler. Nur die Frühdiagnose aller Erkrankungen der Leber gewährt einen weitgehenden Schutz vor „später Chloroformvergiftung", wenn man sich's zur Regel macht, sich in allen Fällen von Parenchymschädigung der Leber an Stelle des Chloroforms des Aethers, der lokalen oder der Leitungsanästhesie zu bedienen. (M. med. Woch. 1913, Nr. 10.) F. Bruck.

Aus dem Marinelazarett Kiel-Wik (Oberstabsarzt Dr. Gennerich) berichtet Antoni über das Wesen **schwerer Salvarsanintoxikationen.**

Er betont im Anschluß an die Wechselmannschen Untersuchungen, daß bei der Salvarsan- oder Neosalvarsanbehandlung dem Zustande der Nieren dauernd die größte Aufmerksamkeit zuzuwenden sei. Bei der Salvarsanwirkung auf die Nieren hat man es mit einer tubulären und vaskulären Nierenschädigung zu tun. Die Arsenkomponente des Salvarsans führt bei individuell zu hoher Dosis zur Anurie und Salvarsanretention mit ihren tödlichen Folgen. Das in der Blutbahn retinierte Salvarsan wirkt infolge seines langen Verweilens reduzierend auf den Sauerstoffträger des Bluts und verändert schließlich die Sauerstoff assoziierenden Bestandteile der roten Blutkörperchen derart, daß sie nicht mehr imstande sind, Sauerstoff aufzunehmen und die innere Atmung zu besorgen. Die Bewußtlosigkeit, die Krämpfe, die schwere Cyanose und das Koma entstehen infolge schweren Sauerstoffmangels und zunehmender Kohlensäureanhäufung im Blut. Auf diese Weise kann es kommen zu starker Stauung in allen Organen der Brust- und Bauchhöhle, zu seröser Quellung der Nervensubstanz des Gehirns, zu Blutaustritten in die Hirnsubstanz.

Die geschilderte Gefahr liegt in der Ueberschreitung der individuell erträglichen Salvarsaneinzeldosis. Bei kräftigen Individuen soll daher eine Einzeldosis von 0,5 Salvarsan, bei Frauen unter 50 kg Gewicht jedoch eine Einzeldosis von 0,3 nicht überschritten werden. (D. med. Woch. 1913, Nr. 11.) F. Bruck.

Kerl faßt die Erfahrungen der Riehlschen Klinik in Wien über Neosalvarsan folgendermaßen zusammen: Dasselbe ist infolge seiner leichten Lösbarkeit bei Zimmertemperatur für die praktische Verwendung geeigneter. Die Resultate der verschiedenen Autoren sind miteinander besser vergleichbar, da der variable Faktor, der durch die verschiedene Beschaffenheit der Lauge gegeben war, wegfällt. Die Nebenerscheinungen sind bei Berücksichtigung der größeren Dosen geringer. Die Wirkungskraft ist der des Altsalvarsans fast gleich. Bei Abortivkuren sind mit Neosalvarsan und Quecksilber bessere Resultate zu erzielen als mit der Quecksilberbehandlung allein. Bei allgemeiner Lues ist dem Neosalvarsan, in kleinen Mengen injiziert, der Wert eines kräftigen Heilmittels beizumessen. Durch die rasche Ueberhäutung luetischer Erscheinungen wird die Ansteckungsgefahr verringert, und es ist die Behandlung oft aus sozialen Gründen von großem Vorteile. Die Pausen zwischen den einzelnen Injektionen sind nicht zu gering zu stellen. Als Kontraindikation sind dieselben Zustände anzuführen, die auch eine Anwendung von Altsalvarsan gefährlich erscheinen lassen, doch kann die Zahl der Kontraindikationen durch vorsichtige Dosierung eingeengt werden. Besondere Vorsicht hat bei Patienten mit labiler Psyche stattzuhaben. (Wr. kl. Woch. Nr. 45, S. 1787.) Zuelzer.

Touton hält gegenüber den Angriffen von verschiedener Seite auf Grund seiner Erfahrungen an der Ansicht fest, daß das Neosalvarsan sehr wohl ambulant angewendet werden kann. Unangenehme Wirkungen des Neosalvarsans, wie Kollaps während oder gleich nach der Injektion, Erbrechen, Diarrhöe, Fieber, toxische Arsenneuritiden, Hirnschwellung und Encephalitis haemorrhagica, lassen sich ausschalten, wenn man in der Dosierung und Häufigkeit der Anwendung zurückhaltend ist, wenn man ferner eine Hg-Kur vorausschickt und mit der Neosalvarsankur kombiniert, wenn man keimfreies Wasser verwendet und für möglichst rasche Ausscheidung des verbrauchten Parasiticidums sorgt. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 11.) Neuhaus.

B. Spiethoff berichtet über die **therapeutische Verwendung des Eigenserums**, das heißt des eignen, aus dem Aderlasse gewonnenen und wieder eingespritzten Serums. Zwecks Serumgewinnung wurden bei jugendlichen Personen 50 ccm, bei Erwachsenen 100 ccm Blut aus einer Cubitalvene in sterile elektrische Zentrifugengläser von 50 ccm Fassungsvermögen, in denen sich eine Spirale befindet, aufgefangen, drei Minuten geschüttelt, zentrifugiert und abgesogen. Meist wurde dann das Serum eine halbe Stunde lang auf 55 bis 56° erwärmt und möglichst bald demselben Patienten wieder intravenös injiziert, und zwar je nach der entnommenen Blutmenge 10 bis 25 ccm. Wiederholt wurde dieser Eingriff im Bedarfsfalle zwei- bis dreimal wöchentlich, im ganzen bis zu sechsmal. Die gelegentlich hiernach auftretenden heftigen Allgemein- und Herdreaktionen sind nicht in jedem Fall als etwas Unerwünschtes anzusehen, da oft erst nach ihnen eine Wendung zum Besseren eintritt. Oft wurden abwechselnd Eigenserum und fremdes, aber arteigenes Serum angewandt, oder das Eigenserum wurde vermischt mit aktivem artfremden Serum (und zwar im Verhältnisse von drei Teilen Eigenserum und einem Teil artfremden Serums, bei Erwachsenen in der Gesamtmenge von 20 bis 25 ccm). Der Verfasser hat bei dieser Therapie neben Versagern Erfolge gesehen bei: Prurigo Hebrae, Dermatitis herpetiformis Duhring, schwerer chronischer Urticaria, Pruritus, Psoriasis, Ekzem. Man wird sich aber nie auf die Serumbehandlung allein beschränken, sondern gleichzeitig alle erprobten sonstigen Verfahren heranziehen. Besonders wird man sich gerade bei der Gruppe von Krankheiten, die das Hauptgebiet der Serumbehandlung sind, erinnern müssen, wie oft innere Störungen (Störungen des Verdauungschemismus) zugrunde liegen. (M. med. Woch. 1913, Nr. 10.) F. Bruck.

Eine **schwere Arsenikvergiftung nach Salvarsaninfusion** hat Eichler beobachtet. Ein Kranker, der 0,4 g Salvarsan ohne jegliche Reaktion vertragen hatte, erhielt sieben Tage später 0,5 g, die die schwersten Vergiftungserscheinungen hervorriefen, nämlich: zahlreiche, mit grünlichen Schleimflocken vermischte Stühle, unstillbares Erbrechen, scharlachartige Hautausschläge, schwere akute Nierenentzündung und Gehirnsymptome, Erscheinungen, die für akute Arsenikvergiftung charakteristisch sind. Diese Vergiftung wurde nach Ansicht des Verfassers hervorgerufen durch eine Kumulation des Arseniks, der ja für längere Zeit in der Leber zurückgehalten werden kann. (M. med. Woch. 1912, Nr. 52.) F. Bruck.

Atkinson Stoney (Dublin) berichtet über die **Resultate der Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit Diocadin** während 15 Monaten. Zur Behandlung kamen 28 Fälle. Davon heilten elf ganz, nämlich eine Wirbelcaries ohne Abceßbildung, zwei Fälle mit multipler Lokalisation, drei Hüfterkrankungen in frühem Stadium, eine Hüfterkrankung mit großem Absceß, eine Hüfterkrankung in sehr vorgeschrittenem Stadium mit septischer Infektion, ein Fall von vorgeschrittener Gelenkaffektion, ein Fall von Cervicaldrüsen und ein Fall von Cystitis.

In sieben Fällen war große Besserung zu konstatieren, einige werden in Heilung übergehen (eine Handwurzeltuberkulose, zwei Wirbelcaries mit großen Psoasabscessen, ein Fall von Ascites und fibroider Phthisis und drei Knieerkrankungen, von denen eine allerdings später an Meningitis starb).

In vier Fällen war etwas Besserung erzielt worden (eine Lupus-, eine Wirbelcaries- mit Mediastinabsceß, eine Fuß- und eine Hüftgelenkerkrankung mit septischer Infektion, letzterer starb nach anfänglicher guter Besserung an akuter Nephritis).

In sechs Fällen kam es zu keiner Besserung.

Als Resultat der Versuche zeigt sich:

1. Dioradininjektionen eignen sich nicht für alle Fälle von Tuberkulose; in manchen aber wurde eine Heilung früher und sicherer erzielt als mit irgend einer andern Methode.

2. Gelenkaffektionen in frühem Stadium heilen rascher mit diesen Injektionen und den übrigen Faktoren (Ruhe, gute Ernährung usw.) als ohne Injektionen.

3. Bei vorgerückten Fällen mit Absceßbildung ist es von Wichtigkeit, daß die Injektionen beginnen vor oder im Moment der Absceßöffnung. Der Absceß heilt dann gewöhnlich rasch und der tuberkulöse Prozeß scheint ebenfalls auszuheilen, wenigstens in der Regel.

4. Fälle, kompliziert durch septische Infektion, zeigen gewöhnlich nach den Injektionen Abfall der Temperatur, Zunahme des Appetits und Gewichts, Verringerung der Eiterung. Drei solche gingen in Heilung über.

Die Injektionen werden intramuskulär und subcutan gegeben. Nierenerkrankungen bilden eine Kontraindikation. Die Injektionen werden täglich gegeben. Die 28 Fälle erhielten 1604 Injektionen, die geringste Zahl 18, die größte 120. (Br. med. j., 10. Februar 1913, S. 215.) Gisler.

Die **Kupferbehandlung der äußeren Tuberkulose**, besonders des Lupus, erörtert Arthur Strauß. Die Wirkung vom Blut aus durch subcutane oder intramuskuläre Injektion einer Lecithinkupferverbindung fern vom Krankheitsherde oder durch Inunktionen mit einer Kupferlecithinsalbe oder durch innere Verabreichung eines Kupfermittels genügt nicht. Denn in die meist in Narben eingebetteten, schlecht vaskularisierten Infiltrate der Haut können Heilmittel von der Blutbahn aus nur schwierig und sehr verdünnt (und noch schwieriger vom Magen aus) gelangen.

Unter gleichzeitiger örtlicher Behandlung erzielt man dagegen wesentlich schnellere Erfolge. Die hierzu verwandten Kupferlecithinsalben lockern vermöge ihrer Aetzwirkung die Epithelverbände und schaffen hierdurch die Möglichkeit, daß das Kupfer erst an die Tuberkelbacillen und die tieferen Infiltrate der Cutis gelangt. Die örtliche Behandlung ist die wichtigere von beiden. (D. med. Woch. 1913, Nr. 11.) F. Bruck.

Das **Fieber Tuberkulöser** behandelt W. Nievelung mit strengster Bettruhe und folgenden Pillen:

Acid. arsenic. 0,03
Hydropyrin.-Grifa 10,0
Mass. pilul. q. s. fiant pilul. Nr. 100;

davon dreimal täglich 3 bis 4 Pillen nach den Mahlzeiten, und zwar im Verlaufe von 1 bis 1½ Stunden. Die Pillen müssen trocken aufbewahrt werden, da sie leicht Wasser anziehen und weich werden. Bei starkem

Hustenreiz und erschwerter Expektoration setzt man zu den 100 Pillen noch 5,0 Pulvis Doweri zu. Diese Pillen, die der Verfasser im Laufe des letzten Sommers in etwa zwölf Fällen angewandt hatte, verursachten nie einen Schweißausbruch, kein Ohrensausen, keine Erythema usw. Durchschnittlich waren zur Entfieberung etwa 250 Pillen nötig. Die Entfieberung geschieht ganz allmählich. Nach vollständiger arzneilicher Entfieberung läßt man noch 1 bis 2 Wochen lang die Bettruhe fortsetzen.

Ein Patient, der morgens schon 37,3° mißt — bei Mundmessung, und zwar fünf Minuten bei geschlossenem Munde unter der Zunge —, hat Fieber, da die Temperatur auch schon bei jedem Gesunden durch die Addition der durch die Lebensvorgänge erzeugten Wärme steigt und noch vielmehr bei einem Kranken mit seiner labilen Temperatur. Tagesschwankungen über 1° sind nach Ansicht des Verfassers sicher anormal. (D. med. Woch. 1912, Nr. 50.) F. Bruck.

Robert Otto Stein hat an der Fingerschen Klinik Untersuchungen über die **spezifische Behandlung der tiefen Trichophytia** angestellt. Das Trichophytin, wie das Extrakt aus den Pilzen bezeichnet wird, braucht nicht von dem Patienten selbst gewonnen werden; es handelt sich für den Effekt der Behandlung nur darum, daß ein mit den Zerfallsprodukten reichlich gesättigtes Präparat verwendet wird. (Die Art der Darstellung siehe im Original.) Stein kommt zu folgenden Schlüssen: Tiefe Trychophytien (Sycosis barbae oder Cerion Celsi) können durch indermale Injektionen von Trichophytin und durch lokale Applikation einer hochprozentigen Trichophytinsalbe schneller als mit andern Methoden geheilt werden. Bei oberflächlichen, nicht auf Trichophytin reagierenden Fällen ist die Trichophytinsalbe allein zu versuchen. Prophylaktisch mit einer Trichophytinsalbe ist seines Erachtens der noch gesunde Haarboden jener Kinder zu behandeln, deren Geschwister oder Schulkameraden an einer infektiösen Haarkrankheit (z. B. Mikrosporie) leiden. Nicht alle Trichophytine sind biologisch gleichwertig. Am besten eignet sich zu den diagnostischen und therapeutischen Zwecken der aus Maltosebouillonkulturen von Achorion Quinckeanum nach der Angabe von Bloch hergestellte Extrakt (eigentlich ein Favin). (Wr. kl. Woch. Nr. 46, S. 1817.) Zuelzer.

F. Wagner berichtet aus der dermatologischen Klinik des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. über die Anwendung des **Thorium X** bei einzelnen Dermatosen. Er spritzte alle acht Tage intravenös soviel Thorium X-Lösung, als diese Lösung 0,37 mg Radiumbromid entsprach, also ungefähr eine Million Mache-Einheiten mit jeder Dosis (1 mg Radiumbromid entwickelt 2 700 000 Mache-Einheiten). Alle Patienten vertrugen die Einspritzung gut.

Bei chronischer Urticaria und Dermatitis herpetiformis Duhring war kein Erfolg. Bei Mycosis fungoides, die sich sowohl im ekzematoiden wie fungoiden Stadium befand, trat eine deutliche Besserung ein. Nach zwei Injektionen waren die bretthartem Infiltrate weich geworden, die Tumoren kleiner und flacher und die nässenden Infiltrationsherde begannen sich zu überhäuten. Leider trat nach vier Wochen ein Rezidiv auf. Dennoch besteht die Hoffnung, bei dieser Dermatose, sowie bei flächenhafter Psoriasis, deren Infiltrate durch Thorium weich wurden, durch öftere kleine Dosen einen therapeutischen Effekt zu erzielen; bezüglich definitiver Heilung werden jedoch erst weitere Versuche maßgebend sein.

Psoriasis guttata verhielt sich refraktär, ebenso die verschiedenen Formen der Lues und Lupus vulgaris. Auch zwei Carcinome (Zungencarcinom bei latenter Lues und Lupuscarcinom) blieben unbeeinflußt. Besonders evident war der Erfolg bei einer Dermatitis exfoliativa universalis, welche nach drei Thorium X-Injektionen ganz abheilte. Auch bei einer schon längere Jahre bestehenden Leukämie wurde durch eine Injektion eine Verkleinerung des Milztumors, Sinken der Leukocytenanzahl (von 26 400 auf 14 200) und Besserung des Allgemeinbefindens erzielt. (Derm. Zt., Bd. 19, H. 11.)
Eugen Brodfeld (Krakau).

Emil Abderhalden bekämpft die Arbeit von Paul Lindig über **Serumfermentwirkung bei Schwangeren und Tumorkranken.** Alle von Lindig aus seinen Versuchen gezogenen Schlüsse sind hinfällig. In einem Nachworte zu dem Artikel Abderhaldens erklärt selbst M. Henkel, der Leiter der Klinik, aus der die Arbeit Lindigs hervorgegangen war, daß auch dieser nachträglich zu der Ansicht gelangt ist, daß die Resultate seiner Untersuchungen nicht richtig sind, weil die Versuchsanordnungen selbst falsch waren. (M. med. Woch. 1913, Nr. 8.) F. Bruck.

Die Wirkung des **Antigonokokkenserums in der gynäkologischen Praxis** konnte Polubogatoff in elf nach Parke Davis behandelten Fällen von weiblicher Gonorrhöe verfolgen; es handelte sich vorzugsweise um chronische Erkrankungen (nur zwei Fälle von akuter Gonorrhöe). Was die Resultate anbetrifft, so wurden fünf der behandelten Fälle sehr günstig beeinflußt, in drei Fällen trat Besserung ein; in den übrigen drei Fällen war eine Beeinflussung des Krankheitsverlaufs durch das Präparat nicht zu konstatieren. Eine schädliche Einwirkung war in keinem der Fälle zu verzeichnen. (J. Akouscherstwa i Gynäkologii 1912, S. 595.) Schleß (Marienbad).

Das von den Höchster Farbwerken hergestellte Antipyrinderivat **Melubrin** empfiehlt Saar bei akutem Gelenkrheumatismus. Salicylrefraktäre Fälle von akutem Gelenkrheumatismus sowie rheumatische Hautaffektionen, bei denen Salicylpräparate erfahrungsgemäß häufig versagen, werden seine Anwendung in erster Linie fordern. Es empfiehlt sich die Dosierung in Tabletten oder Pulvern, die kurz vor dem Einnehmen mit Wasser gelöst werden können, jedoch nicht die Verordnung in Mixtur, da die wäßrige Lösung des Mittels nicht sehr haltbar ist. Man gibt 1 g Melubrin drei- bis fünfmal am Tag, und zwar in zweistündigen Zwischenräumen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 52.) F. Bruck.

Bei der **Behandlung von Neurosen ist**, wie R. Friedländer angibt, im allgemeinen die Aussicht auf Erfolg eine größere, die Besserung eine schnellere, wenn man die „zentrifugale" psychische Therapie mit der „zentripetalen" physikalischen vereinigt und so den krankhaften Zustand des Nervensystems von zwei Seiten zugleich zu bekämpfen sucht, als wenn man sich nur auf einen Weg beschränkt. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 52.) F. Bruck.

Gegen **Magenblutungen:**

Rp. Adrenalin. hydrochlor. 0,001
Calcii chlorati 4,0
Sirup. Ratanhiae
„ Belladonnae . . . . āā 20,0
„ Codeïni 30,0
Aq. Tiliae . . . . ad 125,0
MDS. Zweistündlich einen Kaffeelöffel voll z. n.

(Loeper, Rif. med. 1912, Nr. 37.) Rob. Bing (Basel).

Ein neues **Entfettungsmittel: Kolloidales Palladiumhydroxydul** („Leptynol") empfiehlt M. Kauffmann. Das Palladium ist ein Metall der Platingruppe und als solches ein hervorragender Katalysator (Sauerstoffüberträger). Zur Anwendung kommt eine kolloidale Lösung von Wollfett-Palladiumhydroxydul in flüssigem Paraffin, die 2,5%ige Palladium, demnach in 1 ccm 25 mg Palladium enthält. Da das Präparat etwas dickflüssig ist, so wird es am zweckmäßigsten vor dem Gebrauch etwas erwärmt und dann mit einer mittelstarken Kanüle injiziert. Es werden jedesmal 2 ccm des Präparats tief in das Bauchfett eingespritzt; die Patienten sollen sich dann an den folgenden Tagen reichlich Bewegungen machen. Die besten Resultate erzielt man durch eine Kombination der Metallbehandlung mit einer Marienbader Diätkur. Je nach der zur Verfügung stehenden Zeit wird alle 14 Tage bis zweimal wöchentlich injiziert. Das Präparat wird von der Chemischen Fabrik Kalle & Co., Biebrich a. Rh., hergestellt. (Originalpackung von 10 ccm = 5 Injektionen. Apothekenpreis M 15,—.) (M. med. Woch. 1913, Nr. 10.) F. Bruck.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Paracodin.

Das Paracodin entsteht durch Hydrierung (D.R.P. 260721) des Kodeins. Hierbei tritt die Lösung der hydrozyklischen Doppelbindung des Kodeins ein. Das Paracodin ist eine Base, die aus Weingeist in Nadeln vom Schmelzpunkt 65° krystallisiert. Es ist in Wasser löslich, läßt sich jedoch leicht aus der Lösung durch Aussalzen oder Fällen mit Alkalien isolieren. Das Paracodin. bitartaricum bildet kleine Kryställchen, ist in Wasser löslich, in Alkohol schwer löslich und in Aether unlöslich. Es enthält ein Molekül Krystallwasser. Die chemische Formel ist:



$$C_{18}H_{23}NO_3 \cdot C_4H_6O_6 + H_2O.$$

Das salzsaure Salz ($C_{18}H_{23}NO_3 \cdot HCl$) ist wasserfrei und sehr leicht löslich in Wasser mit neutraler Reaktion. Paracodin sowie sein weinsaures und salzsaures Salz sind farblos.

Die pharmakologischen Eigenschaften des Paracodins wurden am Pharmakologischen Institut Heidelberg von Prof. Dr. Gottlieb geprüft. Bei Kaninchen wirkten kleine Gaben, 10 bis 25 mg Paracodin pro Kilo Kaninchen, auf das Atmungscentrum erheblich stärker beruhigend als die entsprechenden Gaben der Kodeinsalze. 10 mg des Präparats pro Kilo Kaninchen setzten die Frequenz der Atmung etwa so stark herab wie 25 mg Kodein pro Kilo Tier, ohne daß dabei aber die Erregbarkeit des Centrums gegen den Kohlensäurereiz stärker herabgesetzt wurde als nach Kodein.

Größere Gaben z. B. 0,1 g Paracodin rufen wie größere Gaben von Kodein beschleunigte Atmung und Steigerung der Reflexerregbarkeit hervor. Doch macht sich nach solchen Gaben zunächst auch ein narkotisches Stadium geltend, und zwar entschieden deutlicher als nach Kodein, das bei Kaninchen bekanntlich kaum narkotische Wirkungen entfaltet. Die narkotische Komponente der Wirkung ist demnach beim Paracodin stärker, die tetanische ist schwächer ausgeprägt als bei dem Kodein. Das Paracodin gehört aber im übrigen nach seinem Wirkungstypus noch zur Kodeingruppe.

Dr. Fraenkel (Badenweiler-Heidelberg) hat mit Paracodin an Kranken seiner Privatpraxis und im Sanatorium für Lungenkranke „Haus Waldeck" eingehende Versuche angestellt. Nach seinen Beobachtungen wirkt das Mittel rascher hustenstillend als Kodein, und zwar tritt die Wirkung oft schon nach wenigen Minuten ein. Die Wirkung des Paracodins hält länger an, als die Wirkung doppelt so großer Kodeindosen. Im Gegensatz zu Kodein wirken auch kleine Paracodindosen leicht narkotisch. Das Mittel verstopft nicht, und die leichte Schläfrigkeit, welche vorübergehend danach auftritt, wurde von den Kranken nicht als störend empfunden. Auch bei längerem Gebrauche war eine Steigerung der Dosen nicht nötig. Der Paracodingebrauch konnte jederzeit abgebrochen und durch Kodein ersetzt werden, ohne daß auch nur Andeutungen von Abstinenzerscheinungen auftraten. Paracodin scheint dem Kodein in vielen Fällen überlegen zu sein und anderseits das Kodein zu vorteilhafter Abwechslung ersetzen zu können.

Die Erfahrungen von Dr. Schwartz, Direktor des Krankenhauses in Kolmar i. Els., stimmen mit den Beobachtungen von Dr. Fraenkel überein.

Die Einzeldosen betragen 0,01 bis 0,04 g. Als Normaldosis werden für die meisten Fälle 0,02 g dreimal täglich anzusehen sein.

Firma: Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

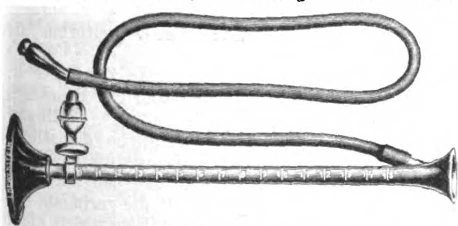
Ein Doppelhörrohr mit Maßstab und abnehmbarem Perkussionshammer

von Stabsarzt Dr. Hecker, Berlin.

Vor zehn Jahren beschrieb Heermann[1]) unter dem Titel „Ein neues Doppelhörrohr" die Umwandlung eines gewöhnlichen hölzernen Stethoskops durch Einfügen eines Gummischlauchs in das der Hörmuschel entgegengesetzte Ende des Instruments, um so auch das zweite Ohr für die Untersuchung nutzbar zu machen. Er rühmte diesem Stethoskop im wesentlichen nach, daß es den Ton dem Ohr anscheinend näher bringe und gleichzeitig den Untersucher von den Geräuschen der Umgebung unabhängiger mache.

Trotz dieser Vorzüge scheint das Instrument nicht in weiteren Kreisen bekanntgeworden zu sein. Auch mir nicht, als ich mir ein auf dem gleichen Prinzip beruhendes Stethoskop anfertigen ließ; und ebenso wie mir war es den Kollegen ergangen, denen ich das Instrument zeigte. Erst als ich vor der Veröffentlichung dieses Artikels die Literatur einer Durchsicht unterzog, stieß ich auf obenerwähnte Arbeit.

Ich kann die Angabe Heermanns, daß man mit dem Doppelhörrohr deutlicher hört, nur bestätigen. Diese Tatsache drängte sich mir ganz unwillkürlich auf, wenn ich schwierig zu deutende Fälle abwechselnd mit dem einfachen und dem Doppelhörrohr auskultierte. Oft konnte ich erst mit letzterem ein sicheres Urteil gewinnen. Durch die Hinzufügung des Hörschlauchs wird der Charakter der Auskultationserscheinungen nicht verändert. Sie bekommen vor allem nicht den dröhnenden Beiklang, den die Phonendoskope erzeugen. Die bei letzteren so störenden knackenden Nebengeräusche beim Auf- und Absetzen des Instruments lassen sich beim Gebrauche des Doppelhörrohrs bei einiger Achtsamkeit sicher vermeiden. Ohne den Schlauch läßt es sich wie jedes gewöhnliche Stethoskop benutzen. Ich habe die Muschel des Instruments aus Kautschuk, den Schaft aus Metall anfertigen lassen. An dem Schaft ist mittels Klemmschraube ein abnehmbarer Perkussionshammer sicher befestigt, der auch beim Auskultieren nicht stört. Auf den Schaft ist ferner ein Zentimetermaßstab eingraviert nach dem Vorgange von Piorry, dem Erfinder des Plessimeters, der dieses Instrument, und von E. Ebstein, der den Stiel seines Perkussionshammers mit einem Maßstabe versah. Es bedarf kaum eines Hinweises, wie angenehm ein bei der Untersuchung stets zur Hand befindliches Maß zur exakten Größenbestimmung von Dämpfungen, Organgrenzen oder auch von Narben und oberflächlichen Geschwülsten ist.



Mit Rücksicht darauf, daß auch das zweite Ohr zur Untersuchung verwendet und hierdurch gegen den Lärm der Umgebung geschützt wird, dürfte sich das Instrument besonders solchen Kollegen nützlich erweisen, die gezwungen sind, in oft mit vielen Leuten angefüllten Räumen zu untersuchen, wie Militär- und Kassenärzten und Aerzten von Polikliniken.

Das vorstehend beschriebene Instrument wird von der Firma Louis u. H. Loewenstein, Berlin, Ziegelstraße, hergestellt.

[1]) D. med. Woch. 1903, Nr. 14.

Bücherbesprechungen.

Hugo Stransky, Die Anomalien der Scleralspannung. I. Band. Leipzig und Wien 1912, Franz Deuticke. 243 S. M 6,—.

Die sehr interessante Studie beschäftigt sich mit der Aetiologie des Glaukoms oder sucht vielmehr Bausteine für den Aufbau einer solchen zu formen. Es wird ausgeführt, daß die Scleralspannung nicht nur vom intraokulären Druck abhängig ist, sondern auch von dem Widerstande, den die Sclera vermöge ihrer Starre der Dehnung entgegensetzt. Diesem letzteren Punkte hat man bisher wenig Beachtung geschenkt und es ist ein großes Verdienst des Autors, auf ihn nachdrücklichst hinzuweisen. Der Verfasser geht so weit, daß er die intraokulare Druckerhöhung als ätiologischen Faktor für die Entstehung des Glaukoms, wenigstens für eine Reihe von Formen, besonders die chronische Form, ablehnt und als Ursache des Glaukoms eine Scleritis indurativa annimmt. Jedenfalls geben dem Verfasser die therapeutischen Erfahrungen recht, denn von den auf eine Herabsetzung des intraokularen Druckes hinzielenden Maßnahmen bei chronischen Glaukom hat eigentlich niemand günstige Erfolge gesehen. C. Adam (Berlin).

José Ingenieros (Buenos Aires). Principios de Psicología Biológica. Madrid 1913, D. Jorro. — 471 S.

Das vorliegende Buch sucht die Psychologie von einem Gesichtspunkt aus darzustellen, der sich sowohl von der experimentellen Methode Wundts, als auch von der intuitiven Methode — die neuerdings in Bergson einen rhetorisch gewandten Apostel gefunden hat — bewußt fernhält und sich lediglich das Ziel setzt, der Entwicklungsgeschichte der seelischen Funktionen nachzugehen. Und zwar wird der als Herausgeber der „Archivos de Psiquiatria y Criminología" bekannte Verfasser dieser Aufgabe nach drei Richtungen hin gerecht, indem er die psychische Evolution sowohl in der Tierreihe, als innerhalb der menschlichen Gesellschaftsformen, als auch beim einzelnen Individuum berücksichtigt. Man kann somit an seinen Ausführungen einen phylogenetischen, einen sociogenetischen und einen ontogenetischen Teil unterscheiden. Bei dieser Fragestellung ist es selbstverständlich, daß der extrospektiven Beobachtung die erkenntnistheoretische Hauptrolle zufällt, doch macht Ingenieros der Introspektion und den experimentellen Forschungen ihr Recht als Hilfsmethoden keineswegs streitig. Wie man sich auch im einzelnen zu seinen Thesen stellen mag, sein Bestreben, die Psychologie als gleichwertiges Element in das Gefüge der biologischen Wissenschaften einzureihen, ist sehr zu begrüßen, und es ist seinem Buche ein großer Leserkreis zu wünschen. Rob. Bing (Basel).

Paul Ritter und **A. Korn,** Deutsches Zahnärzterecht für Aerzte und Juristen, zugleich ein Nachtrag zu Ritter, „Rechte, Pflichten und Kunstfehler in der Zahnheilkunde". Berlin 1912, Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H. 206 Seiten.

Das im Jahre 1903 erschienene ausgezeichnete Werk Ritters: Rechte, Pflichten und Kunstfehler in der Zahnheilkunde erhält mit vorliegender Arbeit einen ebenbürtigen Nachtrag. Besonders glücklich ist der Zeitpunkt für das Erscheinen dieses Werkes gewählt, da sich gerade in den letzten Jahren ein Umschwung in der sozialen Fürsorge und bei der Anwendung einzelner Gesetze vollzogen hat, da die Gesetze über Unfall- und Invalidenversicherung und gegen den unlauteren Wettbewerb auf die Zahnheilkunde ausgedehnte Anwendung finden und da auch die Reichsversicherungsordnung in den bestehenden Vorschriften viele Aenderungen eintreten läßt.

Alle durch diese Neuerungen geschaffenen komplizierten Verhältnisse werden in 24 Kapiteln erläutert und in beschaulicher Klarheit und absoluter Vollständigkeit werden die wichtigen Gesetze, die Rechte und Pflichten der Zahnärzte interpretiert.

Das „Deutsche Zahnärzterecht" ist für Zahnärzte, die gerichtlich tätig sind, ein wohl nicht zu entbehrender Ratgeber und ihnen aufs angelegentlichste zu empfehlen, aber auch der Arzt und der Jurist werden auf alle einschlägigen Fragen aus dem Gebiete der Zahnheilkunde eine befriedigende Antwort in dem Werke finden. Hoffendahl.

Gustav Preiswerk, Lehrbuch und Atlas der konservierenden Zahnheilkunde. Mit 32 vielfarbigen Tafeln und 323 Textabbildungen. München 1912, J. F. Lehmanns Verlag. 404 S. M 14,—.

Preiswerk läßt seinem Lehrbuche der Technik nunmehr Lehrbuch und Atlas der konservierenden Zahnheilkunde folgen. Die Lektüre dieses wertvollen Werkes eines so erfahrenen Praktikers gestaltet sich zu einem besonderen Genusse.

Behandelt sind alle bekannten Gebiete der konservierenden Zahnheilkunde erschöpfend und ausführlich ohne langatmig zu werden. Besonders beachtenswert erscheint das Gebiet der Wurzelbehandlung. Die zahlreichen Abbildungen sind ebenso gediegen wie instruktiv.

Frhr. v. Freyberg.

Augusto Murri, Ueber Organotherapie. Autorisierte Uebersetzung von Hermann Simon, Karlsbad. Würzburger Abhandlungen. Bd. 12, H. 1. Würzburg 1911, Curt Kabitzsch. 36 S. Preis M 0,85.

Eine sehr interessante, kritisch angelegte Abhandlung aus der Feder des bekannten italienischen Klinikers. Welcher Geist durch diese Schrift weht, mag man aus folgenden Sätzen ersehen: „Die experimentelle Therapie hat gewiß ihre Berechtigung; nur darf man beim Experiment nicht vergessen, daß eine vorgefaßte wissenschaftliche Ueberzeugung der ärgste Feind der klinischen Wahrheit ist". „Auch die rationellsten Ergebnisse der experimentellen Wissenschaft, auf das Gebiet der Therapie übertragen, bleiben so lange bloß pure Hypothesen, bis sie durch die Sanktion der klinischen Erfahrung zu Tatsachen erhoben werden." Das Fehlen des Schilddrüsengewebes bewirkt bekanntlich eine Zunahme des Körperfetts und man findet auch tatsächlich bei der Adipositas dolorosa oder Dercumschen Krankheit die Schilddrüse häufig verändert. Darauf erklären nun zwei der neuesten Autoren, es sei selbstverständlich, daß bei der Dercumschen Krankheit die Schilddrüsentherapie von gutem Erfolge begleitet sein müsse. Die klinische Erfahrung beweist jedoch das Gegenteil dieser theoretischen Folgerung, denn die Behandlung mit Thyreoidin hilft hier nichts. „Wir Praktiker sind es, die die wissenschaftlichen Vorschläge zu beurteilen haben, aber von dem Gesichtspunkt unserer Erfahrung aus." „Was mit Hilfe der Erfahrung errungen worden, das war und ist unvergänglicher Besitz." „Heutzutage glauben viele, die Aufgabe, zu beobachten und das Beobachtete wieder zu überprüfen, geringschätzen zu dürfen, da sie ihrem Genius eine zu niedrige Arbeit dünkt. Jene Leute fliegen, aber mit geschlossenen Augen — wir hingegen gehen, aber wir halten die Augen offen." Dem Uebersetzer gebührt Dank dafür, daß er uns mit dieser lehrreichen Schrift bekanntgemacht hat.

F. Bruck.

H. Quincke und **G. Hoppe-Seyler,** Die Krankheiten der Leber. 2. Auflage. Mit 14 Tafeln. Wien und Leipzig 1912, Alfred Hölder. 809 S. M 20,50.

Die vorliegende zweite Auflage hat Hoppe-Seyler allein bearbeitet und sie Quincke zur Vollendung des siebzigsten Geburtstags gewidmet. Durch die Berücksichtigung der Forschungsfortschritte der Leberphysiologie und -pathologie ist der Umfang des Werkes ein größerer geworden als bisher. So sind einzelne Kapitel, wie z. B. über den familiären hämolytischen Ikterus, über den Morbus Banti, die Lebertuberkulose und -syphilis, teils neu entstanden, teils wesentlich umgearbeitet. Auch eine Reihe von instruktiven Abbildungen sind dem Text angefügt.

Das in den weitesten ärztlichen Kreisen bekannte Buch wird sich auch in seiner zweiten, dem heutigen Stande der Leberkenntnis angepaßten Auflage die alten Freunde erhalten und neue erwerben.

K. Retzlaff.

H. Kurella, Die Intellektuellen und die Gesellschaft. Ein Beitrag zur Naturgeschichte begabter Familien. Wiesbaden 1913, J. F. Bergmann. 124 S. M 3,60.

Dieses neueste Werkchen des hochverdienten ärztlichen und anthropologischen Forschers (als Vorläufer einer umfassenderen, ausführlicher dokumentierten Darstellung gedacht) will sich einstweilen auf Beiträge zur Theorie der geistigen, besonders der künstlerischen Begabung beschränken und ist im ganzen mehr aphoristisch gehalten. In den sehr interessanten Einleitungsabschnitten setzt der Verfasser in einer — vielleicht allzu sehr auf Persönliches eingehenden — Weise auseinander, wie und durch welche Anlässe er zu seinen Beobachtungen und zu seiner Problemstellung gekommen ist. Er exponiert besonders die „fundamentalen Differenzen" zwischen den drei großen Begabungsklassen der Praktiker (Wirtschaft, einschließlich Politik und Kriegführung) — der Techniker (Technik) — und der Ideologen (Kunst und Wissenschaft); die beiden ersten Klassen „gestalten die wirkliche Welt und genießen sie", während es der dritten Klasse um Gestaltung eines Abbildes der Welt, und zwar entweder eines subjektiven (Künstler) oder eines objektiven (Forscher) zu tun ist. „Der Praktiker hat die Maxime: die Welt ist meine Auster; der Ideologe: die Welt ist meine Vorstellung." Kurella kommt dabei mehrfach auf einen anscheinenden Lieblingsgedanken zurück, daß der moderne Kapitalismus und die Entwicklung des modernen Staatslebens (zumal gerade in Preußen) zu einer allmählichen Ausmerzung der ganzen Klasse der Intellektuellen oder „Ideologen" führen werde und führen müsse! — Die weiteren Abschnitte beschäftigen sich mit den Grenzgebieten der Begabung, mit den Betätigungsgebieten der Talente und vor allem mit der Vererbung der Begabung, wobei eine ziemlich ausgedehnte Familienforschung zugrunde gelegt wird. Bemerkungen über Künstler und Publikum, sowie eine Reihe angehängter Noten und tabellarischer Uebersichten bilden den Abschluß des gedankenreichen, fast zu viel in einen verhältnismäßig engen Rahmen einschließenden und dadurch die Erwartungen auf das verheißene größere Werk um so höher spannenden Schriftchens. A. Eulenburg (Berlin).

Carl Oppenheimer, Grundriß der anorganischen Chemie. 7. Aufl. Leipzig 1912, G. Thieme. 196 S. M 3,50.

Ein praktisch angelegtes und klar durchgeführtes Handbüchlein für Mediziner, insbesondere geeignet für ältere Herren, die sich über die Fortschritte und Wandlungen in der anorganischen Chemie der letzten 20 Jahre orientieren wollen.

Gisler.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Progressive Paralyse nach einer Kopfverletzung

von

San.-Rat Dr. Kaeß, Gießen
Vertrauensarzt der Kgl. Eisenbahndirektion Frankfurt a. M.

Ich entspreche hiermit dem Ersuchen um Erstattung eines Gutachtens darüber, ob der Wagenwärter Erh. F. zu Fr. a) dauernd dienstunfähig ist, und b) ob die die Dienstunfähigkeit bedingende Erkrankung mit einem im Dienst erlittenen Unfall in ursächlichem Zusammenhange steht.

Zunächst ergibt sich aus den Akten, daß F. am 19. März 1908 im Dienst einen Unfall erlitten hat, welcher eine nicht unerhebliche Verletzung des Kopfes darstellte. Der Vorgang war folgender: F. stand beim Ausfahren eines Zuges aus Station B. auf dem Trittbrett eines Wagens und, als er sich eben in das Dienstabteil zu begeben begriffen war, flog die Türe plötzlich, indem sie an einem neben dem Gleise stehenden Pfahl angestreift war, heftig zu, wodurch F. in der Gegend des rechten Ohres und an der linken Wange eine Quetschung erlitt. F. wurde von den mitfahrenden Schaffnern an den Armen erfaßt und in das Abteil hereingezogen, ob er dabei bewußtlos wurde, ist aus den Akten nicht festzustellen. Auf der nächsten Station mußte F. den Dienst unterbrechen, konnte jedoch bereits am 24. März durch den behandelnden Bahnarzt Dr. B. gesundgeschrieben werden, wobei in der Gesundmeldung bemerkt ist, daß nachteilige Folgen nicht zurückgeblieben seien. F. hat auch seinen Dienst weiterhin als Wagenwärter versehen.

Am 17. Juni 1909 sah sich der vorgesetzte Zugführer R. veranlaßt, Meldung über ein auffallend dienstwidriges Benehmen des F. zu erstatten, „das er sich nicht erklären könne". Während F. verpflichtet gewesen sei, mannigfache dringliche dienstliche Leistungen bei dem von ihm begleiteten Zug auszuführen, habe er teilnahmslos in dem Dienstabteile gesessen und den tadelnden Worten des ihn aufsuchenden Vorgesetzten nicht die geringste Beachtung geschenkt, auch während der weiteren Fahrt sich nicht um seine Dienstobliegenheiten bekümmert. Aehnliche Klagen, daß F. sich seinen Pflichten gegenüber gleichgültig zeige und sich Vernachlässigungen seines Dienstes zuschulden kommen lasse, wiederholten sich in den nächsten Wochen. Bei den Vernehmungen bestritt F. alle ihm zur Last gelegten Verfehlungen und behauptete entgegen dem wirklichen Tatbestande, seine Dienstpflichten erfüllt zu haben. Weiter wurde beobachtet, daß F. sein Aeußeres vernachlässige und gegenüber seinem früher leichter aufbrausenden Wesen sich jetzt gleichgültig und apatisch zeige. Infolge dieses auffallenden Verhaltens wurde der Bahnarzt Dr. B. mit der Untersuchung des F. beauftragt. Derselbe stellte im Juli 1909 bei F. deprimierten Eindruck, etwas lallende Sprache und Pupillendifferenz fest und erklärte unter Hinweis auf die Möglichkeit einer beginnenden Gehirnerweichung eine Beobachtung für notwendig. Daraufhin wurde F. zunächst aus dem Fahrdienste zurückgezogen,

um beim Fertigstellen von Zügen mitverwendet zu werden. Das weitere Verhalten des F., der auch hier seine Obliegenheiten nicht erfüllte, sondern wiederholt auf einer Bank sitzend und vor sich hinstarrend angetroffen wurde, führte zu seiner Entfernung aus dem Dienst überhaupt und zu seiner Krankmeldung. Der Bahnarzt Dr. B. erklärte nun unterm 7. Oktober 1909 auf Ersuchen der Behörde den F. wegen beginnender Gehirnerweichung (Paralyse) für dauernd dienstunfähig und begründete diese Diagnose mit der bestehenden Gedächtnisschwäche, Sprachstörung und Pupillendifferenz, indem er zugleich ausführte, daß man von einem ursächlichen Zusammenhange zwischen der Erkrankung und dem Unfall im März 1908 wohl werde sprechen müssen.

Am 23. November 1909 habe ich den F. in seiner Wohnung untersucht. Derselbe ist am 24. Mai 1862 geboren, will früher stets gesund, niemals geschlechtskrank gewesen sein, insbesondere nicht an Syphilis gelitten haben; seit 1887 sei er verheiratet. Von den Kindern dieser Ehe starb das erste Kind während der Geburt infolge Nabelschnurumschlingung, dann kamen vier gesunde lebende Kinder, von welchen zwei später starben, nach diesen eine Fehlgeburt und schließlich ein totgeborenes Kind. Nachdem die Frau den Mann böswillig verlassen und wegen Untreue geschieden war, heiratete F. zum zweiten Male, welcher Ehe ein etwa $1^1/_2$ Jahr altes, sowie ein einige Wochen altes Kind entstammen, beide sehen gesund aus. Den oben erwähnten Unfall schildert F. in umständlicher Breite, seine Angaben entsprechen dem Inhalte der Akten. Schon bald nach dem Unfalle seien heftige Kopfschmerzen aufgetreten, an welchen er früher nicht gelitten habe, er sei dann später leicht vergeßlich und zuletzt sei es auch mit dem Sprechen schlechter geworden. Die Ehefrau berichtete, daß sie seit Juli 1908 zuerst bei ihrem Manne neben den Klagen desselben über heftige Kopfschmerzen eine mit der Zeit langsam zunehmende Vergeßlichkeit beobachtet habe derart, daß sie in der letzten Zeit des Fahrdienstes ihm fast regelmäßig aus seinem Dienstbuche vor dem Weggehen nochmals seinen Dienst habe sagen müssen, auch sei ihr eine vermehrte Neigung zum Schlaf aufgefallen. Die Störungen der Sprache hätten seit dem Frühjahre (1909) begonnen und allmählich zugenommen. Das Gemüt und der Charakter hätten sich nicht verändert, besondere Anfälle seien nicht aufgetreten. Gehstörungen habe sie nicht bemerkt, die Geschlechtsfunktionen hätten nicht gelitten.

F. ist ein mittelgroßer, kräftig gebauter Mann mit gut entwickelter Muskulatur. Er macht einen ruhigen, gleichgültigen Eindruck, erzählt in verlangsamter Weise und in die Breite gehend, dabei ist die Sprache stockend und häufig zwischen den Worten absetzend.

Von dem Untersuchungsbefunde sei hervorgehoben: In der Gegend vor dem rechten Scheitelhöcker findet sich eine weiche, verschiebliche, etwas druckempfindliche Narbe. Sonst bietet der Kopf und dessen Nervendruckpunkte nichts Besonderes. Die Augenbewegungen erfolgen frei und gleichmäßig, die Pupillen zeigen verschiedene Weite, wobei die rechte mittelweit, die linke verengt erscheint. Auf Lichteinfall zieht sich die rechte Pupille, wenn auch langsam, zusammen, während die linke starr verbleibt. Die Gesichtsmuskulatur funktioniert unverändert. Die Spitze der herausgestreckten Zunge weicht etwas nach rechts ab und zeigt an den Rändern deutliches Zittern. Die Organe der Brust- und Bauchhöhle lassen wesentliche Veränderungen nicht erkennen, der Puls ist zwar beschleunigt (100 Schläge in der Minute), doch regelmäßig. Die Harnblase entleert den Urin unbehindert, welcher sich frei von Eiweiß und Zucker erweist. Die Bewegungen der Extremitäten geschehen geordnet, nur erscheint der Gang etwas schleppend. Die ausgestreckten Hände zittern nicht. Stehen mit geschlossenen Augen veranlaßt kein Schwanken. Die Kniescheibenbandreflexe sind beiderseits lebhaft gesteigert.

Bei eingehender Prüfung der Sprache fällt deutliches Stocken und Zaudern, Auslassen von Silben und Buchstaben auf, bei einzelnen Worten erscheint sie verwaschen, verschmiert. Die Schrift zeigt zwar keine deutlich ausgesprochenen Veränderungen, doch bemerkt man gegen die Schrift früherer Zeiten eine ausfahrende Strichführung mit dicken Grundstrichen.

Die Resultate der Untersuchung, bestehend in der Sprachstörung, der Ungleichheit der Pupillen im Verein mit der Trägheit der einen und ausgesprochenen Starre der andern, sowie der Steigerung der Kniescheibenbandreflexe, berechtigen in Verbindung mit der Beobachtung hochgradiger Vergeßlichkeit und Teilnahmlosigkeit gegenüber den Dienstpflichten zu der Diagnose des Bestehens der Gehirnerweichung (progressive Paralyse) in noch nicht vorgeschrittenerem Stadium.

Steht diese Erkrankung in ursächlichem Zusammenhange mit dem Unfalle vom 19. März 1908?

Wir müssen zuerst feststellen, daß vor dem Unfalle Zeichen einer Erkrankung des Gehirns oder des Nervensystems bei F. nicht beobachtet worden sind. Hier ist hervorzuheben, daß noch drei Monate nach dem Unfalle F. seitens seiner vorgesetzten Behörde als geeignet für den Zugführerdienst bezeichnet wurde, was sicher gegen eine bereits früher vorhandene Erkrankung spricht. Auch der behandelnde Bahnarzt besagte auf der Gesundmeldung, daß nachteilige Folgen nicht zurückgeblieben seien, also Krankheitserscheinungen nicht vorhanden waren. Die ersten Vorläufer der sich entwickelnden Erkrankung sind die nach dem Unfall aufgetretenen heftigen Kopfschmerzen, sie leiten die nachfolgenden Erscheinungen der Vergeßlichkeit und später Teilnahmlosigkeit ein.

Die sogenannte Gehirnerweichung (progressive Paralyse) ist eine organische Erkrankung des Centralnervensystems mit einem durchschnittlich etwa drei Jahre dauernden Verlauf. Unter den Ursachen für die Entstehung der Paralyse wird zunächst und fast ausschließlich vorangegangene Syphilis beschuldigt. Diese Erkrankung wird zwar von F. entschieden in Abrede gestellt, immerhin rechtfertigen doch die nach vier gesunden Kindern folgende Fehlgeburt sowie die Totgeburt in der ersten Ehe den bestimmten Verdacht, wobei noch die Untreue der Frau eine gewisse Berücksichtigung verdient. Doch nicht alle an Syphilis Erkrankte verfallen der Gehirnerweichung, sondern nur ein geringer Bruchteil, es werden daher für deren Ausbruch noch weitere hinzutretende und mitwirkende Momente angenommen, wie erbliche Disposition, geistige Ueberanstrengungen und traumatische Einflüsse, besonders Kopfverletzungen. So würde auch in unserem Fall eine vorausgegangene Syphilis die geeigneten Vorbedingungen für die Entstehung der Paralyse geschaffen, die Kopfverletzung das auslösende, veranlassende Moment dargestellt haben. Soll nun ein Kopftrauma für die Entstehung der Paralyse als Veranlassung verantwortlich gemacht werden, so muß die Verletzung eine nicht unerhebliche und von solcher Beschaffenheit sein, daß sie geeignet erscheint, Veränderungen im Gehirne hervorzurufen. Solches kann wohl von dem heftigen Schlage der schweren Türe gegen den Kopf angenommen werden. Sodann muß das Auftreten der Krankheitserscheinungen in einem bestimmten zeitlichen Verhältnisse stehen. Die unmittelbar oder nach kurzer Zeit wie bei F. sich einstellenden heftigen Kopfschmerzen sind eine direkte Folge der Gewalteinwirkung auf das Gehirn, sie bilden häufig das erste und längere Zeit das alleinige Symptom der sich entwickelnden Paralyse, während bis zum Auftreten der auf Veränderungen im Gehirne begründeten Erscheinungen bei Paralyse, wie der Vergeßlichkeit, ein bestimmter Zeitraum von einigen Monaten erforderlich ist, um eben diese Veränderungen entstehen zu lassen. In Uebereinstimmung hiermit wurde auch seitens der Ehefrau zuerst nach etwa vier Monaten der Beginn einer Vergeßlichkeit bemerkt, die sich dann langsam weiter entwickelte, um nach Jahresfrist durch grobe Nachlässigkeit im Dienst aufzufallen. Auch die Sprachstörung entstand erst wesentlich später.

Wir haben bei der Erkrankung des F. es mit einem sich typisch entwickelnden Falle von progressiver Paralyse zu tun, bei dem das Auftreten der ersten Symptome (Kopfschmerz) unmittelbar und die weitere Entwicklung in zeitlich zutreffender Folge im Anschluß an den Unfall mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit darauf hinweist, daß die Kopfverletzung die Veranlassung für die Entwicklung der Paralyse abgegeben hat.

Ich beantworte daher die mir gestellten Fragen dahin, daß:

a) der Wagenwärter Erh. F. an Gehirnerweichung (progressiver Paralyse) leidet und daher dauernd unfähig ist für sein Amt oder ein anderes von gleichem Rang und Diensteinkommen,

b) ein an Sicherheit grenzender hoher Grad von Wahrscheinlichkeit dafür spricht, daß die bestehende Gehirnerweichung und die durch sie bedingte Dienstunfähigkeit mit dem am 18. März 1908 erlittenen Unfall in ursächlichem Zusammenhange steht.

* * *

Der weitere Verlauf der Erkrankung, welcher im März 1910 die Aufnahme in die Irrenanstalt zu F. und später E. notwendig machte, der dort festgestellte positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion, die später beobachtete fortschreitende Verblödung und endlich die nach dem im September 1911 erfolgten Tod ausgeführte Sektion hat die Diagnose der progressiven Paralyse bestätigt.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte zu Köln

(Offizieller Sitzungsbericht.)

XXX. Sitzung vom 17. November 1912.

I. Lüders (Wiesbaden): **Die syphilitische Mittelohrentzündung.** L. versteht unter syphilitischer Mittelohrentzündung eine in der Paukenhöhle entstandene und sich abspielende syphilitische Erkrankung, die äußerlich unter dem Bild einer Otitis media acuta erscheint. Diese Art der Affektion ist zu unterscheiden von entzündlichen oder eitrigen Mittelohrprozessen, die von einer andern benachbarten Körperstelle her sich auf die Paukenhöhle auf dem Wege der Tube übertragen haben. Diese Otitiden bei Syphilitischen haben keinen specifischen Charakter. Ich habe in den letzten sechs Jahren sechs syphilitische Erkrankungen der Paukenhöhle gesehen. Zunächst ist zu bemerken, daß bei allen Patienten Syphilis nachgewiesen war, in fünf Fällen eine erworbene, in einem Falle bei einem Kindchen eine von der Mutter ererbte. Die Patienten erkrankten ziemlich plötzlich an Schwerhörigkeit und Benommenheit im Kopfe. In allen Fällen war das Trommelfellbild das einer akuten Mittelohrentzündung, sodaß immer ohne Erfolg paracentesiert wurde und erst nachträglich die richtige Diagnose gestellt werden konnte.

Neben den bereits angeführten Beschwerden verteilten sich Labyrintherscheinungen: Schwindel, Brechreiz, Nystagmus, so auf die einzelnen Fälle, daß bei dem einen mehr diese, bei dem andern mehr jene Erscheinungen in den Vordergrund traten. In einem Falle war eine Facialisparese, in einem weiteren eine fluktuierende Anschwellung des Warzenfortsatzes, eine Verdickung der Ohrmuschel und des Gehörgangs vorhanden. L. faßt diese Mittelohrentzündung als Gumma der Paukenhöhlenschleimhaut auf. Therapie: Eine kombinierte antisyphilitische Kur, die schließlich in allen Fällen zum Ablauf der Entzündungserscheinungen und in einem Falle, wo eine Eiterung eingetreten war, zur Epidermisierung der Paukenhöhle nach Einschmelzung des Trommelfells führte. In den fünf nachweisbaren Fällen war bei der Entlassung des Kranken zweimal das Hörvermögen vollständig vernichtet, in den übrigen sehr stark herabgesetzt. In allen Fällen war das Labyrinth, anscheinend durch eine seröse Labyrinthitis, teils mehr im Gleichgewichtsapparat, teils mehr im akustischen beteiligt.

II. Hugel: **Radium in der Otologie.** Ueber Radiumkuren bei Ohrerkrankungen ist in der schon recht beträchtlichen Radiumliteratur nicht viel enthalten. Ich erwähne kurz einige Fälle von Carcinom des äußern Ohres und ein ulceriertes Epitheliom des Gehörgangs[1]), die durch Radiumbestrahlung günstig beeinflußt wurden.

Wickham und Degrais[2]) berichten: 1. Ein pulsierendes Angiom des Ohrläppchens wurde mit Bestrahlung (Kreuzfeuer) ohne Filter an zehn aufeinanderfolgenden Tagen je 15 Minuten bestrahlt, fünf Wochen nach Schluß der Behandlung hatte das Läppchen sein normales Aussehen angenommen. 2. Ein wucherndes Epitheliom der Ohrmuschel von der Größe eines Frankstücks wurde an sechs Tagen sechsmal je eine Stunde bestrahlt; rasche Zurückbildung, nach 35 Tagen definitive Heilung. 3. M. X., 70 Jahre alt, ulceriertes Epitheliom des Gehörgangs, 45 Sitzungen in einem Monat je 20 Minuten. Vollständige Rückbildung.

Ewald (Straßburg)[3]) brachte kleine Mengen Radium Tauben durch eine Oeffnung der Schädeldecke in die Nähe des Labyrinths, und nach einigen Stunden wieder entfernt, zeigten sich Veränderungen im Tonus-Labyrinth, die im Verlauf einiger Tage sich in ganz den gleichen Störungen der Körperhaltung und Körperbewegung bemerkbar machten, wie man sie nach Fortnahme des Labyrinths beobachtet.

Aehnliche Versuche machte Marx[4]), der bei Tauben das Labyrinth 1 bis $1^1/_2$ Stunden mit 5 mg Radiumbromid bestrahlte. Nach einer Latenzzeit von 5 bis $5^1/_2$ Monaten trat die typische Kopfverdrehung auf, wie sie nach einseitiger Labyrinthexstirpation sich findet. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine hochgradige Degeneration der Sinnesepithelien der Cristae acusticae. Sonst war der Befund ein normaler.

Ich möchte gleich hier bemerken, daß nach den derzeitigen Erfahrungen bei einer Bestrahlungszeit von einer bis mehreren Stunden (ohne Filter, 5 mg Radiumsalz) diese zerstörende Wirkung des Radiums regelmäßig beobachtet wird. Im übrigen finde ich in der Literatur keine biologischen oder therapeutischen Versuche. Doch muß man annehmen, daß Radium Einwirkungen auf das tieferliegende Gehörorgan haben muß, wenn man die Durchdringungsfähigkeit der einzelnen Strahlen, die große kinetische Energie, die elektrische Ladung bedenkt, ferner, daß die Emanation eingeatmet und durch das Blut allen Organen zugeführt wird, wenn man die selektive Wirkung auf pathologisches Gewebe bedenkt (krankes Gewebe absorbiert bekanntlich die Radiumstrahlung in weit höherem Maße als gesundes), dazu die bereits bekannten Resultate auf Nerven und Gewebe (bei Tabes, Poliomyelitis, Gelenkversteifungen).

In Münster a. St. befassen wir uns, ich möchte sagen, seitdem man überhaupt mit Radium behandelt, mit Radiumkuren, es ist mir aber außer der allgemeinen Kräftigung, der günstigen Beeinflussung der Schleimhautkatarrhe, Herztätigkeit usw.) kein Einfluß auf das Gehörorgan aufgefallen. Ich versuchte 1910 und 1911 durch Auflegen von Radiumkompressen zu konstatieren, ob ein Einfluß auf die chronischen Erkrankungen des Mittel- oder innern Ohres auftrete; trotz monatelangen Gebrauchs kein Erfolg. Nun machte ich gegen Ende der Saison 1912 einige Beobachtungen, die ich Ihnen kurz mitteilen möchte.

Ich verwendete ein Bestrahlungspräparat von 5 mg Radiumbromid (später Mesothor in gleicher Stärke) der Radiogengesellschaft Charlottenburg. Das Radiumsalz war auf einer Porzellanplatte (4×2 cm) eingebrannt, mit Firnis überzogen und konnten durch diesen dünnen Ueberzug auch die leicht absorbierbaren α- und weichen β-Strahlen zur Geltung kommen, die sonst bei andern mit Glimmerplättchen versehenen Bleikapseln zurückgehalten werden. Durch Einschaltung von Aluminium- respektive Bleiplättchen (Filtern) konnte die Strahlung entsprechend abgestuft werden (Radioplan nach Dr. Dreuw). Die Strahlung setzte sich zusammen aus zirka 89 % α-, 10 % β- und 1 % γ-Strahlen.

Unter andern wurde mit diesem Präparat behandelt eine Dame, 33 Jahre alt, die wegen Gicht die Badekur in Münster a. Stein gebrauchte. Als Kind Scharlach, vor 13 Jahren Rippenfellentzündung, mit drei Jahren gichtische Beschwerden in Arm, Bein, Nacken. Albumen θ. Zucker θ. Seit einigen Jahren hört sie auf dem linken Ohre nichts, auch bei lautem Schreien ins Ohr hinein, auf dem rechten Ohre die Taschenuhr auf 20 cm Entfernung. Es besteht chronischer Nasen-Rachenkatarrh (Uebergang vom hypertrophischen ins atrophische Stadium), Trommelfell eingezogen, wenig beweglich, keine Eiterung oder Zeichen von früherer Eiterung. Sie gebraucht die Badekur in üblicher Weise (Brunnentrinkkur, Sool- und Radiumbäder, besucht das Emanatorium, macht Nasenspülungen, Radiumbestrahlung an besonders schmerzhaften Körperstellen, Katheterismus). Am Schlusse der Kur, 24. August, befindet sich Patientin quoad Gicht besser, Ohr links = 0, rechts = 20 cm, also keine Besserung. Als letzten Versuch legte ich das Radiumpräparat ohne Filter (nur Papierunterlage) 30 Sekunden auf den Gehörgang, 30 Sekunden hinter das Ohr. Sofort darnach hört Patientin die Uhr direkt vor dem Ohr, auf 1 m Entfernung laute Sprache. Des unerwarteten Erfolges wegen blieb die Dame noch einige Tage, drei weitere Bestrahlungen, weitere Besserung (28. August) = Taschenuhr links 4 cm, rechts 34 cm, links bei mittelstarker Sprache auf 1 m deutliches Hören und Nachsprechen von Zahlen und Worten. Sechs Wochen später Nachricht, daß die Besserung standgehalten habe.

Am folgenden Tage (25. August) hörte die zufällig durchreisende Frau eines Arztes davon und bat mich, da sie seit Jahren auf dem rechten Ohre schlecht höre, auch eine Radiumbestrahlung zu versuchen. Es bestand Deviatio septi narium, chronischer Nasen-Rachenkatarrh, Tubenkatarrh. Eiterung θ. Aeußerer Gehörgang frei. Trommelfell beiderseits trübe, wenig eingezogen. Uhr rechts θ, links Gehör fast normal. Ohne jede andere Behandlung (im Beisein des Kollegen) wurde zweimal 30 Sekunden bestrahlt, sofort rechts die Uhr gehört. Am folgenden Morgen zweite Bestrahlung. Uhr 4 cm. Gleichzeitig gab sie an, wenn sie nachts auf dem gesunden Ohre lag, nichts zu hören, in der letzten Nacht konnte sie sich in dieser Lage gut auf mehrere Meter Entfernung verständigen. Der Kollege bestätigte die Angaben. Am 16. November Nachkontrolle: Uhr rechts 2 cm, Buchstaben, Zahlen und Worte auf 1—3 m (Flüstersprache). Eine Bestrahlung mit Besserung: Uhr 10 cm, Flüstersprache auf 3—4 m.

Frau G., 39 Jahre alt, Anämie. Leidet seit Jahren viel an Schwindelgefühl, Schwerhörigkeit, Ohrensausen, Tubenkatarrh, Rinne links negativ. Rechts kein wesentlicher Unterschied zwischen Knochen- und Luftleitung. Vier Bestrahlungen (28. August bis 7. September). Hörverbesserung θ, aber das Ohrensausen hört nach jeder Bestrahlung für eine bis einige Stunden auf. Dabei wurde konstatiert, daß Bestrahlung mit Metallfiltern (0,7 bis 0,3 mm) wirkungslos ist, erst bei 0,2 mm Aluminiumfilter wird das Ohrensausen etwas beeinflußt, am besten nur mit einer Papierunterlage. Am 17. Oktober Nachricht, das Ohrensausen habe sich im ganzen gebessert, am 16. November Besserung besteht noch.

Frau M., 68 Jahre alt. Vorübergehendes schlechteres und besseres Hören, keine Eiterung, Trübung beider Trommelfelle. Rinne positiv. Taschenuhr links 52, rechts 135. Flüstersprache links 1 m, rechts 3 m.

---

[1]) Löwenthal, Grundriß der Radiumtherapie. (Wiesbaden 1912. Verlag Bergmann.)

[2]) Wickham und Degrais, Radiumtherapie. (Berlin 1910. Verlag Springer.)

[3]) Ewald, M. med. Woch. September 1905.

[4]) Marx, M. med. Woch. Januar 1908.

Nach der ersten Bestrahlung links 72, rechts 144. Bei der Patientin wurde nun an fünf Tagen (7. bis 23. September) zuerst auf Hörweite untersucht, dann Politzer; wieder Hörweite gemessen, bestrahlt und wieder Hörweite kontrolliert. Es ergab sich auf Lufteinblasung jedesmal Besserung, auf Bestrahlung nochmalige Besserung. Das Schlußresultat war:

		Luftdusche	Bestrahlung
links	74	96	114
rechts	122	143	177.

Von etwa 15 weiteren Fällen (Männer, Frauen und Kinder) waren zirka sechs unbeeinflußt, günstig wurden einige einfache Fälle von Tubenkatarrh bestrahlt, einige hatten nach anfänglichem guten Anfang doch zweifelhaften Erfolg.

Der rasche Erfolg an den oben zitierten Fällen ist nichts besonders Auffallendes; ich habe bei alten Gelenkversteifungen infolge von Gicht, bei Neuralgien auch bei einer bis zwei Bestrahlungen sofortige Besserung gesehen. Aber die Zeit der Beobachtung ist noch zu kurz, wenn auch bei einigen Fällen die Besserung eine mehrwöchige Dauer erreicht hat.

Die Resultate nachzuprüfen, wendete ich mich an Herrn San.-Rat Dr. Vohsen in Frankfurt a. M., dem ich auch an dieser Stelle meinen besten Dank für seine Bemühungen aussprechen möchte. Wir bestrahlten vier Fälle von Sklerose je einmal. Bei einem Falle trat eine Besserung für einige Laute ein, jedoch konnte man auf Grund dieser kurzen Beobachtung und bei der Vorsicht, mit der jede Hörprüfung zu beurteilen ist, keinen Schluß auf Radiumwirkung ziehen.

Zur Technik der Bestrahlung möchte ich vorschlagen, nur Präparate zu verwenden, die möglichst große α- und β-Strahlung haben; Mesothorpräparate scheinen ebenso gut zu wirken als Radiumpräparate. Die Zeitdauer darf bei der starken Reizwirkung der α-Strahlen nicht zu lange ausgedehnt werden, zumal die Anwendung von Filtern nicht praktisch erscheint; eine bis zwei Minuten dürften genügen. Die Bestrahlung ist sehr leicht auszuführen, absolut schmerzlos; irgendwelche Schädigung wurde nicht beobachtet. Eine Deutung der Resultate oder Aufstellung irgendwelcher Hypothesen möchte ich unterlassen; es ist nicht meine Absicht und kann es leider nicht sein, ein fertiges Bild Ihnen vorzuführen, sondern ich wollte vor allem eine Anregung geben, die Resultate nachzuprüfen und dem Radium einen Platz in der Ohrentherapie einzuräumen, denn theoretisch muß es wirksam sein, und praktisch scheint dies auch der Fall zu sein.

Diskussion: a) Henrici (Aachen) fragt an, bei welcher Ohrenerkrankung wohl hauptsächlich Erfolge zu erwarten seien und ob bei allen Fällen vor der Radiumbehandlung Katheterismus ausgeführt sei.

b) Lüders (Wiesbaden): Bei der Aufzählung der Fälle ist mir zunächst aufgefallen, daß es sich — soviel mir erinnerlich — bei allen Patienten um Frauen handelte, die doch wohl suggestiven Einflüssen leichter wie Männer unterworfen sind.

Der Vortragende hat von „Schwerhörigkeit" gesprochen; ich möchte an ihn die Frage richten, ob er bei der Radiumbehandlung unterschieden hat zwischen der Sklerose und der nervösen, labyrinthären Schwerhörigkeit. Nicht als ob ich im allgemeinen dieser Differentialdiagnose, die meines Erachtens mit Sicherheit wohl je kaum zu stellen ist, für die bisher geübte Behandlung einen allzu großen Wert beilegte! Aber bei der Anwendung des Radiums dürfte eine ganz exakte Prüfung der Fälle auf die Art der Schwerhörigkeit von hervorragender Bedeutung sein. Bei den Erfahrungen, die bis jetzt mit Radiumsalzen gemacht worden sind, spielen die Degenerationserscheinungen der unter der Einwirkung ihrer Strahlen gesetzten Organe eine nicht zu unterschätzende Rolle. Da fragt es sich denn doch, ob der Behandlung der nervösen Schwerhörigkeit mit Radium nicht sehr gewichtige Bedenken entgegenstehen.

c) Falk bezweifelt die Wirkung des Radiums, glaubt viel eher an rein suggestive Wirkung, besonders, da anscheinend allen Patienten vorher gesagt wurde, daß sie mit Radium bestrahlt würden und es sich fast ausschließlich um Frauen gehandelt habe.

Ferner Vohsen. (Schluß folgt.)

Köln.

Allgemeiner ärztlicher Verein. Sitzung vom 24. Februar 1913.
Vorsitzender: Strohe I.

F. W. Hopmann berichtet über einen Fall von **Pankreascirrhose**, der mit Durchfall und Abmagerung einherging. Die Diagnose einer Pankreaserkrankung wurde gestellt aus dem Stuhlbefund, einer Steatorrhöe, einer Kreatorrhöe, einer Azotorrhöe, einer Besserung der letzteren durch Pankreonmedikation, dem andauernden Fehlen respektive der starken Herabsetzung der Diastase im Stuhlfiltrat, weiter aus dem mehrfachen Fehlen von Trypsin im Mageninhalte nach Oelfrühstück. Vortragender betont die Wichtigkeit der Diastaseprüfung des Stuhlfiltrats und schließt sich der Ansicht Albus an, welcher die Untersuchung auf Diastase für das einwandfreieste und sicherste Verfahren zur Prüfung einer Pankreasinsuffizienz hält. Im Gegensatz dazu fiel die Untersuchung auf eiweißlösende Fermente im Stuhlfiltrat stets positiv aus. Wir sind eben nicht in der Lage, das eiweißverdauende Ferment des Darmes, das Erepsin vom Trypsin zu trennen. Aus dem hohen Urobilingehalte des Urins (155 mg pro die im Durchschnitt von sieben Tagen) schließt der Vortragende auf beginnende Lebercirrhose und bemerkt, daß, da von den pathologischen Anatomen Leber- und Pankreascirrhose des öftern zusammen gefunden wurden, die Pankreascirrhose sehr wohl die Ursache für die Entstehung der Lebercirrhose durch Resorption von Zerfallsprodukten im Darme bei Fermentmangel abgeben kann.

B. Auerbach spricht über **gonorrhoische Metastasen** mit Demonstrationen. A. entwickelte historisch, wie die schon seit langem erkannten kausalen Beziehungen der postgonorrhoischen Erkrankungen zur Primäraffektion seit der Entdeckung des Gonokokkus durch den Nachweis dieser Mikroben in den Gelenkexsudaten, in den endokarditischen Auflagerungen, im strömenden Blut, in Abscessen, einige Male sogar im Exsudat der eitrigen Meningitis cerebralis und im Lumbalpunktat geklärt worden sind, sodaß die Meinung ausgesprochen wurde, es müsse in jedem Falle von metastatischer Erkrankung nach Gonorrhöe der Gonokokkennachweis aus dem Blute geführt werden können, wenn zeitig bei Einsetzen von Fieber und mit genügender Blutmenge untersucht wurde. Diese Anschauung findet in dem immer häufigeren Nachweise des Gonokokkus in den Metastasen und im strömenden Blute, besonders auch durch die Reinkultur von Gonokokken bei Affektionen, die man bisher nicht diesem allein, sondern ihm nur in Symbiose mit andern Parasiten zugestehen wollte, z. B. bei diffuser Peritonitis eine gute Stütze. Dem Italiener Lofaro gelang sogar die Kultivierung aus dem Blute bei chronischer Urethritis in 57,89%, bei Urethritis mit Epididymitis in 73%, Befunde, die in Deutschland unsers Wissens nicht nachgeprüft sind. Aber es bleiben noch schwere metastatische gonorrhoische Prozesse übrig, bei denen heute nur die banalen Eitererreger Strepto- und Staphylokokken allein oder zusammen mit dem Gonokokkus oder auch keine Mikroben gefunden werden, ein Umstand, der durch die Empfindlichkeit des Gonokokkus gegen höhere Temperaturen, sein rasches Verschwinden in Exsudaten einerseits, anderseits durch die durch die Schleimhauterkrankung gesetzte Disposition zur Einwanderung der gewöhnlichen pathogenen Erreger bedingt ist. Der Annahme, daß Gonotoxine die metastatischen Processe veranlassen, steht man unter dem Eindrucke der obigen Erfahrungen heute immer skeptischer gegenüber.

A. berichtet zunächst über drei Fälle durch Gonorrhöe entstandener Sepsis, beziehungsweise septischer Endokarditis aus dem Israelitischen Krankenhaus im letzten Jahre. 1. Bei einer jungen Frau, wegen gonorrhoischer Arthritis aufgenommen, stellt sich nach acht Tagen pyämisches Fieber mit Schüttelfrösten ein. Gonokokken im Urethralsekret, nur Staphylokokken im Blute. Systolisches Geräusch an der Herzspitze. Hämorrhagische Nephritis. Tod nach fünf Wochen. Erbsengroße Vegetation, die einen kleinen Defekt umgibt auf der Mitralklappe, darin Staphylokokken. 2. Junger Mann von 21 Jahren, seit zwei Tagen hohes Fieber mit Schüttelfrösten. Im Urin Leukocyten, granulierte Cylinder. Große Exaltation, Verwirrtheit. Im Blute Streptokokken. Exitus nach drei Tagen. Sektion: Zahllose miliare Abscesse auf der Lunge und darin viele Infarkte mit centralem grauen miliaren Herde. Rechtsseitige Pyelitis, haselnußgroßer Absceß in der Marksubstanz, Convexitätsmeningitis. Ueber den Zeitpunkt der Gonorrhöe wurde nichts ermittelt. 3. Junger Mann von 17 Jahren, Gonorrhöe vor zwei Monaten, liegt seit sieben Wochen im Krankenhause. Hohes pyämisches Fieber mit täglichen Schüttelfrösten. Lautes, rauhes systolisches Geräusch über dem Sternalende des linken vierten Rippenknorpels. Große Milz, im Blute Streptokokken. 4. Gonorrhoische Myelitis. 28jähriger Mann. Vor vier Wochen Gonorrhöe. Innerhalb vier Tagen entwickelt sich völlige Paraplegie der Beine und Anästhesie, die bis zum Halse fortschreitet, schließlich auch Lähmung der Arme. Lumbalpunktat steril, Febris continua, Decubitus, Tod nach fünf Wochen. Sektion: Totale Zerstörung und Erweichung des größten Teils des Querschnitts im Halsmarke. Nur im rechten Vorderhorne noch einzelne Ganglienzellen. Um die Gefäße Leukocyten, auch in den anliegenden Meningen. Bemerkenswert ist an diesem Falle, wie auch bei einem andern von sekundärem Melanom des Rückenmarks, das Vortragender auch demonstriert, daß die Sehnenreflexe in vivo nach der Bastianschen Regel völlig erloschen waren, trotzdem das Lumbalmark makro- und mikroskopisch intakt war.

W.

Marburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 19. Februar 1913.

Magnus demonstriert einen Fall von **Aktinomykose der Zunge,** der **durch Röntgenbestrahlung geheilt** worden ist. Die 56jährige Kranke machte bei der Aufnahme die Angabe, daß sie seit acht Tagen einen Knoten in der Zunge verspüre. Es fand sich dicht hinter der Zungenspitze eine kirschgroße, harte Geschwulst, welche an der Ober- und Unterfläche der Zunge die Schleimhaut vortrieb. In Lokalanästhesie wurde darauf eingeschnitten; es entleerte sich 1 ccm gelben Eiters, der in großer Menge Aktinomykosedrüsen enthielt. Die Wunde wurde tamponiert. Drei Tage später war die Infiltration noch in keiner Weise zurückgegangen. Die Ränder der Wunde klafften und fühlten sich knorpelhart an, der Grund blieb belegt. An drei aufeinander folgenden Tagen wurde hierauf eine Röntgenbestrahlung in Menge einer Volldosis vorgenommen. Nach weiteren drei Tagen war die Geschwulst verschwunden, die Wunde geschlossen, der eine Rand noch schwach infiltriert. In diesem Zustande präsentiert sich die Kranke augenblicklich.

Im Anschlusse wird über zwei weitere Fälle berichtet, die ebenfalls mit einer Volldosis bestrahlt wurden. Bei beiden handelte es sich um ein bretthartes Infiltrat in der Wange, das in dem einen Falle zu Trismus geführt hatte; in dem andern war es ein Rezidiv nach Operation und langer Jodkalibehandlung. Letzterer war mikroskopisch als Aktinomykose diagnostiziert, bei ersterem fehlte der Nachweis; es kam jedoch klinisch nichts anderes in Betracht. Bei beiden erfolgte nach einer Volldosis komplette Heilung. Die Infiltrate gingen vollkommen zurück. Irgendwelche andere Behandlung etwa mit Jodkali wurde nicht vorgenommen. — Es scheint sich also in der Tat um eine ganz specifische Wirkung der Röntgenstrahlen auf den Aktinomykoseprozeß zu handeln, wie sie Levy an der Breslauer Klinik beobachtet und mitgeteilt hat.

Kirstein: **Ueber gynäkologische Röntgentherapie.** Die Röntgenstrahlen haben eine direkte Affinität zu den Zellen, die in Teilung begriffen sind. Daher die Wirkung bei Myomen. Bei der Technik wichtig sind besonders drei Punkte: Dosimetrie, Felderbestrahlung und Filtrierung. In der hiesigen Frauenklinik wurden in einer Serie nur 25 mal gegen 1500 bis 2100 in der Freiburger appliziert. Die Nebenerscheinungen sind bei so geringen Dosen sehr klein. Bei metropathischen Menorrhagien sind 86% Heilung beobachtet worden. Je näher die Frau der Menopause ist, desto schneller tritt die Wirkung ein. Bei Bestrahlung von Myomen sind 11% Versager berechnet gegen 14% Rezidive bei konservativer Operation. Allerdings werden die Myome nur sehr mit Auswahl bestrahlt. — Versuche, den künstlichen Abort mit Röntgenstrahlen einzuleiten, waren nicht ermutigend, ebenso wenig die bei Adnextumoren. Osteomalacie ist einmal geheilt, viermal gebessert. Bei inoperablen Geschwülsten wurden keine Heilungen gesehen, wohl aber Besserungen.

Grüser: **Scleraltrepanation nach Elliot bei Glaukom.** Die Druckmessung nach Schiötz und die Gesichtsfeldbestimmung nach Bjerrum brachten diagnostisch große Fortschritte. Therapeutisch gaben die Sclerotomie, die Cyclodialyse und neuerdings die Scleraltrepanation Ergänzungen zur Iridectomie. Man präpariert einen Conjunctivallappen ab und bohrt mit einem Handtrepan an der Corneoscleralgrenze ein 1,5 bis 2 mm breites Loch in die Vorderkammer. Das Idealresultat ist eine Dauerfistel unter die Bindehaut. Besonders beim Glaucoma simplex, wo die Iridectomie so häufig versagt, sieht man schöne Erfolge von der Methode.

Römer: **Zum Wesen und zur Behandlung der Diphtherielähmung.** An 200 Meerschweinen wurde gemeinsam mit Dr. Viereck die Frage untersucht, in welchem Verhältnisse die Lähmung zur Antitoxinbehandlung steht. Die Versuche ergaben, daß prophylaktische Injektion von Serum die Lähmung zuverlässig verhütet. Ist die Diphtherie ausgebrochen, so wirkt eine curative Einspritzung abschwächend und hemmend, und zwar in fallender Stärke bei intravenöser, intraperitonealer, intramuskulärer und subcutaner Anwendung. Ist die Lähmung eingetreten, so ist sie der Serumbehandlung unzugänglich.

Georg Magnus.

Würzburg.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. Februar 1913.

Wessely: **Die Behandlung des Ulcus serpens mit dem Dampfkauter, sowie neue Versuche in der Therapie der Dakryocystitis.** Vortragender hat ein Instrument konstruiert, das gestattet, eine durch den Dampf von Alkohol oder Wasser auf bestimmte Temperatur erhitzte Spitze zur Kauterisation der Hornhaut zu verwenden. Bis jetzt hat er 59 Fälle von Ulcus serpens damit behandelt. Die Erfolge sind sehr befriedigend, in 80% der Fälle genügt eine einmalige Kauterisation, um den Prozeß zum Stehen zu bringen. Im Anschlusse daran teilt er Resultate, die mit einem konservativen Behandlungsverfahren bei Dakryocystitis erhalten sind, mit. Das Verfahren besteht darin, daß zuerst 24 Stunden eine Sonde eingelegt wird und danach einige Tropfen Jodtinktur mit einer besonders konstruierten Pipette in den Tränensack injiziert werden. Die Erfolge sind außerordentlich günstige.

Hoffmann: **Ueber die Aktionsströme der Augenmuskeln bei Ruhe des Tiers und beim Nystagmus.** Es ist längst bekannt, daß, auch während das Auge sich in Primärstellung befindet, die Augenmuskeln in stetiger Contraction verharren. Sie befinden sich in einem relativ starken „Tonus". Bedeutend schwächer ist der Tonus der übrigen Skelettmuskulatur der Wirbeltiere. Wenn man nun an die Augenmuskeln eines Kaninchens die Elektroden eines Saitengalvanometers anlegt, so kann man oszillatorische Aktionsströme, die auch während der Ruhe des Tiers dauernd bestehen, nachweisen. Es ergibt sich aus den Kurven, daß der „Tonus" der Skelettmuskulatur durch genau gleichartige, nur sehr viel schwächere Impulse des Centralnervensystems erzeugt wird, wie die willkürliche Contraction. Diese Annahme ist schon lange von verschiedenen Seiten gemacht worden, doch ist dies der erste bindende Beweis. Bei Untersuchung der Aktionsströme im durch Drehung erzeugten Nystagmus ergibt sich, daß alle nystagmischen Bewegungen Tetani sind. Die langsame Phase des Nystagmus besteht in einer gleichmäßigen Erhöhung beziehungsweise Verminderung (je nach der Drehungsrichtung) des „Tonus", die schnelle in einer ganz plötzlichen Contraction beziehungsweise Erschlaffung. Für die reflektorische Auslösung der schnellen Phase durch einen peripheren Reiz ließ sich kein Anhaltspunkt gewinnen. Man kann die Aktionsströme auch dazu verwenden, daß man die minimale Drehung bestimmt, die eine merkbare Veränderung im Demarkationsstrome hervorbringt. Man kommt zu erstaunlich niedrigen Schwellenwerten für die Auslösung der Labyrinthreflexe. Bei einer ziemlich schnellen Drehung um einen Grad ist der Reflex noch deutlich nachzuweisen. Dies ist eine sehr hohe Empfindlichkeit, wenn man bedenkt, daß Trendelenburg und Marx finden konnten, daß das menschliche Auge beim Fixieren Schwingungen mit bis zu fünf Minuten Amplitude ausführt.

Hoffmann.

Sitzung vom 20. Februar 1913.

Gerhardt: **Einige Beobachtungen über die Wasserbilanz bei Herzkranken.** Hinsichtlich der Wirkung der Zufuhr großer Flüssigkeitsmengen bei Herzkranken stehen sich zwei Ansichten gegenüber. Die eine ist die von Oertel aufgestellte. Dieser nahm an, daß durch die durch Wasserzufuhr erzeugte Plethora bei einer begrenzten Leistungsfähigkeit des Herzens eine relative Insuffizienz eintritt. Er läßt also wesentlich die zu geringe Kraft des Herzens an der Retention schuld sein. Anderseits ist von Gumprecht und Stinzing mehr Gewicht auf die Tätigkeit der Niere gelegt worden. Diese Autoren nehmen denn auch direkt an, daß die infolge der Herzschwäche geschädigte Niere das Flüssigkeitsquantum nicht bewältigen kann. Vortragender hat nun auf seiner Klinik einige Fälle beobachten können, aus deren Verlauf hervorgeht, daß bei Herzkranken durch reichliches Trinken viel mehr das Herz als die Nieren überanstrengt werden.

Vor allem ist wichtig, daß bei Herzkranken, wo nach vorhergehender Dekompensation und vollkommener Retinierung einer größeren zugeführten Wassermenge Kompensation erreicht wird, dieselbe Flüssigkeitsmenge wie bei einem Normalen ausgeschieden wird.

Weiter ist vom Verfasser direkt beobachtet worden, daß nach Wasserzufuhr bei einem Herzkranken, der sich an der Grenze der Kompensation befand, die Harnmenge sank, anstatt zu steigen. Bei darauf begonnener Degitalismedikation stieg die Harnmenge sofort bis zu übernormaler Höhe.

Weiter konnte gezeigt werden, daß bei einem Kranken mit geringem Oedem, bei dem Zufuhr von 1 l Wasser am Tage die Harnmenge nicht veränderte, eine intravenöse Kochsalzinfusion von 600 ccm ein promptes Steigen der Diurese hervorrief. Es ist also durch die erhöhte Flüssigkeitszufuhr unzweifelhaft eine erhöhte Belastung des Herzens hervorgerufen worden, die gelegentlich von üblen Folgen begleitet sein kann.

Zum Schlusse berichtet Verfasser noch über Fälle, bei denen trotz der verbreiteten Ansicht, daß eine Karellkur bei vorhandenen Oedemen nichts mehr nütze, diese von vollem Erfolg begleitet gewesen ist, selbst nachdem Digitalis vorher versagt hatte.

Flury: **Ueber Trichinosis.** Vortragender berichtet über die Ergebnisse einer Untersuchung über das Wesen der trichinösen Infektion vom toxikologisch-chemischen Standpunkt aus. Er infizierte Meerschweinchen, Katzen, Hunde mit Trichinen und verarbeitete deren Muskelfleisch mit chemischen Methoden. Es zeigte sich dies erheblich gegenüber der Norm verändert. In den ersten Wochen nach der Infektion ist der Wassergehalt stark vermehrt, der Glykogengehalt fast bis auf 0 vermindert. Das Glykogen findet sich dagegen in dem Hautmuskelschlauche der Trichinen in großer Menge. Die wasserlöslichen Bestandteile der

Muskulatur und speziell die nicht koagulierbaren sind erheblich vermehrt bei sehr stark reduzierter Gesamtmasse des Muskels. Während der Gesamtstickstoff vermindert ist, ist der Gehalt an Ammoniak vermehrt, ebenso ist der Gehalt an Milchsäure und freien Fettsäuren vermehrt. Im Harne werden in späteren Stadien größere Mengen von Kreatinin und Purinen ausgeschieden.

Im ersten Stadium der Vergiftung herrscht starke Hydrämie. Die Erythrocyten werden so verändert, daß sie von Ringerlösung hämolysiert werden.

Die Ergebnisse führen zu wichtigen toxikologischen Schlüssen. Für die heftigen Schmerzen sind neben den osmotischen Störungen die örtlich reizenden freien Säuren verantwortlich zu machen. Auch die Magen- und Darmerscheinungen sind, wenigstens zum Teil, auf solche lokalreizende Substanzen zurückzuführen. Die bretthärten Muskeln werden offenbar durch die Purine hervorgerufen, die muskelerregende Wirkung des nahestehenden Coffeins ist zum Beispiel bekannt. Daneben handelt es sich um die Wirkung basischer Stoffe mit kurareartiger Wirkung, die dadurch zu der außerordentlichen Erschöpfbarkeit der Muskeln führen. Als solche Verbindungen kommen in erster Linie Zersetzungsprodukte des Kreatins und andere Nerven und Muskelgifte der Pyridin- und Chinolinreihe in Betracht. Schließlich ist die temperatursteigernde Wirkung von Extrakten aus dem trichinösen Muskel bemerkenswert, weil sie viel erheblicher ist als die normaler Auszüge.

In biologischer Hinsicht ergibt sich aus den Versuchen, daß die Trichine hinsichtlich ihres Stoffwechsels den andern Darmhelminthen sehr nahesteht. Wie bei den Ascariden z. B. besteht auch bei der Trichine ein sehr großer Teil der Trockensubstanz aus Glykogen. Der Kohlehydratstoffwechsel spielt also eine große Rolle und deshalb sucht wohl auch die Trichine die Muskeln auf, weil sie dort die günstigsten Lebensbedingungen findet. Hoffmann.

Berlin.

Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 13. Februar 1913. Vorsitzender: v. Hansemann.

Klapp demonstriert ein nach dem Prinzip der Lührschen Hohlmeißelzange konstruiertes, mit beiden Händen zu regierendes Instrument zur totalen **Tonsillektomie,** die ohne Zerrung und ohne nennenswerte Blutung erfolgt.

Schmieden ersetzte bei einem großen, durch Entfernung eines Wangencarcinoms entstehenden **Schleimhautdefekt** den letzteren durch einen vom Oberarme genommenen Stiellappen, dessen cutane Fläche nach der Mundhöhle zu eingepflanzt wurde. Seit einem halben Jahre kein Rezidiv. Haare entwickeln sich nicht, Schweiß- und Talgdrüsen atrophieren in solchem in die Schleimhaut einverleibten Hautlappen, der weiß und weich wird.

v. Hansemann berichtet über 106 Untersuchungen von **Geschwulstmaterial,** das aus den **deutschen Kolonien** stammt. Carcinome sind bei den Eingeborenen keineswegs selten, wie es fast überall angegeben wird. Es befanden sich unter dem übersandten Material 20 Carcinome verschiedener Organe (darunter vier primäre Leberkrebse), 23 Sarkome und vier sonstige bösartige Geschwülste. Außerdem 32 verschiedene gutartige Geschwülste. Das übrige Material betraf andere geschwulstartige Krankheiten, die aber nicht zu den echten Neubildungen gehörten. Von den Carcinomen entfallen sieben auf Samoa und die Südsee, zehn auf Ostafrika und drei auf Nordwestafrika. Von den Sarkomen 14 auf Ostafrika, drei auf Nordwestafrika und sechs auf die Südsee. Von den andern bösartigen Geschwülsten entfallen zwei auf Ostafrika und zwei auf Samoa. Ueber die Häufigkeit des Vorkommens an und für sich sagen diese Untersuchungen natürlich nichts aus. Jedoch geht mit Sicherheit daraus hervor, daß in Deutschland keine Geschwulst vorkommt, die nicht auch in den Tropen bei den Eingeborenen vorkommt und umgekehrt, daß sich dort keine Geschwulst findet, die hier in Deutschland fehlt.

Adler: In 80 % der Fälle von **Cholelithiasis** und Cholecystitis gelingt die Ueberführung in das Latenzstadium, das ja auch sehr oft während des ganzen Lebens bestehen kann, durch konservative Behandlung. In etwa 20 % aller Fälle kommt die chirurgische Behandlung in Frage, und zwar bei akuter infektiöser Cholecystitis, Hydrops und Empyem der Gallenblase, chronischem Choledochusverschluß, Cholangitis und denjenigen Fällen von chronischer rezidivierender Cholecystitis, bei welchen die interne Therapie auf die Dauer versagt. Da die Gallenblase in der überaus großen Mehrzahl dieser Fälle schon derartige Veränderungen aufweist, daß das Zurücklassen der Gallenblase die Wiederkehr ihrer Erkrankung und der Neubildung von Konkrementen befürchten läßt, so ist stets die Cholecystektomie vorzunehmen. Man operiert nicht der Steine, sondern der Gallenblase wegen, deren schwere Afficierungen Vortragender an pathologisch-anatomischen Präparaten demonstriert (eitrig-infektiöse, ulceröse, hämorrhagische, gangränöse, chronische, zu Adhäsionen und Carcinombildung disponierende Cystitiden). Bei der bei akuten Cystitiden oft eintretenden Fehldiagnose der Appendicitis wird eine Operation ermöglicht, welche bei der richtig gestellten Diagnose „Gallensteinkolik" verweigert worden wäre.

v. Hansemann berichtete über einen Fall von hochgradiger **Lipämie** bei Diabetes mit hochgradiger Fettansammlung im Blut und in der Spinalflüssigkeit. Lymphgefäße des Peritoneums zeigen Fettstreifen, die Gehirngefäße Fettinfiltration.

H. Strauß und S. Brandenstein untersuchten 70 Fälle röntgenologisch und konstatierten 29 Fälle **chronischer Obstipation,** das heißt solche, bei denen nach der Aufnahme des Barium dieses noch 48 Stunden in den Därmen war; und zwar wird von Ascendenstyp gesprochen, wenn der Kot nach 48 Stunden noch nicht die Flexura coli dextra überschritten hat, von proctosigmoidem Typ, wenn noch nach 48 Stunden Barium im Colon descend. und S. Romanum nachweisbar ist. Typhloptose, Typhlectasie und Coecum mobile sind nicht unbedingt mit Coecumstauungen verbunden. Der nicht seltene Ascendenstyp führt bei langdauernden Kotstasen leicht zu chronischer Typhlitis und Appendicitis, die Stauung im Colon descendens und Rectum zu chronischer Sigmoiditis und Proctitis. Therapeutisch ist bei Ascendenstyp cellulosereiche Nahrung zu vermeiden, in zwei Fällen hat vegetabile Nahrung jenen bedingt. Abführmittel, die für den Ascendenstyp indiziert sind, erscheinen bei dem proctosigmoiden Typ wirkungslos; hier lokale Behandlung, Klysmen usw., bei spastischen Zuständen Antispasmodica. Die Röntgenuntersuchung ist für die Diagnose nicht notwendig, da der digitale Nachweis von ohne Stuhldrang im Rectum vorhandenen Kotballen diagnostisch genügt. Therapeutisch ist die lokale Evakuierung und die Anerziehung zur Defäkation ohne vorhandenen Stuhldrang anzustreben. Die Coecum- und Ascendensstauung ergibt sich ohne Röntgen, wenn im nüchternen Zustande Druckempfindlichkeit eines ballonförmigen Tumors loco nachweisbar ist.

Hiltmann demonstriert 1. Präparat, betreffend eine durch chronische **anthrakotishe Hyperplasie** der mediastinalen Drüsen verursachte Pigmentperforation des Oesophagus mit multiplen Fraktionsdivertikeln hierauf pflanzt sich ein carcinomatöses Geschwür, perforiert in den linken Bronchus und das mediastinale Bindegewebe. 2. Tuberkulöse Bifurkationsdrüse perforiert in den Oesophagus, die Trachea und den Arcus aortae. Tod durch Verblutung. 3. Chronische Anthrakose und Hyperplasie der mediastinalen Lymphdrüsen. Sekundäres Carcinom des unteren Speiseröhrendrittels. Perforation in Bronchus und mediastinales Bindegewebe.

Fritz Weinberg demonstriert Präparate von Oesophagus- und Bronchialperforation.

v. Mielecki demonstriert das Präparat des Magens eines vier Tage alten Mädchens. Die Schleimhaut weist zahlreiche punkt- bis linsengroße Geschwüre auf (Epitheldefekte). Die Submucosa liegt bloß, gewulstet und entzündlich infiltriert. Schwere **katarrhalische Entzündung des Magendarmtraktus** mit allgemeinem Ikterus.

J. Ruhemann (Berlin-Wilmersdorf).

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde. (Pädiatrische Sektion.) Sitzung vom 17. Februar 1913.

Tagesordnung. Biesalki: **Die spastischen Lähmungen der Kinder und ihre Behandlung.** Vortragender zieht nur die spastischen Lähmungen bei Hemi- und Diplegien in den Kreis seiner Betrachtung. Diese Lähmungen, die cerebralen Ursprungs im wesentlichen auf Embolien oder Hämorrhagien beruhen, sind teils erworben (Hemiplegie), teils angeboren oder intra partum entstanden (spastische Paraplegie), teils bezüglich ihrer Entstehungszeit fraglich (Porencephalie). Infolgedessen unterscheidet er einfach nach Freuds Vorschlag Hemi- und Diplegien. Bei den spastischen Lähmungen sind drei Faktoren zu berücksichtigen: die Lähmung, der Spasmus und die unwillkürlichen Bewegungen (Athetose und ataktische Bewegung). Die Athetose ist auch operativ nicht zu beeinflussen, die ataktischen Bewegungen sind der Uebungstherapie zugänglich. Für die Entstehung der Spasmen ist nach Förster der Fortfall der in den geschädigten Pyramidenbahnen verlaufenden reflexhemmenden Fasern beziehungsweise ihres Einflusses auf den Reflexbogen maßgeblich. Dadurch verläuft der Reiz im Reflexbogen stärker und ungezügelter und führt zu dauerndem Spasmus.

Die Behandlung der Kinderlähmungen steht und fällt mit der Uebungstherapie, alle operativen Maßnahmen schaffen nur günstige Bedingungen für dieselbe. Bei der Behandlung ist zuerst das mechanische Moment zu berücksichtigen; also zuerst Beseitigung der Contractur, die durch Ueberwiegen der Beugemuskeln über die phylogenetisch jüngeren (erst beim Uebergange der Kriechhaltung in die aufrechte geübt) und daher schwächeren Strecker entsteht. Wichtig ist mitunter auch der Druck der Bettdecke für die Entstehung von Contracturen. Bei der Contractur kommt es zu Fascienschrumpfung, aber auch zu Gelenkver-

änderungen (Subluxation usw.). Langes Feststellen der Glieder in Gips ist zu widerraten, da dadurch Schmerzen entstehen und diese als centripetaler Reiz den Spasmus wieder steigern. In geeigneten Fällen kommen Durchtrennungen von Muskeln usw. in Betracht mit nachträglicher Feststellung in Gips, ebenso Sehnenverlängerung (z. B. Achillessehne). Sehnentransplantationen hält Vortragender für nicht so sehr empfehlenswert. Besonders wertvoll sind die Schienenhülsenapparate mit allmählicher Freigabe der einzelnen Gelenke. Schwachsinn ist keine Kontraindikation, oft stellt sich bei gebesserter Bewegungsmöglichkeit ein guter Grad von Intelligenz ein.

Für die Beseitigung des nervösen Faktors kommt direkter Angriff des Herdes in Betracht, wenn man ihn kennt. Ferner die Förstersche Durchschneidung der hinteren Wurzeln. Jedoch ist diese Operation ein schwerer Eingriff und bei fast allen Kindern von schweren Komplikationen gefolgt (absolute Stuhlverstopfung, Hämaturie, Incontinentia urinae). Verblüffende Erfolge ergibt mitunter die Durchschneidung einzelner Zweige der motorischen Nerven im Muskel nach Stoffel. Auch die Nerventransplantation ist öfter erfolgreich. Schlecht sind die Alkoholinjektionen in die Nervenscheiden. Alle diese Methoden haben nur Dauererfolg, wenn sofort nach der Operation die Behandlung mit Verbänden usw. einsetzt. Die mediko-mechanische Behandlung in Form von Bewegungen usw., Kneten von Ton, Erlernen eines Handwerks usw. ist von großer Wichtigkeit. Der spastische Muskel muß ohne Unterbrechung geübt werden (täglich sechs Stunden), für Uebung der Beine ist die Kenntnis des physiologischen Ganges erforderlich (preußischer Parademarsch).

Die Operationsmethoden sind bezüglich des Dauererfolges Verheißungen. Aber durch geschickte Kombination mit orthopädischen Maßnahmen lassen sich relativ gute Erfolge in vielen Fällen erzielen.

Diskussion: Rothmann: Nicht nur bei niederen Tieren, sondern auch bei Affen kann man die ganzen Pyramidenbahnen und Rindencentren fortnehmen, ohne daß Contracturen entstehen, vorausgesetzt, daß die Tiere Bewegungsmöglichkeit haben (Munck). R. hält die Förstersche Erklärung der Spasmen beim Menschen nicht für richtig. Hemmungsfasern für den Reflexbogen sind eine unnötige Annahme. Vielmehr hat der Mensch durch Angewohnheit des aufrechten Ganges nur bestimmte Muskelgruppen gut ausgebildet, an den Beinen die Strecker, an den Armen die Beuger. Diese überwiegen daher über die schwächeren Muskeln und es kommt zu den Prädilektionsstellungen. Vor allem muß man daher die Antagonisten passiv mechanisch üben, und durch methodische Uebungen lassen sich Contracturen bessern, wenn sie nicht zu alt sind. Als solche Uebungen haben sich besonders die Schüttelbewegungen bewährt. Von den Operationsmethoden ist die Stoffelsche die bessere, weil physiologischere, bei der Försterschen werden auch die Antagonisten getroffen und es treten schwere Komplikationen auf.

Biesalski (Schlußwort) hält die Stoffelsche Operation besonders für die obere Extremität für indiziert, wo die Förstersche keine besonderen Erfolge zeitigt. Nur hat sie den Nachteil, daß man häufig viele Operationen an einer Extremität machen muß. K. R.

Chirurgische Gesellschaft. Sitzung vom 10. März 1913.

1. Holländer: **Zur Frage der Geschwulstbildung nach Netzunterbindungen.** Vortragender berichtet über einen Fall von Epiploitis plastica bei einem 32jährigen Manne, dem er einen freien Netzbruch nach der Bassinischen Methode unter Resektion und Abbindung des Netzzipfels operiert hat. Zwei Monate nach der Heilung entwickelte sich unter Beschwerden in der rechten Unterbauchgegend ein langsam wachsender Tumor, der wiederholt zu Eingriffen durch H. Veranlassung gab, sich als geschwulstartig gewuchertes Netz entpuppte und erst dann allmählich verschwand, nachdem die Seidenligatur zur Ausstoßung gekommen war, die H. bei der Abbindung des Netzzipfels verwandt hatte. Vortragender geht auf die Literatur dieser sehr wichtigen Erkrankung ein, bespricht die beiden Gruppen von Netztumoren nach Abbindungen, die entweder im Anschluß an eitrige Prozesse auftreten oder sich um einen Fremdkörper, wie z. B. einen Seidenfaden, bilden. H. nimmt als Ursache für die Epiploitis eine rein mechanische Wirkung des Seidenfadens an und stellt die Erkrankung einer fibromatösen Keloidnarbe gleich, indem nach der Netzabbindung im abgebundenen Stumpf eine Vita minima zurückbleibt, die die weitere Wucherung gestattet. Therapeutisch empfiehlt H., den mechanischen Reiz, also etwa eine Ligatur zu entfernen und eine neue Unterbindung vorzunehmen.

Diskussion. Schmieden: Vorstellung eines ähnlichen Falles, bei dem gleichfalls eine Hernienoperation vorausgegangen war, die aber wohl nicht die Ursache der Erkrankung darstellt, da schon vor ihr über Stiche in der Unterbauchgegend geklagt wurde. Da in dem S.schen Falle Resorbentien keinen Erfolg hatten und ileusartige Erscheinungen auftraten, mußte laparotomiert werden. Es zeigte sich ein entzündlicher schwartiger Tumor, der auch nach der Heilung der Operationswunde bestehen blieb. Nach einem halben Jahre mußte wegen erneuter Beschwerden die totale unilaterale Darmausschaltung vorgenommen werden. Patient ist geheilt. S. glaubt, daß man neben den von Holländer genannten Gruppen noch eine dritte Gruppe von Netztumoren unterscheiden müsse, die die spontan entstandenen Geschwülste des Netzes umfaßt. Sein Fall gehört zweifellos in diese dritte Gruppe. S. geht zum Schlusse kurz auf die Technik der Netzunterbindung ein. Man soll das Netz in einzelne Teile isolieren und einzeln mit Catgut doppelt unterbinden. Unresorbierbares Unterbindungsmaterial befördert eher die Tumorbildung.

Sonnenburg hat auch eine Reihe derartiger Fälle gesehen, so einen, bei dem es durch einen aus dem Appendix stammenden Kotstein zur Epiploitis gekommen war. Auch S. empfiehlt, das Netz in kleinen Portionen abzubinden. Durch totale Abbindung des ganzen Stumpfes auf einmal kann es zur Torsion und eventuell tödlichen Blutung kommen. Man soll bei der Unterbindung des Netzes so vorsichtig wie möglich zu Werke gehen.

Holländer (Schlußwort).

2. Neumann: **Weitere Erfahrungen mit der Netzmanschette, insbesondere bei der Behandlung des perforierten Magen- und Duodenalgeschwürs.** Das Neuartige der Methode N.s besteht darin, in die Perforationsöffnung bis ins Duodenum ein Drainrohr zu führen, um dasselbe eine Netzmanschette zu nähen, ihren vorderen Rand an die Bauchwand anzunähen und das Drainrohr nach außen zu leiten. N. hat diese sehr einfache Methode 19 mal ausgeführt, 13 mal allein beim perforierten Magengeschwür. Als Vorzüge des Verfahrens rühmt er folgende: Das Indikationsgebiet beschränkt sich nicht nur auf die perforierten callösen Geschwülste. Bereits nach 6 bis 24 Stunden kann die erste Ernährung durch das Drain stattfinden; es findet in schonender, schneller und nachhaltiger Weise eine Entfernung des Magen- und Darminhalts statt. Die sekundäre Gastroenterostomie ist überflüssig. Zwischen dem sechsten und elften Tage kann die Ernährung per os beginnen, vom zwölften Tage findet nur noch die Ernährung per os statt. N. führt seine diesbezüglichen Erfolge auf die schnelle Entleerung der Flüssigkeit aus Magen und Darm zurück. Von sieben geheilten Patienten konnte er sechs nachuntersuchen. Sie haben seit der Operation keine Magenbeschwerden mehr gehabt, obgleich die Gastroenterostomie nicht gemacht wurde. Vortragender geht zum Schluß auf die Resultate der in den letzten sechs Jahren wegen perforierten Magen- oder Duodenalulcus operierten 34 Fälle ein. Nach seiner Ansicht können durch die Methode der Netzmanschette alle Fälle geheilt werden, bei denen nicht bereits eitrige Peritonitis vorliegt. In einem der Fälle konnte noch 48 Stunden nach der Perforation Heilung erzielt werden. N. empfiehlt diese Methode auch zur Ausführung der Gastrostomie. Die Operation gestaltet sich auch hier einfach; das Drain schließt absolut sicher, läßt sich gut auswechseln, die Patienten erholen sich rasch und bleiben länger am Leben.

Diskussion: Sonnenburg hält die neue Methode für wertvoll und will sie, der Anregung Neumanns folgend, versuchen.

3. Kehr: **Ueber angeborene Anomalien der Gallenblase und der Arteria hepatica. Eine anatomisch-chirurgische Studie** (mit Lichtbildern und Krankenvorstellung). Die Anomalien an den Gallenwegen sind nicht sehr selten. Sie werden selten richtig gedeutet. Die Ursache dafür sieht K. in den kleinen Bauchschnitten, wie sie besonders von amerikanischer Seite bevorzugt werden. K. hält die kleinen Bauchschnitte bei Operationen an Leber und Gallengängen für durchaus verwerflich. Vortragender demonstriert am Epidiaskop eine große Reihe von Anomalien, die er bei seinen 370 bisher in Berlin ausgeführten Operationen gefunden hat. Er fand zahlreiche Anomalien der Gallenblase, einmal völliges Fehlen derselben, viermal ihre intrahepatische Entwicklung, einmal Situs inversus, ferner Entwicklung der Gallenblase im Lig. teres und am linken Leberlappen. K. zeigt ferner die verschiedenen Richtungen des Verlaufs des Ductus cysticus, die retroduodenale Einmündung des Cysticus. Zweimal fand K. einen gedoppelten Choledochus. Er bespricht ferner die Anomalien des Ductus hepaticus, die Abart des Ductus hepatico-cysticus und die Anomalien der Arteria cystica und Arteria hepatica, die äußerst wichtig sind.

Bibergeil (Berlin).

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Curt Adam.

Soziale Medizin.

Ein Bericht über Kurpfuscherei

von

Oberstabsarzt z. D. Dr. **Neumann**, Elberfeld.

Wenn auch das Kurpfuschereigesetz im Reichstage nicht zu Ende gebracht ist — ob eine Wiedereinbringung statthaben wird, steht dahin —, so darf doch der Kampf gegen die Kurpfuscherei nicht ruhen, weil er im Interesse der Volksgesundheit liegt. Ohne Polemik kann ein solcher Kampf nicht vor sich geben und wenn die Aerzteschaft als solche sich nicht in toto an dem Kampfe beteiligt, so liegt das meines Erachtens nur daran, daß auch viele Aerzte sich über den Schaden nicht klar sind, den die Kurpfuscherei schafft. Daß sie seit Jahrhunderten proteusartig auftritt, liegt ja gerade daran, daß ein organisierter Kampf erst seit einigen Jahren eingesetzt hat, als die deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei geschaffen wurde, deren Organ der „Gesundheitslehrer" ist, ein sehr tapferes Blatt. In dem heutigen Bericht will ich nicht polemisch werden, sondern Tatsachen berichten. Die Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums, die von seiten der Aerzte die regste Unterstützung verdient, beschäftigen sich mit allen Erscheinungen auf dem großen Gebiete der Kurpfuscherei. Vitalin, Renascin, Visnervin werden unter die kritische Lupe genommen, ebenso Antikalkin, Elektrosan. Man kann die Beobachtung machen, daß alte Dinge mit neuen Namen herausgeputzt werden. Vollrath Waßmund bringt auf seinen Amolpräparaten das Bild des Papstes als Reklame an. Jeder Arzt, der für drei Mark die Zeitschrift, den Gesundheitslehrer, hält, wird dadurch Mitglied der Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei und kann als solches in allen die Kurpfuscherei betreffenden Fragen Rat und Hilfe verlangen. Es ist oft sehr wichtig, daß der Arzt die Zusammensetzung eines Geheimmittels kennt. Es ist doch nicht gleichgültig, was Biomalz eigentlich ist, was Raphanose ist, was Alkola ist, was Mellosan ist. Aus dem Gesundheitslehrer ersieht man erst, wie groß die Zahl der Geheimmittel ist. Wir erhalten Bericht über eine Reihe neuer Heilmethoden, z. B. über Mazdaznan. Leute, so heißt es, die nach der Mazdaznanmethode leben, können, wie Jesus, Blinde und Lahme heilen. Krebs und Zuckerkrankheit heilt Mazdaznan. Wir erfahren, daß eine Transatlantische Rheumaheilgesellschaft-Zentrale für Europa Papuana vertreibt. Papuana heilt den Rheumatismus selbst in den schwersten Fällen. Papuana ist ein Waldunkraut und besteht aus dem gewöhnlichen Adlerfarn. 60 g kosten als Papuana 10 M. Wir erfahren die Analysen aller neueren Geheimmittel, wie Majapan, Koko, Missal, Venuspillen, Kokkenkiller, Barzarin, Utubalsam, Haruko, Genitalessenz, Pixosot, Lyolith, Feschoform, ein Wiener Busenpräparat, Nonfrustra, Hustol, Dengdengöl. Man sieht, die Kurpfuscher sind im Namenerfinden nicht verlegen. Der Name muß natürlich exotisch sein. Unter den Geheimmitteln fehlt meines Erachtens nach noch das „Helfin". Die Zeitungen bringen noch immer sehr viel Schwindelanzeigen. Manche Zeitungen, z. B. einige hier im Wuppertale, wimmeln davon. Auch durch Vorträge sucht die vielgestaltige Kurpfuscherei zu wirken. So fand ein Damenvortrag statt: Wo liegt das Glück? Eheglück und Frauenklugheit. Natürlich handelt es sich um Abortivmethoden, über die sich Bornträger in einer sehr interessanten Schrift über den Geburtenrückgang verbreitet. Ein anderer Vortrag lautet: Die Geheimkrankheiten. Ehrlich-Hata 606, Kur für Ungeheilte. Neue Wege zur Hebung der Krankheitsnot. Krankenheilung ohne Arznei und ohne Operationen. Die Wärmekultur eine frohe Botschaft für die leidende Menschheit.

Eine alle Beteiligten befriedigende Definition des Wortes Kurpfuscher ist noch nicht gefunden. Kollege Esch (Bendorf) hatte sich in Nr. 21 der Med. Kl. 1906 über diesen Punkt geäußert. Wenn uns keine gesetzlichen Mittel zur Seite stehen, diesen Krebsschaden auszurotten oder wenn die vorhandenen kleinen Mittel nicht ausreichen, dann bleibt doch nichts übrig, als die Aufklärung. Hier sind wir mit unsern Gegnern im Naturheillager einer Ansicht, nur bleibt zu bedenken, daß die Naturheiler oft selbst den größten Anteil an der Kurpfuscherei haben. Esch will den Ausdruck: „Kurpfuscher" für diejenigen Heitkunstdilettanten reserviert haben, die, ohne vorschriftsmäßig approbiert zu sein, gewerbs- oder geschäftsmäßig Menschen ärztlich behandeln.

Ein Teil dieser Heilkunstdilettanten ist neuerdings für die Parität der Heilmittel eingetreten und in Essen hat ein Kongreß getagt, dem M. E. G. Gottlieb präsidierte.[1]) Der Zentralverband, dessen Vorsitzender Gottlieb in Heidelberg ist, gibt ein Blatt heraus: Zentralblatt für Parität der Heilmethoden. Es nennt sich Freie Heilkunst und unter diesem Namen erschien es früher als Organ des Bundes gegen den Aerztezwang und für die Freiheit der gesamten Heilkunde. Es vertrat den Zentralverband aller von den Staatsmedizinern bekämpften Heilmethoden. Also nostra res agitur. Der Gottliebsche Bund für freie Heilkunst umfaßt: Naturheilkunde, physikalisch-diätetische Therapie, Homöopathie, Biochemie, Magnetotherapie, Hypnotherapie, Baunscheidtismus, Pflanzenheilkunde usw. gegenüber der allopathischen Schulmedizin. Was ich schon vor Jahren voraussagte, ist eingetroffen. Die medizinischen Sekten haben einen Bund geschlossen, um der Schulmedizin den Garaus zu machen. Das nennt sich Parität. Die Sekten haben recht, die Schulmedizin hat unrecht. Der Zentralverband gibt Schriften über Wesen und Bedeutung der Kurierfreiheit heraus. Der Verband zählt 38 000 Mitglieder. Themata der Zeitschrift und der Beratungen sind unter anderm: Lichtscheue Arbeiten des Leipziger wirtschaftlichen Verbandes, neue Erwerbsquellenmonopole für Mediziner, Wesen und Bedeutung der Steuerfreiheit, die Syphiliskranken, der Kampf um das Monopol auf die Geschlechtskranken, der Gesetzentwurf gegen Mißstände im Heilgewerbe in kritischer Beleuchtung. Ich meine immer, es ist notwendig, daß die Aerzte von diesen Machenschaften Kenntnis nehmen; deshalb muß von Zeit zu Zeit über diese Dinge objektiv berichtet werden.

[1]) Natürlich nicht der bekannte Pharmakologe.

Reiseberichte.

Die Entwicklung des Eisenbahnwesens in Nordamerika.

Beobachtungen anläßlich einer ärztlichen Studienreise im Jahre 1912

von

Kreisarzt Dr. **Schreber**, Bunzlau. (Schluß aus Nr. 13.)

Was nun die Wohlfahrtseinrichtungen der amerikanischen Eisenbahngesellschaften anlangt, so sind diese bei den einzelnen sehr mannigfaltig, auch haben die einen viele, die andern sehr wenige. Der Pennsylvania-Eisenbahngesellschaft gebührt der Ruhm, daß sie als die erste in den Vereinigten Staaten eine Unterstützungskasse für ihre Beamten gegründet und als einen selbständigen Dienstzweig eingerichtet hat. Dies geschah im Jahr 1886, ist mithin gering über 25 Jahre alt. Sie hat die Aufgabe, den Angehörigen der Gesellschaft bei Unfällen und Krankheiten Unterstützungen zu gewähren.

Die Pennsylvania-Eisenbahngesellschaft hat zirka 20 000 km Eisenbahnlänge mit ungefähr 180 000 Angestellten.

Jeder Bedienstete ist berechtigt, dieser freiwilligen Kasse beizutreten, und zahlt dann, je nach der Höhe seiner Bezüge, einen monatlichen Beitrag von 3 M, 4,50 M, 9 M, 12 M und 16 M.[1]) Wer ein Jahr lang Mitglied der Kasse und außerdem fünf Jahre lang im Dienste der Gesellschaft gewesen ist, dem steht es frei, sich in eine höhere Klasse einzukaufen, vorausgesetzt, daß er noch nicht älter als 45 Jahre ist. Die Gesellschaft gibt zu dieser Kasse keine regelmäßigen Beiträge, jedoch läßt sie deren Geschäfte unentgeltlich durch ihre Beamten verwalten und leistet für die von diesen übernommenen Verpflichtungen Gewähr. Von drei zu drei Jahren wird der Stand der Kasse geprüft, und wenn sich alsdann eine Ueberlastung herausstellt, so schießt die Gesellschaft den entsprechenden Betrag zu, welcher der Kasse auch dann verbleibt, wenn sich in den folgenden Jahren Ueberschüsse ergeben sollten.

Im Falle einer Dienstbeschädigung hat ein Beamter bis zu seiner Wiederherstellung Anspruch auf folgende tägliche Unterstützung: In der ersten Klasse 2 M, in der zweiten 4 M, in der dritten 6 M, in der vierten 8 M und in der fünften 10 M. Im Fall einer Krankheit oder einer außerdienstlichen Verletzung sind die Entschädigungen geringer und betragen in der ersten Klasse täglich 1,60 M, in der zweiten 3,20 M, in der dritten 4,80 M, in der vierten 6,40 M und in der fünften 8 M. Anfänglich wurden diese Leistungen nur für ein Jahr gewährt; seit dem 1. Januar 1900 wird die Hälfte der betreffenden Beträge auch nach Jahresschluß weiter geleistet, wenn sich die dienstfähige Wiederherstellung so lange verzögert. Ferner werden seit der gleichen Zeit aus den Ueberschüssen Renten an diejenigen Mitglieder gewährt, die durch Alter oder körperliche Schwäche dauernd dienstunfähig sind. Der Betrag der Rente richtet sich nach der Höhe und der Dauer der geleisteten Beiträge und ist so bemessen, daß der Berechtigte allmonatlich den 75. Teil des von ihm eingezahlten Gesamtbetrags zurückerhält. Jedoch leistet hierfür die Gesellschaft keine Gewähr und werden die Leistungen herabgesetzt, falls die vorhandenen Mittel nicht ausreichen. An Sterbegeldern werden gezahlt je nach der Beitragsklasse 1000 M, 2000 M, 3000 M, 4000 M und 5000 M. Tritt ein Beamter aus dem Dienste der

[1]) Ich habe diese Angaben der Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen entnommen.

Gesellschaft oder wird von ihr entlassen, so verliert er jeden Anspruch an die Unterstützungskasse. Auch werden die betreffenden Beträge nicht gezahlt, wenn Trunkenheit, der Gebrauch betäubender Mittel — Opiumrauchen, Morphiumsucht — oder andere geheime Leiden die Arbeitsunfähigkeit bedingten. Nach dem Berichte der Revue Général des chemins de fer zahlten am 1. Januar 1904 in die Unterstützungskasse nahezu 75% sämtlicher Gesellschaftsbediensteten; zumeist habe alljährlich ein kleiner Ueberschuß bestanden.

Unabhängig von dieser Unterstützungskasse hat die Pennsylvaniagesellschaft noch eine besondere Pensionskasse gegründet, deren Ausgaben sie aus ihren eignen Mitteln, jedoch nur bis zur Höhe von zwei Millionen Mark, bestreitet. Reicht dieser Betrag nicht mehr aus, so sollen die Leistungen herabgesetzt werden. Hierzu werden von den Angestellten Beiträge nicht erhoben und werden aus ihr nur solche Beamte pensioniert, die das Alter von 70 Jahren erreicht haben oder aber 65 Jahre alt sind und davon 30 Jahre lang in Diensten der Gesellschaft gestanden haben und ihre Dienstunfähigkeit nachweisen. Außer diesen Wohlfahrtseinrichtungen hat die Gesellschaft seit Beginn des Jahres 1888 im Interesse ihrer Bediensteten eine Sparkasse errichtet, deren Geschäfte sie gleichfalls kostenlos durch ihre Beamten besorgen läßt. In allen längs der Strecke belegenen Städten sind mit den Krankenhausverwaltungen Verträge abgeschlossen, durch die die Aufnahme aller beim Bahnbetriebe Verletzten gesichert ist. Ebenso sind mit bestimmten Aerzten feste Verträge und Bezahlung von Pauschalsummen abgeschlossen; leider war es mir nicht möglich, über die Höhe derselben etwas Genaues an Ort und Stelle zu hören. Auf dem Pennsylvaniabahnhofe zu New York sollen ständig zwei Aerzte anwesend sein. Die Aerzte sind verpflichtet, alle Angestellten und deren Familienmitglieder kostenlos zu behandeln.

Hierbei sei es mir gestattet, einzuflechten, daß die Aerzteverhältnisse in den Vereinigten Staaten sehr ungünstig liegen. Es gibt dort prozentualiter noch viel mehr Aerzte als bei uns. Ich habe die Ehre gehabt, sehr berühmte und sehr tüchtige Herren Kollegen kennen zu lernen, aber es soll auch nicht nur solche geben. Den Doktortitel oder Professortitel hört man so gut wie niemals. Das Titelwesen ist drüben verpönt. Alle Aerzte, die an Krankenhäusern tätig sind, sind bei den ungebildeten Leuten Professoren. Es bestehen in dieser Beziehung eben gar keine gesetzlichen Vorschriften und genießt der ärztliche Stand nicht den geringsten staatlichen Schutz. Ein deutscher Arzt — Dr. Weber aus Chikago —, der auf dem Lloyddampfer Kaiser Wilhelm der Große zum Besuche seiner alten schlesischen Heimat mit mir fuhr, erzählte mir auf Grund seiner 13jährigen Tätigkeit in Chikago von äußerst traurigen ärztlichen Verhältnissen, und auch von anderer Seite wurden mir solche bestätigt. In Washington lernte ich bei der Besichtigung von Arbeiterwohnungsanlagen einen Neger kennen, der vorher eine dienende Stellung innegehabt haben soll, hierbei Universitätsabendkurse besuchte und so zuerst Apotheker, dann Arzt wurde und nun in seiner Apotheke zugleich arztete. Im Board of Health zu New York, das ist das städtische Gesundheitsamt der Fünfmillionenstadt, hörte ich, daß viele Aerzte kaum Einnahmen von jährlich 800 bis 1500 Dollar, das sind 2500 bis 6000 M, haben, was bei den teuren Verhältnissen dort blutwenig ist. Sogenannte Gesundheitsinspektoren, die insbesondere die Zustände bei ansteckenden Krankheiten zu beobachten haben, und städtische Schulärzte beziehen für eine tägliche fünf- bis sechsstündige angestrengte Arbeit ein Gehalt von 1200 bis 1500 Dollar, also auch nicht gerade sehr viel.

Die ärztlichen Institute der Universitäten, die zumeist alle, mit Ausnahme von vieren, Privatanstalten sind, waren recht gute, und die Krankenhäuser, die ich sah, waren vorzügliche. Ein Nachteil der amerikanischen Universitäten dürfte der sein, daß die Studenten ohne bestimmte Vorbildung sind; es fehlen eben unser Gymnasium und unsere Realschule. Bezüglich der ersten Hilfeleistungen bei Unglücksfällen wird auf den amerikanischen Eisenbahnen Gutes geleistet. In jedem Packwagen befindet sich ein Kasten mit dem nötigen Verbandmaterial, Medikamenten und Handwerkzeug, auch sind Feuerlöscheinrichtungen vorhanden. Das Eisenbahnpersonal, insbesondere das Fahrpersonal, ist in den ersten Hilfeleistungen geübt, ja, es werden sogar Leuten, die sich hierin gut bewähren, Prämien zuteil. Ferner stehen auf den größeren Knotenpunkten Hilfszüge mit Aerzten bereit. Es vergeht bei dem großen und ausgebreiteten Eisenbahnnetze kein Tag, wo nicht in den Vereinigten Staaten ein Eisenbahnunglück stattfindet. Nach den statistischen Angaben des Bundesverkehrsamts sollen auf den zwischenstaatlichen Eisenbahngesellschaften

in dem Jahre 1906/07 5000 Personen getötet und 76 286 verletzt
„ „ „ 1907/08 3764 „ „ „ 68 989 „
„ „ „ 1908/09 2791 „ „ „ 63 920 „

worden sein. Jedenfalls sind beide Zahlen, sowohl die der getöteten als auch die der verletzten Personen, auffallend weniger geworden und beweisen, was zweckmäßige hygienische Vorrichtungen leisten.

Auf der Chikago Nordwestbahn besteht ein sogenannter Sicherheitsausschuß aus bestimmten Direktionsmitgliedern und außerordentlichen Mitgliedern, die sich aus allen Beamtenkategorien zusammensetzen und jeden Unfall alsbald untersuchen, wie auch von Zeit zu Zeit die Strecken bereisen und abgehen, hierbei eventuelle Mißstände erörtern und ihre Abstellung veranlassen. Die Bahngesellschaften beginnen jetzt unter Umständen eigne große Krankenhäuser, Erholungsstätten usw. zu bauen, so hat die Süd Pacific Eisenbahngesellschaft in Houston ein Krankenhaus für ihre Angestellten mit einem Aufwande von 800 000 M erbaut. Die Union Rail Road Comp. hat eine besondere Unterrichts- und Fortbildungsanstalt für ihre Beamten errichtet. Aller Unterricht, der in den dienstfreien Abendstunden stattfindet, ist umsonst. Wenn aber der Schüler das nicht lernt, was ihm aufgegeben ist, so hat er die Kosten des Unterrichts zu zahlen respektive kann ausgeschlossen werden. Jeder Beamte dieser Gesellschaft muß vorher angeben, welchen besonderen Berufszweig der Eisenbahnwissenschaft usw. er zu lernen wünscht, und ohne Angaben, wo er die erforderlichen Vorkenntnisse erworben hat, wird er zu dem Unterricht zugelassen und darin weiter ausgebildet, sofern er dem Lehrer geistig folgen kann. Die Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten wird sehr energisch betrieben. Die Desinfektionen werden von gut ausgebildeten Desinfektoren gründlich durchgeführt.

Allenthalben wird auf die Gefahr der Ansteckung hingewiesen. Insbesondere finden sich häufig Plakate, die auf die Folgen der Trunksucht und Tuberkulose hinweisen und zwar ist hierin die amerikanische „Rote Kreuz“-Gesellschaft vornehmlich tätig.

Der Staat Louisiana hat einen aus drei Wagen bestehenden Zug gebildet, in dessen erstem, 23 m langem Wagen eine vollständige Tuberkulose-Wanderausstellung sich befindet, in den beiden andern Wagen dagegen eine Ausstellung für Zahnpflege und Alkoholbekämpfung, ferner enthält dieser Zug noch zwei Lichtbilderapparate zur Unterstützung und Erklärung der dort gehaltenen Vorträge. Vier Beamte begleiten den Zug, zwei von ihnen bilden die Erklärer der Ausstellungen und halten die betreffenden Vorträge, während die zwei andern auf die der Eisenbahn nahegelegenen Ortschaften ziehen und dort diesbezügliche Vorträge halten. So fährt der Zug von Ort zu Ort und übt unter Eisenbahnern und dem andern Publikum eine dauernde, aufklärende Tätigkeit aus. Der „Roten Kreuz“-Gesellschaft hat die Pullmangesellschaft einen vollständigen zweckentsprechenden Wagen mit einer Rettungswache ausgerüstet. Dieser Wagen fährt ebenfalls auf allen Eisenbahnnetzen kostenlos umher und ein angestellter Arzt leitet den Unterricht in erster Hilfeleistung bei Unglücksfällen.

Wenn ich nun meine Beobachtungen kurz zusammenfassen darf, so muß ich sagen, mögen die amerikanischen Eisenbahnverhältnisse für den Fernstehenden auch anfangs sehr großartig, ja zuweilen gewaltig erscheinen, bei näherem Eindringen sind sie doch mit Mängeln erheblicher Art behaftet. Die Sicherheit, die Ordnung und die Exaktheit des deutschen Eisenbahnbetriebs ist nicht vorhanden. Abgesehen von diesen Verhältnissen hat mir das allgemeine Verwaltungssystem, das kolossale Hasten und Treiben in Nordamerika, nicht gefallen. Die so oft gerühmte Freiheit besteht in Wirklichkeit keineswegs, ich möchte sogar behaupten, daß bei uns im allgemeinen mehr Freiheit und mehr Recht und bessere Gerechtigkeit besteht. Rücksichtslos schreitet der Besitzende über den Besitzlosen dahin.

Und ob sich der amerikanische Nationalsinn bei der sehr schnell wachsenden Negerbevölkerung, bei der ganz erheblichen Mongolen- und Slaveneinwanderung kraftvoll erhalten wird, erscheint mir sehr fraglich, denn diese Völker haben für Amerika gar keinen Nationalsinn. Dazu kommt, daß die Einwanderung aus Deutschland, England, Frankreich, Norwegen und Schweden fast vollständig aufgehört hat und ferner, daß die aus dem Westen Europas und aus Deutschland stammenden Familien, die in den Vereinigten Staaten ansässig wurden, sich so gut wie gar nicht vermehren, um nicht zu sagen aussterben.

Wer hier unzufrieden ist und über alles mäkelt, der soll getrost nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika auswandern, nach dem Lande der angeblichen Freiheit und Gleichheit, dort wird er bald die Vorzüge unserer deutschen geordneten, fürsorgenden und gerechten Verhältnisse am eignen Leibe spüren und mit Sehnsucht der alten, guten Heimat gedenken.

Aerztliche Tagesfragen.

Der vierte internationale Kongreß für Physiotherapie vom 26. bis 29. März 1913

von

Dr. M. Neuhaus, Berlin-Halensee.

Nachdem am 25. März, abends, eine zwanglose Zusammenkunft der Teilnehmer am vierten internationalen Kongreß für Physiotherapie im Reichstagsgebäude stattgefunden hatte, wurde daselbst am 26. März, vor-

mittags, der Kongreß eröffnet. Der Vorsitzende, His, begrüßte zunächst in seiner Eröffnungsrede die Versammlung und betonte dann unter Hinweis auf das klassische Altertum den Parallelismus zwischen dem Ausbau der natürlichen Heilmethoden und der Verfeinerung der Kultur. Nach einem Ueberblick über die Entwicklung der physikalischen Therapie als wissenschaftlichem Forschungsgebiete zeigte er an der Hand mehrerer Beispiele, welch hohen Rang in der allgemeinen Therapie die physikalischen Heilmethoden einnehmen.

Nach Ansprachen des Kultusministers v. Trott zu Solz und der Vertreter der Stadt Berlin, der Universität, verschiedener wissenschaftlicher Vereine und der Delegierten der zahlreich vertretenen fremden Nationen wurde der Kongreß für eröffnet erklärt.

Am Nachmittage fand die allgemeine Sitzung im großen Sitzungssaale des Reichstags statt. Auf der Tagesordnung stand: „Die physikalische Behandlung der Kreislaufstörungen". Es wurden Balneotherapie [O. Müller (Tübingen)], diätetische Therapie [Vaquez (Paris)] und mechanische Therapie [Zander (Stockholm)] besprochen, während das in Aussicht genommene Referat von Colombo (Rom) über Klimatotherapie ausfallen mußte, weil der Referent am Erscheinen verhindert war.

Am Abend nach getaner Arbeit veranstaltete die Groß-Berliner Aerzteschaft dem Kongreß zu Ehren ein Fest in dem mit Flaggenschmuck gezierten Marmorsaale des Zoologischen Gartens.

Moll begrüßte die Gäste und wies in seiner Ansprache auf die innigen Beziehungen der Medizin zur Kunst hin.

Hierauf begann ein Konzert, das von dem Berliner Aerzte-Orchester unter der Mitwirkung von Berufskünstlerinnen, wie Frau Gertrud Fischer-Maretzki, Frau Teresa Careño, Fräulein Käthe Pirschel und einer Sängerin, die nicht genannt zu werden wünscht, ausgeführt wurde. In dem reichhaltigen, künstlerisch durchgeführten, im ersten Teil ernsten, im zweiten heiteren Programm von internationalem Charakter war durch die hervorragenden Darbietungen des Orchesters, durch Einzelvorträge auf Violine und Klavier, in denen sich Dr. Kurt Singer und Dr. B. Pollak im Zusammenspiele mit Teresa Careño auszeichneten, sowie durch Gesang für reiche Abwechslung und Unterhaltung der Gäste gesorgt. Erst spät in der Nacht erreichte das schöne Fest sein Ende.

Am 27. März begann die Arbeit der vier Sektionen für Balneo- und Klimatotherapie, für Elektro-Radium-Röntgentherapie, für Kinesitherapie und endlich für Diätetik. Insgesamt standen in diesen Tagen angestrengter Arbeit nicht weniger als 250 Referate und Vorträge auf der Tagesordnung. Jedoch nicht nur die Menge der Vorträge, sondern besonders ihr sachlicher Inhalt bewies, welche gewaltige Arbeit in den letzten Jahren geleistet ist und was für Fortschritte diese junge Wissenschaft gemacht hat.

Die Sitzungen der Sektionen, die bis in den späten Nachmittag hineindauerten, wurden nur von kurzen Frühstückspausen unterbrochen, in denen die bekanntesten, namentlich ausländischen Gelehrten, mehrfach der von den hiesigen Einführenden der Sektionen gebotenen Gastfreundschaft Folge leisteten. Die Abende gehörten großen geselligen Zusammenkünften aller Kongreßteilnehmer, so vereinigte man sich am 27. März zum Festmahle wieder in den schönen Räumen des Zoologischen Gartens, am 28. März hatten 300 „Auserwählte" den Vorzug, als Gäste der Stadt Berlin in den wunderschön geschmückten Räumen des Rathauses zu weilen. Unter den vielen Festreden dieser Tage verdient die geistvolle Begrüßung durch Herrn Bürgermeister Reicke besonders hervorgehoben zu werden. Nach der offiziellen Schlußsitzung am Sonnabend nachmittag war das Feiern noch nicht zu Ende: am späten Abend bewirteten die beiden Vorsitzenden, die Geheimräte His und Brieger, die bedeutendsten Mitglieder des Kongresses, nachdem vorher wohl der größte Teil der noch in Berlin Anwesenden mit ihren Damen der glänzenden Festvorstellung von „Figaros Hochzeit" im königlichen Opernhause beigewohnt hatte.

Mit dem Kongresse verbunden war eine Ausstellung, deren Aufgabe es war, eine Ergänzung der Vorträge zu bilden. Man sah hier sämtliche Typen des Elektrokardiographen (Edelmann, Huth, Thoma, Siemens & Halske). Rollier hatte seine wertvolle Bildersammlung, welche die Erfolge der Heliotherapie veranschaulichten, zur Verfügung gestellt. Am stärksten vertreten waren die Röntgenfirmen. Begreiflicherweise wurden von denselben neben therapeutischen Apparaten auch solche zu diagnostischen Zwecken ausgestellt. Hier kann man nur sagen, daß das, was Siemens & Halske, Polyphos, Koch & Sterzel, Reiniger, Gebbert & Schall, ebenso die Sanitas ausgestellt hatten, tatsächlich ein glänzendes äußeres Bild bot. Es ist schwer, hier irgendeiner Firma den Vorzug zu geben und der alte Streit der Anhänger der Hochspannungsgleichrichter und der Verfechter der Induktoren muß dahin entschieden werden, da beide Verfahren Ausgezeichnetes leisten. Dies zeigte sich besonders in den in Plattenschaukästen untergebrachten Negativen. Hier stritten die Aufnahmen G. v. Bergmanns mit denen der Kaiser-Wilhelms-Akademie um den Vorrang, von denen die ersteren mit dem Induktor, die letzteren mit dem Gleichrichter angefertigt waren. Außerordentlich zahlreich waren die Apparate für Diathermie vertreten, ebenso die Vier- beziehungsweise Fünfzellenbäder. Die Radiumfirmen hatten neben therapeutischen Objekten besonders auch wunderschöne Instrumente, welche zu Meßzwecken dienen, ausgestellt. Wenig vertreten waren die Bäder, zahlreich die Nahrungsmittelfabriken. Die orthopädischen Exponate erregten allgemeines Interesse, ebenso die Badeeinrichtungen. Bei der Fülle der Einzelheiten kann man ja nur in Kürze das bemerkenswerteste erwähnen und da muß ausgesprochen werden, daß unter den Instrumenten ein ophthalmoskopischer Apparat der Firma Zeiß weitgehende Beachtung fand. Die Leitung der Ausstellung lag in der Hand des Stabsarztes Dr. O. Strauß.

Der 42. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin

von

Dr. **Hayward**, Berlin.

In der Osterwoche hatte nach alter Gewohnheit die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie zu ihrem Kongreß, diesmal dem 42., zu Gast geladen. Unter dem Vorsitze v. Angerers fand sich auch in diesem Jahr alles, was mehr oder weniger rege Beziehungen zur Chirurgie unterhält, im Beethovensaale der Philharmonie zusammen. Von geweihter Stelle, wo wir manchen Künstler des Vortrags in ernster und heiterer Stunde zu hören gewohnt sind, konnten wir aus dem Munde des Vorsitzenden wenigstens die verheißungsvollen Worte vernehmen, daß beim Vorstande der Gesellschaft die Wahl geeigneter Lokalitäten noch immer Gegenstand eifrigster Beratung und ernstesten Bemühens seien. Wir glauben fast nicht fehlzugehen, wenn wir eine gewisse Animosität unter der Zuhörerschaft, die sich sogar nicht scheute, Mitglieder, die sich sonst des ungeteilten Wohlwollens aller Anwesenden erfreuten, kurzerhand nach Kollegmanier zu kritisieren, auf die unglücklichen Lokalverhältnisse zurückzuführen. Denn schon früh machte sich eine gewisse Gereiztheit bemerkbar, die nur ihre Ursache in der Schwierigkeit haben konnte, mit der man den Ausführungen der Redner infolge der höchst mittelmäßigen Akustik zu folgen imstande war.

Das äußere Bild war das gleiche, wie es uns stets das Langenbeckhaus gezeigt hatte, wenn auch die Gesamtbeteiligung offenbar durch den Physiotherapeutenkongreß geringer war wie in den Vorjahren. Dazu kam, daß einige altbewährte Führer, ich nenne nur Namen wie Kocher, Bardenheuer, Trendelenburg, Czerny und Andere, uns fehlten. Wenn daneben auch die markanten Persönlichkeiten einzelner Berliner Chirurgen vermißt wurden, so hatte doch die Präsenzliste Bier, Körte, Garrè, Hildebrand, Kümmell aufzuweisen, neben welchen der Generalstabsarzt der Armee Exzellenz v. Schjerning, Küster, Riedel, Rehn, Lexer und Andere begrüßt werden konnten.

Nachdem von dem Vorsitzenden der Verstorbenen, vor allem Löbckers gedacht worden war und der später zum Beschluß erhobene Antrag, Röntgen zum Ehrenmitgliede zu ernennen, eingebracht worden war, wurde mit einem umfassenden Referate Garrès über die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose sofort in die Verhandlungen eingetreten. Was der Referent auf Grund einer 20jährigen Erfahrung uns zu sagen hatte, wann die operative, wann konservative Maßnahmen sich bewährt hatten, wurde in der Diskussion wirksam unterstützt durch die Mitteilungen neuerer Verfahren, wie Hyperämie, Licht- und Sanatorienbehandlung und durch die Röntgentherapie. Es entspricht wohl der derzeitigen Richtung in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, daß die gerade konservativen Methoden von der Mehrzahl der Redner mehr in den Vordergrund gestellt wurden. Einen ausgedehnten Gedankenaustausch entfesselte auch das Hauptthema des zweiten Tags, das Ulcus duodeni, über welches Küttner uns Bericht erstattete. Seitdem uns ausländische Chirurgen auf die Häufigkeit dieses Leidens aufmerksam gemacht hatten, war es nur zu verständlich, daß auch wir die Erfahrungen Englands und Amerikas vollauf zu bestätigen vermochten, und daß manches Krankheitsbild, das uns früher unsicher umgrenzt erschien, jetzt deutlichere Gestalt annahm. So erfreulich hier in den letzten Jahren die Fortschritte zu begrüßen waren und um so aussichtsreicher auf den beschrittenen Bahnen wir weiterzukommen hoffen durften, einen um so düsteren Eindruck mußte jeder Unbefangene von dem mitnehmen, was er am dritten Tag aus dem Munde v. Eiselsbergs und Ranzis über den derzeitigen Stand der Gehirn- und Rückenmarkschirurgie hören mußte. Hätte nicht der Ausspruch des Referenten, „bei Hirntumoren nicht zu operieren ist unmenschlich", seine volle Gültigkeit, so müßten uns die Ausführungen Oppenheims und Küttners zur äußersten Vorsicht mahnen. Das trübe Bild war bald vergessen, als uns die ausländische Chirurgie über die Dysphagia und Dyspnoe lusoria aufklärte, wo unter stürmischer Heiterkeit aller Anwesenden an Hand von drei Fällen, „von denen einer allerdings eine Leiche war", gezeigt wurde, was ein relativ gesunder Patient an Operationen, ohne wesentlichen Schaden an seiner Gesundheit zu nehmen, alles erleben kann — vorausgesetzt, daß er einen richtigen

Chirurgen findet. So wurde eine Transplantation von Schilddrüsengewebe vorgenommen, das transplantierte Stück aber bald darnach wieder entfernt, als man erkannt hatte, daß mikroskopisch eine Miliartuberkulose des Transplantats vorgelegen hatte. Daneben brachten uns die Nachmittagssitzungen Vorträge über aktuelle Themen, von denen vor allem auf die Fortschritte hinzuweisen ist, welche die plastische Chirurgie uns auch in diesem Jahre beschert hat, wo, wie mancher demonstrierter Fall bewies, das allgemeine Interesse darauf ausgeht, systematisch unsere experimentellen Ergebnisse der Plastiken praktisch beim Menschen, zum Teil mit ausgezeichneten Erfolgen zu verwerten. Weitgehende Aufmerksamkeit erregte dann wieder eine Debatte über das weitere Schicksal der Nephrektomierten, wo auch der Forderung der Frühoperation unbedingt Geltung zu verschaffen ist. Hier war es vor allem die hohe Zahl der Dauerheilungen bei Nierentuberkulose, die diese Forderung noch mehr zur Geltung zu bringen imstande war. Noch manche weitere fleißige Arbeit bewies uns, daß auch das vergangene Jahr reich an Erfolgen und neuen Erfahrungen gewesen ist, nicht zum geringsten Teil auf dem Gebiete der Kriegschirurgie. Diesem Kapitel war ein Teil des vierten Tages gewidmet. Ultrakonservativ möchte man die medizinische Richtung nennen, welcher sich die Kriegschirurgen angeschlossen haben. Welch erstaunliche Heilungsresultate das moderne Geschoß trotz Verletzung lebenswichtiger Organe zuläßt, kam auch auf dem Demonstrationsabend im Langenbeckhause zum Ausdrucke, wo wir eingehend Aufschluß erhielten über das Wirken des Roten Kreuzes in Tripolis und auf dem Balkankriegsschauplatz. Erwähne ich hier noch, daß die Röntgenologie des Darmtraktus, speziell der Appendix uns in musterhaften Projektionsbildern zur Anschauung gebracht wurde, daß wir über die Aetiologie mancher Knochenerkrankungen belehrt wurden, so dürfte das Wesentlichste dessen, was uns 1913 gebracht hat, wiedergegeben sein. Im nächsten Jahre wird Müller (Rostock) den Kongreß leiten, ob wieder in der Philharmonie, das vermag der unerforschliche Ratschluß unseres Ausschusses allein uns kund zu tun.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die Kongreßwoche mit ihren Anregungen und ihren Anstrengungen ist vorüber. Nicht einmal am 2. Feiertag und am Sonntage hat man dem geplagten Kongressisten Ruhe gegönnt; denn am 2. Feiertage tagte der Orthopädenkongreß und am Sonntage der Röntgenkongreß. Mit Schätzen reich beladen, kehrt jeder zurück zu den heimischen Penaten und vertieft sich mit Behagen in den Bericht auch derjenigen Vorträge, die er „Katers“ oder anderer Ursachen wegen geschwänzt hatte. Die Referate und Vorträge, die in der balneologischen und diätetischen Sektion des Internationalen Kongresses für Physiotherapie gehalten worden sind, werden als Originalia in der Wochenschrift erscheinen. Die Berichte über die übrigen Vorträge werden wir uns bemühen, so bald als möglich zu bringen, einen Teil bereits in der nächsten Nummer. Vorläufig bringen wir heute einen Stimmungsbericht über die beiden wichtigsten Kongresse: Den Physiotherapeutischen und Chirurgenkongreß (siehe vorher). A.

Berlin. Das bisherige Auskunftsbureau der Berliner ärztlichen Standesvereine wird vom 1. April d. J. ab dahin erweitert, daß neben der Stellenvermittlung auch Auskünfte in Standes- und ärztlich-rechtlichen Angelegenheiten (Honorarfragen) gegen Entgelt erteilt werden. Der Vorstand des G.-A. setzt mit dem Leiter des Bureaus einen Tarif für derartige Auskünfte fest. Diese Einrichtung wird vorläufig bis zum 1. Januar 1914 getroffen. Das Bureau führt fortan den Namen: Bureau des G.-A. der Berliner ärztlichen Standesvereine für Auskunfterteilung und Stellenvermittlung.

Berlin. Zur Hundesperre teilt das königliche Polizeipräsidium folgendes mit: „Im königlichen Institut für Infektionskrankheiten ist eine Anzahl Versuchstiere mit Material, das von dem am 20. Februar tollwutkrank gefundenen Hunde stammte, geimpft worden. Mit Rücksicht darauf, daß die Art der Infektion dieses Hundes nicht genau ermittelt werden konnte, ist im vorliegenden Fall eine größere Zahl von Tieren, als es sonst geschieht, geimpft worden. Es wurden vier Meerschweinchen, vier Kaninchen und zwei Ratten geimpft, die sämtlich an den typischen Erscheinungen der Tollwut erkrankt und zum Teil schon verendet sind. Bei der mikroskopischen Untersuchung von Teilen der Impftiere fand man gleichfalls Negrische Körperchen. Entgegen der mehrfach geäußerten Ansicht, daß die genannten Körperchen auch bei andern fieberhaften Erkrankungen vorkommen sollen, sei ausdrücklich darauf hingewiesen, daß diese Gebilde, die sich durch eigenartigen Bau und charakteristische Struktur auszeichnen, nur bei der Tollwut gefunden werden. Gleichzeitig mit den Versuchstieren ist auch der von dem Hunde gebissene Besitzer des Tieres an leichten Lähmungserscheinungen erkrankt. Nach den neuesten Forschungen müssen derartige Lähmungen als durch die Schutzimpfung gemilderte Tollwutanfälle angesehen werden. Unter diesen Umständen kann die Hundesperre weder aufgehoben noch gemildert werden. Die Sperrmaßregeln erlöschen auch nicht für Hunde, die ausgeführt werden. Diese müssen vielmehr auch außerhalb des Sperrbezirks mit einem Sicherheitsmaulkorb an der Leine geführt werden.“ Außerdem ist der Sperrbezirk noch erweitert worden.

Berlin. Am Mittwoch, den 9. April, abends 8 Uhr, wird Prof. Mühlens einen Vortrag über Seuchen und Seuchenbekämpfung in Jerusalem im Saale der Singakademie halten. Gäste sind auch ohne [illegible] heilige Stadt Jerusalem, zu der heute noch alljährlich Tausende pilgern, ist trotz ihrer herrlichen Lage auf hohen Bergen von Infektionskrankheiten heimgesucht, wie kaum ein anderer Ort der Erde. Darunter leiden nicht nur im besonderen Maße die Massen der armen, unversorgten, hilflosen Eingeborenen, sondern auch die zahlreichen in Jerusalem ansässigen christlichen und jüdischen Gemeinden. Aber auch die vielen Besucher der heiligen Stätten sind bei den heutigen hygienischen Mißständen in großer Gefahr, an einer der ständig herrschenden Seuchen zu erkranken. Namentlich ist es die Malaria, welche immer größere Ausbreitung gewinnt und den Boden für weiteres Siechtum ebnet. Um die Stadt von ihren gesundheitlichen Uebeln zu befreien, hat sich ein „Komitee zur Bekämpfung der Malaria in Jerusalem“ gebildet, welches im August 1912 unter Führung von Herrn Prof. Dr. Mühlens vom tropenhygienischen Institut in Hamburg eine Expedition zur Erforschung der Sachlage nach Jerusalem entsandte. Herr Prof. Dr. Mühlens, der auf kurze Zeit nach Deutschland zurückgekehrt ist, wird in seinem Vortrag über die Forschungsergebnisse und die zur Assanierung Jerusalems geeigneten Maßnahmen berichten und seine Darstellung durch zahlreiche Lichtbilder (Ansichten der heiligen Stätten, der nationalen und konfessionellen Institute, Volkstypen, mikroskopische Präparate usw.) unterstützen.

Die polizeiliche Meldevorschrift für Berliner Aerzte für ungültig erklärt. Die polizeiliche Vorschrift, wonach Aerzte beim Wohnungswechsel innerhalb des Landespolizeibezirks verpflichtet wären, dem Kreisarzte schriftliche Anzeige zu machen, ist vom Kammergerichte für ungültig erklärt worden. In der Begründung des Urteils wurde hervorgehoben, daß eine derartige Polizeiverordnung nur dann als gültig erachtet werden könne, wenn es ihr Zweck wäre, gesundheitliche Gefahren vom Publikum abzuwenden. Die vorliegende Verordnung sei aber nicht zu diesem Zweck erlassen, sondern lediglich im Interesse einer einfacheren Kontrolle und Listenführung durch den Kreisarzt. Nach der Ansicht des Gerichts sei es auch ungewiß, ob eine andere Vorschrift ungültig sei, wonach Personen, die in Deutschland die Approbation für Aerzte erlangt haben, sich spätestens 14 Tage nach Beginn der Tätigkeit bei dem zuständigen Kreisarzte zu melden hätten.

Das Deutsche Centralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose hält seine Generalversammlung im Reichstagsgebäude am 8. Mai ab. Das Vortragsthema: „Heilstätte und Krankenhaus in der Versorgung der Tuberkulösen“ dürfte für weite Kreise der Bevölkerung von großem Interesse sein, weil dabei auch die Anstaltsfürsorge der Schwerkranken zur Verhandlung kommt, welche beim Verbleiben in der Familie für diese die größte Gefahr bildet. Besondere Einladungen ergehen nur an die Mitglieder. Den interessierten Kreisen stehen in der Geschäftsstelle des Centralkomitees, Linkstraße 29, soweit der Platz reicht, Einlaßkarten zur Generalversammlung unentgeltlich zur Verfügung.

Anschließend an unsere Bemerkungen in der vorvorigen Nummer über die Praxis ausländischer Aerzte in Deutschland bringen wir heute eine Bemerkung über die Führung des auswärtigen Doktortitels in Deutschland. Es herrscht über die Berechtigung zur Führung des an auswärtigen Universitäten erworbenen Doktortitels noch vielfach Zweifel. Das Kammergericht hatte früher entschieden, daß zur Führung eines derartigen Titels bis zur Verordnung vom 7. April 1897 die Genehmigung einer inländischen Behörde nicht nötig sei. Hierbei wurde jedoch vorausgesetzt, daß die im Ausland erworbene Doktorwürde annähernd von gleicher Bedeutung sei, wie die von einer deutschen Universität verliehene. Insbesondere ist notwendig, daß die Verleihung von einem Institut, an dem die Wissenschaften gepflegt werden, an denen Vorlesungen gehalten werden und dergleichen, erfolgt. Dieser Auffassung des Kammergerichts hat sich das Oberverwaltungsgericht in einer kürzlich ergangenen Entscheidung ausdrücklich angeschlossen, sodaß dies wohl die rechtlich zulässige Auffassung ist.

Altona. Am Sonnabend, den 5. April, findet die 13. Jahresversammlung der norddeutschen Psychiater und Neurologen statt. Am Abend vorher ist abends 9 Uhr ein zwangloses Zusammensein im „Kaiserhof“. Für die Besorgung von Unterkunft erbittet Nachricht: Dr. Cimbal, Allee 87.

Hochschulnachrichten. Berlin: Priv.-Doz. Dr. Forster der Professortitel beigelegt. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Faßbender feierte seinen 70. Geburtstag und wurde bei dieser Gelegenheit von der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zum Ehrenmitglied ernannt. — Dr. Vogt, Vorsteher und Dr. Bielschowski, Assistent am Neurobiologischen Institut, der Professortitel beigelegt. — Breslau: Professor Küstner feierte am 25. März sein 25jähriges Jubiläum als ordentlicher Prof. der Gynäkologie. — Bonn: Prof. Dr. Verworn und Alexander der Charakter als Geh. Med.-Rat verliehen. — Greifswald: Der bisherige Verwaltungsdirektor der Königl. Museen in Berlin, Christoph Bosse, zum Kurator ernannt. — Köln: An Stelle von Prof. Jores ist Prof. Dürk (München) als Direktor des pathologischen Instituts berufen worden. — Königsberg: Priv.-Doz. Bartels der Professortitel verliehen. — Prof. Hedinger (Basel) hat einen Ruf als Nachfolger Prof. Henkes (pathologische Anatomie) erhalten. Die Vorschlagsliste war: I. Schwalbe (Rostock), Hedinger (Basel) und Rössle (Jena). II. Mönkeberg (Gießen), Kaiserling (Berlin) und Dietrich (Charlottenburg). — Marburg: Prof. Jores (Köln) zum ordentlichen Professor und Direktor des pathologischen Instituts ernannt. Die Vorschlagsliste war: I. Jores (Köln) und Schridde (Dortmund). II. Mönkeberg (Gießen) und Risel (Zwickau). III. Schminke (München). — Wien: Priv.-Doz. Dr. Reimer verstorben.

„Kleine Mitteilungen“ siehe drittnächste Seite.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die [illegible]

Nr. 15 (436). **13. April 1913.** **IX. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Halle a. S.

„Uebermüdung"

von
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Ad. Schmidt.**

M. H.! Im Laienpublikum spricht man von Uebermüdung, wenn jemand die dringend ersehnte Ruhe oder den Schlaf nicht finden kann, nachdem er sich übergroßen körperlichen und geistigen Anstrengungen ausgesetzt hatte. Die ärztliche Welt hat sich bisher mit diesem Begriffe noch wenig befaßt; man pflegt ihn mit der Erschöpfung durch Ueberarbeitung oder Ueberanstrengung zusammenzuwerfen und als eine Ursache akuter und chronischer allgemeiner oder Organneurosen zu betrachten. Das trifft zum großen Teil auch für den vor kurzem (in Nr. 7 dieser Wochenschrift) erschienenen interessanten Aufsatz von Dr. Widmer über die „essentielle" Ermüdung zu, obwohl der Autor betont, daß die Ermüdungsschäden, von denen er sprechen will, in nichts den Erschöpfungszuständen und Kollapserscheinungen gleichen, die man im Verlaufe vieler Krankheiten beobachtet. Als Unterscheidungsmerkmal führt er an, daß der bedrohliche Zustand hier nicht plötzlich, während oder unmittelbar nach der großen Anstrengung auftritt, sondern viel später, oft erst mehrere Stunden nach derselben, und daß er weniger körperliche als psychische Symptome aufweist.

Ich glaube, man muß die Unterscheidung der Uebermüdung gegenüber der Erschöpfung noch enger fassen: Beide sind Folgen der Inanspruchnahme der Organe über ihre natürliche Leistungsfähigkeit hinaus. Während aber bei der Erschöpfung das Organ schließlich nicht mehr auf den gewöhnlichen, ja nicht mehr einmal auf den maximalen Reiz anspricht, in der Ruhe aber keine krankhaften Störungen aufweist, bleibt es bei der Uebermüdung noch reizbar, es verlangt gewissermaßen nach Reizen; dagegen wird es krank, wenn es zur Ruhe kommt.

Am besten wird sich der Unterschied an einem Beispiel zeigen lassen, wobei wir das Herz als ein Organ herausgreifen wollen, das auch in der Ruhe noch eine gewisse minimale Arbeit zu erfüllen hat. Ein durch übermäßige Inanspruchnahme seiner Reservekraft erschöpftes Herz — z. B. bei einem Klappenfehler — ist insuffizient geworden, es treten Dyspnöe und leichte Oedeme, starke Pulsbeschleunigung bei jeder Bewegung, vielleicht auch Unregelmäßigkeiten der Schlagfolge auf. Sobald Bettruhe eingehalten wird, gleicht sich alles wieder aus, auch ohne daß der Kranke Arzneimittel gebraucht. Das Gegenstück dazu bilden die nicht seltenen Fälle von Schrumpfniere mit beginnender Erlahmung des hypertrophischen linken Ventrikels, in denen die Patienten, solange sie tagsüber ihrer gewohnten Beschäftigung nachgehen, keinerlei Atemnot oder Herzbeschwerden haben. Erst wenn sie sich abends ins Bett gelegt haben, beginnt nach kürzerer oder längerer Zeit der Ruhe plötzlich die Dyspnöe, das kardiale Asthma. Der Puls wird frequent und klein, sie können nicht mehr liegen, müssen aus dem Bette heraus und schon nach wenigen Schritten ist alles vorüber. Bekanntlich finden wir die Scheu der Kranken vor dem Bette, weil sie „es darin nicht aushalten können", auch bei andern Herzerkrankungen im Stadium der beginnenden Insuffizienz, sie ist nicht zu verwechseln mit der mechanisch bedingten Unfähigkeit flach zu liegen (der Orthopnöe, die durch eine gute Bettstütze behoben werden kann). Sie ist vielmehr dadurch verursacht, daß der natürliche, durch die körperliche Bewegung ausgelöste Herzreiz wie ein Medikament das geschwächte Herz

zu einer erhöhten Leistung anstachelt. In der Ruhe, wo er fortfällt, tritt die ungenügende Kraftentfaltung um so deutlicher zutage[1]).

O. Rosenbach hat zuerst auf die günstige, oft geradezu zauberhafte momentane Wirkung des Morphiums bei derartigen Zuständen aufmerksam gemacht. Sie läßt sich doch wohl kaum anders erklären, als daß hier psychische Faktoren im Spiele sind, Angst — und Beklemmungsempfindungen, welche die Kranken die ersehnte Ruhe nicht finden lassen. So erklärt auch Widmer die auffallende Wirkung des Alkohols auf seine nach übermäßigen Anstrengungen auftretende „essentielle“ (psychische) Ermüdung. Aber auch ohne daß eine derartige Zwischenschaltung in die Augen springt, finden wir gelegentlich am Herzen krankhafte Symptome deutlicher in der Ruhe als bei Bewegungen. Ich meine die gelegentlich auftretenden Extrasystolen bei im übrigen genügend funktionstüchtigen Herzen, von denen einige Autoren meinen, daß sie auf nervösem Wege zustande kommen können, während andere sie als den Ausdruck geringfügiger organischer Veränderungen des Herzmuskels ansehen. Während der Kranke steht oder einige Schritte geht, ist die Schlagfolge ganz regelmäßig. Läßt man ihn dann liegen und beobachtet den Puls fünf bis zehn Minuten lang, treten die Extrasystolen hervor, um sofort wieder zu verschwinden, wenn jetzt der Patient wieder aufsteht und sich ein wenig bewegt.

Es fragt sich, ob etwas Aehnliches auch an andern Organen vorkommt? Bleiben wir bei den muskulären Organen, so würde vielleicht die Muskelunruhe, die manche Leute empfinden, die nach längerer Ruhe große körperliche Leistungen unternehmen (Bergtouren), hierher zu zählen sein. Sie können trotz größter Müdigkeit keinen Schlaf finden, weil die Muskeln hüpfen und die Glieder beständig halb unwillkürlich bewegt werden. Sie sehnen den Morgen herbei, um wieder aufstehen zu können. Im Bereiche der Organe mit glatter Muskulatur kennen wir zwar Erschöpfungszustände ebenso wie bei den willkürlichen Muskeln (ich erinnere an die Erschöpfung der normalen Dickdarmperistaltik durch Mißbrauch von Abführmitteln), dagegen sind mir Analoga der Uebermüdung nicht gegenwärtig.

Eher könnten die sekretorischen Funktionen zum Vergleiche herangezogen werden. Bei der Hypersecretio continua des Magens stellen wir uns vor, daß der Absonderungsreiz nicht zur rechten Zeit erlischt. Die Saftabscheidung dauert auch in der Ruhe an, selbst die geringe Menge heruntergeschluckten Speichels wirkt als ein mächtiges Excitans. Die Kranken verlangen nach Nahrung zu einer Zeit, wo die natürliche Pause zwischen den Mahlzeiten einsetzen sollte, um ihre Säure abzustumpfen. Versucht man in solchen Fällen die Patienten hungern zu lassen, so sieht man jetzt oft erst die Erscheinung der Uebermüdung deutlicher hervortreten: Die Zunge wird belegt, der Appetit verliert sich, die Betroffenen fühlen sich magenkrank, während sie vorher „alles vertragen“ konnten und immer Hunger hatten. Etwas Aehnliches sind die gehäuften Pollutionen nach einer Periode geschlechtlicher Ueberreizung.

Am ausgesprochensten dokumentieren sich die Symptome der Uebermüdung naturgemäß im Bereiche des Centralnervensystems. Die eingangs erwähnte alltägliche Erfahrung, daß nach längerdauernder körperlicher oder geistiger Ueberanstrengung der Schlaf oder die ersehnte Entspannung des Kopfes von der Denktätigkeit nicht kommen wollen, muß in diesem Sinne gedeutet werden. Unter pathologischen Verhältnissen erleben wir oft bei jungen Frauen, die durch wiederholte Niederkünfte in Verbindung mit langdauernden Laktationen und starker Inanspruchnahme durch häusliche Tätigkeit heruntergekommen sind und mit den Erscheinungen mäßiger Blutarmut, großer Mattigkeit, „Spinalirritation“ und depressiver Stimmung zu uns kommen, daß die von uns verordnete Entfernung aus der Familie und Einhaltung strenger Bettruhe ihnen in der ersten Zeit eher schlecht als gut zu bekommen scheint. Sie fürchten sich geradezu vor dem Alleinsein und behaupten, sich im Bette nur noch elender zu fühlen als vorher in ihrer Beschäftigung. Haben wir sie durch leichte Narkotica über dieses initiale Uebermüdungsstadium hinweggebracht, so tritt dann erst das Gefühl der Erschöpfung zutage, die Unfähigkeit, irgend etwas zu leisten, mit dem Wunsche nur im Bett und in Ruhe gelassen zu werden. Damit ist dann erst die Grundlage der Heilung gegeben. Diese Aufeinanderfolge der Erscheinungen lehrt zugleich, daß die Uebermüdung ihren Namen mit Recht trägt, sie bedeutet das tiefere, über die Erschöpfung hinausgehende Stadium der zu starken Reizung, der „Ueberreizung“. Sehr oft hören wir von mit Arbeit und Geselligkeit überlasteten Menschen, wenn sie einmal durch irgendeine Krankheit zur Ruhe und Erholung gezwungen werden, daß sie lange Zeit gebraucht haben, bis sie die Wohltat dieses ihnen sonst unbekannten Zustandes empfinden. Sie sind, wenigstens anfangs, schlechte Patienten. Meist behaupten sie, wenn sie gezwungenermaßen einige Zeit im Bette liegen müssen, daß sie erst durch die Bettruhe elend und matt geworden seien, eine Vorstellung, die aller ärztlichen Erfahrung widerspricht. Auf dem Gebiete rein psychischer Störungen finden sich analoge Erscheinungen relativ häufig.

Ich will indes die Erörterung nicht zu weit ausdehnen. Die pathologische Physiologie hat zu dem Phänomen der Uebermüdung, das sich uns klinisch häufig aufdrängt, noch keine Stellung genommen, und solange das nicht der Fall ist, bewegen wir uns bei seiner Beschreibung und noch mehr bei seiner Definition auf unsicherem Boden. Die Erfahrung weist darauf hin, daß Menschen mit gesundem Nervensystem, wenn sie maximalen Reizen ausgesetzt sind, nur bis zur Erschöpfung reagieren, das heißt, daß sie versagen, wenn die Leistungsfähigkeit ihrer Organe aufgebraucht ist. Leute mit labilem Nervensystem dagegen sind unter dem Einfluß außergewöhnlicher Verhältnisse manchmal zu übermäßigen Leistungen befähigt: das Ermüdungsgefühl, welches die Normalen mit unwiderstehlicher Gewalt zum Schlafen zwingt, wird bei ihnen von dem stärkeren Reiz der psychischen Erregung verdrängt, sie halten sich unnatürlich lange wach und leistungsfähig. Brechen sie schließlich zusammen, so können ihre Organe die Ruhe nicht finden, die sie so nötig gebrauchen, sie verlangen nach Tätigkeit und geraten in einen Zustand krankhafter Reizbarkeit.

Psychische Faktoren sind deshalb bei den meisten Erscheinungsweisen der „Uebermüdung“ im Spiele. Soweit es sich um chronische Zustände handelt, verbindet sich dann mit der krankhaften Reizbarkeit der Organe immer auch eine abnorme Schwäche der Leistung. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet kann man sie auch als Manifestationen einer durch Ueberreizung ausgelösten neurasthenischen Anlage auffassen. Dem entspricht es, daß sie durch leichte Narkotica am besten beeinflußt werden.

Aus der Medizinischen Klinik zu Leipzig.

Das Wesen und die Behandlung des Coma diabeticum

von

Prof. Dr. Fr. Rolly.

M. H.! Die Gefahren, die dem schweren Diabetiker drohen, sind vielfältig. Der größte Prozentsatz von ihnen stirbt im Koma. So sind z. B. von 285 Patienten der Leipziger Me-

[1]) Auch wenn man die eigentümliche Atemstörung der Nephritiker, wie es neuerdings vielfach geschieht, in letzter Linie auf toxische Ursachen zurückführt, behält die hier vorgetragene Auffassung ihre Berechtigung, insofern die Uebermüdung des Herzens als Zwischenglied bestehen bleibt. Zu ihrer dauernden Beseitigung sind körperliche Ruhe und Digitalis neben dem Morphium nicht zu entbehren.

dizinischen Klinik aus den Jahren 1894 bis 1910 zusammen 89 gestorben, und von diesen boten 52 ante exitum das typische Bild des Coma diabeticum. Demnach sind also 57,2% aller Todesfälle allein durch das Coma diabeticum verursacht worden.

Alle diese am Koma gestorbenen Patienten litten vorher an der schweren Form des Diabetes, und bei allen wurde im Urin reichlich Aceton und Acetessigsäure nachgewiesen. Die Mehrzahl derselben (18) stand im dritten Dezennium, im zweiten und vierten Dezennium je neun, im fünften Dezennium sechs und im sechsten und siebenten Dezennium je fünf.

Die Urinmenge unserer Komatösen war im Vergleich zu ihrer früheren Ausscheidung meist verringert. Gewöhnlich entleerten sie nur 500 bis 1000 ccm in 24 Stunden. Der Zuckergehalt des Urins war verschiedentlich sehr beträchtlich, manchmal jedoch nur $^{1}/_{2}$% und weniger.

Eine äußere Ursache des Koma war meistens nicht zu finden. Viele Patienten wurden lange Zeit mit gutem Resultat in der Klinik behandelt, verließen die Klinik und wurden dann in einigen Wochen komatös eingeliefert. Manchmal schloß sich das Koma an Diätfehler, Magen- und Darmerkrankungen, an Infektionskrankheiten, Ueberanstrengungen, psychische Erregungen usw. an.

Gewöhnlich waren bestimmte Vorboten vorhanden. Die Patienten fühlten sich sehr müde, matt, verloren den Appetit. Aber auch ohne Vorboten trat das Koma plötzlich auf und hatte den Tod der Patienten alsdann in kürzester Zeit zur Folge. Wenn nun auch schon Th. von Dusch[1]) und Pribram[2]) die tiefe beschleunigte Atmung und die stark forcierte und tiefe Respiration dieser Kranken zuerst beschrieben haben, so ist es doch das große Verdienst Kußmauls[3]), den Symptomenkomplex des Coma diabeticum zuerst klinisch genau geschildert und ihn in Beziehungen zu dem Diabetes mellitus gebracht zu haben.

Das charakteristischste des Zustandes ist die Atmung dieser Patienten, welche Kußmaul als „große" bezeichnete. Sie kann verlangsamt oder aber auch beschleunigt sein. Die Patienten fühlen sich sehr müde, schwindlig, verfallen sehr bald in Somnolenz, welche allmählich in vollständige Bewußtlosigkeit übergeht. Oefter sind die Patienten namentlich im Beginne des Koma sehr aufgeregt, wirr, andere liegen vollständig ruhig im Bett und klagen nur über großen Lufthunger.

Der Puls wird gewöhnlich schon sehr früh klein und frequent. Die Lichtreaktion der Pupillen erlischt zuweilen sehr bald nach dem Einsetzen des Koma, die Temperatur ist sehr niedrig, bei unsern Patienten schwankte sie zwischen 35 und 36°. Bei einem unserer Fälle sank die Temperatur in zwei Tagen von 37 auf 34,2°, ein anderer hatte bei der Einlieferung in die Klinik 29° und sechs Stunden später 33,4°. Die Dauer des Koma betrug sechs Stunden bis vier Tage, alle unsere Fälle der letzten 22 Jahre (112) endigten mit dem Tode. Nur dreimal ist es uns bei zwei Patienten geglückt, das Koma im Beginn abzuwenden, aber beide Patienten erlagen nach ein respektive fünf Wochen einem erneuten Auftreten desselben.

Wenn wir nach der Ursache des Coma diabeticum fragen, so wäre hier zuerst zu erwähnen, daß bereits im Jahre 1857 Petters[4]) aus seinen Untersuchungen den Schluß zog, daß das Coma diabeticum durch eine Vergiftung des Bluts mit Aceton hervorgerufen worden sei. Es zeigte sich aber später, daß das Aceton für Tiere nur in sehr großen Dosen giftig ist, auch wurde verschiedentlich bei Komakranken eine sehr geringe Quantität desselben, dafür aber eine große Menge anderer Säuren gefunden. Man

[1]) Zt. f. ration. Med. 1854, Bd. 4.
[2]) Viert. f. prakt. Heilk. 1868, S. 202.
[3]) D. A. f. kl. Med. 1874, Bd. 14.
[4]) Prag. Viert. 1857, Bd. 55.

nimmt deshalb mit Recht heute allgemein an, daß das Coma diabeticum nicht durch eine specifische Giftwirkung des Acetons bedingt ist. Vielmehr geht die Ansicht der meisten Autoren dahin, daß das Aceton in Verbindung mit den andern im Koma vorhandenen Säuren das klinische Bild des Komas hervorzurufen vermag.

Aehnliches wie vom Aceton ist von der Acetessigsäure zu sagen, welche ebenfalls bei Komakranken in sehr wechselnden Mengen angetroffen wird, jedoch noch ungiftiger als das Aceton ist.

Ferner hat man das Coma diabeticum für eine specifische Vergiftung mit β-Oxybuttersäure angesehen. Es liegt aber auch hier kein zwingender Grund für eine derartige Annahme vor. Erwähnt sei, daß alle diese organischen Säuren bei ihrer Einführung in den normalen Organismus sofort oxydiert werden, im schweren diabetischen Organismus aber sehr langsam oder überhaupt nicht. Infolgedessen sind Schlüsse bezüglich der Giftigkeit dieser Säuren vom Gesunden auf den Kranken nur mit großer Vorsicht zu übertragen.

Ehrmann[1]) hat dann in neuerer Zeit die Behauptung aufgestellt, daß das Coma diabeticum eine specifische Buttersäurevergiftung ist. Er und andere hatten nämlich nachweisen können, daß das Natriumsalz der Buttersäure, Kaninchen per os verabreicht, ein dem menschlichen Koma bis ins kleinste ähnelndes Krankheitsbild hervorrief. Da aber am kräftigen, erwachsenen Hunde durch die genannten Salze eine komaartige Vergiftung nicht erzeugt werden konnte, so muß es eigentlich schon allein deswegen wundernehmen, wie Ehrmann zu seinem obengenannten Schlusse kommen konnte.

Auch ist es doch keineswegs erlaubt, so ohne weiteres die an Kaninchen erzielten Resultate auf den Menschen zu übertragen. Wenn also z. B. Desgrey und Saggio[2]) bei Kaninchen und Meerschweinchen eine toxische Wirkung der β-Oxybuttersäure nachweisen konnten, so ist unseres Erachtens für die Fragestellung, ob das Coma diabeticum eine reine Säureintoxikation oder eine specifische Vergiftung oder beides ist, wenig gewonnen. Hier können nur Untersuchungen am kranken Menschen beweisend sein und zu zwingenden Schlüssen führen.

Da zur Zeit des Coma diabeticum öfter im Urin hyaline und granulierte Cylinder, Eiweiß usw. gefunden werden, so wurde auch der Versuch gemacht, das Koma als urämischen Zustand zu erklären. Jedoch spricht das klinische Bild gegen eine derartige Auffassung, da bei dem Coma diabeticum niemals Krämpfe wie bei der Urämie beobachtet werden. Die urämische Dyspnöe, welche bei oberflächlicher Betrachtung mit der beim Coma diabeticum verwechselt werden könnte, ist infolge von Flüssigkeit in den Bronchien bedingt, während bei der Dyspnöe des Coma diabeticum die Bronchien vollständig frei sind. Allerdings muß zugegeben werden, daß manchmal die Differentialdiagnose zwischen der Urämie und dem Coma diabeticum sehr schwer zu stellen ist; ich habe selbst einen Fall erlebt, wo die Diagnose auf ein urämisches Koma erst durch den Ausgang und die weitere Beobachtung des Patienten gestellt werden konnte. Meiner Meinung nach werden auch viele in der Literatur bezeichnete Fälle von geheiltem Coma diabeticum wohl urämisches Koma gewesen sein.

Weiterhin werden Toxine als die Ursache des Koma angesprochen. Klemperer[3]) meint, daß solche beim Coma diabeticum in den Geweben sich bilden, während Schmitz[4]) sich denkt, daß sie im Darm entstehen und alsdann auf das Gehirn wirken.

[1]) Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 1 und 2.
[2]) Cpt. r. soc. biol. à Paris 1907, Bd. 2, zitiert nach Gigon, Erg. d. inn. Med. Bd. 9, S. 298.
[3]) Berl. kl. Woch. 1889, Nr. 40.
[4]) Berl. kl. Woch. 1890, Nr. 776.

Da man nun auch bei andern Erkrankungen [Blasenleiden, Magenkrebs, perniziöser Anämie[1])] komaähnliche Zustände beobachten konnte, so hat man zuweilen von einem Coma diabeticum ohne Diabetes gesprochen. Unserer Meinung nach jedoch nicht mit Recht, da die bei andern Krankheiten beobachteten komatösen Zustände klinisch meist nicht so wie das typische Coma diabeticum verlaufen. Allerdings muß zugegeben werden, daß verschiedentlich Uebergänge im klinischen Bilde des Coma diabeticum und anderer komatöser Zustände existieren. Dies nimmt nicht weiter wunder, wenn man bedenkt, daß auch bei andern Erkrankungen im Organismus toxische Substanzen entstehen, welche auf das Gehirn einwirken, eine Reizung des Respirationscentrums und eine Vergiftung des übrigen Gehirns herbeizuführen vermögen.

Ferner hat man sich vorgestellt, daß das Koma durch eine Eindickung des Bluts mit Zucker, wodurch die Formen und Funktionen der Blutkörperchen verändert würden, durch Fettembolien, durch Herzparalyse, das heißt durch Degeneration und Schwund der Herzmuskulatur, verursacht werden könne. Allen diesen Theorien fehlt aber die tatsächliche Unterlage, sodaß sie unserer Meinung nach eine ernste Beachtung bei der Genese des Coma diabeticum nicht zu beanspruchen vermögen.

Nun hat Stadelmann[2]) die Ansicht ausgesprochen, daß der Symptomenkomplex des Coma diabeticum als die Folge einer Säurevergiftung aufzufassen sei. Als Grund für eine derartige Annahme wird angeführt, daß der Symptomenkomplex bei einer Säurevergiftung von Tieren gleich der des Coma diabeticum sei. Wenn nun auch Ehrmann (l. c.) gegen dieses Argument einwendet, daß bei einer Salzsäurevergiftung bei Tieren zuerst Kollaps und infolgedessen erst Verlust des Bewußtseins und rasch dann hinterher der Tod eintritt, während es sich dagegen beim menschlichen Coma diabeticum vor allem um einen stunden- bis tagelangen Bewußtseinsverlust und Betäubung handelt, so würde dies doch nicht gegen die Theorie der Säurevergiftung sprechen, da namentlich im Beginne des Coma diabeticum manchmal noch ziemlich lange Zeit das Bewußtsein nicht gestört ist und bei einer langsamen intravenösen Säurezufuhr nach unserer Beobachtung die Tiere ebenfalls längere Zeit in einem Zustande von Betäubung erhalten werden können. Die Atemfrequenz ist bei den mit Salzsäure vergifteten Kaninchen meist erhöht, bei mit Salzsäure vergifteten Hunden in der Regel aber verlangsamt, beim Coma diabeticum des Menschen meist verlangsamt, manchmal erhöht.

Alles in allem genommen meine ich, daß es nicht berechtigt ist, nur auf Grund einer vergleichenden Betrachtung der klinischen Erscheinungen des Coma diabeticum und der salzsäurevergifteten Kaninchen eine reine Säurevergiftung bei dem Coma diabeticum auszuschließen, wenn auch zugegeben werden mag, daß eine Beeinträchtigung des Bewußtseins beim Coma diabeticum mehr in den Vordergrund der Erscheinungen tritt als bei den akut mit Salzsäure vergifteten Tieren. Bei chronischen Vergiftungen sehen wir dagegen, wie oben schon bemerkt, auch bei Tieren eine längere Zeit währende Betäubung.

Weiterhin ist von Stadelmann, Minkowski, Magnus-Levy[3]) und Andern nachgewiesen worden, daß beim Coma diabeticum eine beträchtliche Säureausscheidung aus dem Organismus stattfindet. Minkowski[4]) und Fr. Kraus[5]) fanden eine Herabsetzung des CO_2-Gehalts des Bluts bei komatösen Diabetikern und schlossen daraus auf eine abnorm vermehrte Säureanwesenheit im Blute bei diesen Kranken. Fr. Kraus[1]) und Magnus-Levy[2]) stellten alsdann mittels der Titrationsmethode ebenfalls eine Verminderung der Blutalkalescenz im Coma diabeticum fest.

Außerdem hatten schon Stadelmann[3]) und Andere nach ihm eine vermehrte Ammoniakausscheidung im Urin nachgewiesen und hatten die Hypothese aufgestellt, daß bei einem abnorm großen Auftreten von Säuren im intermediären Stoffwechsel ein Teil des Ammoniaks zwecks Neutralisation der Säuren der Harnstoffsynthese entrissen und deswegen in vermehrter Menge mit dem Urin aus dem Körper ausgeschieden werde. Und da ferner Magnus-Levy[4]) ausgerechnet hatte, daß im Körper der am Coma diabeticum verstorbenen Menschen sogar eine größere Menge von Acetonkörpern (nur als Säure berechnet!) vorhanden war, als zu einer Säure-(HCl)-Vergiftung von Kaninchen nach den Versuchen Walters[5]) überhaupt notwendig war, so nimmt die Naunynsche[6]) Schule und Magnus-Levy bis auf den heutigen Tag an, daß das Coma diabeticum eine Säurevergiftung im Sinne Stadelmanns ist. Die genannten Forscher stellen sich vor, daß im Coma diabeticum durch die im Körper anwesenden Säuren die Alkalescenz der Säfte und Gewebe in einer für die Fortdauer des Lebens unverträglichen Weise herabgesetzt wird. Die betreffenden Säuren sollen dabei lediglich als Säuren, das heißt „Alkaliräuber", wirken, und es soll eine specifische Giftwirkung derselben nicht zur Geltung kommen.

Nun ist aber zu bemerken, daß die Menge des im Urin gefundenen Ammoniaks uns schon aus dem Grunde keinen quantitativ sicheren Maßstab für die Säurebildung im Körper geben kann, weil es sich bei der Entstehung des Ammoniaks um eine primäre Störung der Leberfunktion und dadurch Behinderung der Harnstoffsynthese und infolgedessen Vermehrung der Ammoniakbildung handeln kann. Sollte wirklich die vermehrte Ammoniakbildung nur den Zweck haben, die abnormen Säuren zu neutralisieren und allein diesem Grund ihre Entstehung verdanken, so wäre eigentlich nicht recht einzusehen, warum nicht der gesamte N als NH_3 mit Säuren verbunden im Urin ausgeschieden würde. In Wirklichkeit erscheint jedoch im Urin selbst bei tödlichen Säurevergiftungen nur ein Teil des N als NH_3. Ferner hat z. B. Wolpe keinen Parallelismus zwischen NH_3 und Säureausscheidung bei seinen Untersuchungen gefunden.

Auch ich habe bei einem Patienten mit Coma hepaticum, bei welchem das Blut mittels der elektrometrischen Methode gemessen, sogar abnorm stark alkalisch war, im Urin eine vermehrte Ammoniakausscheidung (25 % des Gesamtstickstoffs) während zweier Tage nachweisen können.

All dies weist darauf hin, daß die vermehrte NH_3-Bildung kein sicheres Maß für die Bildung von Säuren im Stoffwechsel sein kann, sondern daß sie auch erst sekundär infolge einer durch Säure oder andere Ursachen hervorgerufenen Schädigung der Leber usw. verursacht sein kann.

Weiterhin kann uns die CO_2-Bestimmung des Bluts und der Aveolarluft ebenfalls keinen Aufschluß über die quantitative Säureanwesenheit im Organismus geben, weil durch diese Methoden nicht die Gesamtalkalescenz des Bluts, sondern nur diejenige, welche in ihm in Form von Carbonat vorhanden ist, bestimmt wird. Nun besitzt aber das Blut noch eine Menge anderer alkalisch reagierender Verbindungen; außerdem ist von den Eiweißkörpern bekannt, daß sie große Mengen von Basen und Säuren in sich aufzunehmen vermögen, ohne daß die Reaktion der Eiweißlösung hierdurch

[1]) Senator, Ueber Selbstinfektion durch abnorme Zersetzungsvorgänge. (Zt. f. kl. Med. 1884, Bd. 7, S. 235.)
[2]) Stadelmann, A. f. exp. Path., Bd 17, S. 419.
[3]) Literatur siehe v. Noorden, Handb. d. Path. d. Stoffw. 1907, Bd. 2, S. 84.
[4]) Mitt. d. med. Kl., Königsberg 1888, S. 174.
[5]) Lubarsch-Ostertag, Erg. 1895, S. 572.

[1]) Zt. f. Heilk. 1890, Bd. 10, S. 306.
[2]) A. f. exp. Path. u. Pharm. 1898, Bd. 42, S. 149.
[3]) A. f. exp. Path. u. Pharm. 1883, Bd. 17, S. 417.
[4]) Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde. Bd. 1, S. 384.
[5]) A. f. exp. Path. u. Pharm. 1877, Bd. 7, S. 148.
[6]) Der Diabetes mellitus in Nothnagels Spezielle Path. u. Ther. 1906, Bd. 7, S. 1.

entsprechend geändert wird. Dieser Teil der Alkalescenz wird also bei alleiniger Untersuchung des CO_2-Gehalts des Bluts oder der Lungenalveolarluft niemals mitbestimmt werden.

Bei einer Bewertung des Kohlensäurepartialdrucks in der Lunge für die Größe der Acidose im Innern eines Organismus ist auch schon deswegen die größte Vorsicht am Platze, weil nach den Untersuchungen von Hasselbach[1]) eine erniedrigte alveoläre CO_2-Spannung unter Umständen einzig und allein durch eine erhöhte Reizbarkeit des Respirationscentrums, ohne daß intermediäre Säuren dazu notwendig sind, entsteht. Auch ist nach Siebeck[2]) die Alveolärluft bei pathologischen Zuständen nicht stets gleichmäßig gemischt, und es kann deswegen allein schon die Untersuchung der alveolären CO_2-Luft zu falschen Schlüssen in bezug auf das Vorhandensein von Säuren im Körperinnern führen.

Die einzige Methode, die hier zum Ziele führen und einen sicheren Maßstab für die Anwesenheit von Säuren im Blut abgeben kann, ist die elektrometrische Messung der Blutalkalescenz, da auch die Titrationsmethode und die Bestimmung der Mineralalkalescenz die aktuelle Reaktion des Bluts keineswegs anzugeben vermag. Allerdings ist die elektrometrische Methode mit gewissen Fehlern behaftet und vor allen Dingen dann, wenn mit den bei diesem Verfahren gefundenen Werten auf die Alkalescenzverhältnisse im Innern des Organismus Schlüsse gezogen werden sollen. Den absoluten Grad der Alkalescenz des Gesamtbluts auf diese Weise zu bestimmen, ist bis jetzt nicht möglich und wird jedenfalls auch niemals unter den jetzigen Umständen möglich sein. Darüber kann jedoch kein Zweifel bestehen, daß diese Methode in der Hand eines Untersuchers alle Schwankungen der Blutalkalescenz einwandfrei angibt und absolut zuverlässige relative Werte der Blutalkalescenz liefert.

Von diesem Gesichtspunkt aus haben wir an der Leipziger Medizinischen Klinik seit einer Reihe von Jahren die Blutalkalescenz bei vielen Hundert Patienten, welche an den verschiedensten Krankheiten litten, und so auch beim Coma diabeticum elektrometrisch bestimmt. Ich verweise bezüglich der Methode und der mittels dieser Methode erzielten Resultate auf meine Publikationen in der M. med. Woch. 1912, Nr. 22 u. 23, und D. Z. f. Nerv. 1913, Supplementband.

Während die Reaktion des Bluts bei gesunden Menschen einen bestimmten mäßigen Alkalescenzgrad aufwies, konnten wir unter elf Fällen von typischem Coma diabeticum mittels der elektrometrischen Methode nur dreimal eine saure Reaktion des Bluts feststellen. Bei allen übrigen Patienten war die Reaktion alkalisch, bei sechs von diesen sieben jedoch abnorm erniedrigt. Dagegen wurde bei einer Patientin mit typisch ausgebildetem Koma zwölf Stunden vor dem Tod eine völlig normale Blutreaktion gefunden.

Nun ist weiter noch folgendes in Betracht zu ziehen. Bei den erwähnten sechs Komapatienten, welche einen abnorm erniedrigten Alkalescenzwert ihres Bluts aufwiesen, war der Grad der Verringerung der Blutalkalescenz nicht größer, als wie wir ihn auch bei moribunden Patienten, die an allen möglichen andersartigen Affektionen litten, sahen. Außerdem waren gleichgroße Verringerungen der Blutalkalescenz nicht nur im Coma diabeticum, sondern auch bei andern diabetischen Patienten, welche keine komatösen Erscheinungen zeigten, vorhanden.

Auf Grund dieser Untersuchungen dürfte es demnach ausgeschlossen sein, daß das Koma und der Exitus bei den sieben erwähnten Patienten nur durch eine reine Säurewirkung verursacht ist. Bei den drei Fällen dagegen, bei welchen wir eine saure Reaktion des Bluts feststellten, steht der Auffassung, daß die Ursache des Koma eine Säurevergiftung ist, nichts im Wege, zumal da wir bei keiner andern Erkrankung eine saure Reaktion des Bluts gesehen haben. Nur einmal bei einer experimentellen Säurevergiftung des Kaninchens gelang es uns, noch ante exitum die Alkalescenz des Bluts durch Salzsäurezufuhr bis unter den Neutralitätspunkt herabzudrücken.

Sprechen also schon unsere bis jetzt erwähnten Untersuchungen gegen eine Verallgemeinerung der Auffassung, daß das Coma diabeticum eine reine Säureintoxikation ist, so konnten wir bei zwei Komapatienten direkt nachweisen, daß eine reine Säurewirkung nicht vorliegen kann. Wir haben zu diesem Zwecke den beiden Patienten so große Mengen Natrium bicarbonicum per os und per rectum und Natrium carbonicum in den Kreislauf eingeführt, daß die Blutreaktion wieder vollständig normal wurde, und es bis zum Exitus blieb. Trotzdem hatten die durch die eingeführten Alkalimengen hervorgerufenen Aenderungen der Blutalkalescenz keinen Einfluß auf den Zustand der Patienten, das Bewußtsein wurde nicht klarer, die Atmung nicht geändert, der tödliche Ausgang nicht vermieden.

Wir kommen demnach auf Grund unserer und der in der Literatur[1]) vorhandenen Angaben zu dem Schlusse, daß bei einem kleinen Teil der diabetischen Komapatienten eine reine Säurevergiftung im Sinne Naunyns vorliegen kann. Bei dem größeren Teil der Fälle jedoch ist dies, wie namentlich unsere Untersuchungen festgestellt haben, ausgeschlossen, da die Alkalescenz des Bluts bei ihnen wohl gesunken, aber doch nicht so niedrig gefunden wurde, daß das Koma dadurch erklärt werden kann.

Wir glauben nicht, daß der Einwand zu Recht besteht, wonach die in den Geweben produzierte Säure infolge des Krankheitsprozesses nicht nach dem Blut usw. abgeführt werden könnte. Denn wir haben auch andere Körperflüssigkeiten, z. B. die Lumbalflüssigkeit auf ihre Alkalescenz während des Komas geprüft und keine besondere Verringerung desselben im Vergleiche zu dem Normalen feststellen können. Auch ist nicht recht einzusehen, warum nicht bei jeder Säurevergiftung neben einer allgemeinen Säurewirkung noch eine specifische bestehen soll, welch letztere wir als schädliche Salzwirkung aufzufassen hätten und welche bei den Vergiftungen mit den einzelnen Säuren natürlich ganz verschieden ausfallen muß. Es ließe sich also demnach eine jede Säurevergiftung in zwei Komponenten bezüglich ihrer Wirkung einteilen, von welchen die eine allein von der Acidität der Säure (Säurewirkung), die andere von der specifischen Giftigkeit derselben (Salzwirkung) abhängig ist[2]). Ob neben diesen Schädlichkeiten bei dem Zustandekommen des Coma diabeticum noch andere Toxine und Gifte mitspielen, kann natürlich nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Was nun die Therapie anlangt, so haben wir gesehen, daß nach unsern Erfahrungen ein ausgebildetes Coma diabeticum nicht mehr zu retten ist. Es muß deswegen das Hauptziel der Behandlung sein, die Entstehung des Komas zu verhüten oder es möglichst zu Anfang mit den energischsten Mitteln zu bekämpfen.

Unserer Auffassung nach spielen die Acetonkörper durch ihre giftige Säure- und Salzwirkung bei dem Zustandekommen des Komas die größte Rolle. Wir müssen deswegen darauf bedacht sein, entweder ihre Entstehung zu verhindern und, wenn dies nicht gänzlich gelingt, ihre Verbrennung im Organismus zu befördern und außerdem ihre Ausscheidung durch die Nieren zu erleichtern. Da wir wissen, daß die Acetonkörper aus den Fetten und Eiweißkörpern nur dann entstehen, wenn wenig oder gar keine Kohlehydrate im Körper oxydiert werden, so dürfen wir niemals schweren

---

[1]) Biochem. Zt. 1912, Bd. 46, S. 403.
[2]) D. A. f. kl. Med. 1912, Bd. 107, S. 252.

[1]) Siehe auch Scili, Pflügers A. Bd. 115 und 130, S. 184.
[2]) Siehe z. B. auch H. Benedict, Pflügers A. Bd. 115, S. 106 (1906).

Diabetikern, welche neben reichlicher Zuckerausscheidung im Urin eine positive Gerhardtsche Reaktion aufweisen, die Kohlehydrate der Nahrung völlig entziehen, denn auch der schwere Diabetiker ist meist noch imstande, wenn ihm viel Kohlehydrate mit der Nahrung gereicht werden, einen wenn auch kleinen Teil derselben zu oxydieren. Es ist zweckmäßig, solchen Patienten Mehltage (Hafer- oder ein anderes Mehl) zwischen Gemüsetagen einzuschalten, wie dies besonders v. Noorden angegeben hat.

Ganz abgesehen von der Diät, die ich hier nicht eingehend besprechen kann, ist es ratsam, solchen Patienten Natrium bicarbonicum oder Natrium citricum in steigender Dosis zu geben, bis der Urin alkalisch wird. Hat man dies erreicht, so geht man am besten mit der Natrondosis etwas zurück, bis die Reaktion des Urins wieder leicht sauer erscheint. Es können auf diese Weise den Patienten anfangend von 5 g bis zum Maximum von 40 oder 50 g Natrium bicarbonicum täglich einverleibt werden.

Nach Zuführung von Natron bicarbonicum steigt im Urin die Ausscheidung der Acetonkörper, und es wird deswegen allgemein angenommen, daß die letzteren durch das Natrium bicarbonicum harnfähiger gemacht werden. Es ist demnach die Natron bicarbonicum-Therapie bei den schweren Diabetikern, auch wenn man das Coma diabeticum nicht für eine Säurevergiftung hält, schon deswegen am Platze, weil hierdurch die Ausscheidung der giftigen Substanzen befördert wird. Anderseits muß aber die Medikation mit Natrium bicarbonicum leider auch zu einer vermehrten Entstehung der Acetonkörper im Organismus geführt haben, wie eine längere Beobachtung der Patienten und Berechnung der ausgeschiedenen Acetonkörper mit Sicherheit ergibt. Die Sache verhält sich jedenfalls so, daß die durch das Natron hervorgerufene Mehrausscheidung der Acetonkörper größer ist als die durch sie erzeugte Mehrbildung im Innern des Organismus, wodurch selbstverständlich ebenfalls ein günstiger Effekt erzielt werden muß. Der klinische Erfolg scheint auch in diesem Sinne zu sprechen, insofern bei vielen schweren Diabetikern die Natrontherapie günstig auf den Allgemeinzustand einwirkt, und das Koma dadurch wenn nicht verhindert, so doch für lange Zeit aufgeschoben wird.

Ist dann das Koma trotzdem ausgebrochen, so ist, wie schon erwähnt, vor allem ein möglichst rasches Handeln geboten. Unter der Annahme, daß es eine Säurevergiftung ist, wird man sofort 1 Liter einer 3- bis 5%igen Sodalösung intravenös (nicht subcutan wegen Entstehung von Nekrose!) langsam injizieren, reichlich Natron bicarbonicum per os und 50 g Sodalösung mehrmals täglich per rectum applizieren. Aber auch, wenn wir nicht glauben, daß eine reine Säurevergiftung vorliegt, so würden wir mit einer derartigen Therapie ebenfalls nur nützen, da, wie oben ausgeführt, die Blutalkaleszenz bei diesen Patienten mit nur ganz geringen Ausnahmen abnorm niedrig ist. Nur würden wir unter dieser Voraussetzung geringere Mengen von Soda geben.

Abgesehen von den Sodainfusionen sind solche mit physiologischer Kochsalzlösung empfohlen, welche man reichlich (3 bis 5 Liter pro Tag) vielleicht noch neben den Sodainjektionen zwecks Verdünnung des im Körper vorhandenen Giftes und Ausscheidung desselben durch die Nieren anwenden soll. Außer diesen haben wir verschiedentlich auch intravenöse 5- bis 10%ige Traubenzuckerinfusionen ausgeführt, ohne aber hierdurch einen besseren Effekt als mit den gewöhnlichen Kochsalzinfusionen erzielt zu haben. Beim komatösen Patienten, bei welchem der Puls noch relativ gut war, haben wir auch einen reichlichen Aderlaß (300 bis 600 ccm) vor Ausführung der Infusionen angewandt.

Weiterhin kann man versuchen, durch leichte Abführmittel eine vermehrte Ausscheidung des Giftes durch den Darm zu erzielen. Schmitz wollte allein durch Anwendung großer Dosen Ricinusöl elf unter seinen zwölf Patienten gerettet haben. Nach unseren Erfahrungen ist dies ganz unmöglich, und hatte es sich sicherlich bei den Fällen von Schmitz nicht um das diabetische Koma, sondern um irgendeinen andern krankhaften Zustand gehandelt.

Mit Magen- und Darmausspülungen, wie sie verschiedentlich in der Literatur bei Coma diabeticum empfohlen worden sind, wird man den Patienten sicherlich nicht schaden können. Auch wir haben sie zuweilen, aber ohne sichtlichen Erfolg neben der übrigen Therapie angewandt. Durch die Haut mittels schweißtreibender Mittel das Gift zu eliminieren, wird wenig Aussicht auf Erfolg haben, da der Patient nicht mehr recht in Schweiß kommt, der Puls meist schon im Beginne des Koma klein und schlecht ist. Von einer Sauerstoffzufuhr haben wir verschiedentlich Erleichterung des dyspnoischen Atmens gesehen, aber auch dies nur ganz vorübergehend.

Mehr als mit den zuletzt genannten Mitteln wird man mit Excitantien, Stimulantien und solchen Medikamenten erreichen, welche die Diurese anregen. So geben wir möglichst frühzeitig, einerlei ob der Puls schlecht ist oder nicht, reichlich Coffein, Campher, Aether subcutan, Digalen und Strophantin intravenös, auch starken Kaffee, Tee, Wein, Kognak und Sekt per os, und wir glauben, daß wir mit solchen Mitteln, mit einem Aderlaß, Kochsalz- und Sodainjektionen bei unsern Komakranken am ehesten eine Besserung erzielen werden, wenn eine solche überhaupt noch zu erhoffen ist.

Abhandlungen.

Aus der I. medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin.

Ueber Komplikationen und besondere klinische Verlaufsweisen der Lungengeschwülste

von

A. Fraenkel.

Tumoren gehören bekanntlich zu den keineswegs seltenen Erkrankungen der Lunge, welche auch meist leicht zu diagnostizieren sind. Mögen sie wie die Mehrzahl der primären Carcinome ihren Ausgang von den Bronchien oder wie die Sarkome von den mediastinalen oder den bronchialen Drüsen nehmen, fast immer sind es eigenartige aus der Kompression gröberer Luftröhrenäste sich ergebende perkutorische und auskultatorische Symptome, sowie gewisse Besonderheiten des Auswurfs, welche die baldige Erkennung des Leidens ermöglichen. Hat der Tumor zur Verengerung beziehungsweise völligem Verschlusse des Hauptbronchus oder eines von ihm abzweigenden größeren Astes geführt, so resultieren außer dem häufig wahrnehmbaren respiratorischen Stridor intensive Dämpfungen, die entweder die ganze eine Thoraxhälfte oder doch wenigstens den größeren Teil derselben einnehmen. Besonders charakteristisch ist Schenkelschall im Bereiche der dem Oberlappen entsprechenden vorderen Abschnitte der einen Lunge mit Aufhebung des Atemgeräusches und fehlenden oder sehr spärlichen Rasselgeräuschen daselbst, während an entsprechender Stelle hinten oben die Dämpfung meist weniger intensiv und das Atemgeräusch nicht entfernt so abgeschwächt ist wie vorn. Wirft der Kranke zugleich sanguinolente Sputa von himbeerartiger Färbung oder grünliche Ballen aus, so ist die Diagnose gesichert, auch wenn der Auswurf keine sonstigen charakteristischen Bestandteile, z. B. Tumorzellen, bei mikroskopischer Untersuchung aufweist.

Von diesen leicht erkennbaren Fällen gibt es indes häufig genug Abweichungen, welche bewirken, daß die wahre Ursache der Erkrankung erst spät, mitunter vor der Sektion

überhaupt nicht erkannt wird. Dies kommt unter anderm bei selteneren Komplikationen, wie sie durch ein gleichzeitiges Empyem oder durch eine hinzutretende Lungengangrän bedingt werden, vor. Hierfür liefern die von mir im folgenden zunächst mitzuteilenden Krankenbeobachtungen Belege.

I. Der erste Fall betrifft einen 36jährigen Mann, welcher zum ersten Male Mitte Mai 1912 auf meine Abteilung wegen Schmerzen in der linken Brusthälfte und Atmungsbeschwerden aufgenommen wurde. Dieselben bestanden seit zirka vier Wochen. Es wurde neben mäßigem Fieber ein linksseitiger bis zur Mitte der Scapula reichender Pleuraerguß konstatiert, welcher in der Zeit vom 18. Mai bis 4. Juni dreimal unter jedesmaliger Entleerung von zirka 1 l punktiert wurde. Dabei fiel die geringe Erleichterung des Kranken, namentlich nach den ersten Entnahmen, und das schnelle Wiederanwachsen des Exsudats auf, sodaß schon damals sowohl mit Rücksicht hierauf als auch wegen der hochgradigen Blässe des Kranken an die Möglichkeit eines Tumors der Pleura oder der Lunge gedacht wurde; doch lieferte die mikroskopische Untersuchung der Punktionsflüssigkeit keine Anhaltspunkte zur Befestigung der Diagnose. Ende Dezember kehrte Patient zum zweitenmal in noch mehr reduziertem Ernährungszustand als das erstemal und wiederum in geringem Grade fiebernd in die Anstalt zurück. Abermals erwies sich der Perkussionsschall über der linken Hinterwand bis in den Bereich der Scapula gedämpft; seitwärts und vorn ging die Dämpfung in die des Herzens über. Am 31. Dezember wurden 500 ccm eines hellserösen Exsudats durch Punktion im achten Intercostalraume der linken Hinterwand abgelassen. Als man am 7. Januar 1913 einen erneuten Probestich in der Axillarlinie des neunten Intercostalraums vornahm, ergab sich in einer Tiefe von 8 cm dicker, wenig riechender Eiter. Am 11. Januar erhob ich folgenden Status: Kachektisch aussehender blasser Mann. Neben dem an normaler Stelle befindlichen Spitzenstoße bemerkt man noch ausgiebige systolische Pulsationen im dritten und vierten Intercostalraume vorn links sowie im vierten und fünften der linken Seitenwand. Perkussionsschall von Clavicula sinistra abwärts gedämpft mit tympanitischem Beiklange, desgleichen Dämpfung in der linken Seitenwand, infolgedessen die Herzdämpfung links nicht abgrenzbar; rechts ist letztere wegen Ueberlagerung des Cor durch die rechte Lunge nur bis zum linken Sternalrande verfolgbar. Ausgesprochene Druckempfindlichkeit des vierten und fünften Intercostalraums im Bereiche der Rippenknorpel, desgleichen zwischen Mammillar- und Axillarlinie. Hinten links am Thorax von oben bis unten starke Schallabschwächung, welche bis zwei Querfinger unterhalb Angulus scapulae einen hohen tympanitischen Beiklang aufweist, von da ab schenkelschallartig ist. Das Atemgeräusch ist über der ganzen linken Lunge vorn und hinten abgeschwächt, von keinen Nebengeräuschen begleitet, während die rechte Lunge normales perkutorisches und auskultatorisches Verhalten bietet. Halbmondförmiger Raum etwa um ein Drittel verkleinert. Diffuse systolische Hebung der Regio cordis mit verbreitetem systolischen Hauche. Rein schleimiges Sputum, keine mikroskopischen Besonderheiten. Eine am 2. Januar vorgenommene Röntgenaufnahme hatte eine gleichmäßige Verschattung des linken Lungenfeldes, wie solche bei einem Pleuraergusse beobachtet wird, ergeben. Im Anschluß an die Untersuchung vom 11. Januar machte ich eine Probepunktion hinten links im siebenten Intercostalraum und extrahierte eine Spritze dicklichen, fast schleimigen, dabei mißfarbigen und intensiv stinkenden Eiters. Derselbe enthielt eine Anzahl teils stecknadelkopfgroßer, teils etwas größerer schmutzig grauer Parenchymfetzen, in denen sich mikroskopisch wohl erhaltene elastische Fasern und viel grobkörniges Fett fanden. Die vorhandenen Zellen waren meist Lymphocyten, vereinzelt Phagocyten. — Patient wurde angesichts dieses Untersuchungsergebnisses sofort auf die chirurgische Station verlegt, woselbst am folgenden Tage von Prof. Brentano die Radikaloperation des Empyems ausgeführt wurde. Entsprechend dem auf der inneren Abteilung erhobenen Befunde zeigte sich, daß die verhältnismäßig unbeträchtliche, zirka 80 bis 100 ccm betragende pleurale Eiteransammlung mit einer großen Absceßhöhle der Lunge kommunizierte. Patient überlebte den Eingriff nur 24 Stunden.

Sektionsbefund (Prosektor Dr. Koch): Die beiden Pleurablätter der linken Lunge in großer Ausdehnung durch eine etwa 3 bis 4 ccm dicke Schwarte miteinander verklebt. In der Gegend der Operationswunde — entsprechend der resezierten siebenten und achten Rippe der linken Hinterwand — ist eine etwa zweimarkstückgroße Oeffnung der stark verdickten Pleura parietalis vorhanden, welche in einen etwa hühnereigroßen Empyemsack führt. Derselbe steht durch eine zirka talergroße unregelmäßig begrenzte Oeffnung mit einer über gänseeigroßen Zerfallshöhle des linken Unterlappens in Verbindung. Auf dem Durchschnitte der linken Lunge zeigt sich ein vom Hilus in das Organ einstrahlender Tumor von weißer Farbe und weicher Konsistenz, welcher etwa zwei Drittel der ganzen Lunge einnimmt. Die Restpartien des Lungengewebes sind induriert und weisen Alveolarverfettung auf. Im oberen Teile des Unterlappens erblickt man am Rande des Tumors die beschriebene Zerfallshöhle, in welche brandige Gewebsfetzen hineinragen. Nach dem Hilus zu hat die Geschwulst die Venae pulmonales sin. völlig durchwachsen. Die Vena pulmonales sup. ist infolge geschwulstiger Infiltration etwa dreimal so dick als normal; in das Lumen derselben ragen mehrere polypähnliche Wucherungen und von da bis in den linken Vorhof hinein. — Der übrige Lungenbefund ohne Interesse. — Die von Herrn Assistenzarzt Dr. Schaeffer vorgenommene mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergab, daß es sich um ein teils aus Spindel-, teils aus Rundzellen bestehendes Alveolarsarkom mit stellenweise reichlich entwickelter Intercellularsubstanz und partieller Nekrose handelte.

Pleuritische Exsudate sind eine häufige Begleiterscheinung maligner Lungentumoren. Sie sind meist serös-fibrinös, nicht selten mehr oder weniger intensiv blutig tingiert und tragen mitunter durch ihren Gehalt an charakteristischen mikroskopischen Bestandteilen (polymorphe, zum Teil verfettete Zellen besonders bei Carcinom der Pleura) zur Festigung der Diagnose bei. Auch wenn solche fehlen, kann die Entleerung des größten Teils des Exsudats die Sachlage klären, indem nach der Entfernung der Flüssigkeit beträchtlichere Dämpfungen zurückbleiben, welche darauf hinweisen, daß neben dem Ergusse noch eine Erkrankung des Lungenparenchyms bestehen muß. In Verbindung mit dem kachektischen Aussehen der Kranken wird man diese zunächst mit Recht auf eine Neubildung der Lunge beziehen dürfen. Diese Vermutung, welche eventuell durch das Vorhandensein supraklavikulärer Drüsenschwellungen, sowie intensivere Schallabschwächung auf dem oberen Teil des Brustbeins bestärkt wird, wurde auch bereits nach der ersten Punktion unseres Kranken gehegt. Im Gegensatz zu den serös-fibrinösen Exsudaten kommen dagegen Empyeme verhältnismäßig selten bei Lungentumoren vor. In unserm Falle bestand ein allerdings nur wenig umfängliches Empyem, welches zwei Besonderheiten zeigte: Erstens das Pulsieren (Empyema pulsans), zweitens putride Zersetzung und Gehalt gewöhnlicher Lungenparenchymfetzen. Die Gegenwart der letzteren brachte die anfänglich auf richtiger Fährte befindliche Deutung der Krankheitserscheinungen wieder ins Schwanken, da auf Grund ihres Befundes sowie der jauchigen Beschaffenheit des Empyemeiters an die Möglichkeit einer Lungengangrän als Ursache der gesamten Krankheitserscheinungen gedacht werden mußte. Die Autopsie zeigte, daß im Tumorgewebe ein Schmelzungsprozeß mit sekundärer Putrescenz platzgegriffen hatte und der in der Umgebung entstandene Absceß in die Pleurahöhle durchgebrochen war.

II. Ebenso unklar und durch die Komplikation mit Empyem erschwert war die Diagnose in einem zweiten, der Privatpraxis angehörigen Falle. —

Der betreffende Patient, ein 47jähriger Herr aus Wilna, litt seit Jahren an rezidivierender Bronchitis. Mitte März 1910 trat dieselbe mit großer Hartnäckigkeit auf. Patient begab sich zur Kur nach Ems, wurde aber so wenig erleichtert, daß er den Rat von Professor Brauer in Marburg in Anspruch nahm. Dieser diagnostizierte chronische Pneumonie des linken Unterlappens mit beginnender Bronchiektasie. Ein in jener Zeit (Juni 1910) aufgenommenes Röntgenogramm zeigt links ganz unbedeutende Verschattung im Bereiche der Lungenbasis nebst etwas stärkerer Ausprägung der Bronchialdrüsenzeichnung am Hilus. Es bestand intermittierendes Fieber mit hohen bis 39° C ansteigenden Abend- und subnormalen Morgentemperaturen. In dem wiederholt untersuchten, dünnschleimigen Auswurf wurden weder damals noch später Tuberkelbacillen oder sonstige bemerkenswerte pathologische Bestandteile gefunden. Ich sah den inzwischen ziemlich herabgekommenen und kachektisch aussehenden Kranken zum erstenmal am 12. September 1910. Er wurde von unaufhörlichen Hustenattacken mit Schmerzempfindungen der linken Seite gequält, bei denen aber, wie schon bemerkt, nie ein schleimiges fadenziehendes Sputum herausgebracht wurde. Diese Hustenanfälle dauerten auch im ganzen weiteren Krankheitsverlaufe bis zum Tode des Patienten an. Die Untersuchung ergab damals ausgesprochene, wenngleich nicht absolute Dämpfung über dem linken Unterlappen, bis zur Mitte der Scapula hinaufreichend. Im Bereiche desselben abgeschwächtes Atmen mit mäßig reichlichem, kleinblasigem Rasseln und etwas verringerter Fremitus. Die Lungenspitzen waren frei. Es wurde von Anfang an die Möglichkeit eines Lungentumors ins Auge gefaßt; doch neigte die Diagnose mehr zur Annahme von Bronchiektasie mit chronischer Induration des linken Unterlappens. Ein Aufenthalt in Gries und an der Riviera war erfolglos. Patient kehrte in noch geschwächterem Zustand Anfang März 1911 nach Berlin zurück, woselbst von mir nunmehr eine erhebliche Zunahme der Dämpfungsintensität nebst Aufhebung des Atemgeräusches im Bereiche der Schallabschwächung und erheblicher Eiterauswurf konstatiert wurde. Die Probepunktion ergab das Bestehen eines linksseitigen Empyems. Am 13. März Radikaloperation unter partieller Resektion der hinteren Abschnitte der siebenten und achten linken Rippe durch Geheimrat Koerte, wobei zugleich die bis 1,5 cm

verdickten Pleurapartien excidiert wurden. Da die Fistel keine Neigung zu spontanem Verschlusse zeigte, so wurden am 8. Mai nach Anlegung eines großen Bogenschnittes, welcher von der Wunde aus über die linke Seitenwand nach vorn bis nahe an das Sternum ging, die seitlichen Teile der sechsten bis inklusive neunten Rippe samt der dicken Pleuraschwarte reseziert und der Hautmuskellappen zur Deckung des Defekts darübergenäht. Doch blieb auch danach eine Fistel zurück, sodaß Patient zur Aufbesserung seines körperlichen Zustandes Ende Juni nach Reichenhall geschickt wurde. Daselbst nach anfänglicher Erholung wieder stärkeres Fieber, als dessen Ursache Eiterverhaltung im Fistelgange, der sich nach aufwärts und hinten bis dicht unter die linke Schulterblattgegend erstreckte, festgestellt wurde. Patient kehrte Anfang September 1911 nach Berlin zurück; er sah hochgradig verfallen aus und war aufs äußerste abgemagert. Ueber beiden Unterlappen hörte man reichliches grobblasiges Rasseln; es bestand unaufhörlicher Husten mit spärlichem rein schleimigen Auswurf und intensive Schmerzen in der linken Brustseite; die Fistel sezernierte wenig. So blieb der Zustand unter fortschreitender Abmagerung bis in die zweite Hälfte des November, um welche Zeit sich auch Dämpfung vorn links und seitlich im Bereiche der dritten und vierten Rippe bemerkbar machte. Eine Punktion in der vorderen Axillarlinie der gedämpften Stelle förderte graurοten Eiter zutage. Es wurde daher am 23. November unter Lokalanästhesie und leichter Aethernarkose nach Anlegung eines Längsschnitts in der linken Axillarlinie von der dritten, vierten und fünften Rippe zusammen 28 cm reseziert, wobei sich reichliche Mengen nichtstinkenden Eiters entleerten. Zugleich war ein etwa handtellergroßes Stück Pleura costalis mit entfernt worden. Danach ließ die Sekretion der Wunde nach, Husten und Auswurf verringerten sich und Patient erholte sich etwas. Die Wundhöhle verkleinerte sich aber im Laufe der folgenden Monate nur wenig, infolgedessen am 6. Februar 1912 zu einer letzten Operation geschritten wurde, bei welcher in der Gegend der Anguli costarum von der ersten bis siebenten Rippe je 3 bis 5 cm lange Stücke entfernt und die stehengebliebenen lateralen Stümpfe der sämtlichen früher resezierten Rippen fortgenommen wurden. Die bedeckende Pleuraschwarte wurde ebenfalls ausgeschnitten. Tamponade der vorderen großen Lappenwunde und Anlegung von Situationsnähten. Exitus am 27. Februar 1912. — Bei der Operation am 6. Februar war ein Stückchen indurierten Lungengewebes an der Grenze des Fistelganges behufs mikroskopischer Untersuchung ausgeschnitten worden. Diese ergab das Bestehen eines Plattenepithelkrebses. Ausführliche Sektion nicht möglich.

Der vorstehend mitgeteilte Fall ist zunächst dadurch bemerkenswert, daß, wie die ein und dreiviertel Jahre vor dem Tode vorgenommene Röntgenaufnahme beweist, die Beobachtung schon in einem relativ frühen Stadium der Krankheit einsetzte, sodaß ein ziemlich sicherer Schluß über die Gesamtdauer dieser gezogen werden kann. Sie belief sich auf zirka zwei Jahre, was im Vergleiche zu vielen andern Lungencarcinomen eine ziemlich lange Dauer bedeutet. Obwohl wie bei dem ersten Patienten schon frühzeitig der Verdacht eines Tumors gehegt wurde, so maskierten die im Vordergrunde der Symptome stehenden bronchitischen Symptome und das sich alsbald entwickelnde Pleuraexsudat die wahre Natur des Leidens. Auffallend waren die während der ganzen Krankheitsdauer unverändert fortbestehenden, fast Tag und Nacht anhaltenden quälenden Hustenattacken, durch die meist nur ein rein schleimiger, fadenziehender Auswurf hervorgebracht wurde. Sie waren offenbar durch die mit der Tumorbildung verbundene Reizung der Bronchialschleimhaut verursacht und dürften, wenn Zeichen anderer substantieller Lungenerkrankung fehlen, in ähnlichen Fällen von diagnostischer Bedeutung sein. Nachdem das hinzugetretene Empyem festgestellt war, wuchs die Wahrscheinlichkeit, daß es sich um ein bronchiektatisches Leiden mit sekundärer Infektion der Pleura handele. Um dasselbe zur Ausheilung zu bringen, wurde durch mehrfache Operationen so viel von den Rippen der linken Brustkorbhälfte entfernt, daß der Effekt schließlich fast dem einer vollständigen Entknochung glich. Erst die bei dem letzten Eingriffe vorgenommene Excision eines Stückchen Lungengewebes und dessen mikroskopische Untersuchung enthüllte das Wesen der Erkrankung. Es ergibt sich daraus die Zweckmäßigkeit und Notwendigkeit, in allen zweifelhaften, auf Tumor irgend verdächtigen Fällen, bei denen operative Eingriffe an der Lunge vorgenommen werden, Teilchen derselben zur Feststellung der Diagnose zu entnehmen.

III. In jüngster Zeit bot sich mir Gelegenheit zur Beobachtung eines noch nicht zum Abschlusse gelangten Krankheitsfalls, bei dem die Lungensymptome sich ausschließlich unter dem Bild einer Gangraena pulmonum äußerten und die Wahrscheinlichkeitsdiagnose, daß ein Tumor die Grundursache bilde, lediglich aus dem gleichzeitigen Vorhandensein multipler bohnen- bis haselnußgroßer Hauttumoren gestellt werden konnte. Der Fall schließt sich also als Analogon unserm Falle I an, nur daß bei diesem die Gangrän erst als finales Symptom auftrat und nicht aus dem Verhalten des Auswurfs, sondern aus der besonderen Beschaffenheit des gleichzeitig vorhandenen putriden Empyems erschlossen werden konnte. Der betreffende Patient, ein 56 jähriger Arbeiter, dessen Krankheitsgeschichte nebst weiterem Verlauf an anderem Orte später ausführlich mitgeteilt werden soll, wurde vor einigen Wochen auf meine Abteilung aufgenommen. Er hatte sich im September vorigen Jahres eine Verletzung des linken Knies zugezogen, die ihn schließlich mehrere Wochen ans Bett fesselte. Noch während des Krankheitslagers traten Ende Januar dieses Jahres Schmerzen in der rechten Brusthälfte, Fieber und plötzlich maulvolle eitrige Expektoration auf. Wegen dieser Beschwerden suchte der Kranke die Anstalt auf. Hier wurde aus dem massenhaften, übelriechenden, dreischichtigen Auswurf, welcher reichliche Mengen ziemlich großer schwärzlicher Parenchymfetzen enthielt, die Diagnose Lungengangrän gestellt. Sie schien durch das Röntgenbild bestätigt, welche eine circumscripte, etwa klein Handteller große Verschattung seitlich und unterhalb des rechten Lungenhilus ergab; dieselbe ist besonders nach oben, unten und außen von lufthaltigem Parenchym umgeben. Schon bei der ersten Untersuchung fielen die bereits erwähnten, im Unterhautbindegewebe befindlichen, auf der Unterlage nicht ganz verschieblichen kleinen Hautgeschwülste auf, deren eine behufs mikroskopischer Untersuchung excidiert wurde. Es zeigte sich, daß es sich um metastatische Carcinomknoten (vom Typus des Cancroids mit reichlichen Hornperlen) handelt. Somit dürfte auch der in der rechten Lunge befindliche Krankheitsprozeß auf Tumorbildung mit sekundärer Abscedierung beziehungsweise Gangrän des Parenchyms beruhen und den primären Geschwulstherd darstellen. —

IV. Verschiedene Beobachter haben über gelegentlich stattfindende Expektoration schon mit bloßem Auge wahrnehmbarer Tumorbestandteile berichtet. Die Erscheinung ist jedenfalls selten. Daß sie zur Erkennung einer Lungengeschwulst beitragen kann unter Umständen, wo sonstige, einigermaßen sichere Anhaltspunkte fehlen, bewies mir die Leidensgeschichte eines von mir behandelten, im vorigen Jahre verstorbenen bekannten Physiologen. Der 72jährige Patient hatte im Sommer 1911, nachdem er durch starke psychische Erregungen infolge Erkrankung seiner Frau gelitten hatte, Abnahme seiner Kräfte bemerkt und begann zu husten. Die Untersuchung sprach zunächst für einfache Bronchitis. Allmählich entwickelte sich eine geringfügige Dämpfung über dem rechten Unterlappen, welche als chronisch-pneumonische Verdichtung — möglicherweise infolge von Bronchiektasie — gedeutet wurde. Ueberwinterung an der Riviera brachte nur vorübergehend Erleichterung und Abnahme der bronchitischen Erscheinungen. Im Juni 1912 warf Patient unter Voraufgehen einer geringfügigen Lungenblutung ein beinahe haselnußgroßes Gewebsstück von ziemlich harter Konsistenz und bohnenförmiger Konfiguration aus, dessen glatte Oberfläche an einer Stelle einen dünnen stielartigen Anhang zeigte, sodaß das Ganze den Eindruck eines polypösen Gebildes machte. Auf dem Durchschnitt erwies sich das Centrum des Tumorstückchens hellgrau gefärbt, während das Randgebiet eine mehr bräunliche Farbe aufwies. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine deutliche carcinomatöse Struktur, und zwar handelte es sich um einen Plattenepithelkrebs; die braune Farbe der

Randpartien war durch Blutungen bedingt. Leider wurde die Sektion des drei Monate später erlegenen Patienten nicht gestattet. —

V. Es gibt Fälle von Tumor pulmonus, in denen weder die Perkussion noch die Auscultation das Vorliegen einer Herderkrankung der Lunge, geschweige denn einer Geschwulst mit genügender Deutlichkeit verrät. Das ereignet sich, wenn die Neubildung im Centrum des Organs sitzt. Unter solchen Umständen kann ausschließlich die Röntgenuntersuchung das Dunkel der Erkrankung aufklären. Ein lehrreiches Beispiel der Art habe ich ebenfalls im letzten Jahre beobachtet. Der Fall betraf einen 70jährigen höheren Beamten der Stadt Berlin, welcher mich Ende Dezember 1911 zum erstenmal in der Sprechstunde konsultierte. Er klagte über Katarrh mit schwer löslichem Auswurf, hatte aber sonst keine Beschwerden. Die Bronchitis bestand seit etwa zwei Monaten. Appetit, Schlaf gut. Abgesehen von einer mäßigen Vermehrung der Arterienspannung, einer ebenfalls nur geringfügigen Verbreiterung des Gefäßbandes auf dem Manubrium sterni, sowie einer dem Alter entsprechenden Volumenzunahme der Lungen ließen sich keine besonderen Veränderungen entdecken. Speziell fehlten Drüsenschwellungen. Die damalige Diagnose lautete Tracheobronchitis. Am 22. Februar 1912 stellte Patient sich wieder vor, diesmal mit Klage über Schmerzen in der rechten Brusthälfte, welche seit vier Wochen bestanden und die Nachtruhe beeinträchtigten. Außerdem Müdigkeits- und Schwächegefühl, sowie Appetitlosigkeit und subfebrile Temperaturen bis 37,5° C. Die Schmerzen erstreckten sich von rechts von der Gegend unter der Brustwarze zum rechten Schulterblatt hin. Zeitweise machte sich ein Gefühl von Kurzatmigkeit bemerkbar. Auch diesmal ließen sich keine weiteren objektiven, die Diagnose in bestimmter Weise dirigierenden Krankheitserscheinungen feststellen; der Gefühlsdruck war 92 : 146. Mit Rücksicht auf die geklagten Schmerzen und die Unklarheit ihrer Ursachen wurde eine Röntgenaufnahme vorgenommen. Dieselbe ergab einen nicht ganz scharf begrenzten, im übrigen aber unzweifelhaften rundlichen Verdichtungsschatten von etwa 6 cm Durchmesser zwischen zweiter und vierter Rippe, welcher nach allen Seiten von lufthaltigem Gewebe umgeben war. Dadurch gewann der schon vordem gehegte Verdacht, es könne ein Tumor pulmonis vorliegen, bestimmte Unterlage. Bei einer am 3. März vorgenommenen dritten Untersuchung wurde eine leichte Schallabschwächung im rechten Interscapularraume mit ganz unbedeutender Abschwächung des Atemgeräusches festgestellt. Patient war inzwischen erheblich elender geworden und fühlte sich ungemein schwach, sodaß er in das Sanatorium des Herrn Kollegen von Kaan nach Martinsbrunn bei Meran gesandt wurde. Hier wurde der frühere röntgenologische Befund bestätigt. Eine Erholung fand nicht statt, infolgedessen der Kranke Anfang Mai nach Berlin zurückkehrte. Unter zunehmendem Verfall erfolgte zwei Monate später der Exitus. Sektion nicht gestattet.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Medizinischen Klinik in Innsbruck
(Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt).

Studien über Tuberkulin-Percutanreaktionen

von

Dr. F. Wegerer, klinischem Assistenten.

Von den vier Wegen, auf welchen man zurzeit das Alttuberkulin zu vorwiegend diagnostischen Zwecken via Haut mit dem Organismus in Kontakt bringt, dürfte der Weg des percutanen Kontaktes im Sinne von Moro und Lignieres am wenigsten begangen sein. Man wirft der percutanen Methode vor, daß sie wenig empfindlich sei, und ist es ja in der Tat eine zweifellose Tatsache, daß die cutane Impfung im Sinne Pirquets, die intracutane oder die subcutane Applikation gelegentlich ausgesprochen positive Reaktionen dort ergeben, wo die percutane Probe negativ ausfällt. Diese geringe Empfindlichkeit der Percutanprobe im Sinne Moros findet ihre natürliche Erklärung in dem Umstande, daß, und dies besonders bei offener Applikation des Tuberkulins auf die Haut, die Kontaktwirkung eine wenig intensive ist. Einerseits läßt sich aber die Innigkeit des Kontaktes dadurch steigern, daß man nach einem Vorgehen, wie es mein Chef schon seit Jahren ausführen läßt, die eingeriebene Stelle mit indifferentem Pflaster bedeckt.

Anderseits fällt bei den positiven Reaktionen — und diese sind gerade bei der Pflasterapplikation des Tuberkulins außerordentlich zahlreich — der Vorwurf zu geringer Empfindlichkeit eo ipso weg. In hohem Grade muß es wünschenswert erscheinen, im Besitz einer Reaktion zu sein, welche es dem praktischen Arzte erlaubt, nicht etwa nur einmal, sondern fortlaufend die Tuberkulinempfindlichkeit seiner Kranken zu prüfen. Es wäre von allergrößtem Interesse, in einer großen Zahl von Fällen Tuberkulinempfindlichkeitskurven zu besitzen, die etwa auf Grund halbjährig angestellter Reaktionen vom Säuglings- in das Kindes- und spätere Alter sich erstreckten. So wäre es möglich, rasche Kunde zu erhalten vom Einzug des Tuberkelbacillus in den menschlichen Organismus, wie er ja gewiß in der Mehrzahl der Fälle in der Kindheit stattfindet, und sich über das dabei auftretende, wahrscheinlich sehr wenig charakteristische, mehr minder banale Symptomenensemble zu orientieren und dem Organismus in seinem ersten Kampfe mit dem Tuberkelbacillus therapeutisch beizuspringen.

Hier ist eine Lücke auszufüllen in unsern bisherigen Beobachtungen über den Werdegang der tuberkulösen Infektion.

Ueber die diagnostische Wertigkeit der Tuberkulinreaktionen beim Erwachsenen herrscht keine volle Uebereinstimmung. Doch dürfte die Meinung jener überwiegende Majorität besitzen, welche wenigstens beim Erwachsenen den orientierenden Wert einer positiven Tuberkulinreaktion nicht allzu hoch einschätzen. Wir stehen in der Klinik auf dem Standpunkte, daß der positive Ausfall in keiner Weise berechtigt, eine aktive Tuberkulose anzunehmen. Auch hier liegen übrigens noch viel zu wenig Erfahrungen vor über Empfindlichkeitskurven, denen ein viel größerer Wert zukommen dürfte als der einmal angestellten Probe. **Es wäre** von allergrößtem Interesse, festzustellen, inwiefern der enormen Durchseuchung der sozial ungünstig gestellten Klassen schon im zweiten Dezennium ebensolche Verhältnisse in finanziell gut situierten Bevölkerungsschichten entsprechen oder nicht. Zur Lösung dieser und ähnlicher Fragen bedarf es einer Tuberkulinprobe, welche in keiner Weise irgendetwas Beunruhigendes in sich schließt, wie es nur zu oft auch für den gebildeten Laien bei einer Impfung oder Injektion der Fall ist. Die percutane Methode ermöglicht und berechtigt — in Anbetracht ihrer vollen Unschädlichkeit — bei nervös überängstlichen Kranken die Reaktion unter dem Scheine einer schmerzstillenden Einreibung anzustellen.

Aus allen diesen Gründen verdient die Percutanreaktion vollste Beachtung.

In folgendem möchte ich über Studien berichten, welche ich auf Veranlassung meines Chefs bezüglich verschiedener Details der etwas modifizierten Percutanreaktion an klinischem Krankenmaterial angestellt habe.

1. Technik. Abweichend von Moros Vorschrift stellen wir an der Klinik die Percutanreaktion unter Vermeidung eines Salbenzusatzes mit purem Alttuberkulin an. Ein Salbenzusatz hat sich als ganz und gar überflüssig erwiesen.

Als Ort wird im allgemeinen bei Männern die unbehaarte Brusthaut ober- oder unterhalb der Mammae gewählt. Bei Frauen empfiehlt sich Anstellung der Reaktion im Epigastrium oder in den axillaren Partien. Uebrigens ist der Ort, wo die Reaktion angestellt wird, für den Ausfall der Reaktion mehr minder gleichgültig. Vergleichende Untersuchungen bei ein und demselben Individuum an Vorderseite der Brust, am Rücken, am Bauche ergaben stets identische Befunde. Die unbehaarte Brusthaut ober- oder unterhalb der Mammae bietet aber gegenüber andern Orten den Vorteil, daß dort das nach unserer Methode zu applizierende Pflaster am besten kleben bleibt, weil es gut anliegt und daselbst jeglicher Einfluß von Körperlage, Bewegung, Kleidern usw. wegfällt. Nur kosmetische Gründe sind es, welche es empfehlenswert erscheinen lassen, bei Frauen die Reaktion nicht im Bereiche der Mammae, sondern an den oben angegebenen Stellen auftreten zu lassen. Man wird hier auch gut tun, den Reaktionsbezirk nicht allzu ausgedehnt zu gestalten. Wie schon hervorgehoben, bedecken wir abweichend von Moros Vorschrift die eingeriebene Stelle mit einem mehr minder reizlosen Pflaster. Meist wird Leukoplast oder Emplastrum ad rupturas verwendet. Zur Kontrolle kann an symmetrischen Stellen das Pflaster allein appliziert werden. Diese Pflasterapplikation verhindert die Möglichkeit eines Verschmierens des Tuberkulins und das Auftreten von sogenannten „Fernreaktionen“, wie sie Moro beobachtet zu haben glaubt. Die der Pflasterbedeckung vorausgehende Einreibung erfolgt nach leichter oberflächlicher Reinigung mit Aether oder Benzin, die übrigens in den meisten Fällen auch unterlassen werden könnte. Die Einreibung erfolgt mit einem Tropfen unverdünnten Alttuberkulins mit dem Finger ohne irgendwelche Kraftanwendung. Die Vorteile bestehen einerseits in dem Wegfalle der Salbe bei Verwendung von reinem Alttuberkulin, anderseits ist es eine bekannte Tatsache, daß Agenzien, welche mit der Haut in Reaktion treten, bei offener Applikation weniger wirksam sind als bei Bedeckung.

Die Intensität der Einreibung spielt, wie ich gegenüber diesbezüglich geäußerten Zweifeln Petruschkys[1]) hervorheben möchte, keine Rolle hinsichtlich der Stärke der Reaktion. In vielen Fällen wurde das Tuberkulin gar nicht eingerieben, sondern nur mit dem Finger verteilt und ohne trocknen zu lassen mit dem Pflaster bedeckt. Auch so wurden gelegentlich maximale Reaktionen erzielt. Auch ist es für die Stärke der Reaktion bedeutungslos, ob ein, zwei oder mehr Tropfen Verwendung finden.

2. Ausfall der Reaktion. Derselbe wird am besten nach 48 Stunden und weiterhin bis nach vier Tagen kontrolliert, welcher Termin wohl als äußerster für eine positive Reaktion anzusehen ist.

Ist die Reaktion nach vier Tagen negativ, so bleibt sie auch weiterhin negativ. Das Pflaster wird bei einer früheren Kontrolle, z. B. nach 24 Stunden wieder aufgeklebt. Im allgemeinen entfernt man es aber nach 48 Stunden und reinigt die Stelle mit Aether oder Benzin, da oft Pflastermasse der Haut anklebt und die Beurteilung der Reaktion erschwert. Knötchen und Rötung schwinden bald; nach ungefähr einer Woche hat die Haut wieder normales Aussehen und nur bei sehr starken Reaktionen bleibt eine bräunliche Pigmentierung von zirka zweiwöchiger Dauer zurück.

Der positive Ausfall der Reaktion besteht genau wie bei der Moroschen[2]) Salbenprobe in dem Auftreten von knötchenförmigen Efflorescenzen an der Einreibungsstelle. Als schwächste Reaktion ist diejenige anzusehen, bei welcher nur sehr vereinzelte Knötchen auftreten (1. Grad); bei der mittelstarken (2. Grad) sind die Knötchen zahlreicher, bei der stärksten (3. Grad) so dicht, daß es meist nicht möglich ist, ein einzelnes Knötchen zu differenzieren. Die Reaktionsstelle zeigt sich dann als eine etwas erhabene, stark gerötete Fläche von etwas unebener Beschaffenheit, vergleichbar einem erhabenen Rasenbeete. Manchmal, jedoch äußerst vereinzelt, kommt es zur Bildung kleinster Bläschen an der Spitze der Efflorescenzen. Dann stellt sich gelegentlich an der eingeriebenen Stelle etwas Juckreiz ein, das sonst auch bei positiven Reaktionen meist fehlt, in seinem Auftreten aber fast stets mit einer positiven Reaktion koinzidiert. Bei mittelstarker und schwacher Reaktion bleibt die Haut manchmal blaß, manchmal besteht geringe Rötung. Die Knötchen können verschiedene Größe erreichen und ist im allgemeinen ihre Größe von ihrer Zahl umgekehrt proportional.

3. Allgemeinerscheinungen. Im Gegensatze zu anderweitigen Beobachtungen [C. Spengler][1]) fehlen nach unsern Erfahrungen bei den Percutanreaktionen durchaus jene Symptome, wie sie bei positiv reagierenden Fällen nach subcutaner Einverleibung von Tuberkulin beobachtet werden. So wurde bei einer auf 0,001 Alttuberkulin prompt ansprechenden Kranken 1 ccm Alttuberkulin auf einmal kräftig eingerieben, ohne daß sich, abgesehen von lokal starker Reaktion irgendwelche sonstige Symptome wie Temperatursteigerung usw. eingestellt hätten. Derartige Beobachtungen lassen es sehr fraglich erscheinen, ob die percutane Tuberkulinreaktion in therapeutischer Hinsicht irgendwie mit der subcutanen Einverleibung in Analogie zu setzen sei.

4. Gelingt eine Sensibilisierung der Haut? Wie schon betont, scheint die Pflasterapplikation in manchen Fällen die Intensität der Reaktion zu steigern, doch dürfte es sich hier nicht um eine Sensibilisierung der Haut, sondern nur um eine Verstärkung des Kontakts (Haut-Tuberkulin) handeln.

Behufs eventueller Sensibilisierung wurden von Hautreizen verwendet: starkes Reiben allein, Einreiben von Chloroform, von Aether, Applikation eines Senfpflasters. Die Tuberkulinreaktion erfolgte in unmittelbarem Anschlusse daran. Niemals konnte eine Sensibilisierung auf diese Weise erzielt werden. Nur in einigen wenigen Fällen kam es nach 48stündiger Einwirkung von Senfpflaster bei Anstellung der Reaktionen an den geröteten Hautstellen zu einer Abschwächung der Reaktion gegenüber der Kontrolle. Das Verhalten der Percutanreaktion entspräche also in dieser Hinsicht nicht dem Verhalten der Pirquetschen Probe. Rolly[2]) fand, daß bei Pirquetscher Impfung die Reaktion nach vorhergegangener Applikation von Hautreizmitteln (Senfpapier, Jodtinktur, Unguentum naphtoli, Emplastrum cantharidum) bedeutend abgeschwächt, öfter sogar negativ war.

Wurde die Percutanreaktion bald nach ihrem Abklingen neuerdings angestellt (ohne Einwirkung sonstiger Hautreize), so fiel sie meist gleich stark aus. Nur selten konnte eine größere Intensität beobachtet werden. Es kann also auch das Tuberkulin selbst in seiner percutanen Applikation nicht als ein sensibilisierendes Agens angesprochen werden.

5. Einfluß der Hautbeschaffenheit. A priori ließe sich annehmen, daß eine succulente, stark durchblutete Haut, oder eine Haut mit lebhaftem Dermographismus die Percutanreaktion in ihrer Intensität eventuell steigern, eine senile atrophische Haut die Intensität vermindern könnte, besonders unter der Voraussetzung, daß der Reaktion eine starke unspecifische Quote zukomme. In diesem Sinne sprechende Beobachtungen haben sich aber nicht ergeben. Auch bei seniler, atrophischer Haut wurden gelegentlich ganz maximale Reaktionen erzielt.

6. Beeinflussung durch Blutungen, Fieber, Menstruation usw. Aenderungen der Intensität der Percutan-

[1]) J. Petruschky, Erg. d. inn. Med. Bd. 9, S. 570.
[2]) M. med. Woch. 1908, Nr. 5.

[1]) Vgl. J. Petruschky l. c.
[2]) M. med. Woch. 1911, Nr. 24.

reaktion im Verlaufe der Menstruation ließen sich nicht feststellen. Dagegen war in einem Falle von schwerer Hämatemesis zur Zeit derselben die Reaktion vollständig negativ, während zwei Monate später bei vollkommenem Wohlbefinden und ohne daß pulmonale Symptome vorausgegangen wären, die Reaktion deutlich positiv ausfiel. Natürlich wäre es unstatthaft, aus dieser vereinzelten Beobachtung etwa den Schluß zu ziehen, daß akute Anämie imstande sei, die Reaktion zu hemmen.

Fieberhaften Zuständen an und für sich kommt nach unsern Beobachtungen ein hemmender Einfluß auf die Percutanreaktion nicht zu. Bei ein und demselben Kranken waren die Reaktionen während des Fiebers und in der fieberfreien Zeit meist vollkommen gleich. Es ergibt sich somit hinsichtlich der Percutanreaktion ein Gegensatz zu dem diesbezüglichen Verhalten der cutanen und Ophthalmoreaktion, welche nach den Beobachtungen von Rolly[1]) und Krannhals[2]) durch fieberhafte Prozesse nicht selten aufgehoben werden.

7. Beziehungen zu Polyarthritis acuta vulgaris, Pneumonie, Typhus, Miliartuberkulose. Was die Beeinflussung der Percutanreaktionen durch intercurrierende Krankheitsprozesse betrifft, wurde besondere Aufmerksamkeit dem Verhalten der Polyarthritis acuta vulgaris zugewendet. R. Schmidt[3]) hat auf die besondere Häufigkeit einer Koinzidenz dieser Erkrankungsform mit positivem Ausfalle der Tuberkulinreaktionen hingewiesen und daran die Auffassung geknüpft, daß dem akuten Gelenkrheumatismus und der Tuberkulose eine gewisse Gemeinsamkeit in bezug auf konstitutionelle Veranlagung zukomme. Unter meinen elf Fällen von akutem Gelenkrheumatismus reagierten zehn positiv, nur ein Fall negativ. Ein Unterschied der Reaktion in der fieberhaften und in der afebrilen Periode wurde nicht konstatiert. Drei Fälle gaben aber eine wechselnde Reaktion, und zwar in dem Sinne, daß die anfangs negative Reaktion nach Ablauf des Gelenkrheumatismus positiv wurde.

In einem Falle zeigte sich die Eigentümlichkeit, daß eine schon im Abklingen begriffene Reaktion bei Einsetzen einer Rezidive des Gelenkrheumatismus ganz außerordentlich aufflammte. Ich möchte mir vorbehalten, diesen eigenartigen Schwankungen der Percutanreaktion im Verlaufe von ganz typischen Fällen von Polyarthritis acuta vulgaris[4]) und ihren Ursachen weiter nachzugehen.

Pneumonien gaben wiederholt positive Reaktionen, und zwar auch hoch fiebernde Fälle, was wiederum im Gegensatze steht zu Rollys[5]) Beobachtungen bei Anstellung der cutanen Impfung nach Pirquet.

Von Typhus reagierten fünf Fälle positiv, ein Fall negativ. Rolly fand die Pirquetsche Reaktion während des Typhus negativ, später positiv.

Sollten sich diese und ähnliche Befunde hinsichtlich der Schwankungen der Pirquetschen Reaktion bestätigen, so müßte in der größeren Continuität und Unbeeinflußbarkeit der Percutanreaktion ein gewisser Vorteil erblickt werden. Miliartuberkulose gab stets negative Reaktion, wie es ja auch bei den übrigen Tuberkulinreaktionen zutrifft.

Da nach unsern Beobachtungen bei Typhus die Percutanreaktion meist positiv ausfällt, bei Miliartuberkulose jedoch konstant negativ, ergibt sich die Möglichkeit, die Reaktion als differentialdiagnostisches Symptom heranzuziehen und wenigstens den positiven Ausfall der Reaktion als im allgemeinen mehr für Typhus und gegen Miliartuberkulose sprechend anzusehen.

[1]) M. med. Woch. 1911, Nr. 24.
[2]) M. med. Woch. 1910, Nr. 16.
[3]) Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 48.
[4]) Es wurde natürlich auf die Eventualität eines Grocco-Poncetschen Rheumatismus besonders geachtet.
[5]) M. med. Woch. 1910, Nr. 44.

8. Negativer Ausfall der Percutanreaktion. Der Moroschen Reaktion wird im allgemeinen ihre geringe Empfindlichkeit vorgeworfen und wäre demnach ihr negativer Ausfall schwer einzuschätzen. Für die in der Modifikation von R. Schmidt (Pflasterbedeckung! Alttuberkulin pur!) angestellte Reaktion trifft aber dieser Vorwurf nicht zu. Die Zahl negativer Reaktionen ist eine außerordentlich geringe[1]). Es erscheint daher wohl berechtigt, die Reaktion in dieser Modifikation auch für die Prognosestellung für Tuberkulose heranzuziehen. Wir hatten wiederholt Gelegenheit, Fälle von Tuberkulose zu beobachten, die sich in ihren physikalischen Befunden nicht unterschieden, wohl aber in ihrer Anspruchsfähigkeit auf percutane Tuberkulinapplikation.

Es zeigte sich wiederholt, daß im Gegensatze zu dem stationären Verlauf oder der Besserung der „positiven“ Fälle die „negativen“ sich progredient verschlimmerten, sodaß wir der negativen Percutanreaktion im allgemeinen eine üble prognostische Bedeutung zusprechen möchten, wenn auch gewiß nur im Rahmen der sonstigen klinischen Symptome.

9. Verdünnungen. Der Gedanke liegt nahe, die jeweilige percutane Tuberkulinempfindlichkeit durch entsprechende Verdünnung des einwirkenden Agens gewissermaßen auszutitrieren. Es konnte jedoch bei unsern Untersuchungen keinerlei Gesetzmäßigkeit zwischen der Intensität der Reaktion und dem Grade der Verdünnung konstatiert werden. Ja es ergab sich sogar die paradoxe Tatsache, daß in einzelnen Fällen die Percutanreaktion mit verdünntem Tuberkulin stärker ausfiel als ohne Verdünnung. Auch Verdünnungen mit Serum, Peritonealflüssigkeit usw. ergaben so wechselnde Befunde, daß wir den Eindruck gewannen, uns auf einem nicht gangbaren Wege zu befinden.

10. Versuche mit Perlsuchttuberkulin. In keinem einzigen Falle konnte bei vergleichsweiser Anstellung der Percutanreaktion mit Perlsuchttuberkulin und Alttuberkulin ein wesentlicher Unterschied in der Intensität der Reaktionen konstatiert werden. Es stehen also unsere Resultate in einem gewissen Gegensatz unter anderm zu den Beobachtungen Kloses[2]), der bei Anstellung der Pirquetschen Reaktion mit Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin differente Resultate erhielt in der Weise, daß wenigstens ein Teil der Fälle entweder nur auf Alt- oder nur auf Perlsuchttuberkulin ansprach.

Kurz zusammenfassend seien folgende Gesichtspunkte noch besonders hervorgehoben.

1. Es empfiehlt sich, die Percutanreaktion mit purem Alttuberkulin anzustellen und die eingeriebene Stelle behufs Steigerung der Reaktionsempfindlichkeit mit indifferentem Pflaster zu bedecken.

2. Geht man in dieser Weise vor, so kommen „Fernreaktionen“ im Sinne Moros nicht zur Beobachtung. Selbe müssen als Artefacta (Verwischen der Salbe!) angesprochen werden. Die Hypothese der „nervösen Allergie“ verliert hiermit ihre Prämissen.

3. Die Percutanreaktion eignet sich ganz besonders für die Anwendung auch außerhalb des Krankenhausmilieus und ermöglicht durch Vermittlung von Tuberkulinempfindlichkeitskurven vielseitige und reiche Erfahrungen zusammen über das Einsetzen und den Ablauf der Tuberkuloseinfektion.

4. Sie erscheint hierzu auch deshalb besonders geeignet, da sie von intercurrenten Infektionsprozessen (Typhus, Pneumonie usw.) kaum merklich beeinflußt wird.

[1]) Von 200 ohne Rücksicht auf Diagnose untersuchten Fällen reagierten 170 Fälle (85%) positiv, negativ 30 (15%); unter diesen „negativen“ Fällen waren aber 11 agonale Kranke, die wohl auch auf cutane Methode nicht angesprochen hätten.
[2]) D. med. Woch. 1910, Nr. 48.

Aus der I. med. Klinik in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. C. v. Noorden).

Ueber Calciumtherapie[1])

von

Dr. **Paul Saxl**, Assistenten der Klinik.

Es hat gewiß Interesse, der Heilwirkung einer Substanz nachzugehen, die in großer Menge im Organismus vorhanden und daselbst allgemein verbreitet ist. Auch gebührt der Calciumtherapie insofern eine eigne Stellung, als sie ihre Begründung in zumeist experimentellen Arbeiten der modernen Forschung erhielt und von hieraus ihren Weg in die praktische Heilkunde nahm.

Ich will nun zunächst in kurzem einen Ueberblick über die Bedeutung des Calciums im lebenden Organismus geben, sofern diese mit therapeutischen Bestrebungen zu tun hat, wobei die Darstellung im Rahmen dieses Vortrags keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen darf.

Beginnen wir zunächst mit einer Gruppe von Funktionen der Calciumsalze, die wir als entgiftende Funktionen zusammenfassen können: Das Calcium gehört bekanntlich zu jenen mineralischen Elementen, deren Anwesenheit für das Zelleben unbedingt erforderlich ist. Nach Jaques Loeb[2]) kommt diese für das Leben unentbehrliche Rolle den Calciumionen dadurch zu, daß es ihre Aufgabe ist, die erregende Giftwirkung der Natriumionen herabzusetzen. Und so finden wir denn nach Loebs Befunden, daß — ganz allgemein gesprochen — die Relation von Natrium- und Calciumionen in der Nährflüssigkeit der Zelle eine konstante sein muß; überwiegt das Natriumion, so kommt es zu Erregungs-, überwiegt das Caciumion, so kommt es zu Lähmungszuständen. Die Untersuchungen Loebs wurden vor allem an Nerven- und Muskelelementen vorgenommen, wobei sich unter anderm zeigte, daß Calcium fällende Substanzen die Erregbarkeit steigern, ohne an sich erregbarkeitssteigernd zu wirken; Zufuhr von Calciumsalzen hingegen hob diese Steigerung der Erregbarkeit auf; ein Umstand, der bei der theoretischen Begründung der Calciumtherapie gewiß eine große Rolle spielt.

Aus neueren Untersuchungen geht ebenfalls die erregende Wirkung jener Agentien hervor, die zu einer gesteigerten Kalkausfuhr aus den Geweben führen. Das gilt vor allem für die Säurevergiftung, wie von Allers und Bondi[3]), Januschke[4]), Chiari und Froehlich[5]) gezeigt wurde. Vergiftung mit Salzsäure, Oxalsäure und oxalsaurem Natron steigern die Erregbarkeit des vegetativen, und zwar sympathischen und autonomen Nervensystems für Adrenalin und Pilocarpin. Diese Uebererregbarkeit des vegetativen Nervensystems ist auf die Fällung des Kalkes respektive Ausschwemmung des Kalkes aus den Geweben zu beziehen und konnte zum Teil durch Zufuhr von Calciumchlorid rückgängig gemacht werden (Chiari und Froehlich).

Hieran reihen sich die Befunde O. Loewys[6]), der die durch Physostigmin hervorgerufenen fibrillären Zuckungen durch Calciumzufuhr aufheben konnte, ein Umstand, der nach H. H. Meyer[7]) als Wirkung auf autonome Endapparate in der Muskulatur aufzufassen ist.

Von diesen experimentell gewonnenen Befunden ausgehend, die eine erregende Wirkung bei Kalkmangel, eine erregunghemmende bei Kalkzufuhr zeigten, wurden vielfach Beziehungen zur menschlichen Pathologie gesucht. Insbesondere waren es die Schilddrüse und die Epithelkörperchen, bei deren Erkrankungen man Beziehungen zum Kalkstoffwechsel nahm. Verweilen wir zunächst bei der ersteren. Die Beziehungen der Schilddrüse zum Knochenwachstum sind bekannt: Fehlen der Schilddrüse hemmt das Knochenwachstum (v. Eiselsberg); Zufuhr von Schilddrüsensubstanz[1]) soll das Knochenwachstum beziehungsweise die Callusbildung bei Frakturen bessern. Hyperthyreodismus geht nach den Untersuchungen Faltas[2]) und seiner Mitarbeiter mit einer gesteigerten Kalkausfuhr einher, und es ist sonach ein Zusammenhang zwischen Schilddrüsen und Kalkstoffwechsel möglich; nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens ist dieser Zusammenhang jedoch ein unklarer. — Auch bei der Tetanie bemüht man sich, die bestehenden Reizerscheinungen auf Störungen des Kalkstoffwechsels zurückzuführen. Hier wurde durch die Untersuchungen Erdheims[3]) gezeigt, daß Epithelkörperchenentfernung zu eigenartiger Störung der Kalkbildung des Zahndentins führe usw. Seither strebten zahlreiche Forscher danach, Beziehungen zwischen Epithelkörperchen und Kalkstoffwechsel zu finden. Einer der wichtigsten Befunde in dieser Richtung ist der von C. Voegtlin und W. G. MacCallum[4]). Diese Autoren konnten die beim Hund experimentell erzeugte Tetanie durch Calcium herabdrücken; hierbei sahen sie eine Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit durch Calcium. Ferner fanden Falta und seine Mitarbeiter vermehrte Calciumausscheidung nach experimenteller Epithelkörperchenexstirpation. Endlich wurde von einer Reihe von Autoren, darunter in jüngster Zeit von Curschmann, Erich Mayer, über die günstige Wirkung der Calciumtherapie auf Tetanie und andere spasmophile Zustände berichtet. Wir möchten in puncto der Tetanie — und dasselbe gilt von Hyperthyreoidismus — dem Standpunkt O. v. Fürths[5]) recht geben, daß wir die pathogenetische Beziehung dieser Krankheiten zum Kalkstoffwechsel nicht genau kennen; der therapeutische Effekt, der durch Calciumtherapie bei Basedow und Tetanie erzielt werden kann, beruht auch — soweit wir dies beurteilen können — nicht auf einer Korrektur der gestörten Kalkstoffwechselbilanz, sondern auf der erregunghemmenden, depressiven Eigenschaft der zugeführten Kalksalze, entsprechend den oben angeführten Erfahrungen der experimentellen Arbeiten. Ebenso wie wir auf die Erregungszustände bei Basedow und Tetanie wirken können, können wir auf das Asthma bronchiale und vielleicht auch auf Chorea therapeutisch einwirken. Die Zufuhr von Calcium beim Asthma bronchiale wurde durch Kayser[6]), einem Schüler Erich Meyers, empfohlen; der genannte Autor ging von der Voraussetzung aus, daß Calciumsalze den Krampf der Bronchialmuskulatur beziehungsweise die nervösen Erregungen des Vagus, die ihm zugrunde liegen, lösen könnten und sah gute Erfolge von dieser Therapie. — Hierher gehören auch Beeinflussungen epileptischer Zustände durch Calcium, die Curschmann[7]) beschreibt; demnach sind dies sämtlich erregungherabsetzende Wirkungen des Calciums auf das gesamte Nervensystem.

Als entgiftende Funktion des Calciums dürfen wir wohl auch seine Beziehung zur Phosphorsäureausscheidung auffassen; die Phosphorsäure wird insbesondere dann, wenn im Darme reichlich Calcium vorhanden ist, durch diesen ausgeschieden. Es steht daher das Calcium hierdurch und ferner durch die Umlagerungsfähigkeit von primärem zu sekundärem Phosphat in Beziehung zu den Alkalescenzverhältnissen des Körpers und seiner Säfte. In Erkenntnis

---

[1]) Vortrag, gehalten im Wiener Medizinischen Doktorenkollegium am 24. Februar 1912.
[2]) Jaques Loeb, Oppenheimers Handbuch der Biochemie. II. 1.
[3]) Allers u. Bondi, Biochem. Ztschr. 1907, Bd. 8.
[4]) Januschke, A. f. exp. Path. u. Ther. Bd. 63.
[5]) Froehlich u. Chiari, Ebenda Bd. 64 u. 65.
[6]) A. Loewy, Meyer u. Gottlieb, Experimentelle Pharmakologie.
[7]) H. H. Meyer, ebenda.

[1]) Bircher, A. f. kl. Chir. Bd. 91.
[2]) Falta, Boleffio und Tedesko: Kongreß f. inn. Medizin 1909.
[3]) Erdheim: Mitt. a. d. Gr. 1906 und Sitzungsberichte der Akad. d. Wissensch. 1907.
[4]) C. Voegtlin u. W. G. MacCallum, J. of Pharm. and exp. Therap. 1911.
[5]) O. v. Fürth, Probleme der physiologischen Chemie. Bd. 1.
[6]) Kayser, Th. Mon. 1912.
[7]) Curschmann, D. Z. f. Nerv. 1912.

dessen empfahl v. Noorden, zur Abstumpfung der Harnacidität bei Uraturie Calcium carbonicum per os zu geben.

Eine andere, seit langem bekannte Funktion kommt den Calciumsalzen bei der Blutgerinnung zu. Die Anwesenheit von Kalksalzen ist für den Vorgang der Blutgerinnung erforderlich.

Diesem Umstande hat Wright[1]) vor nunmehr längerer Zeit Rechnung getragen und zur Behandlung jener Zustände, die mit einem herabgesetzten Gerinnungsvermögen des Bluts einhergehen, Calciumsalze in innerlicher und subcutaner Applikation empfohlen. Als solche Zustände kommen in Betracht Hämophilie, Purpura haemorrhagia, Skorbut und verwandte Zustände, Blutungen aller Art usw. — Wright ging von der Voraussetzung aus, daß Zufuhr von Calciumsalzen die herabgesetzte Gerinnbarkeit steigere, und konnte diese Voraussetzung durch Messungen der Gerinnungszeit erfüllt sehen. Diese Angaben Wrights sind vielfach nachgeprüft und großenteils bestätigt worden. In jüngster Zeit fand Denk[2]) eine Steigerung der Gerinnbarkeit des Bluts durch Darreichung von Calcium aceticum bei Zuständen mit herabgesetztem Blutgerinnungsvermögen. Müller und ich[3]) fanden nicht nur eine Steigerung der Blutgerinnung bei herabgesetztem Blutgerinnungsvermögen, sondern, wenigstens bei subcutaner Zufuhr, auch bei normaler Gerinnbarkeit. Daraus schließen wir, daß wir durch Kalkzufuhr die normale oder herabgesetzte Gerinnungsfähigkeit des Bluts steigern können, und hieraus erklärt sich der günstige Effekt der Calciumtherapie, den wir nicht nur bei Hämophilie und verwandten Zuständen, so bei Blutungen aller Art, Ulcus ventriculi, langdauernder Hämoptöe usw. gesehen haben.

Wright sah auch Erfolge der Calciumdarreichung bei Urticaria, Serumexanthem und ähnlichen exsudativen Hautprozessen und faßte die Beeinflussung dieser Zustände ebenfalls als Erhöhung der Gerinnbarkeit des Bluts auf. Chiari und Januschke[4]) haben jedoch, an diese Versuche von Wright anknüpfend, gezeigt, daß die Annahme Wrights, die Exsudatbildung in der Haut auf dem Wege der Blutgerinnung zu beeinflussen, überflüssig sei; vielmehr käme dem Calcium ganz allgemein die Fähigkeit zu, die Ausbildung von Exsudaten zu hemmen. Die genannten Autoren fassen diese Exsudationshemmung als Abdichtung der Gefäßwände, als Herabsetzung der Permeabilität der Gefäßwände durch den Kalk auf. Sie konnten zeigen, daß Tiere, die mit Calciumchloridinjektionen vorbehandelt waren, keine Senfölconjunctivitis bekamen und daß ferner die Entzündungen seröser Häute, die sonst bei Vergiftungen mit Thiosynamin, Jodnatrium, Diphtherietoxin auftreten, nach Vorbehandlung der Tiere mit Calcium nicht auftraten. Müller und ich haben diese Versuche zum Teil nachgemacht und bestätigt. Chiari und Januschke verwendeten ihre Erfahrungen über Exsudationshemmung auch beim Kranken und empfehlen insbesondere bei Heuschnupfen und katarrhalischen Erscheinungen von Jodismus die Darreichung von Calcium. Müller und ich sahen bei einem Falle von exsudativer Pleuritis, die trotz Punktion immer wieder rezidivierte, durch Calciuminjektion eine langdauernde Pause der Rezidiven auftreten, während deren bloß eine trockene Pleuritis bestand.

Als letzte Gruppe von hierher gehörigen pathologischen Zuständen ist die Rachitis und Osteomalacie zu nennen, die aller Wahrscheinlichkeit mit schweren Störungen des Kalkstoffwechsels einhergehen, deren lebhafter Ausdruck die hochgradigen Veränderungen der Knochensubstanz sind. Bei beiden dürfte wohl eine langandauernde Störung in der Kalkstoffwechselbilanz als wichtiger Faktor für die Knochenerkrankung maßgebend sein (Zuntz, Dippolt).

* * *

Haben wir hier einen kurzen Ueberblick über die Ziele der Calciumtherapie gegeben, so gehe ich nun dazu über, Ihnen über die praktischen Erfahrungen zu berichten, die von verschiedenen Autoren und von Müller und mir mit der therapeutischen Verwendung des Calciums gemacht worden sind.

Hier erhebt sich nun die Frage: In welcher Form sind die Calciumsalze zu geben? Verweilen wir zunächst bei der Darreichung per os. Diese Form der Calciumeinverleibung ist ein viel umstrittenes Gebiet. Eine nicht geringe Zahl von Autoren bestreitet nämlich die Resorption der medikamentös per os gegebenen Kalksalze überhaupt. Eine große Zahl anderer Autoren erkennt sie hingegen an. Weder die eine noch die andere Anschauung fußt, soweit sie bloß die Resorption der Kalksalze studierte, auf festem Boden. Denn die Kalkstoffwechselbilanzen leiden bekanntlich dadurch an völliger Unzuverlässigkeit, daß die Hauptmenge des Kalkes im Stuhl ausgeschieden wird und hier nicht unterschieden werden kann, welcher Anteil des Kalkes nicht resorbiert und welcher durch den Darm ausgeschieden wurde. Die Untersuchungen im Blute hingegen, die Aufschluß über Kalkausreicherung nach eingenommenen Kalksalzen bringen sollten, sind durchweg mit unzureichenden Methoden ausgeführt worden.

Man muß sich daher bei den hier in Betracht kommenden Verhältnissen mit andern Momenten befassen, als mit diesen derzeit noch nicht festgestellten Zahlen. Erstens ist zu erwägen, daß wir uns trotz Kalkausfuhr in beständigem Kalkgleichgewichte halten; daher werden Kalksalze überhaupt resorbiert. Die Menge dieser resorbierten Kalksalze ist wechselnd, dürfte jedoch keine sehr große sein (etwa 0,5 bis 1 g CaO). Wie weit nun ein Mehr an Kalkzufuhr resorbiert wird, wissen wir nicht; viel dürfte kaum resorbiert werden, da der Darm die Neigung hat, aus dem löslichen Kalksalze unlösliches Calciumphosphat zu bilden. — Zweitens haben wir in der Beurteilung des therapeutischen Effekts bei Calciumdarreichung per os einen Maßstab für die Resorption von Calcium. Hier habe ich nun eine Reihe von Autoren erwähnt, die mit Darreichung von Calcium per os günstige Erfolge erzielt haben: Wright, Denk und andere Autoren bei hämorrhagischen Diathesen, Curschmann und Meyer bei Tetanie und spasmophilen Zuständen, Kayser bei Asthma, Januschke bei Heuschnupfen, Jodismus usw.

Nach meinen eigenen, nicht allzu spärlichen Erfahrungen erzielt man therapeutische Effekte mit Calciumdarreichung nur nach mehrwöchigem Gebrauch, also recht langsam. Ich habe unter Kontrolle der Gerinnungszeit mit Hilfe der von Neu modifizierten Wrightschen Methode die herabgesetzte Gerinnungszeit von Hämophilen erst nach zwei- bis vierwöchigem Gebrauche von Calcium lacticum sich bessern gesehen. Die Hämorrhagien bei hämorrhagischen Diathesen schwanden in einem schweren Fall erst nach drei Wochen, sodaß ich zu der Meinung gekommen bin, die Calciumdarreichung per os wirkt recht langsam, aber sie ist wirksam.

Wir verwendeten, ebenso wie Januschke und Kayser es empfiehlt, am häufigsten Calciumchlorid. Das Rezept von Kayser lautet:

Calcii chlorati . . 20,0
Syrup. simpl. . . 40,0
Aqu. dest. . . ad 400
MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel.

Oder wir geben, insbesondere dort, wo Obstipation besteht, Calcium lacticum dreimal täglich 1 g.

Wegen dieser, wohl nicht von uns allein, sondern vielfach konstatierten langsamen und nicht immer eklatanten Wirkung des per os gegebenen Calciums, traten die Autoren seit jeher für eine hypodermatische Einverleibung des Calciums auf (Wright, Januschke). Diese war aber bisher nicht recht ausführbar, da die subcutane Applikation zu

[1]) Wright, The Lancet 1896 und 1905.
[2]) Denk, Wr. kl. Woch. 1910, H. 23.
[3]) Müller und Saxl, Th. Mon., November 1912.
[4]) Chiari und Januschke, A. f. exp. Path., Bd. 65.

stürmischer Absceß- und Nekrosenbildung führt, die intravenöse wegen der Giftwirkung des Calciums nicht ganz unbedenklich erscheint.

Müller und ich haben eine 5 %ige Calciumchloridlösung in Adsorption an Gelatine für intramuskuläre Injektionen angegeben. In dieser Adsorption an Gelatine macht das Calcium keine Abscesse; die Gelatine übt hier eine Schutzwirkung aus. Wir haben etwa 200 derartige Injektionen gemacht, ohne eine Absceßbildung zu sehen. Die näheren Kautelen der Injektion sind aus unserer früheren Abhandlung oder aus der Gebrauchsanweisung des Präparats zu ersehen, das die Firma E. Merck in Darmstadt unter dem Namen „Kalzine" herstellt. — Die Injektion dieser Chlorcalciumgelatine hat den Vorzug, daß die Gelatine, die allerdings hier aus andern Gründen gewählt wurde, die Wirkung des Calciums zum Teil wenigstens unterstützen kann. Sie teilt jedoch mit der Gelatine den Nachteil, daß sie etwas Fieber und ferner gewisse, wenn auch erträgliche Schmerzen macht. Die Injektionen à 5 ccm lassen sich beliebig oft wiederholen.

Die Vorzüge der subcutanen beziehungsweise intramuskulären Einverleibung des Calciumchlorids sind natürlich leicht einzusehen. Es kommt hier zu einer relativ raschen und intensiven Durchströmung des Organismus mit Calciumsalzen. Dementsprechend ist die Wirkung der Calciumtherapie eine viel intensivere.

Wenn ich aus der immerhin großen Zahl von mit Calcium — innerlich und intramuskulär — behandelten Fällen einiges berichten soll, so läßt sich zusammenfassend folgendes sagen:

Wir behandelten eine große Zahl von hämorrhagischen Diathesen aller Art: Purpura haemorrhagica, Hämophilien, Skorbut fast durchweg mit gutem Erfolge. Schwere Blutungen standen nach ein, zwei oder drei Injektionen für lange Zeit still. Die Blutgerinnung wurde (nach Wright-Neu) gemessen und ging fast regelmäßig stark herunter. Einzelne Fälle machten allerdings eine Ausnahme. Lang andauernde Magenblutungen bei Ulcus ventriculi, lang andauernde Hämoptöe bei Phthisikern wurden, wenn auch nicht immer und für lange Zeit, zum Stillstande gebracht. Nephritische Nierenblutungen zeigten keine Beeinflussung.

Die innerliche Behandlung mehrerer Fälle von Hämophilie, Purpura usw. mit Calcium lacticum dreimal täglich 1 g zeigte erst nach einigen Wochen eine erhebliche Verkürzung der Gerinnungszeit.

Zwei Fälle von Oedema fugax wurden nach mehrwöchigem Gebrauche von Calcium lacticum innerlich dahin gebracht, daß durch ein halbes Jahr der Beobachtung keine Schwellungen auftraten.

Die Behandlung von Exsudaten (Pleuritis, Peritonitis chronica) mit Calciuminjektionen ergab in dem einen oben angeführten Falle nach ausgeführter Punktion den geschilderten Erfolg. Bestehende Exsudate wurden durch Calcium nicht beeinflußt.

Reines Asthma bronchiale ohne komplizierende chronische Bronchitis wurde in mehreren Fällen durch eine bis zwei Calciuminjektionen vorzüglich beeinflußt; einige wenige Fälle versagten. Bei einem schwer und lange Zeit Asthmaleidenden (Fall 12)[1]) trat nun durch ein Jahr kein Anfall auf. Es empfiehlt sich, während des Anfalls eine Injektion von Calciumgelatine zu machen, diese eventuell zu wiederholen und hieran eine längere Behandlung per os anzuschließen.

Bei drei Fällen von schwerer Tetanie hatten wir mit Calciuminjektionen keinen Erfolg. Auch innerlich konnte Falta bei einzelnen Fällen von Tetanie keinen Erfolg erzielen. Demgegenüber stehen die erwähnten Befunde von Mac Callum, Erich Meyer, Curschmann und ein von uns in jüngster Zeit beobachteter Fall schwerer häufig rezidivierender Tetanie bei Enteritis, der durch Calciuminjektionen sehr günstig beeinflußt wurde. Wir wollen diese therapeutischen Versuche bei Tetanie jedoch keineswegs als abgeschlossen betrachten.

Ein Fall von schwerster symptomatischer Chorea bei eitriger Encephalitis wurde von Müller durch Calciuminjektionen günstig beeinflußt, sodaß die choreatischen Krämpfe durch Wochen ausblieben.

Fünf Fälle von echtem Basedow wurden durch zwei- bis dreimalige Calciuminjektion außerordentlich günstig beeinflußt. Wir haben die hierhergehörigen Krankengeschichten in unserer ersten Mitteilung großenteils publiziert.[1]) Drei Fälle von Basedow blieben unbeeinflußt, ebenso vier Fälle von Basedowoid (R. Stern). — Diese Versuche der Calciumbehandlung des Basedow gestatten kein abschließendes Urteil über ihren Wert, ermutigen jedoch zu neuen Versuchen.

Hiermit ist die Reihe der Indikationsgebiete für die Calciumtherapie keineswegs erschöpft. Es käme noch eine Reihe von Reizzuständen, also Diabetes insipidus, Hyperemesis, Paralysis agitans usw. in Betracht.

Nach alledem besteht für die Calciumtherapie ein weites Indikationsgebiet, von dessen Bearbeitung wir eine Bereicherung unserer theoretischen Kenntnisse und Erfolge am Krankenbett erwarten dürfen.

[1]) Müller und Saxl, l. c.

Aus der I. medizinischen Klinik der Kölner Akademie für praktische Medizin (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Hochhaus).

Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen im strömenden Blute

von

Dr. H. Dreesen, Assistenzarzt.

Liebermeister[2]) hat vor einigen Jahren sich auf unserer Abteilung eingehend mit dem Vorkommen der Tuberkelbacillen im strömenden Blut und in den verschiedensten Organen beschäftigt. Es gelang ihm häufig, sie im Ausstrichpräparat nachzuweisen und relativ oft konnte er das Blut schwerer Phthisiker mit Erfolg auf Meerschweinchen verimpfen.

Seitdem nun durch das Stäubli-Schnittersche Verfahren die Blutuntersuchung so vereinfacht wurde, ist die Zahl der Arbeiten über den Nachweis der Tuberkelbacillen im Blut erheblich gestiegen und die Ergebnisse (Kurashige, Rosenberger, Kennerknecht, Koslow, Duchinoff und Andere) stehen so sehr im Widerspruche zu unsern bisherigen Anschauungen, daß sie zur Nachprüfung Anlaß gaben, um so mehr, als der einzig strikte Beweis dafür, daß die im Ausstrichpräparat gefundenen „säurefesten Stäbchen" auch wirklich Tuberkelbacillen waren, das heißt der Tierversuch, dabei nur selten und meist nicht genügend berücksichtigt wurde; eine Ansicht, die gerade in neueren Arbeiten mehrfach vertreten wurde[3]).

Vor $1\frac{1}{2}$ Jahren haben wir unsere Blutuntersuchungen auf Tuberkelbacillen begonnen. Es wurden untersucht einmal Kranke, die sicher an Tuberkulose (meist der Lungen) litten, dann auf Tuberkulose verdächtige, und schließlich solche Patienten, die an andern Erkrankungen litten (Herzfehler, Gelenkrheumatismus, Arteriosklerose, Nervenkrankheiten) und klinisch tuberkulosefrei waren, insgesamt 70 Fälle.

Die Methodik weicht nur unwesentlich von der ursprünglich angegebenen ab; alle benutzten Glassachen usw. waren sorgfältig sterilisiert, wie das Liebermeister angegeben hat. Wir entnahmen unter den üblichen Kautelen aus einer Armvene 20 ccm Blut (sehr selten weniger, nie unter 10 ccm) und brachten es sogleich in frisch überdestilliertes Wasser. Die spätestens nach 24 Stunden zur Auflösung gebrachte, vor hellem Tageslichte geschützte, lackfarbene Mischung wurde mit der elektrischen Zentrifuge eine Stunde ausgeschleudert, der Bodensatz der einen Hälfte in 2 ccm physiologischer NaCl-Lösung aufgeschwemmt und zwei Meerschweinchen zur Hälfte injiziert; die andere Hälfte des ausgeschleuderten Sediments wurde mit

[1]) Müller und Saxl, l. c.
[2]) Virchows A. Bd. 197.
[3]) Ausführliche Literaturangabe siehe bei Querner (M. med. Woch. 1913, Nr. 8) u. Schmidts Jahrb. Bd. 317, H. 3. Sam.-Ref.

konzentriertem Antiformin in zwei bis drei Minuten aufgelöst, mit frisch destilliertem Wasser stark verdünnt und wieder genügend lange ausgeschleudert; das so erhaltene Sediment wurde auf einen neuen Objektträger gebracht und sogleich vorsichtig, namentlich betreffs des Abspülens, nach Ziehl-Neelsen mit eigens dafür reservierten Farblösungen gefärbt. Die Präparate wurden auf beweglichem Kreuz-Objekttisch systematisch, Gesichtsfeld für Gesichtsfeld abgesucht (eine zeitraubende Arbeit). Man findet dabei sehr oft stäbchenförmige Gebilde, die sich von Tuberkelbacillen morphologisch gar nicht und färberisch nur dadurch unterscheiden, daß sie blaßrot oder etwas bläulich-rot gefärbt sind, auch eine deutliche Körnelung dieser Gebilde sahen wir häufig; sie wurden nicht als positiv gerechnet, zumal wir sie auch oft in Kontrollpräparaten fanden, die zwischendurch genau auf dieselbe Art angefertigt wurden, nur ohne Blut. Allein die leuchtend rot gefärbten Stäbchen, die sich mikroskopisch von Tuberkelbacillen in nichts unterschieden, wurden als positive Resultate gezählt. Die Untersuchung der Ausstrichpräparate ergab folgendes:

Bei 31 Fällen der ersten Gruppe (sicher Tuberkulöse) 23 mal säurefeste Stäbchen = 74 %. Bei 9 der zweiten Gruppe (auf Tuberkulose Verdächtige) 5 mal = 55 %. Bei 30 der dritten Gruppe (klinisch Tuberkulosefreie) 14 mal = 46 %.

Fast immer haben wir, obwohl das Präparat ohne Ausnahme ganz durchsucht wurde, nur sehr spärlich „säurefeste Stäbchen“ gefunden, reichliche nur sehr selten und dies nicht nur bei der ersten Gruppe, sondern auch bei der dritten, die gar keinen Anhaltspunkt für Tuberkulose boten.

Mit diesem mikroskopischen Nachweis im Ausstrichpräparat war unseres Erachtens der strikte Beweis, daß es sich hier wirklich um echte Tuberkelbacillen handle, nicht erbracht. Einmal sind mit dieser Methodik, auch wenn sie noch so peinlichst sauber gehandhabt wird, Fehlerquellen nicht sicher auszuschließen, anderseits kennen wir doch auch eine Anzahl anderer „säurefester Stäbchen“, die morphologisch und färberisch den Tuberkelbacillen absolut gleichen.

Den Tierversuch hielten wir für unbedingt erforderlich, um ein endgültiges Urteil über die Natur dieser „säurefesten Stäbchen“ fällen zu können. Wir haben ihn eingehend berücksichtigt. In vier Fällen, davon drei der ersten Gruppe, wurde kein Tierversuch angestellt. Bei weiteren vier der ersten Gruppe nur je ein Tier, bei allen übrigen 62 Fällen jedesmal zwei Meerschweinchen von zirka 250 g mit dem oben erwähnten in physiologischer NaCl-Lösung aufgeschwemmten Sediment geimpft, und zwar jedesmal eins in die linke Leistengegend, das andere entweder intraperitoneal oder nach Oppenheimer in die Leber, oder nach der von Bloch angegebenen Methode. Einen alsbald im Shock aufgetretenen Exitus des Tiers haben wir nie erlebt. Bei der Obduktion wurde jedesmal geachtet zunächst auf die regionären Lymphdrüsen, dann auch in allen Fällen auf Milz, Leber, Netz, Lungen, Bronchial- und Mesenterialdrüsen. Wir haben bei der Sektion gelegentlich in den verschiedensten Organen multiple, kleine bis höchstens stecknadelkopfgroße Knötchen gesehen, die man makroskopisch leicht für Tuberkelknötchen halten konnte; die genauere mikroskopische Untersuchung ergab aber, daß es sich um kleine Abscesse handelte, in denen nie Tuberkelbacillen, wohl aber Diplokokken nachgewiesen werden konnten. Es ist dies ein Beweis, daß auch der Tierversuch bei oberflächlicher Betrachtung zu Täuschungen Veranlassung geben kann.

Von diesen 128 geimpften Meerschweinchen starben 39 im Verlaufe der ersten drei Wochen nach der Injektion; die übrigen 89 Tiere wurden durchschnittlich 7½ Wochen alt; ein einziges von den 128 zur Obduktion gekommenen Tieren hat typische Impftuberkulose gehabt, die auch mikroskopisch durch das Vorhandensein von Tuberkelbacillen im Eiterausstriche sichergestellt wurde; alle andern waren frei von Tuberkulose. Jede Drüse und Stelle eines Organs, die verdächtig erschien, wurde mikroskopisch kontrolliert, immer mit negativem Resultat. Acht erst kürzlich zur Sektion gekommene Tiere wurden vorher ein- oder zweimal mit Tuberkulin intracutan geimpft, wie das Römer und Esch[1]) angegeben haben, ohne positive Reaktion, was mit dem Obduktionsbefund übereinstimmte. Das einzige Meerschweinchen, welches an Tuberkulose zugrunde ging, war mit dem Blutsediment eines schweren Phthisikers geimpft.

Die Art des Tierversuchs scheint uns nicht der Grund zu sein für die äußerst spärlich positiven Resultate. Einmal, weil das Blut nur mit destilliertem Wasser und physiologischer Na-Cl-Lösung zusammengebracht wurde, anderseits der Versuch, einige bacillenhaltige Sputumballen nach derselben Methode auf Tiere zu verimpfen, positiv ausfiel.

Zusammenfassung: Das Resultat unserer Untersuchungen ist also: Bei 70 Fällen 42 mal säurefeste Stäbchen im Ausstrich = 60 %, aber bei 128 Tierversuchen nur ein einziges positives Resultat.

Gerade aus den letzten Veröffentlichungen (Querner, Schelble, Fraenkel)[1]) geht hervor: Je vorsichtiger und kritischer man beim Nachweise von Tuberkelbacillen im strömenden Blute vorgeht, das heißt nach unserer Auffassung, je ausgedehnter der Tierversuch herangezogen wird, um so mehr verliert die in letzter Zeit verbreitete Anschauung, daß häufig oder sogar dauernd im Blute nicht nur Tuberkulöser, sondern auch klinisch Tuberkulosefreier virulente Tuberkelbacillen kreisen, an Wahrscheinlichkeit.

Daß im strömenden Blute „säurefeste Stäbchen“ vorkommen, müssen wir heute annehmen, ebenso, daß sie zu einem ganz geringen Teile wirklich virulente Tuberkelbacillen sind; daß sie es bei weitem nicht alle sind, beweisen auch unsere Tierversuche. Mehr können wir heute über die Natur dieser „säurefesten Stäbchen“ noch nicht mit Sicherheit sagen.

[1]) M. med. Woch. 1912, Nr. 39.

Aus dem St. Hans-Hospital Kopenhagen.
(Direktor Dr. August Wimmer.)

Ueber dissoziierte und athetoide Bewegungsstörungen bei traumatischer Hysterie[2])

von

August Wimmer.

(Mit drei Abbildungen.)

Die hysterische Extremitätenlähmung wird gewöhnlich dieselbe „populär-anatomische“ Topographie aufweisen wie die hysterischen Sensibilitätsstörungen, das heißt sie befällt gewisse, nach „Amputationslinien“ abgeschnittene Segmente der Extremität, alle Finger, die ganze Hand, den ganzen Arm. Findet sich eine „Elektivität“ in der Parese vor, folgt auch sie gewöhnlich derselben Topographie, also z. B. komplette Lähmung der Fingermuskeln, geringfügige der Schultermuskeln usw., oder umgekehrt. Besonders gilt für die traumatisch-hysterischen Extremitätslähmungen, daß sie in den der Läsionsstelle am nächsten liegenden Muskeln am stärksten ist, selbst wenn sich die Parese übrigens über die ganze Extremität respektive über die ganze entsprechende Körperhälfte verbreitet hat.

Eine „radikuläre“ Akzentuation der hysterischen Extremitätsparalyse dürfte dagegen bedeutend seltener sein: Z. B. so, daß gewisse Finger der gelähmten Hand gänzlich unbeweglich sind, während die übrigen Finger eine mehr weniger große Beweglichkeit noch aufweisen. Als Regel findet man nur solche „radikuläre“ Paresen mit Contractur vergesellschaftet ausschließlich oder ganz überwiegend in den komplett paralytischen Fingern. So bekommen wir dann die eigentümlichen und wohlbekannten hysterischen Fingercontracturen, von denen ich hier nur die „Eid-Fingerstellung“ hervorheben möchte, mit den stark in die Handfläche eingeschlagenen vierten bis fünften Fingern, für eine flüchtige Beobachtung stark an die Ulnarislähmung erinnernd.

Noch interessanter und auch praktisch wichtig scheinen mir zu sein die traumatisch-hysterischen Fingerlähmungen, die ich die dissoziierten nennen möchte, und die durch ihre barocken, mit den normalen Innervationsverhältnissen so schlecht übereinstimmenden Bewegungsstörungen leicht den Verdacht auf Simulation hervorrufen.

Im letzten Jahre habe ich zwei Fälle dieser Art gesehen, mit fast identischen Bewegungsstörungen, nur daß die Lähmung beim ersten Kranken den Daumen und Zeigefinger[3]), beim zweiten Kranken den Ring- und Kleinfinger befiel. Charakteristisch für beide Fälle war, daß die Fingerparalyse ganz schlaff war: Jede Spur von Contractur fehlte in den bezeichneten Fingern, die als „Finger“, das heißt populär-anatomisch, dem Bewußtsein des Verletzten ganz „entfallen“ schienen.

[1]) Med. Kl. 1913, Nr. 9, S. 348.

[2]) Nach einem Vortrag in „Neurologisk Selskab“ Kopenhagens, 20. Dezember 1911.

[3]) Die Primärläsion war hier ein Vuln. contus. mit subcutaner Suppuration. Langdauernde Behandlung, viele Untersuchungen. Die Entwicklung der Hysterie erfolgte schubweise.

Von diesen beiden Fällen hat der zweite auch in anderer Beziehung so viel Interesse, daß ich ihn kurz referieren will.

Beobachtung 1. 33jähriger Arbeiter. Unfall während der Arbeit am 27. Juli 1909, indem er beim Transport eines Zementrings (etwa 350 kg) plötzlich Schmerzen im linken Handgelenke verspürte mit schnell folgender Anschwellung. Unter vagen Diagnosen hatte der Verletzte verschiedene, langwierige, teilweise immobilisierende (Gips-, Eisenschienenverband usw.) Behandlungen durchzugehen. Ende 1909 wurde durch das Röntgenogramm eine Absprengung des Processus styloid. ulna nachgewiesen, und Dezember 1909 wurde eine operative Entfernung der abgesprengten Processus vorgenommen (!) mit nachfolgender Bandagierung usw.

Ich sah zum ersten Male diesen überbehandelten linken Arm am 28. Mai 1910. Der Arm hing ganz schlaff herab, mit allen Fingern in leichter Flexion, aktive Beweglichkeit sehr reduziert, Dynamometerdruck Null. In den übrigen Armmuskeln eine mittelstarke, diffuse Parese. Leichte diffuse Abmagerung der Armmuskeln (Immobilisationsatrophie?). Faradische Erregbarkeit der Armmuskeln normal; hierbei ergab sich z. B. ein völlig normaler Bewegungsausschlag für die Fingermuskeln. Keine Contractur der Armmuskeln. Sehnenreflexe an den Armen sehr abgeschwächt. Ueber den ganzen linken Arm und den linken oberen Quadrant des Fundus Pinselanästhesie und Analgesie am Arme bis zum Schultergelenke; „Gelenksinn" normal. — Der Fall wurde vom Arbeiterversicherungsrat in üblicher Weise mit einer Entschädigung nach den zurzeit vorliegenden Verhältnissen[1]) von 960 Kronen, einem Invaliditätsprozent von 20 entsprechend, abgemacht. — Am 28. Dezember 1911 sah ich den Verletzten wieder. Er arbeitete jetzt bei Motorarbeit mit einem Tagelohne von zwei bis drei Kronen. Der Arm hatte sich im ganzen gebessert, präsentierte sich mehr lebendig: Bewegungen im Schulter- und Ellbogengelenke frei, kein Muskelschwund. Sensibilitätsstörungen sowohl in Extensität als in Intensität zurückgegangen. Dynamometerdruck 10 bis 15 kg (gegen 40 kg rechts) usw. Die Fingerbewegungen waren aber defekt geblieben: Beim Faustschlusse folgen der vierte und fünfte Finger nur eine ganz kleine Strecke mit den andern Fingern, dann bleiben sie stehen oder werden gestreckt, während der erste bis dritte Finger fest in die Vola eingedrückt werden. Passiv lassen sich dann die vierten und fünften Finger völlig in die Vola hineinbeugen und können hier festgehalten werden, und zwar mit guter Kraft. Wenn der Patient nun aber extendieren soll, verharren der vierte und fünfte Finger in voller Flexion, während der erste bis dritte Finger völlig gestreckt werden, und die zwei Finger bedürfen wieder einen kleinen „Schub", um mitzufolgen. Bei wiederholten Versuchen gelingt es doch ab und zu, eine mehr assoziierte Fingerbewegung zu bekommen. — Es lag auch jetzt keine wirkliche Contractur des vierten und fünften Fingers vor, keine Atrophie der kleinen Handmuskeln. Sehnenreflexe an den Armen normal. Faradische Reizung zeigte ganz normale Aktion der Muskeln für den vierten und fünften Finger.

Daß eine solche paradoxe Bewegungsstörung, die vielfach an die dissoziierten Athetosebewegungen erinnert, leicht den Verdacht auf Simulation hervorruft, ist schon oben gestreift. Dieser Verdacht dürfte aber hier nicht mehr begründet sein als bei andern dieser merkwürdigen hysterischen Lähmungen respektive Dyskinesien, die abasischen Störungen z. B. Auch bei diesen finden wir nur eine Insuffizienz gewissen Bewegungskombinationen gegenüber (und zwar nach den „populär-physiologischen" Begriffen des Patienten), während andere Bewegungen, die die Intaktheit der früher gelähmt erscheinenden Muskeln zur Voraussetzung haben, glatt ablaufen können. Bei der hysterischen Lähmung handelt es sich eben um die Absperrung in Cortex cerebri von isolierten Komplexen kinästhetischer Bewegungsvorstellungen, das heißt eine besondere (psychogene) Art von Koordinationsstörungen. Bei den angeführten Krankenfällen sehen wir diese Koordinationsstörung, diese Dissoziation der Synkinesien sehr outriert hervortreten.

Daß in Beobachtung 1 die langdauernde, stark immobilisierende Behandlung mit nachfolgender Operation usw. dem Verletzten eine Hysterie gezeitigt und dieselbe so gründlich fixiert hat, kann nicht verwundern. Schwieriger ist es hier, wie bei andern „lokalen" Hysterien, anzugeben, was der Hysterie ihre Form gegeben hat, in diesem Falle die Dissoziation. Man konnte daran denken, daß vielleicht an einem oder dem andern Punkte der Immobilisation oder der Operation ein leichtes organisches Moment vorgelegen hätte, eine ganz leichte Läsion des Nervus ulnaris z. B., mit einer ganz leichten, organisch bedingten Bewegungsstörung des vierten und fünften Fingers, und daß dann, nachdem dieser organische Komponent verschwunden war, die rein hysterische Bewegungsstörung geblieben war, als eine autosuggestiv-fixierte, barocke und karikierte „Erinnerung an frühere Krankheit", wie wir es nicht selten bei der Hysterie finden[2]).

[1]) Bericht IV. intern. Kongr. f. Versich.-Med. 1906.

[2]) Vergleiche meine Abhandlung „Astasie-Abasie" (D. Z. f. Nerv. 1908, Bd. 35).

Mit diesen Fällen von traumatisch-hysterischer „dissoziierter Lähmung" möchte ich einen dritten Fall zusammenstellen. Hier haben wir keine „dissoziierte Akinese" respektive Dyskinesie, sondern eine dissoziierte Hyperkinese, athetoide Spontanbewegungen der Finger, Erscheinungen, die mit andern traumatisch-hysterischen Symptomen zusammen ein Totalbild ergaben, das in der Klinik der Hysterie nicht häufig ist, und für das ich ein Analogon in der Literatur nicht gefunden habe.

Beobachtung 2. 51jähriger Ackerbauer, der mir im Oktober 1911 zur Untersuchung zugeschickt wurde. Früher war er körperlich gesund und völlig arbeitstüchtig gewesen. Unfall am 11. November 1910 durch Herabstürzen mit Vuln. contus. faciei und besonders eine Contusio nuchae. Laut Erklärung des zuerst gerufenen Arztes fand sich sofort nach dem Unfall eine „totale Arm- und Beinlähmung" vor; auch war die Sensibilität stark herabgesetzt, besonders links. Am Tage des Unfalls Urinretention mit Fundus vesicae etwa bis zum Nabel hochstehend. Bauchpresse angeblich gelähmt. Abführung erst nach vier bis fünf Tagen. Dagegen war der Verletzte nicht sicher bewußtlos gewesen; kein Erbrechen; keine Zeichen von Kranienfraktur. Die „Lähmung" beschrieb mir der Verletzte so: Er war in den Armen und Beinen ganz „steif", konnte die Beine nicht rühren. Nach etwa 14 Tagen stellte sich Beweglichkeit im rechten Beine, dann im rechten Arme, schließlich im linken Arm und Bein (im letztgenannten zuerst) ein. Als er zu gehen anfing, war der Gang sofort wie er jetzt noch ist. Die unten näher zu besprechenden athetoid-choreiformen Bewegungen in den Fingern der linken Hand fingen dagegen erst etwa drei Monate nach dem Unfall an.

Bei meiner Untersuchung klagte er noch über Prickeln im Arm und Beine; der linke Arm war „gelähmt", das linke Bein „nicht eigentlich gelähmt", wurde aber kalt mit „Nachschleppen" beim Gehen. — Er

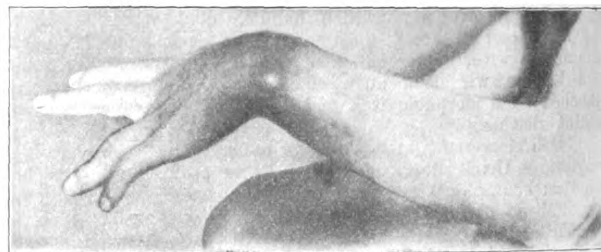


Abb. 1.

gab an, Linkshänder zu sein. Er war etwas debil, klagte über episodisches Schwindeln beim Gehen. Uebrigens keine lokalen oder generell-neurotische Klagen.

Er war von mittlerer Größe, gesundem Aussehen. Keine Arteriosklerose; keine Symptome von A. c. Keine hypochondrische Egozentrizität; keine Aggravomanie. Keine Demenz.



Abb. 2.

Keine Facialisparese; Zunge wird gerade herausgestreckt. Die Sprache ist natürlich. Pupillen, Augenbewegungen, Ophthalmoskopie, Gesichtsfelder normal. Keine Ciccatrien oder Depressionen am Kranium. Kopfbewegungen frei. Columna cervicalis weist nichts Abnormes auf.

Der linke Arm zeigte ein ganz besonderes Verhalten (Abb. 1 und 2): Er hing dem Körper entlang ganz unbeweglich herab, gewöhnlich leicht nach innen rotiert mit ein wenig Adduktion im Schultergelenke; Ellbogen gestreckt oder leicht flektiert, Hand in leichter Volar-Radialflexion. Die Finger „starrten" in „dissoziierter" Weise: Der Daumen, Zeige- und Mittelfinger folgten sich in leichter Adduktion (aber nicht contracturiert), während der vierte und fünfte Finger für sich agieren. Diese isolierte Aktion der zwei Fingergruppen erfolgte nun auf ein wenig variierende Weise: Bald war das dissoziierte „Starren" der Finger ein mehr kontinuierliches, doch selten für mehr als eine halbe bis eine Minute; bald und am oftesten änderte sich die gegenseitige Stellung der Fingergruppen mit recht schnellen, athetoid-choreiformen Bewegungen; recht wurmförmig langsam waren die Bewegungen nur selten. Und schließlich konnten die Finger für ganz kurze Zeit eine fast völlige Ruhe aufweisen und in fast demselben Niveau beharren, wie der ganze Arm momentan eine fast normale Stellung einnehmen konnte.

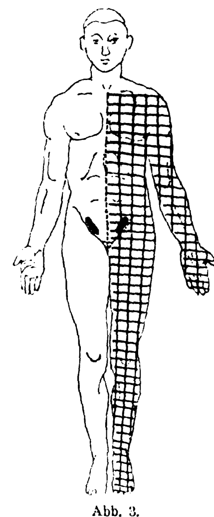
Es lag keine Rigidität oder Hypertonie der Armmuskeln vor und, wie schon erwähnt, auch keine Contractur der Fingermuskeln. Passiv waren alle Bewegungen der Finger ausführbar ohne Widerstand. Bei aktiven Bewegungen ließ sich eine ganz leichte, diffuse Armparese nachweisen. Die Bewegungen in den Gelenken des Armes aktiv normal, ausgenommen 1. Dorsalflexion der Hand, die gänzlich aufgehoben war, und 2. die koordinierte Extension der Finger, die, wie die koordinierte Flexion, durch die Spontanbewegungen gestört war. — Kein Muskelschwund am linken Arme, weder elektiv noch diffus.

Linkes Bein: Kein Muskelschwund; nur leichte diffuse Parese in Rückenlage; keine Rigidität oder Hypertonie. Keine athetoide Bewegungen der Zehen.

Gehen ganz eigentümlich, indem das linke Bein am häufigsten steif-extendiert geführt wurde, ein wenig nach innen rotiert, mit hemiplegischem Aufschleppen, aber ohne Circumduktion. Der Gangtypus war aber nicht konstant; mitunter schleppte das linke Bein nur „tot" nach und andermal war das Gehen völlig normal.

Die rechtsseitigen Extremitäten zeigten motorisch - sensitiv nichts Abnormes. Bei Bewegungen der rechten Hand zeigte sich kein Mitbewegen links.

Die Sehnenreflexe gleich verstärkt an beiden Armen; Patellarreflexe auch so mit leicht ausgelöstem Klonus, in Schnelligkeit ansteigend, aber mit ziemlich regelmäßiger Amplitude. Ebenso doppelseitiger Ankelklonus, hier aber anhaltend, nachdem der dorsalwärts gerichtete Druck auf die Planta zum Minimum reduziert war. Plantarreflexe beiderseits schwach; kein Babinski-Reflex. Abdominal- und Kremasterreflexe normal.


Abb. 3.

Die Sensibilitätsuntersuchung (Abb. 3) ergab eine ganz leichte Hypaesthesia tactil. und eine Hypalgesie an den linksseitigen Extremitäten und der linken Körperhälfte; keine radikuläre Akzentuation der Sensibilitätsstörungen. — Stereognose der linken Hand, Tiefensensibilität (Bewegungs- und Stellungssinn) in den Gelenken des linken Armes und Beins unversehrt. Keine Ataxie im linken Arme oder Beine.

Leichte doppelseitige Ovarie.

Wir haben somit hier eine „Hemiplegia spinalis motorio-sensitiva" (mit Verschonung des Gesichts und der Zunge); mit seinen athetoiden Fingerbewegungen ähnelt sie zeitweise den Hemiplegien mit Athetose, die wir besonders nach der infantilen Cerebrallähmung beobachten.

Lag hier eine organische Hemiplegie, eine Unterbrechung der Pyramidenbahn vor? Schon das Wechselnde im Bilde der Hemiplegie widersprach meines Erachtens dieser Annahme. Sodann fehlten auch gewisse Symptome, die man bei einer organisch bedingten Hemiplegie erwarten mußte. Unberücksichtigt des Sitzes der Läsion sollte man bei einer organischen Hemiplegie, die so lange angehalten hatte, Spastizität der gelähmten Extremitäten, Babinski-Reflex, sekundäre Contracturen usw. erwarten; auch die doppelseitige Hyperreflexie wäre ungewöhnlich. Wollte man den Nachdruck darauf legen, daß die Hemiplegie spinal ist, das heißt Gesicht und Zunge verschont blieben, und den Sitz der Läsion in der Medulla suchen, konnte man z. B. daran denken, daß beim Unfall etwa eine Blutung im Rückenmark entstanden wäre. Für eine solche Vermutung scheint beim ersten Blicke die vom Arzte notierte „totale Arm- und Beinlähmung" eine Stütze zu liefern. Nun ist es aber erstens recht gewöhnlich, daß der Unfallverletzte „Lähmung" der Arme und Beine im direkten Anschluß an den Unfall angibt und aufweist, daß es sich aber späterhin zeigt, daß dies nur ein inadäquater Ausdruck war für die mehr weniger starke, halb willkürliche Unbeweglichkeit respektive Ruhigstellung der Extremitäten respektive des Körpers, die so oft eine Folge der peripheren Quetschungen oder der Shockwirkung des Unfalls ist. Wäre die bei unserm Patienten angegebene Arm-Beinlähmung in einer Rückenmarksblutung oder dergleichen begründet gewesen, dann müßte diese eine sehr bedeutsame hinsichtlich ihrer Ausbreitung im Rückenmarke gewesen sein. Bei einer so ausgedehnten „Rückenmarksapoplexie" würde aber wohl ein Bewußtseinsverlust zu erwarten sein.

Die vom Arzte notierte Urinretention ließe sich a priori für die Annahme einer Rückenmarksläsion verwerten. Sie kann aber ebensowohl funktionell, aus dem Shock herstammend, sein, wie wir das häufig genug bei Extremitätstraumen sehen. Und ihr völliges Verschwinden, ohne Andeutung von späteren Harnstörungen, deuten meines Erachtens fast absolut auf ihre funktionelle Genese hin.

Die nach einer eventuellen Rückenmarksblutung (oder -erweichung) persistierende Leitungsunterbrechung würde in diesem Fall auch eine sehr auffallende Lokalisation haben. Die dauernde Hemiplegie mit gleichseitigen Sensibilitätsstörungen lassen sich nämlich nicht aus einer unilobulären Leitungsunterbrechung erklären. Die Hemiplegie mußte, falls sie organisch bedingt war, aus einer Läsion der linken Pyramidenbahn (respektive der linken Rückenmarkshälfte) herstammen. Die Sensibilitätsstörungen, besonders die Schmerzsinnsstörung, setzen eine Leitungsunterbrechung in der rechten Rückenmarkshälfte (Tractus spino-thalamicus Edingers oder Tractus antero-lateralis Gowers') voraus. Noch eine dritte Leitungsunterbrechung (oder -störung), und zwar im linken Hinterstrange, wäre anzunehmen, um die persistierenden Taktilstörungen links zu erklären.

Wenn nun auch die Rückenmarksblutung sich sehr unregelmäßig über den Querschnitt verbreiten kann, so würde doch eine solche Ausbreitung, wie hier theoretisch angenommen, etwas recht Ungewöhnliches sein. Und die Annahme eines solchen „Auswählens" wird noch mehr unwahrscheinlich, wenn man berücksichtigt, daß die gewöhnliche Prädilektionsstelle für die Rückenmarksblutung, die graue Substanz der Medulla, bei unserm Patienten verschont geblieben ist: keine Muskelatrophie oder Elektivität in der Parese; keine radikulären Sensibilitätsstörungen; verschonte oder — richtiger gesagt — verstärkte Sehnenreflexe am linken Arme.

Schließlich belehrt uns die Klinik, daß, wo bei einer Rückenmarksläsion (Hämatomyelie, Kontusion, Tumor usw.) eine „Hemiplegia spinalis" hervortritt, diese fast immer der Brown-Sequardschen Halbseitenlähmung entspricht, das heißt motorische Lähmung an der Seite der Läsion mit „gekreuzter", kontralateraler Sensibilitätsstörung. So habe ich es, wie schon viele frühere Untersucher, zweimal gesehen; wo ich einen „Brown-Sequard" nicht vorfand, waren die Störungen doppelseitige, radikuläre und alles in allem von dem hier mitgeteilten Krankheitsbilde gänzlich verschieden [1]).

Die athetoiden Bewegungen lassen sich schwerlich mit einer Rückenmarksläsion in Verbindung bringen. Ohne auf die pathologische Anatomie oder die Patho-Physiologie der Athetose respektive der choreiformen Bewegungen des näheren einzugehen, hebe ich nur hervor, daß beide Arten abnormer Bewegungen von den meisten Verfassern mit intracerebralen Läsionen in Verbindung gebracht werden [2]). Solche Bewegungen sind wohl auch bei Spinalleiden beschrieben worden (Tabes, Friedrichsche Ataxie); ihre Genese ist hier aber ganz unsicher (Lewandowsky). Selbst habe ich einmal recht typische Athetosebewegungen bei einer disseminierten Sklerose gesehen; bei dieser Patientin war die Athetose aber mit einem stark abgeschwächten Gelenksinn in den Finger- und Handgelenken kombiniert [3]); eine solche Störung finden wir bei dem hier referierten Patienten nicht.

Ein organisches Spinalleiden kann somit meines Erachtens außer Betracht gelassen werden. Bleibt aber noch die Möglichkeit, daß die Hemiplegie cerebral wäre, indem der Verletzte beim Unfalle z. B. eine begrenzte Blutung im rechten Thalamus oder in der rechten Capsula interna-Region bekommen hätte. Nun hat aber augenscheinlich ein eigentliches Trauma capitis nicht vorgelegen und besonders fehlten alle Zeichen von einer Commotio cerebri. Die bloße „physische Erschütterung" des Centralnervensystems ist somit nicht sehr bedeutend gewesen und besonders nicht groß genug, um bei diesem wohlkonservierten, nicht arteriosklerotischen Mann eine cerebrale Hämorrhagie zu erzeugen. Jede Andeutung eines „Ictus apoplecticus" fehlte; eine kleine Haemorrhagia cerebri kann wohl ohne Ictus entstehen; hat aber bei diesem Verletzten eine Hämorrhagia cerebri vorgelegen, dann muß sie — in Anbetracht der initialen doppelseitigen Lähmungen — ent-

[1]) Vergl. meine Abhandlung „Zwei Fälle von begrenzter Seitenläsion des Rückenmarks" (D. Z. f. Nerv. 1911, Bd. 43) (Fall 1) und „Zur Kasuistik d. traumat. Rückenmarksläsionen". Zt. f. ges. Neur. u. Psych. 1913.

[2]) Vergl. z. B. Lewandowsky, Handb. d. Neurologie Bd. 1, T. 2, S. 716—725 (Berlin 1910).

[3]) 25jährige Patientin, die sich wegen zwei Monate dauernder Spontanunruhe der Finger an einen Orthopäden wandte. Meine Untersuchung ergab: Beim Faustschlusse lösen sich die Finger einzeln mit meist athetoiden, isolierten, trägen Extensionsbewegungen, bis zur Hyperextension ansteigend. Schon beim Hervorstrecken der Hand traten die Bewegungen auf, waren mitunter auch in der Ruhe da. Das Schreiben war stark gestört. — Typische andersartige Symptome von disseminierter Sklerose lagen vor. Die „Athetose" verschwand, wie sich der ganze Zustand besserte.

weder eine sehr erhebliche oder die kollateralen Störungen müssen sehr ausgebreitet gewesen sein, sodaß wir wieder dem fehlenden Ictus unverstehend gegenüberstehen.

Daß eine Gesichts-Zungenparese fehlt, ist wohl auffallend, nicht aber entscheidend; sie kann bei cerebraler Hemiplegie völlig zurücktreten, wenn auch selten. Die Hemiparese, die Hemisensibilitätsstörungen, die „Hemiathetose" konnten den Gedanken auf das von Dejerine, Roussy und Andern beschriebene „thalamische Syndrom" hinleiten[1]). Hier soll eine Läsion des äußeren Kernes des Thalamus außer einer gewöhnlich leichten beziehungsweise passageren Hemiparese (am häufigsten ohne Babinski-Reflex) Spontanbewegungen in dem paretischen Arme geben, am häufigsten von choreiformem Charakter. Außerdem gehört aber fast obligat zum thalamischen Syndrom eine Störung der Stereognose und des Gelenksinns und eine Hemianopsie, also Symptome, wie wir sie bei unserm Patienten nicht vorfinden.

Meines Erachtens lassen sich also die beim Patienten vorliegenden nervösen Störungen nur mit besonderer Mühe aus einer organischen Läsion seines Centralnervensystems herleiten. Die natürlichste Diagnose dürfte die sein, daß sein Leiden rein „traumatisch-hysterisch ist. Die Richtigkeit dieser Diagnose vorausgesetzt, lehrt dann der mitgeteilte Fall, daß die Hysterie, wie oftmals früher so auch hier, bei ihrer „Simulation" von organischem Leiden sich durch das „zu viel und doch zu wenig" im Symptombilde verrät, wie wir es eben bei unserm Patienten fanden, außer durch die Inkonstanz der Einzelsymptome, die von Anfang an unsern Verdacht auf die rein funktionelle Genese des Leidens erweckte.

Ueber Uterusblutungen Neugeborener

von

Dr. Ad. Juda, Berlin-Schöneberg.

Blutungen aus den Genitalorganen neugeborener Mädchen sind kein sehr häufiges Ereignis. Es geben mir daher zwei solche Fälle, die ich vor kurzem beobachtete, Veranlassung, darüber zu berichten. Bei beiden handelte es sich um Blutungen mäßigen Grades, die einige Tage bestanden und später nicht wieder auftraten. Diese Erscheinung als Menstruatio praecox zu bezeichnen, wie es einige Autoren tun [Bates (1), Purefoy und Carton (2) und Andere], ist meines Erachtens nicht richtig, denn es fehlt das wesentlichste Kennzeichen der Menstruation: die periodische Wiederkehr des Vorgangs.

Die Zahl der Fälle von Metrorrhagien Neugeborener, die man in der Literatur findet, ist nicht erheblich. Ueber die größte Statistik verfügt Shukowsky (3), der unter 10 000 neugeborenen Mädchen 35 mal solche Blutungen beobachtete, also bei 0,35 %. Etwas höher geben Lequeux und Marioton (4) den Prozentsatz an, nämlich 0,61; andere Autoren veröffentlichen nur einzelne Fälle, so Eröss sechs, Bates einen, Bride einen und Andere mehr.

Der Eintritt der Blutung war wechselnd, meist am vierten bis fünften Tage, hin und wieder schon am ersten (Carton und Frew l. c.) oder zweiten (Bride) Lebenstage. Bei meinen beiden kleinen Patientinnen begann die Blutung am vierten respektive sechsten Tage.

Ihre Krankengeschichte ist in kurzem folgende:

I. Fall L., geboren 2. März 1912. Die Mutter ist eine Primipara, Mitte der zwanziger Jahre. Die Entbindung verlief normal in erster Schädellage und hat nicht besonders lange gedauert. Die Mutter nährt selbst und hat genügend Nahrung. Das Kind, das normale Entwicklung zeigt, hat eine nur mäßig große Kopfgeschwulst. Stuhl und Urin sind ohne Besonderheiten. Auch sonst bemerkt die Hebamme, die das Kind besorgt, nichts Auffälliges an ihm. Erst am sechsten Tage früh sieht sie beim Baden langsam Blut aus der Vulva tropfen. Die Blutung läßt auch nicht nach, als das Kind wieder ins Bettchen gebracht war. Da die Hebamme auch am Nachmittage noch den Zustand unverändert antraf, wurde ich gerufen. — Ich finde das vor den Geschlechtsteilen des Kindes liegende Wattebäuschchen leicht mit Blut durchtränkt. Aus der Scheide sickert langsam Blut. Sonst sind an dem Kinde keine Veränderungen festzustellen, vor allem sind der Stuhl und der Urin frei von Beimengungen von Blut oder blutigem Schleim. — Ich gebe — hauptsächlich ut aliquid fiat — von einer 10%igen Gelatinelösung mehrmals täglich einen Teelöffel, ohne sonst irgend etwas an der üblichen Pflege des Kindes zu ändern. Am nächsten Tag ist die Blutung schon geringer geworden, und am dritten Tage steht sie völlig, ohne sich später wieder zu zeigen.

II. Fall R., geboren am 7. September 1912 in erster Schädellage; die Mutter ist eine 33jährige Primipara. Trotzdem war die Entbindung sehr schnell und leicht. Das Kind ist nur $5^1/_2$ Pfund schwer, fast ganz ohne Kopfgeschwulst und normal entwickelt. Nur bemerkt die Hebamme beim Baden an der Vulva eine kleine Hervorwölbung, die sich beim Berühren als ein Schleimpfropf erweist, der leicht abgewischt werden kann. Während der ersten Lebenstage wird dauernd klarer dünnflüssiger Schleim aus den Genitalien abgesondert. Die Mutter nährt selbst und hat reichlich Nahrung. Stuhl und Urin der Kleinen sind ohne Besonderheiten. — Am 11. September, das heißt am fünften Tage post partum, zeigt sich zuerst Abgang von klarem Blut aus der Vagina. Als ich am nächsten Tage zum Kinde komme, finde ich den etwa zwei Stunden vorher vorgelegten Wattebausch leicht mit hellem Blute durchtränkt. Im unteren Teile der Scheide ist die Schleimhaut, soweit man sie sehen kann, blutigfeucht. Beobachtet man das Kind eine Zeit lang, so bemerkt man, daß das Blut langsam sickert. Sonst ist an der kleinen Patientin nichts Besonderes festzustellen. Die Medikation besteht wie oben in dünner Gelatinelösung. — Am selben Abend wurde die Blutung noch sehr gering und verschwand am nächsten Tage völlig, ohne später nochmals wieder aufzutreten.

Ungefähr so wie hier wird der Verlauf des Phänomens von allen Beobachtern angegeben. Zappert (5) z. B. schreibt, daß man am fünften bis sechsten Lebenstage, selten früher, in den Windeln des aufgepackten Kindes vor den Genitalien einen zirka linsengroßen, stark blutig gefärbten Schleimballen findet. Wischt man denselben ab, so sind die äußeren Geschlechtsteile entweder ganz rein oder zeigen noch Reste blutigen Schleims. Ein dauerndes Nachsickern von Blut besteht, wie er angibt, nicht (?). Zerdrückt man das Klümpchen, so überzeugt man sich, daß dasselbe kein einfaches Blutgerinnsel darstellt, sondern, wie erwähnt, aus reichlich mit Blut durchsetztem Schleime besteht. Solche Blutflecken werden manchmal noch am selben Tage, häufig erst am nächsten wieder vorgefunden. Meist dauert der Zustand nicht länger als vier bis sechs Tage, ohne während dieser Zeit an Intensität zuzunehmen.

Vergleicht man unsere Krankengeschichten mit dieser Beschreibung, so fällt auf, daß unsere kleinen Patientinnen einen verhältnismäßig starken Blutabgang hatten, der auf der Höhe kontinuierlich war und nur sehr wenig oder keine Schleimbeimengung aufwies. Irgendwie bedrohlichen Umfang, wie ihn Doleri (6) bei fünf Neugeborenen sah, hat er nie angenommen. Doleris fünf Fälle traten gleichzeitig in einer Findelanstalt auf, und es endeten vier davon tödlich. Hier muß wohl, bemerkt Zappert mit Recht, eine Krankheit vorgelegen haben, die mit den sonst zu beobachtenden sporadischen Blutungen aus der Vulva Neugeborener nichts zu tun hat und über deren Ursache nach der knappen Mitteilung des Beobachters keine Klarheit besteht.

Ueber die Aetiologie der Uterusblutungen Neugeborener gehen die Ansichten sehr auseinander. Porak [zitiert nach Keller (7)] nimmt an, daß solche geringen Vaginalblutungen ebenso wie leichte Blutungen aus andern Organen durch zu große Blutfülle im Körper des Kindes bedingt wird, die dadurch entstand, daß man zu lange nach der Geburt des Kindes mit dem Abnabeln gewartet habe. So nähme das Kind Blut auf, das seinem Körper eigentlich nicht mehr gehöre. Shukowsky (l. c.) will in seinen Fällen stets gleichzeitig Darmstörungen gesehen haben und nimmt daher einen Zusammenhang zwischen diesen und einer Blutüberfüllung des Uterus mit nachfolgender Hämorrhagie an. Ritter (8) sieht die Genitalblutungen der Neugeborenen als Lokalerscheinungen einer bestehenden hämophilen Diathese an. Erkrankungen der Neugeborenen werden so oft von Blutungen aus verschiedenen Organen begleitet, daß auch die Vaginalblutungen damit in Zusammenhang gebracht werden müßten. Er denkt dabei in erster Linie an die Septikämie.

Alle diese Annahmen haben meines Erachtens nicht viel Wahrscheinlichkeit für sich. Bei meinen beiden kleinen Patientinnen war die Abnabelung bald nach der Geburt vorgenommen, während umgekehrt wohl jedem Arzte zahlreiche Fälle vorkommen, wo verhältnismäßig lange mit der Abnabelung gewartet wurde, ohne daß sich eine Spur von Blutung beim Kinde zeigte. Eine begleitende Darmstörung habe ich nicht gesehen. Beide Kinder hatten dauernd normalen Stuhl, wurden von den Müttern selbst genährt und haben auch in den nächsten Monaten keine Darmerkrankung durchgemacht. Auch die meisten andern Berichte über Genitalblutungen Neugeborener geben keine Darmstörungen an; im Gegenteil wird meist betont, daß der Stuhl wie auch der Urin in Ordnung waren. Gegen Ritters Ansicht spricht der gute Allgemeinzustand, in dem sich die Kinder meist befinden, und der gutartige und schnelle Verlauf, wie ich ihn sah und wie er auch sonst meist geschildert wird.

[1]) R. neurol. 1906.

Zu einer ganz andern und meines Erachtens sehr einleuchtenden Erklärung der Metrorrhagien Neugeborener kommen Zappert (l. c.) und vor allem Halban (9).

Zappert hatte Gelegenheit, den Uterus eines Kindes, das Genitalblutungen hatte und an Sepsis ohne sonstige Blutungen zu Grunde gegangen war, zu untersuchen. Er fand makroskopisch nur eine Hyperämie der Uterusschleimhaut; mikroskopisch fehlte jede Entzündung. Das Schleimhautepithel war intakt, das submuköse Gewebe sehr blutreich, und in ihm waren Austritte von roten Blutkörperchen zu konstatieren, kurzum ein Bild, das an den Befund bei der Menstruation erinnert. Er läßt die Frage zwar offen, ob die Sepsis in diesem Falle beim Zustandekommen der Blutung mitgewirkt hat, ist aber der Ansicht, daß es sich bei den Metrorrhagien mehr um einen physiologischen als pathologischen Reizungszustand der Genitalien handelt, ähnlich wie bei der Brustdrüsenschwellung der Neugeborenen.

Diese Annahme wird durch eingehende Untersuchungen von Halban (l. c.) weiter ausgeführt und begründet. Halban weist nach, daß, wie der Organismus der Mutter während der Schwangerschaft eigentümliche Veränderungen erleidet, auch die Organe der weiblichen Früchte fast völlig analoge Prozesse durchmachen. So wird der Uterus stark hypertrophisch und weist histologisch bedeutende Hyperämie und Schleimhautveränderungen wie bei der Menstruation Erwachsener auf. Und zwar sieht man je nach der Stärke des Vorgangs alle Stadien von der prämenstruellen Hyperämie bis zu subepithelialen Hämorrhagien und Blutaustritt in das freie Uteruscavum, in dem fast immer mikroskopisch Blut nachzuweisen ist. In den höchsten Graden kommt es dann zu den Genitalblutungen. Halban sieht diese Vorgänge als die Reaktion auf aktive Schwangerschaftssubstanzen an, welche aus einer Art innerer Sekretion der Placenta stammen. Wenn nach der Geburt die Placenta sich von beiden Organismen getrennt hat, kommt es bei ihnen zur puerperalen Involution, die beim Kind ungefähr drei Wochen nach der Geburt vollendet ist. Diese Schwangerschaftsstoffe wirken übrigens auch auf die männlichen Früchte. Die Brustdrüse der Knaben und merkwürdigerweise auch die Prostata zeigen nach Halbans Untersuchungen ganz analoge Schwangerschaftsreaktionen.

Dieselbe Auffassung von diesen Vorgängen, wie Halban sie entwickelt, haben auch Lequeux und Marioton (l. c.), die sie als „crise génitale chez le nouveau-né“ bezeichnen und zu denen sie „frühe Menstruation“ (das heißt richtiger gesagt Metrorrhagie), Schwellung der Brustdrüsen und Anschwellung der Hoden zählen.

Eine Therapie der ganz harmlosen Uterusblutungen der Neugeborenen erübrigt sich, soweit es sich um die gewöhnlichen unkomplizierten Fälle handelt. Vor allem halte ich so stark wirkende Mittel, wie sie z. B. von Busey (10) vorgeschlagen sind, Hydrastis Canad. und Cognac, für ganz überflüssig. Will man etwas verordnen, ist vielleicht eine dünne Gelatinelösung zu empfehlen.

Literatur: 1. Bates, Early menstruation. (Br. med. j. 1902, Bd. 2; zitiert nach Schäffer in Veit, Handb. d. Gynäk., 2. Aufl.) — 2. Purefoy und Carton, Menstruation in infants. (Dubl. j. of med. Science 1902; ref. in Frommels Jahrber. Bd. 16, S. 1104.) — 3. Shukowsky, Blutungen aus den Genitalorganen bei neugeborenen Mädchen. (Ref. Petrsb. med. Woch.; zitiert nach Schäffer, l. c.) — 4. Lequeux und Marioton, La crise génitale chez le nouveau né pendant l'année 1908/09 à la clinique Tarnier. (Zitiert nach Schickele in den Jahrber. f. Geburtsh. u. Gyn. 1910.) — 5. Zappert, Ueber Genitalblutungen neugeborener Mädchen. (Wr. med. Woch. Bd. 53, S. 1477.) — 6. Doleri, Referat im Zbl. f. Gyn. 1898, Nr. 39. (Zitiert nach Zappert.) — 7. Keller, Krankheiten des Kindes in den ersten Lebenstagen. (D. Kl. Bd. 7.) — 8. Ritter, zitiert nach W. Knöpfelmacher in Pfaundler-Schloßmann, Handb. d. Kinderkrankh. — 9. Halban, Die fötale Menstruation und ihre Bedeutung. Vortrag auf der 76. Naturforscher-Vers. in Breslau 1904, Sekt. f. Geb. u. Gyn. (Referat Berl. kl. Woch. 1904, S. 1255.) — 10. Busey, Vortrag in der Geb.-gyn. Gesellschaft in Washington. (Zitiert nach Zappert.)

Aus dem Krankenhause Maria-Hilf zu Stommeln.

Innere Verblutung am siebenten Tage nach einer Milzverletzung

von

Dr. Heinrich Hahn.

Am 31. Oktober 1912 fuhr der Kutscher A. J. mit seinem Wagen nach C. Hierbei rannte ein elektrischer Straßenbahnwagen sein Gefährt von hinten an. Vom Bocke heruntergeschleudert, schlug er mit der rechten Seite rückwärts auf das Trottoir. Kurze Zeit blieb er liegen, konnte sich dann aber erheben und sich zum Arzte begeben. Dieser stellte angeblich fest, wie auch die Zeitungen berichteten, daß keine Verletzungen erfolgt wären, und, mit einem Einreibemittel versehen, begab der Patient sich nach Hause, das heißt, er mußte $^3/_4$ Stunden mit der Bahn fahren und noch 20 Minuten zu Fuß gehen.

Am 1. November 1912 wurde ich zu dem Patienten gerufen, der in der Küche etwas vornübergebeugt auf einem Stuhle saß. Er klagte über Schmerzen in der rechten Bauchseite und besonders im Kreuz. Da ich nach Lage des Falles doch eine innere Verletzung vermutete, untersuchte ich den Patienten möglichst genau. Jedoch außer einer nicht besonders starken Druckempfindlichkeit in der Lebergegend war nichts Auffälliges an den Bauchorganen zu finden. Im Rücken fand sich Druckempfindlichkeit der rechten Nierengegend, außerdem ein ziemlich starker Bluterguß unter die Haut und Druckempfindlichkeit über dem Kreuzbein und der unteren Lendenwirbelgegend. Urin war ohne Befund. Vorsichtshalber verordnete ich strengste Bettruhe, außer andern üblichen Maßregeln. Bei den schlechten Transportverhältnissen hier auf dem Lande nahm ich einstweilen Abstand von einer Krankenhausaufnahme.

Am nächsten Tage fand ich den Verletzten trotz des Verbots wieder auf. Auf mein Vorhalten gab er an, keine Schmerzen mehr im Leibe zu haben, außer im Rücken. Die Untersuchung bestätigte, daß die Empfindlichkeit der Lebergegend völlig geschwunden war. Nirgends eine Dämpfung im Abdomen. Das Abdomen war vielmehr völlig weich. Temperatur war nicht gesteigert. Puls voll und kräftig, nicht beschleunigt. Urin wieder ohne Befund. Erneut Bettruhe anbefohlen.

Um Sicherheit darüber zu erhalten, ob an der Wirbelsäule oder dem Beckenrande nichts verletzt sei, stellte ich einen Antrag zwecks Vornahme einer Röntgenaufnahme im Krankenhause Maria-Hilf an der zuständigen Kasse, mit der Weisung, mir sofort Bescheid zu geben, falls Bestätigung eingetroffen sei.

Als ich am 5. November 1912 hinkam, fand ich, daß Patient ausgeflogen war. Er war nach Aussage der Frau zur Röntgenaufnahme nach C. bestellt worden und sei dieser Weisung auch nachgekommen, zumal er sich ganz wohl fühlte.

Am 6. November 1912 wurde ich eiligst zu dem Patienten hingerufen und traf um 12 Uhr dort ein. Nach Angabe der Frau sei er heute morgen wieder aufgestanden, um wieder nach C. zu fahren, die Röntgenplatte zu holen. Hierbei sei ihm schlecht geworden, sodaß er sich legen mußte. Ueberhaupt fühlte er sich seit dem gestrigen Tage nicht mehr so wohl wie vorher.

Ich fand den Patienten unter den Anzeichen einer schweren inneren Blutung. Er klagte jetzt über Schmerzen in der linken Bauchseite. Druckempfindlichkeit der Milzgegend und große Dämpfung im Abdomen. Armpuls kaum zu fühlen. Ich ordnete sofortige Ueberführung in das Krankenhaus Maria-Hilf zu Stommeln an, zwecks Vornahme der Laparotomie.

Anstatt, wie ich erwartet hatte, spätestens um 2 Uhr zur Operation schreiten zu können, langte Patient erst um $6^1/_2$ Uhr hier an.

Sofort eröffnete ich das Abdomen etwa zweifingerbreit neben der Medianlinie oberhalb des Nabels. Kaum war das Peritoneum eröffnet, so quoll flüssiges Blut in großer Menge aus der Bauchhöhle heraus. Die Oeffnung wurde erweitert durch einen Schnitt parallel dem linken Rippenbogen. Die Milz wurde abgetastet. Hierbei fand sich hinter der Milz ein überfaustgroßes Blutkoagulum, außerdem an der hinteren Wand der Milz ein Einriß. Schnell extirpierte ich dann die Milz nach vorheriger Resektion zweier Rippenknorpel. Reinigung der Bauchhöhle. Bauchnaht. Trotz energischer Zufuhr von Kochsalzinfusionen gelang es, den Patienten, der sich nach der Operation wieder etwas erholt hatte, nur bis zum 7. November 1912 am Leben zu erhalten.

Die vorgenommene Sektion zeigte fast völlige Blutleere des Herzens. Die Gefäßstielunterbindung hatte gut gehalten. Eine Nachblutung war nicht mehr erfolgt. Unter der rechten Nierenkapsel fand sich noch ein Bluterguß, die Niere selbst jedoch war unverletzt. Ein Bruch der Wirbelsäule oder des Beckens war nicht vorhanden.

Also erst am siebenten Tage nach dem Unfalle stellten sich im vorliegenden Falle Zeichen einer inneren Verblutung ein. Wahrscheinlich hatte sich die Milzwunde durch die Ruhe und den Druck des zuerst entstandenen Blutkoagulums geschlossen, sodaß in den ersten Tagen eine irgendwie größere sich bemerkbar machende Blutung nicht erfolgte. Erst die Bahnfahrt mit ihren Erschütterungen am fünften Tage nach dem Unfalle führte die äußerst schwere Nachblutung herbei, sodaß der operative Eingriff leider zu spät erfolgte.

Der ganze Verlauf zeigt, wie wichtig es ist, schwerere Unfälle, zumal wenn ihre Folgen noch nicht zu übersehen sind, wenigstens zur Beobachtung einem Krankenhause zuzuweisen, besonders auf dem Lande, wo die Transportverhältnisse meist sehr im argen liegen, um später vor unliebsamen Ueberraschungen gesichert zu sein.

Kurze Bemerkung zur differentiellen Diagnostik der Affektionen der Leber[1])

von

Prof. Dr. **E. Münzer**, Prag.

Die Erkrankungen der Leber, unter anderem also die echte atrophische Lebercirrhose, lassen sich von den bei den Herzfehlern, also auch bei der Concretio cordis beobachteten sekundären Leberveränderungen sehr leicht abgrenzen. Abgesehen davon, daß genaue Anamnese und gründliche Untersuchung dem Arzte Sicherheit verschaffen dürften, muß ich insbesondere auf die Harnuntersuchung hinweisen, die in dieser Richtung rasch und sicher die Entscheidung treffen läßt.

Um kurz zu sein, bei der atrophischen Lebercirrhose findet sich immer eine außerordentlich starke Urobilinogenurie, während wir bei der Stauungsleber und bei der Leberschwellung, die wir bei der Concretio cordis beobachten (Zuckergußleber nach Kurschmann), Urobilinogenurie vermissen.

Ich stütze diese Behauptung nicht auf theoretische Ueberlegung, sondern schöpfe sie aus vielfacher Beobachtung. Zwei einschlägige Beobachtungen habe ich auch in einer den Pulsunregelmäßigkeiten gewidmeten Arbeit veröffentlicht.

Dort[2]) sind einmal Pulsaufnahmen eines Falles von Concretio cordis beziehungsweise der von F. Pick[3]) als Pseudocirrhosis hepatis bezeichneten Erkrankung und anderseits eines Falles von atrophischer Lebercirrhose wiedergegeben.

Im ersteren Falle (l. c. Beobachtung 6) handelte es sich um eine 46jährige Frau Fl., welche vor Jahren eine schwere Herzbeutelentzündung durchmachte und im Anschluß an diese Erkrankung die Zeichen der Concretio cordis darbot.

Diese Frau zeigte bereits 1903 starke Leberschwellung bei vollkommen begrenzten, verstärkten Herztönen. Seit dem Jahre 1910 dauernder Hydrops ascites, der durch Franzensbader Kur wesentlich gebessert wird. Im Harne dieser Kranken konnte niemals Urobilinogen nachgewiesen werden.

Der zweite Kranke, Herr W., dessen Krankengeschichte in der gleichen Arbeit als fünfte Beobachtung mitgeteilt erscheint, litt an schwerer atrophischer Lebercirrhose. Im Harne dieses Kranken fand sich stets außerordentlich viel Urobilinogen.

Diese Tatsachen habe ich aber immer und immer wieder feststellen können und so habe ich mich auch in einer mit Dr. Bloch gemeinschaftlich veröffentlichten, der Urobilinogenfrage gewidmeten Arbeit[4]) dahin ausgesprochen, daß Stauungsprozesse, solange es nicht zur direkten Erkrankung der Leberzellen kommt, die Urobilinogenausscheidung nicht beeinflussen, daß dagegen Erkrankungen der Leber vor allem zur starken Urobilinogenurie führen; und so lautet auch der eine Schlußsatz unserer Arbeit: „Vermehrter Urobilinogengehalt des Harnes spricht für mehr oder weniger intensive Erkrankung der Leberzellen".

Daß sich bei Leberaffektionen oder richtiger gesagt bei gewissen Erkrankungen der Leberzellen selbst starke Urobilinurie findet, wurde schon vielfach, unter Andern auch von v. Jaksch[5]) hervorgehoben. Wenn ich von Urobilinogenurie spreche, so liegt dies darin, daß Bloch und ich durch unsere Untersuchungen die schon hier und da geäußerte Ansicht bestätigen und erhärten konnten, daß das Urobilin nicht als solches, sondern als Urobilinogen zur Ausscheidung gelangt und daß in dem frisch entleerten Harne nicht Urobilin, sondern Urobilinogen enthalten ist.

In der durch Ehrlich[6]) eingeführten salzsauren Lösung von Dimethylamidobenzaldehyd besitzen wir, wie O. Neubauer[7]) feststellte, ein außerordentlich feines Reagens für Urobilinogen, sodaß wir heute in der Lage sind, rasch und sicher die Ausscheidungsverhältnisse dieses Körpers zu beurteilen. Steht uns also frisch entleerter Harn zur Verfügung, dann hat die Untersuchung auf Urobilinogen gerichtet zu sein. Die Umwandlung des Urobilinogens in Urobilin verläuft nicht so rasch, als bisher angenommen wurde; erst im Verlaufe von 24 Stunden und mehr ist das Urobilinogen aus dem Harne verschwunden beziehungsweise hat es sich in Urobilin verwandelt. Handelt es sich also um Untersuchungen nicht ganz frischer Harne, dann soll neben der Urobilinogenprobe auch die Urobilinprobe in der vorzüglichen von W. Schlesinger[1]) angegebenen Weise erfolgen.

In Uebereinstimmung mit einigen andern Autoren haben wir darauf hingewiesen, daß in der Reaktion mit Dimethylamidobenzaldehyd ein feines Reagens auf die Tätigkeit, also auf das funktionelle Verhalten der Leberzellen gegeben ist. In das funktionelle Verhalten der Leberzellen können wir uns aber auch nach Arbeiten der jüngsten Zeit noch auf andere Weise Einblick verschaffen.

Es hat Bauer[2]) darauf hingewiesen, daß bei Icterus catarrhalis alimentär starke Galaktosurie eintritt, und hat diese Galaktosurie für ein Zeichen einer besonderen funktionellen Störung der Leberzellen angesprochen. Bauers Angaben wurden von Bondy und König[3]) und in der letzten Zeit von Reiß und Jehn[4]) bestätigt; diese Autoren gaben ferner an, daß bei der Lebercirrhose alimentär eine mittelstarke Galaktosurie eintritt, während bei Stauungsleber normale Verhältnisse beobachtet werden, das heißt die gereichte Galaktose normal verarbeitet wird. Interessanterweise sehen wir aus den Galaktoseversuchen, daß bei Erkrankungen der Leberzellen Störungen der Verarbeitung der Galaktose eintreten, die bei einfachen Stauungsprozessen fehlen; anderseits aber sehen wir, daß die Störung der Funktion selbst sich doch in etwas anderer Weise äußert als bei der Urobilinogenurie.

Wir müssen also annehmen, daß die funktionelle Tüchtigkeit der Leberzellen bei verschiedenen Erkrankungen in verschiedenartiger Richtung gestört sein könne, und wir sehen, wie wir durch genaue chemische Analyse zu einer Verfeinerung unseres diagnostischen Könnens gelangen.

[1]) Nach einem in der Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen am 31. Januar 1913 gehaltenen Vortrage.
[2]) Münzer, Die Pulsunregelmäßigkeiten mit besonderer Berücksichtigung des Pulsus respiratione irregularis und der Ueberleitungsstörungen. (Zt. f. kl. Med. Bd. 75, H. 3 u. 4.)
[3]) F. Pick, Ueber perikarditische Pseudolebercirrhose. (Zt. f. kl. Med. 1896, Bd. 29, H. 5 u. 6.)
[4]) E. Münzer und F. Bloch, Ueber den Nachweis des Urobilinogens und des Urobilins und die klinische Bedeutung dieser Körper. (A. f. Verdkr. 1911, Bd. 17, S. 260.)
[5]) R. v. Jaksch, Klinische Diagnostik. (3. Aufl., 1892, S. 348.)
[6]) Ehrlich, Ueber die Dimethylamidobenzaldehydreaktion. (Die medizinische Woche 1901, Nr. 15.)
[7]) Neubauer, Ueber die neue Ehrlichsche Reaktion mit Dimethylamidobenzaldehyd. (Sitzungsberichte der Gesellsch. f. Morph. u. Physiol. in München 1903.)

[1]) W. Schlesinger, Zum klinischen Nachweise des Urobilins. (D. med. Woch. 1903, Nr. 32.)
[2]) R. Bauer, Ueber alimentäre Galaktosurie bei Ikterus. (D. med. Woch. 1908, S. 1505.)
[3]) Bondy und König, Wr. med. Woch. 1910.
[4]) E. Reiß und W. Jehn, Alimentäre Galaktosurie bei Leberkrankheiten. (D. A. f. kl. Med. 1912, Bd. 108, S. 187.)

Umfrage
über
die Vorbereitung des Operationsfeldes.

Wir setzen die Umfrage aus Nr. 12 hiermit fort und wiederholen die gestellten Fragen:

In welcher Weise bereiten Sie das Operationsfeld vor:
1. bei aseptischen Eingriffen,
2. bei infiziertem Felde,
3. bei frischen Verletzungen?

Prof. **J. L. Faure**, Paris:

1. Zwei Tage vor der Operation: Bad, Reinigung des Operationsfeldes mit Wasser und Seife, dann mit Alkohol, aseptischer Verband. Am Abend vor der Operation: Auspinseln mit Jodtinktur, aseptischer Verband. Am Tage der Operation: Jodtinktur, Bedeckung des Operationsfeldes mit sterilisierten Tüchern.
2. Jodtinktur.
3. Jodtinktur.

Docteur **Félix Légueu**, Professeur de Clinique des Maladies des Voies Urinaires, Chirurgien de l'Hopital Necker, Paris:

1. 2. 3. Fast ausschließlich benutze ich in sämtlichen Fällen die „Teinture Jode" ohne Waschungen.

Dr. **Roux**, Chirurgische Klinik, Lausanne:

1. Alkoholwaschung, Jodanstrich (Tinct. iodii fort. helvetic.).
2. Seifenwaschung, dann Alkohol oder Benzin (nicht zu viel!) und Jodanstrich.
3. Bei frischen Verletzungen, von auswärts Jodanstrich allein oder nach Alkoholwaschung, wenn es die Verhältnisse erlauben.

Dr. **George Debaisieux**, Löwen (Belgien):

1. Trocknes Rasieren, wenn nötig Bestreichen mit Jodtinktur.
2. Dasselbe.
3. Dasselbe.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **E. Payr**, Chirurgische Klinik, Leipzig:

1. Abends vorher Bad, Rasieren, Seifenwaschung; steriler, trockener Verband. Am Operationstag: Waschung mit Aether-Alkohol aa, dann ein- bis zweimaliger Anstrich mit 5%iger Jodtinktur.
2. Alkohol-Aether, dann zweimal Jodanstrich, oft auch nur letzterer.
3. Grobe Reinigung, Jodbenzin oder Benzin, oft auch nur Jodanstrich.

Prof. v. **Haberer**, Chirurgische Klinik der Universität, Innsbruck:

1. Waschung mit Benzin, zweimaliger Anstrich mit 10%iger Jodtinktur.
2. Bloßer Jodtinkturanstrich.
3. Jodtinkturanstrich.

Prof. Dr. **Stich**, Chirurgische Klinik, Göttingen:

1., 2., 3. Jodtinktur nach Grossich, abgesehen von Basedowkranken und Operationen im Gesicht sowie Transplantationen, bei welchen Benzin-Alkohol-Desinfektion angewandt wird.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Diakonenkrankenhaus in Duisburg.

Die Differenzierung der weißen Blutzellen in der Zählkammer

von

Sanitätsrat Dr. **Lenzmann**.

Die Zählung der weißen Blutzellen in der Zählkammer wurde bis jetzt so vorgenommen, daß das in die Melangeurpipette bis zur Marke 0,5 beziehungsweise 1,0 aufgesaugte Blut mit einer 1%igen Essigsäurelösung, der etwa 1 ccm einer 1%igen Methylviolettlösung auf 100 ccm zugesetzt war, im Reservoir der Pipette auf das Zwanzigfache beziehungsweise Zehnfache verdünnt wurde. In dieser Verdünnung wurde die Zählung in einer Zählkammer, als welche sich nach meiner Erfahrung am besten die Bürkersche Kammer eignet, vorgenommen. Die roten Blutkörperchen wurden durch die Essigsäurelösung zerstört, sie erschienen vielleicht noch eben als Schatten, die weißen Blutzellen waren violett gefärbt und konnten gezählt werden. Diese Methode ermöglichte die Zählung der weißen Blutelemente schlechtweg, eine Differenzierung der einzelnen Zellen war unmöglich. Wenn man die weißen Blutzellen bei der Zählung gegeneinander differenzieren und ihr gegenseitiges Verhältnis zueinander feststellen wollte, dann war die Zählung im flüssigen Blutpräparat nicht genügend. Man mußte schon ein trockenes Objektträger- oder Deckglaspräparat anfertigen und in diesem — ja nach dem in den verschiedenen durchmusterten Gesichtsfeldern erhobenen Befund — die verschiedenen weißen Blutelemente in ihrem gegenseitigen Verhältnis zueinander veranschlagen. Eine exakte Zahlenbestimmung war hier aber nicht möglich. Auch bei der geschicktesten Anfertigung der Trockenpräparate konnte nämlich eine genaue Verteilung im mikroskopischen Bilde nicht erreicht werden und weiterhin wurden durch das Abziehen der Objektträger und Deckgläser gegeneinander die weißen Blutzellen oft gequetscht und verunstaltet, sodaß einzelne Formen — z. B. große Lymphocyten und sogenannte Uebergangsformen — nicht immer auseinander gehalten werden konnten. Jedenfalls führt die Abschätzung der Verhältniszahlen der weißen Blutelemente zueinander im trockenen Präparat nicht zu wissenschaftlich sicheren Resultaten.

Das Bestreben, die weißen Blutelemente in der Zählkammer zu differenzieren und auf diese Weise ein genaues Zählungsresultat der verschiedenen Formen zu erreichen, ist nicht neu (Zollikofer und Andere). Die Lösung der Aufgabe scheiterte immer wieder an der Schwierigkeit, die weißen Blutelemente differenziert zu färben und zugleich die roten Blutkörperchen unsichtbar zu machen. Die Differenzierung, die zum mindesten eine Färbung der Kerne, der neutrophilen und eosinophilen Granulationen, des Protoplasmas der Lymphocyten verlangt, wurde wieder wettgemacht durch den nachteiligen Einfluß der Essigsäurelösung, die die roten Blutkörperchen zerstören sollte. Wenn Schüffner[1]) ein Verfahren angibt, nach dem er die weißen Blutelemente durch eine polychromatische Methylenblaulösung differenzieren will, dabei aber auf die Zerstörung der roten Blutkörperchen verzichten muß, dann ist dieses Verfahren nicht wohl brauchbar aus dem einfachen Grunde, weil die roten Blutscheiben in einer Zählkammer, in der das Verdünnungsverhältnis 1:20 oder gar 1:10 beträgt, viel zu dicht liegen und deshalb die weißen Blutkörper verdecken oder doch undeutlich erscheinen lassen; ein Verhältnis von 1:100 anzuwenden, ist aber nicht angängig, bei dieser Verdünnung würden zwar die roten Blutscheiben nicht zu dicht liegen, die weißen Blutzellen würden aber in viel zu geringer Zahl in der Zählkammer vertreten sein, als daß ein genügendes Zählresultat erwartet werden könnte. Bei einer normalen Zahl von 7000 bis 8000 Zellen auf ein Kubikmillimeter würde bei dieser Verdünnung auf drei Quadrate der Bürkerschen Zählkammer höchstens ein weißes Blutkörperchen kommen. Auf eine Zerstörung der roten Blutkörperchen kann deshalb bei der nur angängigen Verdünnung von 1:20 oder noch besser 1:10 nicht wohl verzichtet werden.

Zapf[1]) hat die Schüffnersche Färbung angewandt und hat versucht, nachträglich — nachdem die Bürkersche Zählkammer bereits mit der gefärbten Blutflüssigkeit beschickt war — die roten Blutscheiben unsichtbar zu machen. Er legte zu diesem Zweck in die — das Zählnetz umgebenden — Längsgräben der Zählkammer kleinste Streifen von Filtrierpapier, die er mit 0,5%iger Essigsäure tränkte. Er stellte sich vor, daß durch Verflüchtigung oder Kapillarattraktion die Essigsäure in die gefärbte Blutflüssigkeit eindringen und dadurch zur Wirkung gelangen könne. Er hat allerdings ein Verblassen der roten Blutscheiben beobachtet, an den weißen Blutzellen traten aber bald Schrumpfungsvorgänge und Undeutlichwerden der Färbung ein. Zapf ist mit dieser Methode nicht zufrieden, er nennt sie „mühsam und nicht genügend verlässig". Nach seiner Anschauung bleibt nichts anderes übrig, als eine weitere Abschätzung der verschiedenen Zellen im Trockenpräparat.

Ich habe mich seit längerer Zeit mit der Frage der differenzierenden Färbung der weißen Blutzellen in der Zählkammer beschäftigt. Ich habe dieser Frage intensive Aufmerksamkeit gewidmet, denn ich sagte mir, daß ein Gelingen einer derartigen Färbung einen gewissen praktischen und wissenschaftlichen Wert haben müsse. Bis jetzt kannten wir die Verhältniszahlen der weißen Blutelemente in den verschiedenen Krankheitszuständen, bei denen eine Veränderung des Blutbildes in Betracht kommt, des genaueren nicht.

Daß die Differenzierung nur erreicht werden und Wert haben konnte, wenn es gelänge, die Färbung zu erzielen bei Ausschaltung der roten Blutscheiben, darüber war ich mir von vornherein klar. Bei einer Verdünnung von 1:20 oder 1:10, bei der eine Zählung der weißen Blutzellen nur in Betracht kommen kann, würden die roten Blutkörperchen die Zählung allzusehr stören.

Es kommt darauf an, eine differenzierende Färbung der weißen Blutzellen und eine Zerstörung der roten Blutkörperchen im Reservoir der Pipette zu erzielen. Bei der bis jetzt in der Kammer durchgeführten Zählung geschah die Färbung und Zerstörung ja gleichzeitig mit derselben Mischflüssigkeit, die Färbung war aber keine differenzierende. Die grobe Färbung mit Methylviolett konnte auf diese einfache Weise erreicht werden. Nicht aber die differenzierende Färbung. Hier verträgt die Farblösung die saure Lösung nicht ohne weiteres.

Ich habe nun eine Methode ersonnen, auf Grund deren zunächst in einer Farbstofflache, die mit dem Blut in das Reservoir der Melangeurpipette eingesaugt wird, die Färbung sich vollzieht. Bei dieser Färbung werden die weißen Blutzellen zugleich derart gehärtet, daß sie der nachfolgenden Nachwirkung der Essigsäurelösung Widerstand bieten und ihre Farbe behalten, während die roten Blutscheiben zerstört werden.

Ich habe zur Härtung der weißen Blutzellen Sublimat und Formalin benutzt. In welchem Verhältnis diese Härtemittel der Farbstofflösung zuzusetzen sind, konnte von vornherein nicht exakt berechnet werden. Da war man auf das Probieren angewiesen. Ich habe nun durch zahlreiche Versuche festgestellt, daß eine 0,3%ige Sublimatlösung und eine 5%ige Formalinlösung das brauchbarste prozentuale Verhältnis darstellen. Als Farbstoff habe ich die Verbindung Eosin-Methylenblau (Dr. Grübler & Co., Leipzig) benutzt. Der Farbstoff muß in Methylalkohol gelöst werden, eine wäßrige Lösung kann nicht genügend farbstoffgesättigt werden.

[1] M. med. Woch. 1911, Nr. 27.

[1]) Med. Kl. 1913, Nr. 5.

Die Lösung (I) setzt sich demnach in folgender Weise zusammen:

Eosin-Methylenblau (Grübler)	2,0
Hydrargyr. bichlorat. corrosiv.	0,3
Formalin	5,0
Methylalkohol	100,0

Filtra!

Mit dieser Lösung kann man in dem Reservoir die weißen Blutzellen gut färben. Die neutrophilen Granulationen, die Kerne mit ihrer Azurfärbung treten deutlich hervor, die Zellen behalten vorzüglich ihre Form. Die Lösung hat nur zwei Nachteile. Sie härtet durch den Methylalkohol die roten Blutkörperchen derart, daß sie nur sehr schwer durch eine nachfolgende Wirkung einer Essigsäurelösung zu zerstören sind, es bleiben immer unversehrte, rot gefärbte Blutscheiben zurück, die die Uebersicht lästig stören; weiterhin färbt diese Lösung die eosinophilen Elemente nur schwach.

Benutzt man zur Herstellung der Lösung Wasser, dann entsteht eine abnorme unerwünschte Widerstandsfähigkeit der roten Blutscheiben gegen Essigsäure nicht, diese Lösung nimmt aber nicht genügende Farbstoffmengen auf, wie sie zur Hervorhebung der Kernteile und Granulationen notwendig sind. Die Lösung in Methylalkohol mußte deshalb beibehalten werden. Ich habe aber zur Abschwächung der Wirkung des reinen Methylalkohols — der abnormen Härtung der roten Blutscheiben — und zugleich zur besseren Hervorhebung der eosinophilen Elemente zu dieser Lösung I eine wäßrige Eosinlösung hinzugesetzt. Diese Eosinlösung (II) hat folgende Zusammensetzung:

Eosin (Grübler)	1,2
Hydrargyr. bichlorat. corrosiv.	0,3
Formalin	5,0
Aquae destill.	100,0

Filtra!

Wenn ich zu 2 ccm der Lösung I 1 ccm der Lösung II hinzusetze, dann habe ich den Methylalkohol auf zwei Drittel verdünnt und zugleich eine genügende Färbekraft für eosinophile Elemente erreicht.

Diese Mischung der Farblösungen wird in ihrer Färbekraft für die Kernsubstanzen noch verbessert, wenn man ihr auf 3 ccm drei Tropfen einer Kali carbonicum-Lösung (0,5 : 100) hinzusetzt.

Hat man mit diesem Gemische vorgefärbt, dann können die roten Blutkörperchen gut zerstört werden, während die weißen Zellen ihre Färbung und Form vorzüglich behalten.

Die Farblösungen I und II halten sich längere Zeit, sie können immer fertig stehen. Mein Vorgehen ist nun folgendes: Zu 2 ccm der Farblösung I wird 1 ccm der Farblösung II hinzugesetzt und dann werden noch drei Tropfen der Kali carbonicum-Lösung hinzugefügt. Das Gemisch wird leise geschüttelt und sofort durch ein dichtes feuchtes Filter — eventuell zweimal — filtriert. Die Farbstofflösung ist jetzt zum Gebrauche fertig. Sie färbt am besten frisch. Sie kann allerdings auch noch nach 24 bis 48 Stunden benutzt, muß dann aber jedesmal von neuem durch ein dichtes Filter filtriert werden.

Während die Farblösung durch das Filter geht, reinige ich eine Fingerkuppe des Patienten sehr sorgfältig mit Alkohol und reibe mit trockener Gaze nach, steche mit einer spitzen Lanzette ein und sauge von dem hervorquellenden Blutstropfen die Pipette (Verdünnung 1 : 10) bis zur Marke 1 voll. (Die Pipette war durch mehrmaliges Ansaugen und Ausblasen von Hayemscher Flüssigkeit vor dem Gebrauche gründlich ausgespült.) Jetzt wird die Farblösung eingesaugt, und zwar nicht bis zur vollständigen Füllung des Reservoirs, sondern höchstens bis zu einer Viertelfüllung. In dem unteren Teil des Reservoirs bildet jetzt das aufgesaugte Blut und die Farblösung eine Lache. Die Pipette wird nicht geschüttelt, vielmehr behutsam hingelegt, sodaß die Lache im unteren Teil des Reservoirs verbleibt und sich nicht in dem ganzen Hohlraume verteilt. Das Verbleiben der Lache in dem unteren Teil des Reservoirs erreicht man am besten dadurch, daß man dasselbe auf ein bereitliegendes Flöckchen Watte etwas schräg hinlegt, natürlich nicht in so hochgradig schräger Lage, daß vorn an der Pipette Flüssigkeit ausläuft. Die Farbflüssigkeit muß fünf Minuten wirken. Jetzt saugt man das Reservoir vollständig voll mit folgender Lösung: Acid. acet. glacial. 3,0, Aquae destill. 100,0. Die Verdünnung von 1 : 10 ist also hergestellt. Das Reservoir wird tüchtig geschüttelt, damit die Essigsäurelösung zur Wirkung kommen kann. Der Inhalt des Reservoirs nimmt eine dunkele bis schwarze Farbe an. Nach etwa zwei Minuten wird die Zählkammer beschickt, natürlich so, daß die ersten Tropfen vorher aus der Pipette ausgeblasen werden.

Die Färbung gelingt meistens noch besser, wenn man eine Verdünnung von 1 : 20 wählt, also die Melangeurpipette nur bis zur Marke 0,5 mit Blut vollsaugt. In diesem Falle wirkt dieselbe Menge Färbflüssigkeit und die zerstörende Essigsäurelösung intensiver ein.

Der ganze Färbeakt dauert höchstens zehn Minuten, die Blutentnahme inbegriffen. Man braucht ja nur die fertigstehenden Farblösungen in dem richtigen Verhältnisse zusammenzugießen und sie zu filtrieren. Während das Gemisch das Filter passiert, wird das Blut lege artis entnommen. Die Färbung kann dann sofort vor sich gehen. Nachdem die Farblösung fünf Minuten eingewirkt hat, wird die Essigsäurelösung nachgesaugt, geschüttelt und dann wird nach zwei Minuten das gefärbte Blut untersucht. Ich betrachte das Präparat mit Leitz (Trockensystem 6 oder 7, Okular 3 oder 4). Der Objekttisch muß natürlich verschiebbar sein.

Wenn das Farbstoffgemisch ein dichtes Filter passiert hat, und wenn bei der Blutentnahme sauber und akkurat verfahren ist, dann ist das Präparat frei von irgendwelchen Niederschlägen und Verunreinigungen. Die roten Blutscheiben sind entweder gar nicht zu sehen oder machen sich hier und da als nicht störende Schatten im Gesichtsfelde bemerkbar. Die Blutplättchen sind gewöhnlich nicht zerstört, sie zeigen sich als violett gefärbte Agglomerate. Die weißen Blutzellen können ohne weiteres differenziert und gezählt werden. Sie haben alle ihre Form ausgezeichnet behalten. Die Zellmembran oder — wenn man so will — der äußere Verdichtungssaum des Zellprotoplasma ist besonders deutlich und scharf. Die Zellkerne zeigen eine blaue Färbung und lassen die azurgefärbten Partien deutlich hervortreten. Die neutrophilen Granulationen sind deutlich zu erkennen. Die kleinen und großen Lymphocyten zeigen einen scharf gerundeten blauen, auch azurgefärbten Kern. Das Protoplasma ist hellbau. Die Membran ist scharf trennbar von dem Protoplasma. An einzelnen Stellen kann sie sich von dem Protoplasma abheben, sodaß ein freier Raum zwischen Protoplasma und Membran entsteht. Die Uebergangsformen zeigen den charakteristischen eingekerbten Kern, der meist azentriert liegt. Die Eosinophilen sind leicht zu erkennen an ihrer kreisrunden Form, ihren großen Granulationen und ihrem Farbenton. Dieser ist wohl nach der angegebenen Methode am wenigsten deutlich darzustellen. Immerhin ist ein Verkennen der Eosinophilen nicht denkbar.

Es ist empfehlenswert, zur Orientierung über die verschiedenen Zellformen und zur Einübung ihres Erkennens das Präparat auch mit Oelimmersion und Abbéschem Kondensor zu betrachten. Man kann Immersion $^1/_{16}$ und Okular 2 oder 3 benutzen. Ich muß aber darauf aufmerksam machen, daß man mit der Immersion nur ein Bild bekommt, wenn man ein sehr dünnes Deckglas benutzt. Die Entfernung vom Objekt zur Frontlinse ist wegen der Tiefe der Zählkammer, die 0,1 mm beträgt, reichlich groß, sodaß ein dickes Deckglas durch die Frontlinse berührt und eingebogen wird. Durch dieses Einbiegen wird das Objekt in zitternde Bewegung versetzt. Am besten betrachtet man mit Immersion nur eine Verdünnung von 1 : 20. Die Zählkammer ist dann nicht so vollgepfropft von Trümmern roter Blutkörperchen, eine zitternde Bewegung des Objekts kommt hier nicht so leicht zustande. Ich habe mit Immersion ganz hervorragende Bilder gesehen. Zur Zählung eignet sich die Immersion nicht so besonders gut, weil die Verhältnisse im Objekt zu große und ausgedehnte sind. Immerhin ist es für den Anfänger wünschenswert, sich durch die Immersion einmal zu orientieren, er wird dann beim Gebrauche des Trockensystems die Erkennung der einzelnen Zellformen gar nicht verfehlen.

Ich habe immer die Bürkersche Zählkammer benutzt. Sie ist meines Erachtens die beste, die wir besitzen — schon wegen der Bequemlichkeit der Beschickung. Ein Quadrat zur Zählung der weißen Blutzellen beträgt $^1/_{250}$ cmm, man muß also bei einer Verdünnung von 1 : 10 die in einem Quadrate gefundenen weißen Blutzellen mit 2500 multiplizieren, bei einer Verdünnung von 1:20 mit 5000. — Selbstverständlich kann auch jede andere gebräuchliche Zählkammer benutzt werden, z. B. die Thoma-Zeißsche, sie ist aber der Bürkerschen meines Erachtens nicht gleichwertig.

Selbstverständlich können nach dem angegebenen Verfahren auch die weißen Blutelemente, die eventuell in der Cerebrospinalflüssigkeit enthalten sind, gefärbt werden. Eine Zerstörung der roten Blutkörperchen braucht hier nicht stattzufinden, da das gewonnene Punktat, das Blut enthält, ohnedies unbrauchbar ist. Das Verfahren gestaltet sich hier so, daß man bis Marke 1 die

Färbflüssigkeit ansaugt und dann das Reservoir durch Ansaugen des Punktats nachfüllt. Die Färbflüssigkeit muß hier durch Schütteln ordentlich mit dem Inhalte des Reservoirs in Berührung gebracht werden, weil sie nur sehr verdünnt wirkt. Bei der Auszählung und Berechnung muß die Verdünnung durch die geringe Menge Färbflüssigkeit mitberücksichtigt werden. Man benutzt hier am besten die Breuersche Zählkammer.

Ich weiß nun aus Erfahrung, daß zum Gelingen derartiger technischen subtilen Verfahren die Uebung eine große Rolle spielt. Auch zur Anfertigung eines solchen Blutpräparats gehört eine gewisse — durch Uebung zu erwerbende — Geschicklichkeit, so einfach die ganze Prozedur auch sein mag. Noch nicht jeder kann Blutpräparate machen. Wer diese Geschicklichkeit nicht besitzt, der muß sie sich erwerben. Dazu gehört aber Zeit und Geduld. Wer sich die nötige Zeit nicht dazu nehmen will oder kann, der sollte sich besser gar nicht mit dieser subtilen Arbeit befassen. Wer aber mit der erforderlichen Geschicklichkeit genau meinen Anweisungen, die bis ins einzelne erprobt sind, folgt, der wird auch zu demselben Resultat kommen, der wird mir nicht entgegenhalten, es ginge nicht. Es geht ganz gewiß.

Aus der Praxis für die Praxis.

Otologie

von

Oberstabsarzt a. D. Dr. **Ernst Barth.**

(Fortsetzung.)

Die Komplikationen der Mittelohreiterungen.

Der günstige Verlauf der akuten Mittelohreiterung, daß die Sekretion nachläßt und allmählich ganz versiegt, daß die Perforation sich schließt und ein normales Gehör wieder eintritt, erleidet nicht selten Abänderungen, welche schwere Gefahren in sich schließen und nicht selten letal endigen. In keinem Fall ist bei Beginn einer Mittelohreiterung eine Prognose über ihren Verlauf zu stellen, alle der zu nennenden Komplikationen können eintreten.

Der Uebergang zu den gefährlichen Komplikationen bildet gewöhnlich die Beteiligung der lufthaltigen Warzenfortsatzzellen an der Eiterung, das Empyem des Warzenfortsatzes. Bei jeder stärkeren Eiterung der Paukenhöhlenschleimhaut erfolgt meist auch eine Eiterung an den pneumatischen Räumen des Warzenfortsatzes. Der Eiter wird jedoch in vielen Fällen wieder resorbiert, ohne daß es zu einer Destruktion des Knochengewebes kommt. Erst wenn sich eine Eiteransammlung bildet, welche nicht mehr resorbiert wird, sondern zu einer progressiven Einschmelzung des Knochengewebes führt, sprechen wir von Empyem. Die Gefahr dieses Warzenfortsatzempyems beruht auf dem Weiterschreiten der Eiterung bis an die benachbarten Meningen und Blutleiter und den sich hieraus entwickelnden Folgen: Meningitis, Hirnabsceß, Sinusthrombose, Pyämie, während eine allgemeine Sepsis auch ohne die Vermittlung des Empyems entstehen kann.

Warum in dem einen Falle der Eiter in den Warzenfortsatzzellen der Resorption anheimfällt, in dem andern nicht, sondern zur Einschmelzung des Knochens und darüber hinaus zur eitrigen Infektion der anliegenden Weichteile führt, entzieht sich der genaueren Erklärung. Neben der Virulenz der Eitererreger spielen auch gewisse anatomische Verhältnisse mit, indem besonders große Zellen die Resorption des Eiters erschweren, da sie im Verhältnis zu ihrem Inhalt eine kleinere Schleimhautfläche haben. Indem derartige der Resorption größeren Widerstand bietende Zellen keine regelmäßige Lage haben, bald näher der äußeren Periostfläche, bald näher dem Sinus, bald näher der Dura mater liegen, können die äußeren Merkmale eines Warzenfortsatzempyems nicht konstant ausfallen, selbst wenn der Einschmelzungsprozeß regelmäßig nach allen Richtungen von einer erkrankten Zelle aus weiterschreitet. Der fortschreitende Einschmelzungsprozeß erfährt jedoch an den verschiedenen Stellen verschiedenen Widerstand, sodaß sich also eine ganz unregelmäßige und unberechenbare nähere Lokalisation für den einzelnen Fall ergibt.

Ist der Einschmelzungsprozeß im Warzenfortsatze so weit fortgeschritten, daß der Eiter in die benachbarten Weichteile oder in die Höhlen des Labyrinths dringt, spricht man von Durchbruch. Dieser Durchbruch kann durch gewisse praeformierte Bahnen im Knochen, welche nur Weichteile enthalten, begünstigt werden. Der in der Paukenhöhle gestaute Eiter kann die Fenstermembranen zerstören und in das Labyrinth eindringen, von hier durch den Porus acusticus internus oder durch die Aquaeducta in die hintere Schädelgrube gelangen. Der in der Wand des Antrum liegende Canalis nervi facialis kann infolge seiner dünnen Wandungen oder noch leichter bei Dehiscenzen in derselben zu einer Eiterstraße werden. Aus diesem Kanale kann der Eiter entweder durch den Hiatus canalis facialis in die mittlere oder wieder durch den Porus acusticus internus in die hintere Schädelgrube gelangen. Knochenlücken im Boden der Paukenhöhle begünstigen das Uebergreifen der Eiterung auf den Bulbus jugularis. Knochenlücken in der Fossa sigmoidea den Uebergang auf den Sinus transversus, Knochenlücken im Tegmen tympani begünstigen das Eindringen des Eiters in die mittlere Schädelgrube.

Die rechtzeitige Diagnose des Warzenfortsatzempyems mit den davon abhängigen therapeutischen Entschließungen (operative Eröffnung des Warzenfortsatzes) gehört zu den verantwortungsvollsten Tätigkeiten des Arztes. Die Gefahren, welche durch Eiterverhaltung in der Paukenhöhle beziehungsweise im Warzenfortsatze drohen, sind schon angedeutet worden. Bei der knöchernen Umwandung, welche das Empyem nach außen abschließt, bei der unregelmäßigen Ausbreitung desselben dürfen für die Diagnose nicht immer die allerdings sehr sicheren Symptome abgewartet werden: Schwellung und Druckempfindlichkeit hinter dem Ohr an der Außenfläche des Warzenfortsatzes oder gar Fluktuation, welche den bereits eingetretenen Durchbruch nach außen deutlich macht. Auch ohne derartige Symptome kann ein bedrohliches Empyem bestehen, welches dringend entleert werden muß. Drüsenschwellungen hinter dem Ohr oder in der Fossa retromaxillaris haben nichts Beweisendes, weil sie auch ohne Warzenfortsatzempyem bei jedem infektiösen Prozeß im äußeren und mittleren Ohr anzutreffen sind. Auch darf man keine Symptome abwarten, welche bereits ein Uebergreifen der Eiterung auf die Schädelgruben, Sinus oder Labyrinth anzeigen, weil dann die bei frühzeitiger Diagnose rettende Operation zu spät kommt. So gilt es, die verdächtigen Symptome zu sammeln und abzuwägen.

Besondere Beachtung verdient die Temperatur. Findet man die Temperatur — bei fehlender anderweitiger Begründung — wenn auch nur wenig, aber dauernd erhöht, so weist dies auf eine Resorption infektiösen Materials, welche den Warzenfortsatz als Ausgangspunkt besonders verdächtig macht, wenn die Eiterung in der Paukenhöhle Abfluß hat oder schon im Versiegen begriffen ist. — Besteht ferner eine akute Mittelohreiterung trotz regelrechter Behandlung auch ohne fieberhafte Temperatursteigerungen drei, vier Wochen und länger fort, so weist der protrahierte Verlauf ebenfalls auf eine Eiteransammlung im Warzenfortsatze hin, von der es zweifelhaft erscheinen muß, daß sie noch spontan ausheilen kann. Andauernde Druckempfindlichkeit des äußeren Warzenfortsatzes auch ohne sichtbare oder fühlbare Veränderungen sind ebenfalls sehr verdächtig, ebenso andauernde, spontane, besonders den Schlaf beeinträchtigende Schmerzen. — Stärkere Schwellung und Infiltration der Weichteile unter der Spitze des Warzenfortsatzes weist auf einen Durchbruch des Empyems nach der Incisura mastoidea hin (Bezoldsche Mastoiditis). Eine im Verlauf der Otitis acuta eintretende Facialislähmung weist auf die Notwendigkeit der unaufschieblichen Entleerung des Empyems hin, noch mehr das Auftreten prämonitorischer labyrinthärer Symptome: Gleichgewichtsstörung mit Brechneigung, Herabrücken der oberen Tongrenze, auffälliges Nachlassen des Hörvermögens für Flüstersprache. Die Andeutung endokranieller Symptome, Kopfschmerzen, Druckempfindlichkeit, Pulsverlangsamung, Brechneigung weisen ebenfalls auf die Dringlichkeit der Empyementleerung hin.

Die Behandlung des Warzenfortsatzempyems ist ausschließlich operativ. Jede äußere örtliche Therapie, wie Eisblase, Blutentziehungen, Jodpinselungen, ist ebenso wertlos wie der Versuch einer intern-medikamentösen Beeinflussung. Auch der sogenannte Wildesche Schnitt, welcher in einer einfachen Spaltung der Weichteile über dem Warzenfortsatze besteht und früher — vor der Ausbildung der Otochirurgie — geübt wurde, ist wertlos. Eine wirksame Hilfe gewährt nur die chirurgische Eröffnung (Aufmeißelung) des Antrum mastoideum und die Ausräumung der eitererfüllten Zellen.

Die Technik der Aufmeißelung des Warzenfortsatzes setzt ein besonderes topographisch-anatomisches Studium voraus. Wer unvorbereitet oder ungeübt die Operation wagt, kann selbst bei

sonst ausreichender chirurgischer Schulung durch Verletzung des Sinus, des Facialkanals beziehungsweise des N. facialis, des Labyrinths, der Dura mater irreparablen Schaden anrichten. Nur wer an der Leiche oder am Präparat die topographischen Verhältnisse des Schläfenbeins beziehungsweise des Gehörorgans studiert und sich die Technik der Aufmeißelung angeeignet hat, darf sich die Warzenfortsatzoperation zutrauen, zweckmäßig aber auch dann erst, wenn er durch Assistenz bei Operationen am Lebenden die besonderen technischen Verhältnisse der Blutstillung, der Untersuchung der in das Operationsfeld eintretenden Organe (Sinus, Dura mater, Facialkanal, Bogengang) kennen gelernt hat.

Aufgabe der Operation ist es also, den im Warzenfortsatz eingeschlossenen Absceß zu eröffnen und die bereits entstandenen Granulationen samt dem cariösen Knochengewebe — unter Berücksichtigung und Schonung des Sinus, der Dura mater, des Facialkanals und des Bogenganges — auszukratzen. Die Operation hat ihre Aufgabe aber nicht erfüllt, wenn einige Warzenfortsatzzellen eröffnet sind, sondern erst dann, wenn das Antrum mastoideum eröffnet ist, wenn der angelegte Knochenkanal also durch das Antrum und den Aditus antri mit der Paukenhöhle kommuniziert, sodaß auch der in der Paukenhöhle entstandene und noch entstehende Eiter ebenfalls durch diesen Kanal freien Abfluß hat.

Die endokraniellen Komplikationen der Mittelohreiterungen.

Die Sinusphlebitis. Der absteigende Teil des Sinus transversus (auch Sinus sigmoides oder in der otologischen Sprache kurzweg „Sinus“ genannt) liegt zu den Zellen des Warzenfortsatzes so nahe, daß er sowohl bei akuten wie chronischen Eiterungen nicht selten affiziert wird. Der eitrige, cariöse, cholesteatomatöse Prozeß erreicht die äußere Sinuswand. Ein „perisinuöser“ Absceß kann längere Zeit bestehen, putride cholestoatomatöse Massen können längere Zeit der Sinuswand infolge ihrer Widerstandsfähigkeit angelagert sein, bis diese entzündlich-infektiöse Veränderungen zeigt. Es kommt zunächst zur Verdickung der Sinuswand durch aufgelagerte Granulationen, in seltenen Fällen zu Gangrän der Wand und Blutung. Das ist jedoch die Ausnahme. Gewöhnlich kommt es infolge der Erkrankung der Sinuswand zur Thrombose. Zunächst bildet sich ein wandständiges Gerinnsel, während der destruktive Prozeß in der Sinuswand weitergeht. Eiterzellen und infektiöse Keime dringen allmählich in den Thrombus, Teile des nunmehr infizierten Thrombus oder auch der ganze Thrombus werden vom Blutstrome mitgerissen, gelangen in die Lungen und nach Durchwanderung der Lungen in den großen Kreislauf, erzeugen Metastasen in den verschiedensten Regionen, in den Lungen, in den Gelenken, in den Muskeln, im subcutanen Gewebe — es hat sich das Bild einer allgemeinen Septiko-Pyämie entwickelt.

In andern Fällen entwickelt sich ein obturierender Thrombus, welcher central- wie peripheriewärts wächst, nach oben bis in den Sinus transversus, nach unten bis in den Bulbus jugularis. In die Vena jugularis gelangende Ausläufer können sich loslösen und zur Bildung von Lungeninfarkten Veranlassung geben.

Die Ausbreitung der Thrombose kann sehr umfangreich werden, nicht bloß im direkten Verlauf des Gefäßes, sondern auch in Nebenästen. Sie kann durch die Sinus petrosi fortkriechen bis auf die Sinus cavernosi, deren Thrombose ein charakteristisches Bild hervorruft: Lidödem, Stauungspapille, Chemosis, retrobulbäre Abscesse. Im horizontalen Teil des Sinus transversus kann die Thrombose über das Torcular Herophili hinaus in den Sinus der andern Seite wandern, ferner vom Bulbus jugularis der Jugularvene herab bis zur Vena anonyma.

Die Symptome der Sinusphlebitis erhalten ein charakteristisches Gepräge, sobald septisch-pyogene Stoffe in den Kreislauf kommen: Schüttelfröste und hohes, mehr oder weniger unregelmäßig intermittierendes Fieber, ferner durch die genannten metastatischen Herde. Im Beginn der Erkrankung dagegen, solange eine Aussaat infektiösen Materials gerade durch die Thrombose hintangehalten wird, können charakteristische Symptome fehlen. Klarheit bringt dann erst die Freilegung des Sinus bei der Operation. Auch die Kreislaufstörungen infolge der Thrombose geben keine zuverlässigen Symptome, da der Ausgleich durch die zahlreichen Anastomosen leicht erfolgt. In seltenen Fällen soll man einen Kollaps der Jugularvene feststellen können oder bei Thrombosierung die Vene als Strang fühlen. Durch anderweitige endokranielle Komplikationen, Meningitis und Hirnabsceß werden die Symptome noch unbestimmter.

Die Prognose der sich selbst überlassenen Sinusphlebitis ist immer infaust. Eine Heilung ist möglich, wenn es gelingt, durch Operation den ganzen infektiösen Herd auszuräumen, sodaß eine weitere Einfuhr oder Resorption infektiösen Materials aufgehoben wird.

Die Behandlung ist damit gegeben, sie kann immer nur chirurgisch sein und muß so früh als möglich einsetzen. Temperaturerhöhungen bei einer akuten wie chronischen Otitis müssen, wenn eine andere Fieberquelle als die seitens des Ohres ausgeschlossen ist, immer an eine Affektion des Sinus denken lassen. Indem die Indikation zur Antrumaufmeißelung beziehungsweise zur Radikaloperation, wenn sie nicht schon anderweitig geboten, jetzt dringend wird, muß bei diesen Operationen auch der Sinus in größerer Ausdehnung freigelegt werden. Findet sich der Sinus verändert, so wird er nach oben wie nach unten bis ins Gesunde freigelegt. Dabei kann es nötig werden, bis zum Bulbus jugularis, ja bis zur Vena jugularis, occipitalwärts bis zum Tonkular freizulegen. Besteht ein perisinuöser Absceß, so erscheint die Sinuswand mißfarben, gerötet, mit Granulationen besetzt, oder auch schon gangränös. Enthält der Sinus einen festen Thrombus, so fühlt er sich als fester Strang an. Pulsierende Bewegungen lassen gewöhnlich einen flüssigen Inhalt annehmen. Dieser Inhalt kann aber jauchig und eitrig sein, sodaß dem Pulsieren kein ausschlaggebendes Moment zukommt. Ueber die Art des Inhalts gibt die Probepunktion Aufschluß. Wird mit der Spritze Eiter oder jauchige Flüssigkeit aspiriert, so muß der Sinus incidiert werden, die Oeffnung wird zum Klaffen gebracht und der jauchige Inhalt entleert, die äußere Wand excidiert. Diese Ausräumung erfolgt nach unten so weit, bis sich ein solider Thrombus zeigt, an welchem nicht gerührt wird, um keine Embolie zu erzeugen. Das occipitale Ende kann bis zum Auftreten einer stärkeren Blutung verfolgt und entleert werden, da die Blutung durch Tamponade steht.

Um die Verschleppung der Thrombusmassen zu verhindern, kann man die Unterbindung der Vena jugularis der Eröffnung des Sinus vorausschicken. Diese Unterbindung erübrigt sich dann, wenn ein solider Thrombus die Verschleppung ausschließt.

Die Behandlung der Pyämie erstrebt vor allen Dingen die Erhaltung der Kräfte durch angemessene reichliche Ernährung, durch reichliche Gaben Alkohol. Metastasen werden nach den Grundsätzen der allgemeinen Chirurgie behandelt.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Die Fortschritte in der Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose der letzten fünf Jahre

von Dr. **Heinrich Gerhartz**, Berlin.

II. Die Fortschritte in der Therapie der Lungentuberkulose.

Die Fortschritte, die in den letzten Jahren in der Behandlung der Lungentuberkulose gemacht wurden, betreffen vor allem die kritische Durcharbeit der Tuberkulinbehandlung und die Ausgestaltung der operativen Therapie.

Am wichtigsten für die Klärung der Frage nach der Wirksamkeit der Tuberkulintherapie scheinen mir die Arbeiten, die über experimentelle Untersuchungen berichten. Am Tierexperiment ist infolge des schnelleren Ablaufs der tuberkulösen Erkrankung, der genauen Dosierung der Infektionsgabe und wegen der Möglichkeit, wirklich vergleichbares Material zu erhalten, ein Urteil viel eher möglich als in der Klinik, wenn es auch unstatthaft ist, ohne weiteres die experimentellen Erfahrungen auf die beim Menschen vorliegenden Verhältnisse zu übertragen. Es liegen hauptsächlich von Christian und Rosenblatt, Schroeder und Haupt exakte Tierversuche vor. In keiner Versuchsreihe hat sich ein günstiger Effekt bei Tieren, die in der beim Menschen üblichen Weise mit Tuberkulin behandelt wurden, feststellen lassen.

Viele Forscher haben sich bemüht, dem Tuberkulin die ihm noch anhaftenden Nachteile zu nehmen. So wurden eiweißfreie Tuberkuline — einmal in der Art, daß dem Tuberkulin das Eiweiß

nachträglich entzogen wurde (Endotin von Gabrilowitsch), dann dadurch, daß die Tuberkelbacillen auf eiweißfreiem Nährboden kultiviert wurden (albumosenfreies Tuberkulin Kochs [T.O.A.]) — hergestellt. Solche Präparate sind sehr schwach wirkend, erzeugen nur geringe Reaktion, sollen aber im übrigen die gleichen Heileffekte wie die früheren Präparate haben. Auf die sonstigen, außerordentlich zahlreichen Tuberkulinsorten kann hier nicht eingegangen werden, da es zu weit führen würde. Am meisten haben sich das Alttuberkulin Kochs, die Bacillenemulsion, das eiweißfreie Kochsche, das Béranecksche und Denyssche Präparat eingebürgert.

Die Technik der Tuberkulinbehandlung ist heute noch die schon seit den letzten Jahren eingeführte Behandlung mit sehr geringen Gaben, wobei die incitierende, die Giftempfindlichkeit erhaltende Methode die immunisierende und also mit größeren Dosen arbeitende immer mehr zu verdrängen scheint. Genaue Vorschriften über die Dosierung sind besonders in dem Lehrbuche von Bandelier und Roepke, in der Monographie Sahlis und in einer Arbeit Neumanns enthalten. Es sind heute die sämtlichen zu einer Tuberkulinkur notwendigen Dosen für je eine Injektion in Ampullen gebrauchsfertig zu erhalten.

Als Kontraindikation für eine Tuberkulinkur gelten durchweg: 1. Kranke mit hohem Fieber, 2. solche mit progressiver Abnahme des Körpergewichts, 3. rasch fortschreitende Tuberkulose, Larynxphthise und Lungentuberkulose mit sonstigen schweren Komplikationen.

Als Entfieberungsmittel wird das Tuberkulin von vielen sehr geschätzt. Die Methodik ist die übliche Einspritzung eben wirksamer Mengen Tuberkulin. Nur für solche Fälle, bei denen man so nicht zum Ziele kommt, wird die Erzeugung einer Reaktion befürwortet.

Das Urteil über den klinischen Wert der Tuberkulinbehandlung ist heute deshalb viel sicherer als noch vor wenigen Jahren, weil diese Therapie eine damals ungeahnte Verbreitung gefunden hat. Es ist aber nicht zu leugnen, daß man im Laufe der letzten Jahre trotz der häufigeren Anwendung der Methode gegenüber viel reservierter geworden ist, und zwar hauptsächlich veranlaßt durch eine Reihe bekannt gewordener Tuberkulinschäden. In der sechsten Versammlung der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte wurde in der Diskussion zu dem Vortrage von Ulrici an der Tuberkulinbehandlung allseits scharfe Kritik geübt.

Es dürfte sich angesichts des geringen positiven Wissens in der Tuberkulinfrage erübrigen, über die Theorien der Tuberkulinwirkung ausführlich zu berichten. Nur die Forschungen Muchs über die Immunität bei der Tuberkulose verdienen eine ausführlichere Erwähnung, weil sie neben den vielen tatsächlichen Ergebnissen eine Einsicht in den Komplex der Immunitätsvorgänge ermöglichen und Ausblicke auf den weiteren Gang der Tuberkulinforschung gewähren.

Much fordert von immunisierenden Mitteln erstens, daß diese Substanzen frei von toxischen Stoffen sind, weil solche Gifte die Immunität durchkreuzen, zweitens, daß die aktiven Körper darin in aufgeschlossener Form enthalten sind. Infolgedessen bemühte er sich, die Tuberkelbacillen aufzulösen. Es gelang ihm z. B., einen Teil Tuberkelbacillen durch zwei Teile 25%igen Neurins in 24 Stunden bei 52° C zur vollständigen Lösung zu bringen. Solche Aufschließungen sind immunisatorisch und bakteriolytisch sehr wirksam. Sie enthalten von specifischen Stoffen: 1. Eiweiß, 2. Fett (Fettsäuren, Lipoide, Neutralfette) und 3. ein Toxin. Jeder dieser specifischen Stoffe kann für sich getrennt Reaktionen auslösen. So ist es nach Much denkbar, daß bei dem einen Individuum eine Eiweiß-Antieiweiß-Reaktion, bei einem zweiten eine Fett-Antifett-Reaktion, bei einem dritten Toxin-Antitoxin-Reaktion, beziehungsweise Komplexe derselben die Tuberkulinreaktion bedingen; das heißt also: es wird bei dem Zusammentreffen des einen (z. B. Eiweiß-) Antikörpers mit dem einen (Eiweiß-) Antigen immer dieselbe Tuberkulinreaktion hervorgerufen. Much verlangt deshalb Orientierung darüber, gegen welchen der drei reaktiven Stoffe Antikörper im Körper vorhanden sind. Ist dies festgestellt, so ist eben nur der fehlende Antikörper dem Organismus zuzufügen. Dies kann auf zwei Wegen geschehen, einmal durch Vaccinetherapie, bei der der Körper selbst diesen fehlenden Partialantikörper gegen das zugeführte Antigen bildet, zweitens durch direkte Einverleibung des schon vorgebildeten Eiweiß- oder Fett- oder Fettsäure-Lipoid-Antikörpers. Mit den bisherigen Methoden der Immunisierung ist dies nicht möglich gewesen.

In der Herstellung eines künstlichen Pneumothorax ist von Forlanini 1882 und 1892 ein Verfahren eingeführt worden, das insofern eine wesentliche Bereicherung für die Behandlung Lungentuberkulöser bedeutet, als es bei einseitiger Erkrankung oft imstande ist, den tuberkulösen Prozeß in Fällen, in denen dies bisher nicht möglich war, zum Stillstand zu bringen. Notwendig ist für eine ersprießliche Anwendung der Methode nur die Innehaltung bestimmter Indikationen und eine gewissenhafte Anwendung der technischen Vorschriften.

Die Gaseinfüllung in den Pleuraraum macht die Lunge luftleer und unfähig, Atembewegungen zu vollführen. Infolgedessen wird das tuberkulöse Virus nicht weiter verbreitet, andererseits aber durch die mit dem Kollaps der Lunge einhergehende Blutarmut und den größeren CO_2-Gehalt des Lungenblutes in seiner Virulenz geschädigt. Einer Verschleppung der Keime wirkt auch die Lymphstauung entgegen. Die Absonderung der entzündeten Schleimhäute läßt nach, weil das Sekret ausgepreßt wird und die Wände der Bronchiolen aufeinandergedrückt werden. Eine Sputumaspiration in andere Partien ist also schon deshalb unmöglich. Die Toxinresorption pflegt unter dem Einflusse des künstlichen Pneumothorax zu sistieren. Bindegewebe wird in der zusammengesunkenen Lunge — wie auch sonst bei der tuberkulösen Erkrankung soliden Gewebes — in vermehrtem Maße gebildet. Dadurch kapseln die tuberkulösen Herde sich leichter ab und verkreiden schneller.

Die kompensatorische Ueberfunktion der gesunden Lunge gleicht durchweg den respiratorischen Ausfall aus, sodaß es zu keinen Insuffizienzerscheinungen kommt. Ferner wird die Sauerstoffaufnahme der nicht kollabierten Lunge — auch ohne Steigerung der Respirationsfrequenz und der Dyspnöe — größer, weil sie mit Blut überfüllt wird. Diese Hyperämie wirkt auch häufig günstig auf einen etwaigen in dieser Lunge sitzenden tuberkulösen Herd ein.

Es tritt noch eine Kompensation in der Art ein, daß die normale exspiratorische Erschwerung der Herzarbeit auf ein Minimum reduziert wird. Dies wird dadurch erreicht, daß die Reserveluft eingeschränkt wird. Diejenige Restluft, die nach tiefster Ausatmung noch in der Lunge verbleibt, erleidet ebenfalls eine starke Einbuße. Allmählich paßt sich der Organismus unter Ausbildung eines kompensatorischen Emphysems so vollständig an den Pneumothorax an, daß auch größere Arbeitsleistungen, ohne daß Schaden angerichtet wird, vollführt werden können.

Der Pneumothorax wird in der Weise angelegt, daß durch eine Punktionsnadel unter Kontrolle des Gasdrucks Gas eingeführt wird. Bei der ersten Einfüllung wird durch einen kleinen Schnitt die Pleura freigelegt (Brauers Schnittmethode), bei den weiteren Einblasungen ohne solchen die Kanüle direkt eingestoßen, weil hier die Lunge schon durch eine Gasschicht abgedrängt, also der Gefahr der Verletzung entzogen ist.

Es wird in der Regel Stickstoff benutzt, nur beim ersten Male zweckmäßig erst (50 ccm) Sauerstoff, weil der Sauerstoffeintritt in die Gefäße ungefährlicher ist als die Stickstoffembolie.

Zur Einfüllung verwendet man einen der von Forlanini, Brauer, Saugman, Deneke angegebenen Apparate oder improvisiert sich einen solchen.

Der Kranke erhält $\frac{1}{2}$ Stunde vor der Einblasung subcutan 0,015 g Morphium und wird so auf die Seite gelagert, daß die Einstichstelle den höchsten Punkt bildet.

Der erste Schnitt von 5 bis 7 cm Länge (Cocainanästhesie, Jodtinkturdesinfektion) wird durch die Haut und das Fettgewebe bis auf die Fascie der Intercostalmuskeln geführt, die Blutung sorgfältig gestillt und nun die Muskulatur stumpf durchtrennt. Die Wunde wird mit schmalen Haken auseinandergehalten und trocken getupft. Dann wird die Pleura während einer Exspiration des Kranken mit der stumpfen und nur mit einer seitlichen Oeffnung versehenen Kanüle durchbohrt, wobei etwas Luft in den Pleuraraum einzischt. Das Manometer zeigt, wenn die Kanüle sich im Pleuraspalt befindet, negativen Druck und macht Atemexkursionen, die von etwa 6 bis 8 mm Hg (Inspirium) bis 0 (Exspirium) gehen. Hat man sich so vollständig orientiert, so läßt man langsam und unter geringem Druck $\frac{1}{2}$—1 l körperwarmes Gas innerhalb 10 bis 15 Minuten unter Kontrolle von Puls und Atmung einfließen.

Die Wunde wird durch vier bis sechs Catgutnähte, die durch die Fascie, aber nicht durch die Pleura gehen, unter ausreichender Unterbindung der Gefäße sorgfältig geschlossen.

Kollaps während der Einfüllung bedingt zeitweises oder dauerndes Sistieren. Leichte Schwächezustände werden durch einen Schluck Alkohol bekämpft. Die gefährlichste Komplikation ist die Gasembolie. Durch das Einführen der Kanüle kann ein

Gefäß der Lunge eröffnet werden und das Gas in die Circulation geraten. Die Gefahr der Embolie kann dadurch vermieden werden, daß man sich über das, was man tut, durch die Schnittmethode genau orientiert und erst Luft einfüllt, wenn die Manometerschwankungen mit Sicherheit anzeigen, daß man sich mit der Kanüle im Pleuraspalt befindet. Hautemphysem und mediastinales Emphysem sind relativ harmlose Ereignisse. Recht häufig bildet sich nach der Anlegung des künstlichen Pneumothorax ein Exsudat aus, das, wenn es sich in erheblicher Menge angesammelt hat, entleert werden muß.

Die Nachfüllungen, mit denen man allmählich einen vollständigen Pneumothorax zu erreichen sucht, müssen, weil das Gas im Anfange sich schnell resorbiert, in der ersten Zeit in kurzen Intervallen von nur wenigen Tagen gemacht werden. Später ist es nur nötig, alle ein bis drei Monate das resorbierte Gas wieder zu ersetzen. Ueber die Intervalldauer entscheidet die Röntgenuntersuchung. Bei den Nachfüllungen kann man sich den Einschnitt sparen und die Kanüle unter den obengenannten Kautelen direkt einstoßen.

Der anderseitige Prozeß wird sehr oft mit günstig beeinflußt; in manchen Fällen dagegen verschlimmert sich die tuberkulöse Affektion der andern Lunge auffallend, was sich daraus erklärt, daß hier den obengenannten günstigen Verhältnissen entgegengesetzte obwalten. Es ist deshalb notwendig, die Herstellung des künstlichen Pneumothorax auf solche Fälle zu beschränken, bei denen nur auf einer Seite eine aktive Tuberkulose vorhanden ist. Dadurch wird natürlich die Indikation sehr stark eingeschränkt. Die Schwierigkeit, die Tendenz des meist auch auf der andern Seite vorhandenen Prozesses zu erkennen und die Unmöglichkeit der Beurteilung der Ausdehnung der Pleuraadhäsionen sind es hauptsächlich, welche die Anlegung des künstlichen Pneumothorax zu einer immerhin riskanten Therapie machen. Infolgedessen ist es nur gerechtfertigt, wenn diejenigen, welche, wie z. B. Brauer, Forlanini, Saugman und Andere, über eine sehr große Erfahrung verfügen, nur immer wieder davor warnen, die Indikationen zum Pneumothorax zu weit zu stecken und ihn auf solche einseitig aktive Prozesse beschränkt wissen wollen, bei denen mit allen sonstigen Mitteln eine Besserung nicht zu erwarten ist.

Bei ausgedehnten Pleuraverwachsungen ist es durch extrapleurale Thoraxplastik möglich, den Thorax so umzuformen, daß die Lunge kollabiert. Die Operation ist von Brauer und Friedrich ausgearbeitet worden. Sie bietet eine Reihe von Gefahren, sodaß es notwendig ist, die Methode, über die Brauer ausführlich berichtet hat, für den äußersten Notfall zurückzustellen.

Die Chondrotomie des ersten Rippenknorpels hat sich in der Therapie der Spitzentuberkulose anscheinend nicht einbürgern können, obwohl über sehr gute Erfolge berichtet wurde.

Unter den symptomatisch wirkenden Mitteln hat sich die Kuhnsche Saugmaskenbehandlung einen Platz erobert. Die Saugmaske erschwert die Naseneinatmung und bewirkt dadurch eine Ueberfüllung der Lungen mit Blut. Diese Hyperämie der Lunge soll nach den Intentionen des Erfinders die Tuberkelbacillen abtöten und die Vernarbung unterstützen. Als Wirkung der Saugmaskenbehandlung werden genannt: Dehnung der unteren Thorax- und Lungenabschnitte, Reduktion des Thoraxumfangs in den oberen Partien, Verringerung beziehungsweise Beseitigung von Husten und Fieber, Herabsetzung der Atemfrequenz, Besserung der Blutbeschaffenheit, Schlaferzeugung. Die Maske muß monatelang angewandt werden, ehe sie einen Effekt bewirkt. Ihre Anwendung ist kontraindiziert bei akuten, kavernösen und chronisch-fieberhaften Tuberkuloseformen und bei Herzschwäche.

Literatur: **Tuberkulin:** 1. O. Aronade, **Ueber Säuglingstuberkulose.** (B. z. Kl. d. Tub. 1909, Bd. 13, S. 209—225.) — 2. O. Amrein, **Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit Eisentuberkulin.** (B. z. Kl. d. Tub. 1912, S. 249—264.) — 3. Bandelier, **Die Leistungsfähigkeit der kombinierten Anstalts- und Tuberkulinbehandlung bei der Lungentuberkulose.** (Ebenda 1910, S. 1—179.) — 4. Bandelier u. Roepke (Lehrbuch d. spezif. Diagnostik u. Therapie d. Tuberkulose. 7. Aufl. Würzburg 1913.) — 5. J. Bauer, **Ueber Immunitätsvorgänge bei der Tuberkulose.** (B. z. Kl. d. Tub. 1909, Bd. 13, S. 383—427.) — 6. Bauer u. Engel, **Tuberkulose-Immunität und spezifische Therapie.** (Ebenda S. 427—437.) — 7. Camphausen, **Einige Mitteilungen über die Behandlung mit Endotin (Tubercul. pur.).** (B. z. Kl. d. Tub. 1911, Bd. 20, S. 247—253) — 8. Christian u. Rosenblatt (M. med. Woch. 1908, Nr. 39 u. 44). — 9. Sig. Cohn, **Ueber die durch Komplementbindung nachweisbaren Tuberkulose-Antikörper im Blute von Phthisikern.** (B. z. Kl. d. Tub. 1908, Bd. 11, S. 143—175.) — 10. Daels (Med. Kl. 1908, Nr. 2). — 11. G. Deycke u. H. Much, **Das Problem der Immunisierung gegen Tuberkulose im Meerschweinversuch.** (B. z. Kl. d. Tub. 1910, Bd. 15, S. 277—302.) — 12. Kas. Dluski, **Einige Bemerkungen über die spezifische Therapie der Tuberkulose.** (B. z. Kl. d. Tub., 1910, Bd. 16, S. 71—96.) — 12a. Derselbe, **Ueber die Anwendung des Béraneckschen Tuberkulins (T. Bk.) in der Tuberkulose.** (Ebenda S. 97—119.) — 13. Freymuth, **Erfahrungen mit eiweißfreiem Tuberkulin.** (B. z. Kl. d. Tub. 1911, Bd. 20, S 215—229 und Bd. 22, S. 255 ff.) — 14. Gabrilowitsch, **Die spezifische Behandlung der Tuberkulose mit Endotin.** (B. z. Kl. d. Tub. 1911, Bd. 19, S. 485—507.) — 15. Fr. Hamburger, **Ueber die Entwicklung der Tuberkulinempfindlichkeit beim Kind.** (B. z. Kl. d. Tub. 1910, Bd. 17, S 231—236.) — 16. Franz Hamburger u. R. Monti, **Ueber Tuberkulinimmunität.** (B. z. Kl. d. Tub. 1910, Bd. 16, S. 271—286.) — 17. Herb. Haupt, **Untersuchungen über die therapeutische Wirkung des Tuberkulins gegen die Tuberkulose des Meerschweinchens und Kaninchens.** (B. z. Kl. d. Tub. 1912, Bd. 23, S. 471—524.) — 18. Jochmann u. Moellers, **Ueber die Behandlung der Tuberkulose mit dem Kochschen albumosefreien Tuberkulin.** (D. med. Woch. 1911, Nr. 28.) — 19. Koehler, **Tuberkulin und Organismus.** (Jena 1906. Dort Literatur.) — 20. Kurdjumoff, **Das Endotin bei latenter Tuberkulose und Phthisis incipiens im Alter von 10 Jahren an.** (B. z. Kl. d. Tub. 1912, Bd. 22, S. 73—95.) — 21. M. Litzner, **Die Dosierung des Tuberkulins.** (Zt. f. Tub. 1911, Bd. 17, S. 549—552.) — 22. Derselbe, **Die Tuberkulinbehandlung der chronischen Lungentuberkulose.** (Zt. f. Tub. 1910, Bd. 16, S. 60—65.) — 23. Löwenstein u. Pickert (D. med. Woch. 1908, Nr. 52.) — 24. Meißen, **Erfahrungen mit Tuberkulin.** (Verh. d. Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte. 3. Suppl.-Bd. d. B. z. Kl. d. Tub. Würzburg 1912.) — 25. Walt. Mirauer, **Ueber die kutane Tuberkulinreaktion, insbesondere die Ergebnisse von Impfungen mit abgestuften Tuberkulinkonzentrationen.** (B. z. Kl. d. Tub. 1910, Bd. 18, S. 51—79.) — 26. Neumann, **Beiträge zur spezifischen Behandlung der Tuberkulose auf Grund klinischer Beobachtungen.** (B. z. Kl. d. Tub. 1910, Bd. 17, S. 69—149.) — 27. Muttray, **Vereinfachte Bezeichnung der Tuberkulingaben.** (B. z. Kl d. Tub. 1910, Bd. 17, S. 229—230.) — 28. O. Ország u. Spitzstein, **Therapeutische Erfahrungen über das Kochsche albumosefreie Tuberkulin.** (B. z. Kl. d Tub. 1912, Bd. 23, S. 535—541.) — 29. Reznicek, **Ueber Blutdruckmessungen nach Tuberkulininjektionen.** (B. z. Kl. d. Tub. 1911, Bd. 20, S. 327—338.) — 30. Paul H. Roemer, **Weitere Versuche über Immunität gegen Tuberkulose durch Tuberkulose, zugleich ein Beitrag zur Phthiseogenese.** (B. z. Kl. d. Tub. 1909, Bd. 13, S. 1—65.) — 31. P. H. Roemer u. Karl Joseph, **Experimentelle Tuberkulosestudien.** (Ebenda 1910, Bd. 17, S. 281—486.) — 32. D. Rothschild, Zu Dluskis Artikel **„Einige Bemerkungen usw.“** (B. z. Kl. d. Tub. 1911, Bd. 20, S. 339—340.) — 33. H. Sahli, **Tuberkulinbehandlung und Tuberkuloseimmunität.** (3. Aufl. Basel 1910.) — 34. E. Sobotta, **Zur Serumbehandlung der Lungentuberkulose.** (Zt. f. Tub. 1911, Bd. 17, S. 536—540.) — 35. G. Schroeder, **Ueber Tuberkulinbehandlung.** (B. z. Kl. d. Tub. 1909, Bd. 14, S. 359—374 u. 1912, Bd. 23, S. 21—41.) — 36. Ulrici, **Zur Frage der ambulanten Anwendung des Tuberkulins.** (Verh. d. Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte. 6. Ber. S. 18—43. Würzburg 1912.) — 37. B. H. Vos, **Erfahrungen mit Endotin.** (Zt. f. Tub. 1911, Bd. 17, S 340—347.) — 38. F. Walterhöfer, **Ueber Tuberculinum purum (Endotin).** (B. z. Kl. d. Tub. 1911, Bd. 18, S. 333 ff.) — 39. W. Weddy-Poenicke, **Ueber Tuberkulindiagnostik, -therapie und -prophylaxe in der ambulanten Praxis.** (Zt. f. Tub. 1910, Bd. 16, S. 422—454.) — 40. A. Wolff-Eisner, **Frühdiagnose und Tuberkulose-Immunität.** (Würzburg 1909. 2. Aufl. 378 S.) — Uebersichtsreferat: Leschke, **Tuberkuloseimmunität und Immuntherapie.** (Int. Zbl. d. ges. Tub.-Forschg. 1912, Bd. 6, H. 10 u. 11.) Fortlaufende Referate in diesem Zbl., das seit 1907 in monatlichen Heften erscheint. — Ueber **I-K-Behandlung** siehe die Monographie von Sophie Fuchs-Wolfring, **Zur I-K-Behandlung.** (Wiesbaden 1911.) — Eine Uebersicht über die H. Muchschen Veröffentlichungen findet sich bei Leschke, l. c. — Ferner seien genannt: G. Deycke u. H. Much, **Das Problem der Immunisierung gegen Tuberkulose im Meerschweinversuch.** (B. z. Kl. d. Tub. 1910, Bd. 15, S 277—302.) — H. Much u. H. Hoeßli, **Tuberkulosestudien (Komplementbindung und anderes).** (Ebenda 1910, Bd. 17, S. 199—229.) — Hans Much u. Leschke, **Neue Tuberkulosestudien.** (Ebenda 1911, Bd. 20, S. 343—433.)

Künstlicher Pneumothorax: 1. Bochalli, **Beitrag zur Pneumothorax-Behandlung schwerer Lungentuberkulose.** (B. z. Kl. d. Tub. 1912, Bd. 24, S. 1—19.) — 2. Lud. Brauer, **Erfahrungen und Ueberlegungen zur Lungenkollapstherapie. I. Die ausgedehnte extrapleurale Thorakoplastik.** (Ebenda 1909, Bd. 12, S. 49—154. Dort Literatur.) — 3. Derselbe u. Luc. Spengler, **II. Die Technik des künstlichen Pneumothorax.** (Ebenda 1909, Bd. 14, S. 419 bis 476. Dort Literatur.) — 4. L. Brauer, **Respirationskrankheiten.** (Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung, Jg. 1910, H. 2.) — 5. H. Brauns, **Zur Behandlung der Lungenschwindsucht mittels künstlichen Pneumothorax.** (Zt. f. Tub. 1910, Bd. 15, S. 425—439.) — 6. Derselbe, **Meine Erfahrungen mit der Forlaninischen Stichmethode in der künstlichen Pneumothoraxtherapie.** (Zt. f. Tub. 1912, B. 18, S. 549—561.) — 7. O. Bruns, **Ueber Folgezustände des einseitigen Pneumothorax.** (B. z. Kl. d. Tub. 1909, Bd. 12, S. 1—49.) — 8. Gust. Carlstroem, **Beitrag zur Frage der Wirkung des künstlichen Pneumothorax auf das Herz und die Circulation.** (Ebenda 1912, Bd. 22, S. 243—254.) — 9. Eden, **Versuche zur Lungenkollapstherapie durch Thorakoplastik.** (Ebenda 1909, Bd. 14, S. 375—393.) — 10. A. Fraenkel u. W. Koerte, **Der gegenwärtige Stand der Lungenchirurgie.** (Verh. d. Berl. med. Gesellsch. 1913, Bd. 43, S. 25 bis 78.) — 11. A. A. Hymans van den Berg, R. de Josselin de Jong u. H. Schut, **Einige Erfahrungen mit künstlichem Pneumothorax.** (B. z. Kl. d. Tub. 1913, Bd. 26, S. 47—69.) — 12. F. Jessen, **Ueber den künstlichen Pneumothorax in der Behandlung der Lungentuberkulose und die Grenzen dieses Verfahrens.** (Würzburger Abhandl. aus der prakt. Med., Bd. 11, H. 7.) — 13. K. Kaufmann, **Ueber die Veränderungen der Pleura und Lungen gesunder Hunde durch künstlichen Pneumothorax.** (B. z. Kl. d. Tub. 1912, Bd. 23, S. 57—61.) — 14. Keller, **Erfahrungen über den künstlichen Pneumothorax.** (Ebenda 1912, Bd. 22, S. 165—242.) — 15. Kistler, **Beitrag zur pathologischen Anatomie des künstlichen Pneumothorax.** (Ebenda 1911, Bd. 19, S. 459—467.) — 16. W. Meyerstein, **Experimentelle Untersuchungen über die Resorption und Exsudation bei künstlichem Pneumothorax.** (Ebenda 1912, Bd. 24, S. 19—54.) — 17. Chr. Saugman, **Behandlung der Lungentuberkulose mittels künstlicher Pneumothoraxbildung.** (4. Beih. z. Med. Kl. 1911, Jg. 7.) — 18. Christ. Saugman u. Th. Begtrup Hansen, **Klinische Erfahrungen über die Behandlung der Lungentuberkulose mittels künstlicher Pneumothoraxbildung.** (B. z. Kl. d. Tub. 1910, Bd. 15, S. 303—455.) — 19. Ad. Schmidt, **Erfahrungen mit dem therapeutischen Pneumo- und Hydrothorax bei einseitiger Lungentuberkulose, Bronchiectasen und Aspirationserkrankungen.** (Ebenda 1908, Bd. 9, S. 261—308.) — 20. Warnecke, **Beitrag zur pathologischen Anatomie des künstlichen Pneumothorax.** (Ebenda 1910, Bd. 16, S. 171 bis 182.) — 21. Aug. Weiß, **Ueber Komplikationen bei der Behandlung mit**

künstlichem Pneumothorax. (Ebenda 1912, Bd. 24, S. 333—365.) — 22. Wellmann, Klinische Erfahrungen in der Behandlung mittels künstlichem Pneumothorax. (Ebenda 1910, Bd. 18, S. 81—116.) — 23. Zink, Ueber einen in seiner Entstehungsweise eigenartigen Fall von N-Embolie. (Ebenda 1912, Bd. 25, S. 421—437.) — Weitere Literatur im Int. Zbl. f. d. ges. Tub.-Forschg. 1912, Jg. 6, H. 9 u. 1913, Jg. 7, H. 1. — Chondrotomie: Grau, Tuberkulose und Thoraxstarre. (Verh. d. Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte. 6. Bericht. Würzburg 1912.)

Saugmaske: 1. Berlin, Klinische Erfahrungen mit der Lungen-Saugmaske bei 52 Fällen von Lungentuberkulose. (B. z. Kl. d. Tub. 1912, B. 23, S. 317—453. Dort weitere Literatur.) — 2. Kuhn, Bemerkungen zu der Arbeit Berlins. (Ebenda 1912, B. 25, S. 27—33.) — 3. Siegfr. Brotzen, Die Lungensaugmaske in Theorie und Praxis. (Berlin 1911.) — 4. Derselbe, Die Kuhnsche Lungensaugmaske. (B. z. Kl. d. Tub. 1912, Bd. 25, S. 355—383. Dort Literatur.)

Sammelreferate.

Ueber Nierenbeckenkonkremente und Geschwülste

von Priv.-Doz. Dr. H. Bennecke, Jena.

Die ersten drei Fälle dürften zu derselben Gruppe von Erkrankungen gehören und einen wichtigen Beitrag zur Genese der Nierensteine liefern. Eckelts (1) Beobachtung betrifft ein drei Monate altes Kind, das acht Tage vor seinem Tod unter den Zeichen von Urämie erkrankte und daran starb. In der linken Niere fand sich bei der Sektion eine ziemlich ausgedehnte Absceßbildung mit Ausscheidungsherden. Das Organ war im ganzen vergrößert und enthielt in seinem Becken, das etwas erweitert war, ein dasselbe fast vollständig ausfüllendes, etwa kirschgroßes, sehr weiches Gebilde von graugelber Farbe und unregelmäßiger, geriffelter Oberfläche. Nirgends steht dieses mit der Wand des Nierenbeckens in Verbindung. Linker Ureter und Blase sind nicht verändert, ebensowenig die rechte Niere; indessen ist das rechte Nierenbecken weiter als das linke, infolge eines klappenartigen Ventilverschlusses 2 cm oberhalb der Einmündungsstelle des rechten Ureters in die Blase. Die mikroskopische Untersuchung des Gebildes ergab, daß es sich aus Eiweiß, Leukocyten und Fibrin zusammensetzte. Das Eiweiß war lammellös angeordnet und wurde zusammengehalten durch feine Fäden und Aeste von Fibrin. Dazwischen waren Leukocyten teils diffus, teils in Nestern und Herden eingelagert. Die Entstehung des Gebildes ist so zu denken, daß die aus den Nierenabscessen stammenden Leukocyten sich zunächst im Nierenbecken ablagerten und daß sich um sie herum die andern oben beschriebenen Elemente gruppierten. Die Retention der Leukocyten muß auf eine Störung im Harnabflusse zurückgeführt werden, deren Ursache vielleicht auch hier auf dieser Seite in einem zeitweise wirksamen Ventilverschlusse zu suchen ist. Die Beobachtung beweist, daß die Bildung eines organischen Eiweißgerüstes in den Harnwegen nicht immer eine sofortige Ablagerung krystallinischer Körper zur Folge haben muß; sie spricht also gegen die Schadesche Auffassung der Entstehung von Nierensteinen, ließe sich, da eine Diathese nicht nachgewiesen wurde, mit der Ebsteinschen Theorie vereinigen und widerspricht jedenfalls nicht der Kleinschmidtschen, von Aschoff inaugurierten, der zufolge bei der Steinbildung das Auskrystallisieren von Harnsalzen das Primäre ist, wogegen die Entwicklung des Eiweißgerüstes im wesentlichen abhängt von dem jeweiligen Eiweißgehalte des Urins.

In demselben Sinne spricht die Mitteilung M. B. Schmidts (2). Dieser beobachtete bei einem 38jährigen Manne mit Amyloidose und chronischer Nephritis bei Lungentuberkulose in dem einen etwas erweiterten Nierenkelch der stark amyloid entarteten linken Niere neun über stecknadelkopfgroße, bräunliche, facettierte Körper, die mikroskopisch und makroskopisch frei von Inkrustationen waren. Die mikroskopische Untersuchung eines solchen Gebildes ergab einen konzentrisch geschichteten Aufbau aus amyloidreagierenden Schollen, zwischen denen vom Nierenbeckenepithel abstammende kernlose Zellen lagen. Ueber die Herkunft der amyloiden Massen konnte im vorliegenden Falle nichts Sicheres festgestellt werden. Möglich, daß es sich analog früheren Beobachtungen um den Inhalt einer Cyste handelte; jedenfalls war die Entstehung aus einer Blutung gänzlich unwahrscheinlich. Die Massen, die in der aufgeführten Literatur nur sehr selten erwähnt sind, unterschieden sich von dem gewöhnlichen Eiweißgerüst in Harnsteinen sehr deutlich. Die Bedeutung der Beobachtung liegt darin, daß ausgedehnte Abscheidungen, welche im Sinne Ebsteins als Steingerüst geeignet wären, bestehen können, ohne daß durch Krystalloidablagerung Steine entstehen müssen, aber doch können, wie eine einschlägige Beobachtung Morawitzs und Adrians beweist. — Die Mitteilung Merkels (4) bezieht sich auf ein Operationspräparat; der Befund konnte, da die Sektion verboten wurde, und die Niere nach der Operation in Verlust geriet, nicht völlig geklärt werden. Es scheint aber, daß sich der Fall den beiden vorhergehenden anreihen läßt. Bei einer 31jährigen Frau wurde wegen Hydro- oder Pyonephrose eine Spaltung des Nierenbeckens vorgenommen. Dabei drang aus demselben, offenbar unter sehr hohem Drucke stehend, eine große Anzahl bis taubeneigroßer, scheinbar von einer Kapsel umgebener, rundlicher Körper hervor, die von weicher, kittähnlicher Konsistenz waren und in ihrem Innern bröcklige, zerfallende Massen enthielten. Die Anzahl dieser Gebilde betrug ungefähr 30. Bei der mikroskopischen Untersuchung eines dieser Gebilde fand sich nun wieder die oben beschriebene Zusammensetzung aus welligen Lamellen, zwischen denen ein Netz allerfeinster Fasern die Verbindung herstellte; diese gaben deutliche Fibrinreaktion, wenigstens das Netzgeflecht; Blutpigment fehlte, dagegen waren Leukocyten und einige kleine Herde von Kalksalzen vorhanden. Merkel vermutet, daß die Gebilde herstammen von einer ein- oder mehrmaligen Blutung in das vorher schon hydronephrotisch erweiterte Nierenbecken. Unter dem Einflusse der Zwerchfellbewegung auf die vergrößerte Niere wurden die geronnenen Massen zu Kugeln umgeformt, nach Art des Mechanismus der Entstehung der Steinkugeln in den Gletschermühlen. Auch diese Beobachtung ist nicht ohne Analogien in der Literatur.

Joseph (3) hat im Lauf eines Jahres bei 40 Kindern im ersten und zweiten Lebensjahre Konkremente in dem Nierenbecken oder einzelnen Nierenkelchen gefunden. Nur in drei Fällen waren neben den freien Steinchen noch Harnsäureinfarkte der Markkegel vorhanden. Die Konkremente waren gelblich bis gelbbraun gefärbte Körnchen oder Klumpen von Stecknadelkopf- bis Hanfkorngröße. Die Oberfläche war rauh, die Konsistenz nicht sehr hart. Bei sechs Säuglingen unter diesen 40 Fällen fiel außerdem eine deutliche, bald mehr, bald weniger starke Erweiterung des Nierenbeckens auf. Weder dieses, noch das Nierenparenchym ließ makroskopisch nennenswerte Veränderungen erkennen. Die Todesursache betrug 16 mal chronische Ernährungsstörung, 16 mal Pneumonie, 2 mal Diphtherie, 2 mal Staphylokokkeneiterung, 3 mal Lungen- oder Miliartuberkulose, einmal intermeningeale Blutung bei Hydrocephalus internus. In keinem der Fälle stand eine Erkrankung der Niere irgendwie im Vordergrunde des Krankheitsbildes. Die mikroskopische Untersuchung ergab nun in sämtlichen Fällen übereinstimmende Befunde, die sich nur graduell unterschieden. Es fand sich nämlich eine mehr oder weniger hochgradige Erweiterung der Sammelröhren, die mehrmals auch in höhere Abschnitte des Kanalsystems hinaufreichte, sodaß bisweilen auch die Bowmanschen Kapseln erweitert waren. Fast regelmäßig fanden sich Abscheidungen eigenartig albuminöser Substanzen in den Kapselräumen und dem Kanälchensystem. Joseph macht nun nicht, wie es von andrer Seite geschehen zu sein scheint, den Schluß, daß diese Massen den Kern für die Steinbildung abgeben können, sondern stützt sich auf entsprechende Experimente Ponficks, nach denen die Cylinderbildungen erst eine Folge der primären Steinbildung im Nierenbecken sind. Als Ursache der Konkrementbildung sieht auch Joseph, entsprechend der Annahme von Kleinschmidt und Aschoff, eine primäre Anomalie des Stoffwechsels an, die zum Ausfallen der Krystalle führt; möglicherweise ist die Stoffwechselstörung auf dem Boden der oben erwähnten Erkrankungen zustande gekommen.

Die Untersuchungen Hagemanns (6) wurden an hydronephrotischen Nieren von Rindern, Schweinen, Pferden ausgeführt und beziehen sich auf 48 Fälle. Einzelheiten der inhaltreichen Arbeit lassen sich nicht referieren, deshalb sei nur die Zusammenstellung des Autors hier angeführt. Die pathologischen Hohlräume der Niere lassen sich zweckmäßig in congenitale und erworbene unterscheiden. Erstere sind in dieser Arbeit allein berücksichtigt. Es gehören hierher 1. die Sackniere, auch die Erweiterung vereinzelter Kelche infolge von Riesenwachstum der kranialen Harnleiterknospe bei Aplasie des Blastems; 2. die congenitalen zahlreichen Retentionscysten in den Fällen, wo die im Blastem entstehenden Knospen der Harnröhrchen nicht zur Verbindung mit dem Nierenbecken oder doch wenigstens eines Sammelröhrchens vordringen; 3. die serösen subkapsulären, intra- und perinephritischen Cysten ohne Verbindung mit dem Nierenbecken, deren Entstehung auf ein Vorauseilen der Nephrolyse gegenüber der Anbildung zurückzuführen ist. Bemerkenswert für die menschliche Pathologie scheint mir unter anderm die Ansicht Hagemanns zu sein, daß der Inhalt des Nierenbeckens bei Hydronephrose nicht stets als Absonderungsprodukt des Nierenparenchyms anzusehen

ist, was zwar in der Regel der Fall ist, sondern daß es zum Teil oder auch vollständig von Nierenbecken selber produciert werden kann. Dies wird namentlich bei starker Ausdehnung des Nierenbeckens eintreten, weil hier die Nierensubstanz sehr stark reduziert ist, eventuell auch ganz fehlen kann. Was die Entwicklung der Hydronephrose im speziellen anbetrifft, so gibt es zwei Ursachen für deren Entstehung beim Tier: 1. Retention des Exkretes einer funktionsfähigen Niere, 2. eine Entwicklungsanomalie, bestehend in einem übermäßigen Wachstum des Harnleiters. In der ersten Gruppe von Fällen weist das Nierengewebe Erweiterung der Harnkanälchen und Glomeruli auf. Das interstitielle Gewebe soll sich nach Art der Schrumpfniere umwandeln mit allen Stufen der beginnenden bis zur vollendeten hyalinen Entartung der Glomeruli. Die zweite Gruppe soll durch den Befund embryonalen, aplastischen Gewebes ausgezeichnet sein. Gegen den vorletzten Satz, den Hagemann verallgemeinert, wendet sich Orth (7), der nach wie vor bestreitet, daß Schrumpfung und Verödung der Glomeruli zum typischen Bilde der Hydronephrose gehören. Auch die starke zellige Infiltration kann, aber braucht bei Hydronephrose nicht vorhanden zu sein. Der von Nürnberger (5) beschriebene Fall eines Tumors in der Kaninchenniere ist dadurch ausgezeichnet, daß nebenher ein relativ großer Nierenbeckenstein vorhanden war. In dem oberen Pole der erweiterten und bucklig vorgetriebenen Niere fand sich die zum Teil cystische Geschwulst, die als Adenosarkom angesprochen wird. Etwas Aehnliches ist bisher nur von Lubarsch beschrieben. Die übrige von dem Tumor nicht eingenommene Niere erinnert an eine Schrumpfniere, nur war das Bindegewebe auffallend zell- und faserreich und die Oberfläche nicht granuliert. Die Möglichkeit, daß dies eine Folge des Nierenbeckensteins war, wird von Nürnberger als wahrscheinlich bezeichnet. Ja er geht noch weiter, indem er dem Stein eine ätiologische Rolle für die Entstehung der Geschwulst zuzugestehen geneigt ist, indem er annimmt, daß entzündliche Reize auf congenital versprengte Keime ausgeübt worden sind. Auch die von Fischer und Murakami (8) beschriebene Mischgeschwulst des Nierenbeckens stellt gleichfalls eine Rarität dar. Sie wurde bei einem 16jährigen Mädchen beobachtet, das im Anschluß an ein Trauma (Umschwenken durch Umfassung) plötzlich mit Hämaturie erkrankte. Nach etwa einem halben Jahre wurde die Niere bei unklarem cystoskopischen Befunde operativ entfernt. Die Untersuchung ergab eine hochgradige Erweiterung des Nierenbeckens und hydronephrotische Schrumpfung des Nierengewebes infolge eines das Nierenbecken ausfüllenden polypösen Tumors. Dieser entsprang mit einem etwas größeren und einem ganz zarten Stiel aus dem Gewebe des Nierenbeckens. Die Geschwulst setzte sich zusammen aus Bindegewebe, glatter Muskulatur und Fettgewebe, sowie drüsigen Elementen, die teils mit hellem, teils mit dunklem Epithel ausgekleidet waren. Die Mischgeschwulst ging nachweislich von mehreren Stellen des Nierenbeckens, beziehungsweise der Marksubstanz der Niere aus und war an ihrer Oberfläche mit Nierenbeckenepithel überzogen. Anzeichen von Malignität konnten nicht nachgewiesen werden. Fischer und Murakami nehmen nun an, daß die Geschwulst entstanden ist durch Verlagerung irgendwelcher Sprossen des Wolfschen Ganges samt umgebendem, mesodermalem Gewebe, jedoch mit Ausschluß des metanephrogenen Gewebes, das den Anschluß an die Nierenrinde nicht gefunden hat. Die geschwulstartige Wucherung dieses verlagerten Gewebes ist wahrscheinlich erst zustande gekommen, nachdem das definitive Nierenbecken bereits fertig angelegt war. Aus dem Befunde spärlicher entzündlicher Infiltrationen in dieser polypösen, mesodermalen Mischgeschwulst des Nierenbeckens schließen die Verfasser beziehungsweise stellen es als Möglichkeit hin, daß das Trauma zu einer entzündlichen Reizung und Blutung Veranlassung gegeben habe und möglicherweise die wahrscheinlich damals bereits vorhandene Geschwulst zu rascherem Wachstume veranlaßt hat.

Auch der von Beneke und Namba (9) beschriebene Fall wird genetisch mit einem Trauma in Zusammenhang gebracht. Er wurde bei einem 45jährigen Landwirte beobachtet, der von der Deichsel eines den Berg herablaufenden Wagens stark in der linken Nierenseite getroffen wurde. Kurz darauf wurde blutiger Urin entleert und es gesellten sich Schmerzen in der verletzten Seite und allgemeine Mattigkeit hinzu. Dreiviertel Jahr nach dem Unfalle war bereits der Tumor zu palpieren. Die Untersuchung ergab nun, daß es unter Verschluß des Nierenbeckens durch Tumormasse zu Hydronephrose und sekundärer Schrumpfung der Niere gekommen war. Der Tumor selber muß zu den Plattenepithelcarcinomen gerechnet werden, und wies ein ausgesprochen infiltratives Wachstum auf. Jedenfalls gehörte er nicht zu dem knolligen, adenomatösen Typus der Rindencarcinome, sondern war höchstwahrscheinlich vom Nierenbecken ausgegangen. Hierin liegt die Bedeutung des Falles, da er zeigt, daß Nierenbeckenkrebse keineswegs papillomatös sein müssen, sondern nach dem Typus der Plattenepithelkrebse gebaut sein können. Nach Beneke und Nambas interessanten, im einzelnen nicht zu referierenden Auseinandersetzungen hat man zu unterscheiden zwischen den von den Tubuli contorti ausgehenden Drüsencarcinomen einerseits und den von der Ureterknospe abzuleitenden Ausführungsgangscarcinomen der Blase, des Ureters, des Nierenbeckens und der Sammelröhren anderseits. Mechanische Momente dürften verantwortlich sein, ob die Tumoren mehr den polypösen Aufbau oder das infiltrierende Wachstum aufweisen. Ersteres dürfte bei den räumlich wenig beschränkten Geschwülsten des Nierenbeckens, letzteres bei dem in den Spalten des Nierengewebes vorkriechenden Krebsen der Fall sein. Was die eingangs erwähnte Rolle des Traumas in der Genese dieses höchst beachtenswerten Falles anlangt, so begnügen sich die Verfasser mit der ganz allgemeinen Bemerkung, daß es wahrscheinlich eine irgendwie und irgendwo durch das Trauma direkt oder indirekt hervorgerufene Regenerationswucherung der Epithelien des Uretherknospentyps ist, der die Entwicklung der infiltrierenden Nierenkrebse nach Trauma folgt. Der Fall dürfte aller Beachtung, sowohl vom theoretischen wie ganz besonders vom Gutachterstandpunkte in der Unfallpraxis aus wert sein. Unmittelbar schließt sich hier die Beobachtung Scheels (10) über ein eigenartiges Kankroid der Niere an. Die Geschwulst wurde bei einem 71jährigen Manne beobachtet, der etwa ¼ Jahr vor seinem Tode an Abmagerung, Appetitlosigkeit und langsam zunehmenden bohrenden Schmerzen von der Lendengegend bis in den Nabel erkrankte. Bei der Operation und nachfolgenden Sektion fand sich die zu besprechende Nierengeschwulst mit Metastasen. Makroskopisch handelte es sich um einen teils soliden, teils papillär wachsenden Tumor, der vom Nierenbecken ausgehend die Nierensubstanz tief infiltriert hatte. Mikroskopisch fand sich, daß der Tumor, soweit er im Nierenbecken lag, aus Cylinderepithel bestand, daß er dagegen im Bereiche des durch Infiltration vernichteten Nierengewebes aus Plattenepithel mit typischer Verhornung und Schichtungskugeln aufgebaut war. Die Metastasen bestanden vorwiegend aus Plattenepithel von solidem Bau, stellenweise mit sehr ausgedehnter Verhornung und vereinzelten gequollenen oder schleimig degenerierten Zellen und außerdem Anhäufungen von epithelialen Elementen vom Aussehen der Basalzellen. Zwischen Plattenepithelzellencarcinom und Cylinderzellentumor in der Niere fand sich fast überall eine scharf durch Bindegewebe markierte Grenze. Scheel ist der Ansicht, daß die morphologisch verschiedenen Tumorbestandteile eine gemeinsame Genese haben, daß das Kankroid der ältere Teil des Tumors ist und daß eine Metaplasie des Epithels für die verschiedene Struktur verantwortlich zu machen ist. Ob eine und welche Schädigung des Epithels die Ursache der Metaplasie abgab, ließ sich im vorliegenden Falle nicht feststellen.

Literatur: 1. Kurt Eckelt, **Eiweißgerinnsel im Nierenbecken.** (Zbl. f. allg. Path. 1912, Bd. 23, Nr. 16, S, 722 bis 725.) — 2. M. B. Schmidt, **Ueber amyloide Eiweißsteine im Nierenbecken.** (Zbl. f. allg. Path. 1912, Bd. 23, Nr. 19, S. 865 bis 868.) — 3. H. Joseph, **Ueber Nephrolithiasis im Säuglingsalter.** (Virchows A. 1911, Bd. 205, S. 335 bis 345.) — 4. Hermann Merkel. **Eine seltene Komplikation bei Pyonephrose (Auftreten kugeliger Gerinnungsprodukte im Becken).** (Virchows A. 1912, Bd. 207, S. 56 bis 60.) — 5. Ludwig Nürnberger, **Ueber einen Tumor in der Kaninchenniere vom Typus der embryonalen Drüsengeschwülste des Menschen.** (Zieglers Beitr. 1912, Bd. 52, S. 523 bis 539.) — 6. Fritz Willy Hagemann, **Ueber Sackniere, perinephritische und intranephritische subkapsuläre Cysten bei den Haustieren.** (Virchows A. 1910, Bd. 202, S. 244 bis 266. — 7. Johannes Orth, **Bemerkungen zur Histologie der hydronephrotischen Schrumpfniere.** (Ibidem S. 266 bis 267.) — 8. Walther Fischer und Kota Murakami, **Ueber eine Mischgeschwulst des Nierenbeckens.** (Virchows A. 1912, Bd. 208, S. 318 bis 333.) — 9. R. Beneke und K. Namba, **Ein Fall von traumatisch bedingtem Nierentumor mit Bemerkungen zur Pathologie des „infiltrierenden Nierenkrebses“.** (Virchows A. 1911, Bd. 203, S. 463 bis 480. — 10. P. F. Scheel, **Ueber ein eigenartiges Kankroid der Niere.** (Virchows A. 1910, Bd. 201, S. 311 bis 325.)

Neuere rhinologische Literatur

von Dr. **Haenlein**, Berlin (Universitäts-Ohrenklinik).

Fein (1) beleuchtet die Beziehungen zwischen Kieferhöhle und Tränennasengang in anatomischer und klinischer Beziehung. Die praktische Bedeutung betrifft einerseits die Möglichkeit des gegenseitigen Uebergreifens von Erkrankungen des einen Organs auf das andere, anderseits die Gefahr von Verletzung des einen Organs bei operativen Eingriffen, welche am andern Organ ausgeführt werden. So häufig der Uebergang von Siebbeinzelleneiterungen auf den Tränenweg beobachtet wird, eine Uebertragung der einfachen Kieferhöhleneiterung auf den Tränennasengang oder

der umgekehrte Vorgang ist einwandfrei nie festgestellt worden. Der Zusammenhang zwischen Kieferhöhleneiterungen und Tränengange krankungen kann nur auf dem Umwege durch die Nase ausreichend erklärt werden. Die entzündlichen Veränderungen der Nasenschleimhaut, welche eine Kieferhöhleneiterung begleiten, setzen sich durch die im unteren Nasengange liegende Oeffnung auch in den Tränennasengang fort und führen zur Infektion desselben. Tränensackeiterungen nasalen Ursprungs begegnet man nicht so selten. Syphilitische und tuberkulöse Prozesse spielen eine Hauptrolle, wenn sich die Affektion vom Tränennasenkanal durch die Knochenwand in die Kieferhöhle oder in umgekehrter Richtung fortleitet. Der zweite Faktor betrifft das Gefahrmoment bei operativen Eingriffen. Bei Sondierungen des Tränennasenkanals ist es kaum wahrscheinlich, daß das Instrument den Kanal verläßt, um in die verhältnismäßig dicke Knochenwand einzudringen. Auch bei der üblichen Methode der Exstirpation des Tränensacks wird kaum eine Verletzung der lateralen Wand stattfinden. Möglich wäre eine Verletzung der lateralen Kieferhöhlenwand und Eröffnung der Höhle, wenn die nasale Wand des Tränennasengangs von der Nasenhöhle aus (West) in Form eines Fensters reseziert wird. Bei der Anbohrung der Kieferhöhle vom Alveolarfortsatz aus kann eine Verletzung des Ganges erfolgen. Wird ein scharfer Löffel bei der Operation am Alveolarfortsatze hoch in die Kieferhöhle eingeführt, um die Wände auszukratzen, kann der Wulst verletzt und eine Kommunikation mit dem Ductus geschaffen werden, wenn auch der Wulst von Natur aus vor Verletzungen ziemlich geschützt ist. Auch bei Operationen, welche mit der Aufmeiselung der facialen Kieferhöhlenwand beginnen, ist der Torus lacrimalis und der dahinterliegende Ductus nasolacrimalis in Gefahr. Auch das Auskratzen der kranken Schleimhaut kann den Ductus verletzen. Für die meisten der angeführten Möglichkeiten bringt Verfasser selbst beobachtete Fälle. — Caldera (2) und Gazzia stellten in zehn Fällen von Ozaena eine Serodiagnose an. Sie gingen von der Erwägung aus, daß viele als specifisch erkannte Infektionskrankheiten den kranken Organismus zur Erzeugung und Einführung von Immunkörpern in den Blutlauf veranlassen, deren Vorhandensein sich mit der Komplementablenkungsprobe nachweisen läßt. Wenn die Ozaena von einer specifischen Ursache abhinge, müßte in der Theorie die positive Bordet- und Gengonsche Reaktion eintreten. Die von den Verfassern vorgenommene Probe unterschied sich von der Wassermannschen Reaktion dadurch, daß als Antigen das Extrakt ozaenatöser Krusten genommen wurde, da es die Eigenschaft haben müßte, das Komplement nur in Gegenwart eines von Ozaenakranken stammenden Serums zu fixieren, und zwar infolge seines Gehalts an specifischen Antikörpern gegen diese Infektion. In keinem der zehn Fälle kam es zur Fixierung des Komplements. Die Ozaena hat also höchstwahrscheinlich keinen specifischen Erreger, wenngleich an dem Zustandekommen des Gestanks die in den Krusten als vorhanden festgestellten Mikroorganismen nicht unbeteiligt sind. — Brock (3) beschreibt ein Papillom der Nase bei einem 64 Jahre alten Manne; dem Patienten wurden seit 1903 in sehr häufigen Sitzungen — zeitweise fast jeden Monat — blumenkohlartige Neubildungen mit Schlinge und Löffel entfernt; 1910 wurde nach der permaxillären Methode Denkers von der linken Fossa canina aus operiert. Trotzdem folgten Rezidive. Der Tumor war nach Schwund der knöchernen lateralen Nasenwand in die Kieferhöhle gewachsen, hatte das Siebbein zerstört, das Septum perforiert und war in die rechte Nasenseite gewachsen. Mikroskopisch zeigte der Tumor Cylinderepithel, das oft in mehreren Reihen übereinander steht. Verfasser will der Epitheldecke bei Benennung des Papilloms keine große Bedeutung zuerkennen, sondern nach klinischen Gesichtspunkten einteilen in Tumoren, die ihren Sitz am Eingangsteil der Nase haben, in nächster Nähe der Schleimhautepidermisgrenze, und in Geschwülste, die aus der Tiefe der Nase ihren Ausgang nehmen. Die ersteren sollen nie die Größe und Ausdehnung der Neubildungen der zweiten Gruppe erreichen (Referent sah aber einen solchen Fall). Bei den Zerstörungen des Knochens durch die Neubildung nimmt Verfasser eher Druckusur wie aktives Zerstören des Knochens an. — Zwillinger (4) schließt aus seinen Untersuchungen über die Lymphbahnen des oberen Nasenabschnitts: 1. Der anatomische Nachweis des Zusammenhangs der Lymphwege des oberen Abschnitts der Nasenhöhlen mit den Lymphräumen des centralen Nervensystems beim Menschen ist erbracht. 2. Das Vorhandensein eines oberflächlichen, von den perineuralen Lymphwegen des Olfactorius unabhängigen Lymphgefäßnetzes in dem oberen Abschnitte der Nasenhöhlen des Menschen ist erwiesen. Die Verbindung dieses Netzes sowie die Verbindung der genannten perineuralen Lymphwege mit den perineuralen Lymphräumen ist festgestellt. 3. Die Wege, auf welchen postoperative und andersartige meningeale und cerebrale Komplikationen von der Nasenhöhle aus stattfinden, sind außer der Blutbahn die im direkten Zusammenhange mit den perimeningealen Lymphräumen stehenden Lymphwege des oberen Abschnitts der Nasenhöhlen. — Rundström (5) bringt ausführliche Krankengeschichten zur Ozaenafrage und faßt die Resultate seiner Beobachtungen dahin zusammen, daß 1. Nebenhöhlenprozesse in sämtlichen Fällen vorlagen, daß mit der Ausheilung oder Besserung der Nebenhöhleneiterung ein Aufhören oder Nachlassen der Symptome, die das klinische Bild der Ozaena bilden, eingetreten ist, 2. daß das Sekret bei der sogenannten Fränkelschen Form von Ozaena schon in den Siebbeinzellen zu Borken eintrocknet, und daß dies die Ursache ist, daß man kein Sekret aus den Siebbeinzellen fließen sieht, 3. daß ebenso wie bei der atrophischen Rhinitis ein bestimmter klinischer Unterschied zwischen einer fötiden und einer nicht fötiden Form vorhanden ist, ebenso ein bestimmter pathologisch anatomischer Unterschied zwischen diesen beiden Formen vorliegt, und zwar derart, daß bei der fötiden Form ein ulceröser Prozeß in den Nebenhöhlen mit Verfärbung des Knochengewebes angetroffen wird, während bei der nicht fötiden Form die Schleimhaut in den Nebenhöhlen zwar chronisch entzündet, aber der Continuität nach intakt ist, oder, wenn die Schleimhaut zerstört ist, das Knochengewebe noch weiß, glatt und glänzend ist, daß ferner Muschelatrophie und abnorme Weite der Nasengänge nicht ein und dasselbe sind, sondern, daß weite Nasengänge vorhanden sein können, lange bevor irgendwelche Atrophie, sei es des Muschelskeletts oder der Schleimhaut, eingetreten ist, ja es kann dabei eine Hypertrophie der Schleimhaut vorhanden sein. Der charakteristische Ozaenafötor tritt auf, wenn das Sekret von einer cariösnekrotischen Knochenfläche herstammt und wenn das Sekret zu Borken eingetrocknet ist. Die beiden Momente treffen sowohl bei Ozaena simplex wie Ozaena syphilitica zu. Bei Syphilis spielt sich der ulceröse Prozeß mit Vorliebe in der Nasenhöhle an den Muscheln und am Septum ab, bei Ozaena simplex ist der ulceröse Prozeß nur in den Nebenhöhlen vorhanden. Das Sekret stammt bei den typischen Ozaenafällen sowohl aus den Nebenhöhlen als auch von der Schleimhaut in der Haupthöhle der Nase, es handelt sich um Flächensekretion. In den atypischen Fällen wird der Prozeß mehr und mehr eine Herdsekretion. Demnach ist Ozaena das klinische Bild, das durch einen chronisch-entzündlichen Prozeß in der die Siebbeinzellen auskleidenden Schleimhaut entsteht, welcher gewöhnlich unter der Form des eitrigen Katarrhs verläuft und infolge Verschlusses der Ausführungsgänge zu einer Sekretretention in den Zellen führt. Diese Retention bewirkt in den Kinderjahren, wo das Gewebe weich und nachgiebig ist, eine Erweiterung der Nasengänge und Veränderung der äußern Form der Nase. Durch den Prozeß wird die Schleimhaut zerstört, worauf der Prozeß auf das Knochengewebe übergeht. Infolge der Weite der Nase und des Reichtums des Sekrets an geformten Elementen trocknet dieses ein, und zwar zuerst in der Haupthöhle der Nase, dann auch in den Siebbeinzellen. Durch den Reiz, den das zu Borken eingetrocknete Sekret auf die Schleimhaut in der Nasenhöhle ausübt, wird in dieser ein entzündlicher Prozeß unterhalten, der auf den darunterliegenden Knochen weitergeleitet wird und rareficierende Osteitis in ihm hervorruft. Verfasser will den Namen Ozaena fallen lassen und den beiden Krankheitsformen die Namen: Ethmoiditis purulenta exulcerans cum rhinitide atrophica und Ethmoiditis purulenta cum rhinitide atrophica beilegen. — Hirsch (6) hatte 1910 zwei Methoden beschrieben, die es ermöglichen, auf endonasalem Wege und in Lokalanästhesie Hypophysistumoren zu operieren. Verfasser faßt, nachdem er 26 derartige Operationen ausführen konnte, die Resultate bei der Diagnose und Therapie der Hypophysistumoren zusammen. Diese Neubildung könne Akromegalie, Alteration der Funktion der Geschlechtsdrüsen, Degeneration adiposogenitalis und regelmäßig Sehstörungen hervorrufen. Oft bringt das Röntgenbild durch den Nachweis einer Erweiterung der Sattelgrube die Entscheidung. Die ethmoidale Operationsmethode setzt sich zusammen aus Entfernung der mittleren Muschel, der hinteren respektive vorderen Siebbeinzellen, Abtragung der vorderen Keilbeinwand. Die septale, von Hirsch bevorzugte Methode besteht in submuköser Resektion des Septums, Eröffnung beider Keilbeinhöhlen von der Mittellinie. Nach Eröffnung der Keilbeinhöhlen wird die erweiterte Sella turcica aufgemeißelt. Liegt die Dura frei, wird sie in Lappenform umschnitten und mit dem Elevatorium nach abwärts gezogen. Der Tumor wird mit scharfem Löffel entfernt. Einlegen von Jodoformgaze zwischen beide Schleim-

hautblätter. Es folgt der Bericht über die operierten Fälle. 23 Operationen waren von Erfolg begleitet, drei verliefen tödlich. Nicht immer können alle Tumormassen entfernt werden und Verfasser führt das Ausbleiben des Erfolgs darauf zurück. Bei fünf Fällen wurde vorübergehende, zwei bis sechs Monat anhaltende Besserung erzielt. Vom operativen Standpunkt aus müssen drei Gruppen von Tumoren unterschieden werden: 1. vorwiegend intrakraniell entwickelte solide Tumoren, 2. intracellare solide Tumoren, 3. cystische Neubildungen. — Holmgren (7) beschreibt einen nach Hirsch operierten Hypophysistumor. Ein 34jähriger Mann litt an Kopfschmerzen, Opticusatrophie. Bei Röntgenuntersuchung wurde das Gebiet der Sella turcica merklich verändert befunden, mit sichtbarer vorderer Begrenzung, hintere Begrenzung fehlte. Der Knochen stark atrophisch. Es mußte sich um einen langsam gewachsenen, relativ gutartigen Tumor handeln. Durch direkten Druck auf das Chiasma wurde die Sehschärfe herabgesetzt, das Sehfeld verkleinert. Eine radikale Beseitigung des Tumors war ausgeschlossen auf Grund der Lage desselben in oder hart an der Sella turcica. Berechtigt war ein Eingriff, wodurch der auf dem Chiasma ruhende Druck aufgehoben wurde. Es wurde Resektion der beiden mittleren Muscheln, des Septum, Entfernung der vorderen Keilbeinhöhlenwand vorgenommen. Das Dach und die hintere Wand der Höhle bestand aus stark geröteten, nachgiebigen, in die Höhle sich hineinwölbenden Weichteilen. Mit Tampons wurden die Weichteile hinaufgepreßt und die hintere Wand der Keilbeinhöhle sichtbar gemacht; auch diese Wand war weich, sich vorwölbend, und es erwies sich als unmöglich, zu entscheiden, wo eine Incision der Dura ohne Gefahr vorgenommen werden konnte. Ein Löffel ließ sich ohne Schwierigkeit durch die Dura in die Hypophyse einführen, mit dem Löffel wurde in geringer Menge teigige Tumormasse herausgeschafft. Nach anfänglicher Verschlechterung des Befindens in den nächsten Tagen trat dann rasch Besserung ein, das Sehvermögen besserte sich schließlich auf $^{2}/_{10}$. Nach Besprechung der Operationsmethoden von West und Citelli gibt Verfasser der von Hirsch den Vorzug. — Schlemmer (8) beobachtete bei einer 44jährigen Galizierin einen partiellen bilateralen Choanalverschluß, der zum Typus der strangförmigen Membranen gehörte, die spindelförmig, quer über die Choanen, von einem Tubenwulste zum andern ziehen. Auf Grund des histologischen Befundes des entfernten Gewebes konnte auf das Angeborensein der Membran geschlossen werden. Es fand sich nämlich unterhalb des Plattenepithels der Oberfläche, durch eine ganz schmächtige Lage vascularisierten Bindegewebes getrennt, eine ziemlich breite Lage adenoiden Gewebes, welches aus dichtgedrängten Lymphfollikeln bestand. — Richter (9) konstruierte zwei parallele Messer, welche an ihren vorderen Enden schlingenartig miteinander verbunden sind. Das eine „Mukotom" ist geradlinig, das andere Doppelmesser hat eine sanfte Muschelkrümmung (für stark gekrümmte Muscheln). Die Messer werden in den unteren Nasengang eingeführt, auf die Schleimhaut der unteren Muschel fest aufgesetzt und mit einem Zuge die Schleimhaut mit Hilfe der zwei Messer gleichzeitig an zwei parallelen Schnitten incidiert. Durch den Hakenteil des Instruments, welcher vorn die Messer verbindet, reißt man das durch die Incision markierte Stück vor sich her. — Schlemmer (10) operierte bei einem vierjährigen Knaben eine akute rechtsseitige Panantritis, die im Bereiche der Siebbeinzellen und der kleinen Stirnhöhle bereits eine suppurative war. Von den ersten subjektiven Symptomen bis zur Operation waren 48 Stunden vergangen und es zeigten sich bereits schwerste Veränderungen in den afficierten Nebenhöhlen, die auch durch histologische Untersuchungen bestätigt wurden. Es bestand Tonsillitis lacunaris und es war naheliegend, die Tonsillen als Krankheitsurheber anzusprechen.

Literatur: 1. Fein, **Ueber Beziehungen zwischen Kieferhöhle und Tränennasengang.** (A. f. Laryng. Bd. 26, H. 1.) — 2. Caldera und Gaggia, **Ein Beitrag zur Serodiagnose der Stinknase.** (A. f. Laryng. Bd. 26, H. 1.) — 3. Brock, **Papillom der Nase.** (A. f. Laryng. Bd. 26, H. 1.) — 4. Zwillinger, **Die Lymphbahnen des oberen Nasenabschnitts.** (A. f. Laryng. Bd. 26, H. 1.) — 5. Rundström, **Ueber Ethmoiditis purulenta exulcerans cum rhinitide atrophica und über Ethmoiditis purulenta cum rhinitide atrophica.** (A. f. Laryng. Bd. 26, H. 1.) — 6. Hirsch, **Die operative Behandlung von Hypophysistumoren nach endonasalen Methoden.** (A. f. Laryng. Bd. 26, H. 3.) — 7. Holmgren, **Ueber einen Fall von Hypophysentumor, erfolgreich nach Hirsch operiert.** (Zt. f. Obr. Bd. 56, H. 1 u. 2.) — 8. Schlemmer, **Partieller bilateraler Choanalverschluß durch eine Plica retronasalis transversa congenita.** (Mon. f. Ohr. Bd. 46, H. 9.) — 9. Richter, **Ueber Mukotomie.** (Mon. f. Ohr. Bd. 46, H. 9.) — 10. Schlemmer, **Ueber einen Fall von Panantritis acuta dextra bei einem vierjährigen Knaben.** (Mon. f. Ohr. Bd. 46, H. 10.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Die **Rachitis** wird, wie Max Kassowitz von neuem betont, durch „respiratorische Noxen" (Verunreinigungen der Atemluft, die unser Geruchssinn als den „Armeleutegeruch" der Proletarierwohnungen oder als die „kloakige Luft" mancher Viehställe verspürt) erzeugt, nimmt aber nicht ihren Ursprung aus den Verdauungsorganen. Damit in Einklang stehen folgende, unter anderm von M. Cohn, v. Hansemann, Haubner mitgeteilte Beobachtungen und Feststellungen: Man findet nicht selten ausgeprägte Rachitis und namentlich hochgradige rachitische Erweichung der Schädelknochen bei normal verdauenden und glänzend gedeihenden Brustkindern. Auch sinkt in den heißen Sommermonaten, wo Dyspepsien und Darmkatarrh in außerordentlichem Maße grassieren, die Rachitiskurve alljährlich auf einen Tiefpunkt herab, um im Verlaufe des Winters, wo die Digestionsstörungen relativ selten und milde sind, mit jedem Monat immer höher und höher anzusteigen. Dasselbe gilt auch von den nervösen Störungen der Rachitiker (Stimmritzenkrampf, Tetanie, galvanische Uebererregbarkeit usw.), die in jedem Sommer nahezu vollständig verschwinden. Das zeigt, daß die Rachitis in unserm Klima in jenen Monaten an Häufigkeit und an Schwere zunimmt, wo viele Säuglinge und junge Kinder oft wochenlang ihre Behausung nicht verlassen. Auch ist die Rachitis vorwiegend eine Krankheit des städtischen Proletariats mit seinem entsetzlichen Wohnungselend. v. Hansemann hat ferner bei seinen Obduktionen alle Kinder, die im Herbst geboren waren und im Frühjahre starben, schwer rachitisch gefunden, während die im Frühling geborenen und im Herbst gestorbenen verschont geblieben waren. Derselbe Beobachter konnte unter 1480 untersuchten Affenschädeln bei den Tieren, die direkt aus der Freiheit stammten, nicht die Spur von Rachitis nachweisen, während sich alle jung in die Gefangenschaft geratenen als rachitisch erwiesen. Auch die große Häufigkeit des angeborenen Rosenkranzes und der angeborenen Schädelweichheit, die viel häufiger bei den im Winter und im Frühjahr als bei den im Sommer und im Herbste geborenen Kindern gefunden werden und auch viel häufiger bei den Kindern, deren Mütter den letzten Schwangerschaftsmonat in der Großstadt als auf dem Lande verbracht hatten, spricht für obige Aetiologie; denn hier gelangte die Rachitis schon zu einer Zeit zur Entwicklung, wo weder von einer Verdauung noch von einer Verdauungsstörung die Rede sein konnte. Daß übrigens jene Verunreinigungen der Atemluft auch durch Vermittlung der schwangeren Mutter in den Kreislauf des heranwachsenden Foetus gelangen können und daselbst in dem besonders energischen Appositionswachstume der Knochen in den letzten Fötalmonaten die günstigsten Bedingungen zu ihrer pathogenen Wirkung vorfinden, ist leicht verständlich. (D. med. Woch. 1913, Nr. 5.) F. Bruck.

Einen interessanten Fall **hysterischer Stimmbandcontractur** beschreibt G. Marinesco. Die betreffende Patientin bot eigenartige paroxysmale Atemstörungen dar, denen eine Aura heftigen Präkordialdrucks mit Ausstrahlung in den linken Arm, oft auch mit Globusgefühl vorausging. Diese Anfälle begannen mit starker Polypnoe unter krampfhaftem Arbeiten der Thorax- und Bauchmuskulatur, wobei die Atmung röchelnd und weithin hörbar wurde. Dann trat plötzlich Atemstillstand ein: das Gesicht erblaßte, die Lippen wurden cyanotisch, beim Versuch einzuatmen wurden ein starkes „Einziehen" der Oberbauch- und Infraclaviculargegend und eine spastische Anspannung des Zwerchfells bemerkbar. Der Kehlkopf trat stark hervor, der Mund öffnete sich weit, kalter Schweiß trat auf die Stirn und der Puls wurde sehr frequent. Dann aber kehrte nach einem tiefen geräuschvollen Einatmen die Respiration wieder zur Norm zurück, wobei die Kranke oft in lethargischen Schlaf verfiel. Die Beobachtung Marinescos ist bemerkenswert durch das Uebergreifen der psychogenen Störung auf Muskeln, deren Funktion im allgemeinen als eine automatische bezeichnet werden kann. (Sem. méd. 1912, Nr. 32.) Rob. Bing (Basel).

Ueber **differentiell-diagnostische Schwierigkeiten in der Gynäkologie** berichtet Albert Sippel. Viele schmerzhafte Zustände im Bereiche von Ovarien, Tuben und Uterus segeln unter der falschen Flagge „Hysterie", „Charcotsche Ovarie". Oft wird die Schmerzhaftigkeit einer adhärenten Appendix oder eines Coecum mobile als rechtsseitige Ovarie und die Empfindlichkeit der Flexura bei chronischer Sigmoiditis als linksseitige Ovarie gedeutet. Man hat auch wohl zuweilen ein gesundes Ovarium entfernt, meinend, es sei der Sitz der Schmerzen, während diese tatsächlich von der Appendix oder der Flexur ausgingen. Der selbstverständliche Mißerfolg der Operation ist dann die Veranlassung dazu gewesen, die Schmerzen als „hysterische" aufzufassen.

Zu beachten ist übrigens, daß eine nervengesunde Frau infolge der Verkennung ihres körperlichen Leidens schließlich durch die ständig sie quälenden und ihr Nervensystem in Mitleidenschaft ziehenden

Schmerzen, sowie durch das Bewußtsein, falsch beurteilt zu werden, wirklich zu dem gemacht werden kann, wofür sie zunächst fälschlich gehalten wurde: Zu einer Neurasthenica und Hysterica.

Ob ein Schmerz örtlichen, anatomischen Grund hat, oder ob er hysterisch, psychogen ist, das läßt sich nach Sippel feststellen durch die Narkose. Eine psychogene Schmerzhaftigkeit einer Körperstelle muß schwinden, sobald die Psyche, das Bewußtsein, ausgeschaltet ist. Der Verfasser narkotisiert deshalb in zweifelhaften Fällen den Kranken langsam bis zu dem Stadium, wo das Bewußtsein erloschen ist und die Reflexerregbarkeit im allgemeinen aufgehoben ist. Vermag er dann in diesem Stadium der Narkose von der betreffenden Stelle aus noch Reflexbewegungen auszulösen, wie man dies ja bekanntlich von besonders schmerzhaften Punkten aus bei Erloschensein der sonstigen Reflexe noch kann, so liegt darin der Beweis, daß die Schmerzen eine örtliche und nicht eine psychogene Entstehungsweise haben, denn die Psyche ist ja ausgeschaltet.

Aber auch da, wo es sich zweifellos um rein somatische Erkrankungen handelt, und zwar um Erkrankungen von umfangreichen, „groben anatomischen" Veränderungen, können große diagnostische Schwierigkeiten entstehen. Auf Grund eines solchen Falles empfiehlt Sippel bei schwierigen Orientierungen über die Ausgangsstelle von Tumoren der inneren weiblichen Genitalien neben der Narkose die steile Beckenhochlagerung. Die Geschwulst erhält dann infolge der Entspannung der Bauchdecken durch die Narkose und infolge der Beckenhochlagerung, wobei sie durch ihre Schwere nach dem Zwerchfelle hin sinkt, eine verhältnismäßig große Beweglichkeit. (D. med. Woch. 1913, Nr. 6.) F. Bruck.

H. Bongartz spricht die Einschlüsse in den polynucleären Leukocyten nicht als pathognomonisch für Scharlach an, sondern hält sie für **Kernabsprengungen**, die durch allgemein toxische Einflüsse entstehen. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 12.) Neuhaus.

J. C. Schippers und C. de Lange schließen sich auf Grund ihrer Untersuchungen der Ansicht Schwenckes an, daß das Fehlen der **Döhleschen Zelleinschlüsse** bei hochfiebernden Kranken gegen Scharlach spricht. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 12.) Neuhaus.

Die Solitärquaddel entsteht nach allgemeiner Ansicht durch eine externe Ursache, z. B. Stich von Insekten, Berührung mit einer Brennnessel usw.

Vörner hatte Gelegenheit, zu beobachten, daß eine Einzelquaddel auch aus nicht äußerer Ursache entstehen kann. Er sah solche im Gesicht und am Genitale und benennt sie **Urticaria solitaria faciei et genitalis**. Die Affektion bildet sich bei gleichzeitig vorhandener Digestionsstörung als Residuum schon mehrmals überstandener allgemeiner Urticaria, rezidiviert stets in loco und zeichnet sich durch ihre isolierte Lokalisation aus. Die Urticaria solitaria genitalis unterscheidet sich vom Primäraffekte dadurch, daß die Epitheldecke gut erhalten und trocken ist, im Gegensatze zu letzterem, wo die Epitheldecke meist nässend oder erodiert ist, Fehlen von Spirochäten und negativem Wassermann. Das hervorstechendste histologische Kennzeichen ist die Blut- und Lymphgefäßerweiterung in der Cutis. Vörner glaubt, daß derartige Einzelquaddeln durch Autotoxine verursacht werden. (Derm. Zt., Bd. 20, H. 1.)

Eugen Brodfeld (Krakau).

Die außerordentlich beherzigenswerte Quintessenz einer Studie von Southworth (New York) über **die gewöhnlichen Erkältungskrankheiten kleiner Kinder** ist die, daß vor allem kein Mensch, der selbst die geringsten Zeichen einer Erkältung zeigt, ins Kinderzimmer Einlaß finden sollte. Ein „harmloser" Schnupfen eines Besuchers kann dem Kleinen eine böse Pneumonie oder eine Otitis media bringen. Die besorgte Mutter sollte also sich bei jeder Person, die sie zu ihrem Kinde führen möchte, zuerst genau erkundigen, ob sie nicht mit einer Erkältung behaftet ist. (J. of Am. ass. 1912, Bd. 59, Nr. 22, S. 1937.)

Dietschy.

C. Hertzell beobachtete bei Ausschaltung des Kreislaufs in beiden Beinen und einem Arme durch pneumatische Kompression einen Blutdruckanstieg in dem andern Arm — **Stauungsreaktion** —, der bei Gesunden durchschnittlich 5 mm Hg, bei Arteriosklerotikern dagegen bis zu 60 mm beträgt. Als Ursache dieser Stauungsreaktion ist das mehr oder weniger vollständige Unvermögen der Gefäße des nicht komprimierten Gebiets, sich kompensatorisch zu erweitern, anzusehen. Das Eintreten der Stauungsreaktion hängt davon ab, ob die Arteriosklerose total oder partiell ist, beziehungsweise, welche Gefäßbezirke von ihr ergriffen sind. Ein positiver Ausfall spricht unter allen Umständen für eine Rigidität der Gefäße. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 12.) Neuhaus.

Ferensson Floyd, Sanitätsoffizier, berichtet von zwei Fällen, in denen große Dosen **Sublimat** genommen wurden, die aber beide infolge raschen Brechens und Eingreifens heilten.

1. Frau A. hatte drei Tage nach einer Geburt von einer unverständigen Wärterin eine Sublimatpastille zum Verschlucken erhalten. Sofortiges Erbrechen entfernte wieder einen Teil der Tablette. Als der Arzt kam, fand er aber dennoch die Frau kollabiert, pulslos und augenscheinlich dem Tode nahe. Stimulantien, nachher Eier und später Beruhigungsmittel für den Darm wurden verabreicht und hatten den Erfolg, daß die Frau nach einigen Tagen sich wieder erholt hatte.

2. Ein Passagier eines Schiffes verschluckte aus Versehen nach einem reichlichen Festmahle 0,5 Sublimat. Auch hier trat sofort Erbrechen ein; nachher mußte der Patient etwa ein Dutzend Eier zu sich nehmen. Mit heftigen, einige Tage dauernden Leibschmerzen ging auch diese Vergiftung gut vorbei. (Br. med. j., 1. Februar 1913.) Gisler.

Die **Behandlung großer Angiome des Gesichts** ist oft eine ebenso heikle wie schwierige Aufgabe. In recht kurzer Zeit hat Morestin ein solches subcutanes Angiom der Wangengegend durch folgendes Vorgehen vollständig geheilt:

Sein erstes Bestreben galt einer Reduktion des Blutkreislaufs im Tumor und einer Sperrung des Abflusses zur Vermeidung von Embolien. Zu diesem Zwecke ligierte er zunächst die Carotis externa und die Vena facialis.

Rings um den Tumor herum machte er nun Injektionen von je einem bis zwei Tropfen einer 33 %igen Formollösung (90 %iger Alkohol, Glycerin, Formol aa); ein zweiter Kreis von Injektionen wurde direkt an die Tumorwandung und ein dritter schließlich in die Wandung gemacht. Gesamtmenge der injizierten Flüssigkeit 1 ccm.

In der folgenden Nacht hatte Patient ziemlich Schmerzen, schlief sehr schlecht und hatte eine sehr reichliche Speichelabsonderung. Am folgenden Tage schwanden die Schmerzen, dafür beträchtliche lokale Reaktion, Oedem von Wange, Oberlippe, Augenlidern, dazu Trismus. Doch auch diese Symptome schwanden bald. Der Tumor war nun ein harter Block, der sich langsam resorbierte.

Nur im Centrum des Tumors blieb noch etwas pathologisches Gewebe, das vier Wochen später noch einige Injektionen der gleichen Lösung nötig machte.

Dann aber war die Heilung vollkommen. Welches Moment dabei die Hauptrolle gespielt: das Formol als agent coagulateur oder die Gefäßunterbindungen, ist natürlich schwer zu sagen. Morestin ist geneigt, der Formolinjektion den Hauptanteil zuzuerkennen. (Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris, 22. Oktober 1912, Nr. 32.)

Alb. Wettstein (St. Gallen).

W. Rindfleisch teilt zwei **Salvarsantodesfälle** mit. Der eine Fall betraf eine Frau mit Verdacht auf Leberlues, bei der jedoch die Sektion ein Gallenblasencarcinom ergab, der zweite ein Kind mit Scharlach. Beide Fälle erhielten Neosalvarsan und starben bald nach der Infusion. In beiden Fällen ergab die Sektion als Nebenbefund einen ausgesprochenen Status thymolymphaticus. Verfasser erinnert daran, daß das Thymussekret eine Blutdruck erniedrigende Wirkung hat, die ebenfalls dem Salvarsan zukommt. Man kann also daran denken, daß das Zusammenfallen dieser beiden gleichsinnig schädlich wirkenden Faktoren den tödlichen Ausgang verschuldet hat. Jedenfalls ist Salvarsan nur mit Vorsicht anzuwenden, wenn der Verdacht auf Status lymphaticus besteht. Ganz auszuschalten ist das Salvarsan demnach bei Morbus Basedowii. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 12.) Neuhaus.

E. Tobias empfiehlt zur Methodik der **Hochfrequenzbehandlung bei inneren und Nervenkrankheiten** lokale mono- oder bipolare Anwendung der Kondensatorgraphitelektrode oder der Effluvien. Zur Behandlung von Hautaffektionen gebraucht Verfasser evakuierte Glasröhren. Die subjektiven Empfindungen bei der Anwendung der Hochfrequenzbehandlung sind oft unangenehm, sie bestehen in Brennen und Stechen. Hautschädigungen wurden nicht beobachtet. Indiziert ist die Hochfrequenzbehandlung vor allem bei Erkrankungen des kardiovasculären Systems, die mit Blutdruckerhöhung einhergehen, und bei Erkrankungen des Centralnervensystems. Bei funktionellen Neurosen ist im allgemeinen die Wirkung der Hochfrequenzbehandlung wenig günstig, dagegen wurden bei organischen Nervenerkrankungen, z. B. multipler Sklerose, Tabes dorsalis, Erfolge erzielt. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 12.)

Neuhaus.

K. B. Lehmann betont von neuem, daß im Kaffee das **Coffein** der einzige wesentlich wirksame Körper sei, dem die „Kaffeewirkung" auf Hirn (Schlafverscheuchung), Muskeln (in kleinen Dosen Steigerung der Leistungsfähigkeit, in großen Zittern, Steifigkeit) und Nieren (Diurese) zukommt. Die Darmwirkung (Vermehrung der Peristaltik) dürfte neben dem Coffein auch auf die Röstprodukte zu beziehen sein. Coffein und Röstprodukte summieren ihre Wirkung auf den Darm beim Kaffee, während im Tee der Gerbstoff der Coffeindarmwirkung entgegenzuwirken scheint. Den Röstprodukten dagegen kommt eine hohe Bedeutung für den Geruch und den Geschmack zu.

Aber man darf bei den Genußmitteln den Hauptbestandteil nicht allein berücksichtigen, denn die Wirkung des Kaffees, Weins, Tabaks beruht nicht ausschließlich auf Coffein, Alkohol und Nikotin. Nicht vergessen darf man die begleitenden Würzen, Aromastoffe, die zumeist peripher wirken, aber unser Gesamtbefinden durch Vermittlung des Geruch- und Geschmacksinns höchst angenehm beeinflussen. Diese Würzstoffe sind für den Genußmittelwert von solch fundamentaler Bedeutung, daß Wein, Kaffee, Tee und Tabak nie nach ihrem Gehalt an Alkohol, Coffein und Nikotin gehandelt werden, ja daß man vielfach geradezu den leichteren, das heißt giftärmeren Sorten den Vorzug gibt, wenn sie reich an Aromastoffen sind. Wer daher die oben erwähnte Coffeinwirkung aus irgendeinem Grunde ausschalten möchte, aber auf den Wohlgeschmack des gewohnten Kaffees nicht verzichten will, kann im **coffeinfreien Kaffee** einen wertvollen Ersatz finden. (M. med. Woch. 1913, Nr. 6 u. 7.) F. Bruck.

Gegen die **Eklampsie**, deren Gift, wie J. Veit betont, vom Eiweiß der Peripherie der Placenta stammt, gibt es drei Verfahren:

1. Die Schnellentbindung (durch die Hysterotomia anterior).
2. Die Narkotica.
3. Den Aderlaß mit oder ohne nachfolgende Kochsalzinfusion.

Am günstigsten stellen sich die Fälle dar, wo es möglich ist sofort nach dem ersten Anfalle die Frau zu entbinden (die Hebamme soll daher den Arzt eventuell telephonisch herbeirufen).

Die beiden andern Verfahren — Narkotica (Stroganoffs Methode) und Aderlaß — werden neuerdings miteinander kombiniert empfohlen.

Noch empfehlenswerter dürfte es nach Veit sein, die Schnellentbindung und den Aderlaß mit Narkoticis miteinander zu vereinigen. Man entbinde die Eklamptische sofort, und hat sie bei der Entbindung wenig Blut verloren, so füge man einen Aderlaß von 500 g hinzu. Erwacht dann die Patientin aus der Narkose, so gebe man ihr eine Dosis Morphium, auf die man bei weiterer Unruhe entsprechend dem Vorschlage von Stroganoff das nächste Mal Chloralhydrat folgen lassen kann, um dann von neuem Morphium in mittleren Dosen zu geben (oder man wende nach der Schnellentbindung erst bei Andauern der Krämpfe Aderlaß und Narkotica an). Auf der andern Seite kann man bei jeder Eklamptischen mit dem Aderlaß beginnen, und wenn darauf noch ein Anfall kommt, die Frau sofort entbinden. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 4.) F. Bruck.

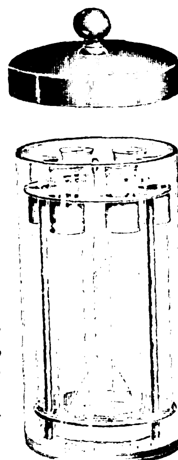
A. Rubino empfiehlt zur **Behandlung der Basedowschen Krankheit** auf Grund seiner klinischen Erfahrungen das Antithyreoidin, verbunden mit allgemeinen diätetischen Maßnahmen. Bei Patienten mit erethischem Temperamente sind Ruhe, Aufenthalt in mildem Klima, gute Ernährung, warme Bäder und in den Intervallen der Antithyreoidinbehandlung Arsen- und Phosphorpräparate am Platze, während bei Individuen vom torpiden Typus Bewegung, lakto-vegetabile Diät, Hydrotherapie, Jod und alkalisch-salinische Mineralwässer anzuwenden sind. In hartnäckigen Fällen ist die Galvanisation oder Faradisation des Halssympathicus angezeigt und in rasch fortschreitenden, bedrohlichen Fällen die Operation vorzunehmen. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 12.) Neuhaus.

Nach Ansicht von Lewin beruht die **Wirkung der Schwermetalle auf die bösartigen Tiergeschwülste** nicht in einer specifischen Affinität zu den Tumorzellen, sondern in einer Schädigung der Capillaren des Tumors. Die Frage, warum gerade die Capillaren des Tumors mehr als die des übrigen Körpers der schädigenden Wirkung der Schwermetalle ausgesetzt sind, ist noch unentschieden. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 12.) Neuhaus.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Staubdichter Reagenzglasbehälter für Urinuntersuchungen

von San.-Rat Dr. Steinheil, Stuttgart.



Beschreibung: Das cylindrische Glasgefäß von 15 cm Höhe und 8 cm Durchmesser wird durch einen Metalldeckel abgeschlossen. Ein solid vernickelter Metalleinsatz trägt eine Anzahl Reagenzgläser und kann mit einem Griffe herausgenommen werden. Durch den Einsatz wird ein Glastrichter am Boden fixiert. — Der staubdichte Abschluß garantiert stets reine Gläser.

Verwendung: Chemische Harnuntersuchungen im Sprechzimmer. Der Behälter nimmt im Gegensatz zu den schwer zu reinigenden Holzgestellen sehr wenig Raum in Anspruch.

Firma: Albert Geisselmann, Kgl. Hoflieferant, Stuttgart.

Bücherbesprechungen.

A. Döderlein und B. Krönig, Operative Gynäkologie. Mit 419 teils farbigen Abbildungen und 14 farbigen Tafeln. Dritte, völlig umgearbeitete und erweiterte Auflage. Leipzig 1912, Georg Thieme, 955 S. M 34,—.

Krönig und Döderlein haben in der dritten Auflage ihres bedeutenden Werkes durch Hinzunahme der für den Gynäkologen wichtigsten Teile der Bauchchirurgie zum ersten Male die Grenzen der engeren operativen Gynäkologie weit überschritten und damit die Basis zu einer eigentlichen Bauchchirurgie des Weibes geschaffen. Die modernen gynäkologischen Heilbestrebungen erfordern die Beherrschung auch derjenigen abdominalen Eingriffe, die bisher der Chirurgie vorbehalten waren. Jeder moderne gynäkologische Operateur wird daher, von der Notwendigkeit dieser Grenzerweiterungen überzeugt, mit Dankbarkeit die breiten Ausführungen über den Ileus, die Appendicitis- und Hernienoperation, über die Chirurgie des Magen-Darmtraktus, der Gallenblase, des uropoetischen Apparats sowie schließlich über die großen geburtshilflichen Operationen (abdominaler und vaginaler Kaiserschnitt, beckenerweiternde Operationen) und die Trendelenburgsche Embolieoperation begrüßen. Die ehemaligen allgemeinen und rein-gynäkologischen Kapitel haben ihrerseits eine den Neuerungen angemessene Umgestaltung und Vermehrung erfahren und vor allem in dem allgemeinen, Desinfektion, Narkose, Nachbehandlung nach Laparotomien behandelnden Teil eine ausgezeichnete Darstellung gefunden.

Das Werk trägt durch die Art der durchweg glänzenden Diktion, durch die Auswahl bestimmter, von den Autoren erprobter Operationsmethoden einen durchaus persönlichen Charakter. Auf die Fülle des Stoffes im einzelnen einzugehen, muß ich mir hier versagen; nur einen, wenn auch unwesentlichen Passus möchte ich hier in Kürze richtigstellen, der die individualisierende Darmplastik Küstners betrifft. Bereits in der Besprechung der diesbezüglichen Monographie Küstners (Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 17) weist W. A. Freund auf seine in der „Gyn. Kl., Straßburg 1885, S. 135 bis 201" gegebene Darstellung hin, in welcher er bei der Operation veralteter Dammrisse durch genaue Umschneidung der Narbe individualisierend vorgeht; der Name des letzteren gehört also nicht unter die Schematiker.

Die vornehme Ausstattung des Werkes, die großen klaren Abbildungen, weit über 400 an der Zahl, machen dem Verleger alle Ehre. Der gleichzeitig an Umfang erheblich gewachsene Band droht jedoch an Handlichkeit zu verlieren, um so mehr, als für die Zukunft weitere Vermehrungen des Inhalts (beispielsweise die Echinococcus- und Schenkelvaricenoperation, ferner die Mammaoperationen und einige Beckenplastiken) zu erwarten stehen. Vielleicht dürfte in dieser Richtung ein Vorschlag hinsichtlich der Wahl einer leichteren und doch sehr haltbaren Papiersorte, wie sie besonders in den französischen Werken bevorzugt wird, Gehör finden. Auch könnten dann die nach verschiedenen Richtungen hin sehr wünschenswerten Literaturangaben mit aufgenommen werden.

R. Freund (Berlin).

A. v. Planta, Das kranke Kind und das Klima der Hochalpen. Berlin 1913. Allgemeine medizinische Verlagsanstalt G. m. b. H. M 2,—.

In vorliegender kleiner Schrift behandelt der Verfasser die Bedeutung des Klimas der Hochalpen für das kranke Kind, insbesondere unter dem Gesichtspunkte St. Moritzer Verhältnisse, speziell des von ihm geleiteten Kinderheims „Belmunt". Daß die Klimatotherapie noch kein festgefügter Wissenszweig ist, daß sich unter gutbegründeten Auffassungen auch manche Phrase findet, zeigt auch die vorliegende kleine Schrift, wenn auch dem Autor gern zugestanden werden soll, daß er das Phrasenhafte zu vermeiden sich möglichst bemüht hat. Daß Anämien und Asthma im Hochgebirge günstig beeinflußt werden, geht aus den Aufzeichnungen des Verfassers klar hervor, weniger überzeugend ist die Wirkung auf chronischen Darmkatarrh und ich glaube sehr wohl, daß ein Teil der vom Verfasser geschilderten Erfolge nicht nur auf das Hochgebirge, sondern ganz allgemein auf einen Milieuwechsel und die geregelte vernünftige Ernährung und Erziehung im Kinderheim, ganz abgesehen von seiner herrlichen Lage, zurückzuführen ist. Insofern als uns das vorliegende Büchlein wieder einmal die Vorzüge des Hochgebirges für das kranke Kind hervorhebt, die auch meiner Auffassung nach generell viel größere sind als die viel populäreren an der See, begrüße ich es gern. Langstein.

O. Binswanger, Die Epilepsie. Zweite neubearbeitete Auflage. Mit einer Abbildung im Text und zwei Tafeln. Wien und Leipzig 1913, Alfred Hölder, 548 S., M 14,50.

Nach einer Pause von 14 Jahren ist die Binswangersche Monographie, die einzige, umfassende deutsche Bearbeitung des großen Stoffgebiets der Epilepsie, in neuer Auflage erschienen. Diese Zurückhaltung

war notwendig und gut, weil bei den nach so vielen Gesichtspunkten neu unternommenen Forschungsarbeiten eine einheitliche, zielsichere Zusammenfassung bisher noch nicht möglich schien. Auch heute sind wir noch weit von einer endgültigen Erkenntnis des Wesens der Epilepsie entfernt; demnach ist es ein Verdienst, wenn ein Kenner wie Binswanger nunmehr die Resultate kritisch zusammenfaßt, bevor das Ansteigen der Literatur eine Uebersichtlichkeit unmöglich macht. Der Umfang des Buches ist gegenüber der ersten Auflage nicht sehr gewachsen; durch Petitdruck wurde Ausführlicheres in knapperem Raume zusammengefaßt, Altbekanntes summarisch abgehandelt. Es ist wohl keine wichtige Arbeit der neueren Zeit unberücksichtigt geblieben. Ueberall finden sich Ergänzungen eingeschaltet, so z. B. bei den Kapiteln: Stoffwechseluntersuchungen, Narkolepsie, Epilepsie und körperliche Befunde, Epilepsie und Tetanie, psychopathisch-epileptische Degeneration, die epileptischen Aequivalente. Wesentlich vermehrt sind die pathologisch-anatomischen Befunde, wenn wir auch da noch nicht von einheitlichen Resultaten sprechen können. Besonders beherzigenswert sind dann die äußerst präzise aufgestellten Indikationsbedingungen für operatives Eingreifen bei partieller und genuiner Epilepsie. Dabei ist auf Krauses Erfahrungen weitgehend Rücksicht genommen. Im ganzen also auch in der Neubearbeitung ein unentbehrliches Handbuch, das dem wissenschaftlichen Fortschritt in höchstem Maße entspricht. Kurt Singer (Berlin).

M. Osman, Makroskopisch-diagnostisches Taschenbuch der pathologischen Anatomie. Ein Repetitorium für Rigorosanten und Aerzte in 502 typischen Fällen mit 62 Abbildungen. Wien und Leipzig 1912, Josef Safar. 177 S. Kr 4,50.

Das vorliegende Taschenbuch bietet eine knappe Beschreibung im wesentlichen in pathologisch-anatomischen Demonstrationskursen vorgezeigter Präparate, sucht aber zugleich durch den Hinweis auf die durch die in Frage stehende Krankheit in andern Organen gesetzten krankhaften Veränderungen mit dem anatomischen Gesamtbilde bekannt zu machen. Manche typischen und häufig wiederkehrenden Beobachtungen erfahren eine eingehendere und im ganzen glückliche Besprechung, andere dagegen werden nur in wenigen Worten abgehandelt. Entwicklungsgeschichtliche, physiologische und besonders differentialdiagnostische Notizen sind zum besseren Verständnis der pathologischen Organveränderungen eingeflochten, die übersichtlich nach Organen geordnet in paragraphierten Einzelbefunden besprochen werden. Die nicht dem bekannten Werke Kaufmanns entnommenen Abbildungen sind zum Teil schlecht und unverständlich, auch wissenschaftliche Beanstandungen sind vereinzelt geltend zu machen.

Da das Buch durchschossen ist, können es Studierende für die Demonstrationskurse als gewissermaßen vorgedrucktes Kollegheft benutzen. Als ausschließliche Grundlage für die Vorbereitung zum Staatsexamen reicht es selbstverständlich bei weitem nicht aus. Dagegen kann es als Repetitorium (z. B. für das Kreisarztexamen) empfohlen werden.

Hart (Berlin).

G. Jochmann, Pocken und Vaccinationslehre. Mit 20 Abbildungen im Text und 6 Tafeln. Wien und Leipzig 1913. Alfred Hölder. 297 S. M 10.60.

Der Verfasser gibt eine sehr belehrende Zusammenstellung über den heutigen Stand der Pockenforschung und ihrer Bekämpfung durch die Impfung. Aus dem wertvollen historischen und statistischen Materiale kann man ersehen, welchen Segen die gesetzgeberischen Maßnahmen über die Menschheit gebracht haben. Neben einer eingehenden Schilderung des normalen Krankheitsbildes und der normal verlaufenden Schutzimpfung wird auch der anormalen Fälle gedacht. Auch sind theoretische Betrachtungen über die Beziehung der Schutzimpfung zur allgemeinen Immunitätslehre nicht vernachlässigt. Schöne Abbildungen runden das Ganze zu einem Gesamtbild ab, das jeden Arzt und Hygieniker fesseln sollte. H. Pringsheim (Berlin).

H. Joachim und **A. Korn,** Der Arzt in der Reichsversicherungsordnung. Seine Rechte und Pflichten. Jena 1912. Gustav Fischer. 172 Seiten. M 5.—.

Gerade die Gegenwart mit ihren von allen Seiten herandrängenden rechtlichen und sozialen Fragen bedurfte eines solchen Werkes, das über die mehr und mehr anwachsenden Rechte und Standespflichten des Arztes sich eingehend verbreitet. So wurden auch von den Verfassern die Grundzüge der Reichsversicherungsordnung in systematischer Uebersicht klargestellt und an der Hand zahlreicher Beispiele aus der Rechtssprechung in der bisherigen Kranken-, Unfall- und Invalidenversicherung erläutert. „Es soll der Sanitätsrat mit dem Justizrat gehen", kann man angesichts dieses reichen und für den Praktiker nahezu unentbehrlichen Inhalts wohl mit Recht sagen. Fr.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Syringomyelie und Unfall

von

Dr. J. Lewy,
Spezialarzt für Orthopädie in Freiburg i. B.

Die Beziehungen zwischen Syringomyelie und Unfall können dreifacher Natur sein: Einmal kann durch Unfälle, die mit einer Rückenmarksblutung einhergehen, eine Höhlenbildung im Rückenmarke veranlaßt, eine echte traumatische Syringomyelie hervorgerufen werden. Fälle dieser Art sind zwar selten, aber doch in einwandfreier Form beschrieben worden. Zweitens kann ein Unfall, zumal wenn er seiner Natur nach den allgemeinen Ernährungs- und Kräftezustand ungünstig beeinflußt, auf den Krankheitsverlauf der Syringomyelie, der sich sonst ein bis zwei Jahrzehnte hinzieht, beschleunigend einwirken. Drittens — und Fälle dieser Art sind wohl die häufigsten — kann ein Unfall eine an latenter oder offenkundiger Syringomyelie leidende Person treffen. Bei dem vielgestaltigen Symptomenbilde, welches die Syringomyelie darbietet, bei den mannigfaltigen Störungen trophischer. und nervöser Art, die das zumeist angeborene Leiden mit sich bringt, ist es nicht immer leicht, in Fällen dieser Art auseinander zu halten, welche Erscheinungen der ursprünglichen Erkrankung zuzurechnen und welche als Unfallfolgen zu bewerten sind. Unter diesen Umständen dürfte das im nachstehenden wiedergegebene Gutachten von Interesse sein.

Es betrifft eine 44jährige Frau, die, an einer Webe-Handmaschine, einer sogenannten Zetteltrille, arbeitend versuchte, den von einem Rädchen abgefallenen Seidenstrang in einer Höhe von zirka 2,5 m wieder an Ort und Stelle zu bringen und sich dabei eine Luxation des rechten Humerus zuzog.

Gutachten. Die Fabrikarbeiterin A. B. aus S., die am 26. August 1912 eine Ausrenkung der rechten Schulter erlitt, bot bei der Aufnahme in das orthopädische Institut der Universität Freiburg am 21. Oktober folgenden Befund: Der Oberarmkopf steht an richtiger Stelle in der Gelenkpfanne. Die Schultergelenksgegend ist, besonders in ihren vorderen Partien, geschwollen und auf Druck schmerzhaft. Der Arm kann aktiv bis zur Horizontalen erhoben werden, passiv noch um etwa 30° höher, aber nur unter Schmerzensäußerungen. Die Einwärtsdrehung im Schultergelenk ist frei, die Auswärtsdrehung aktiv eingeschränkt, passiv, wenn auch unter Schmerzempfindungen, zu steigern. Bei den Bewegungen treten ab und zu Reibegeräusche im Schultergelenk auf, die aber auch auf der nichtverletzten Seite in schwächerem Grade feststellbar sind.

Eine Sensibilitätsprüfung ergibt, daß die Empfindung für Berührung im Bereiche des ganzen rechten Armes und der Schultergelenkgegend, einschließlich der über dem Schulterblatte gelegenen, bis zur Wirbelsäule sich hinziehenden Partien, fast völlig aufgehoben ist. Ebenso ist dieser Bezirk gegen Schmerzen unempfindlich, sodaß Nadeln durch eine aufgehobene Hautfalte gestochen werden können, ohne daß Patientin etwas davon bemerkt. Auf der Höhe der Schulter befindet sich eine 6 cm lange, 4 cm breite, derbe, strahlige Narbe, die von einer Wunde herrührt, hervorgerufen durch ein vor vier Jahren wegen Schmerzen appliziertes Senfpflaster.

Unter Massage und Bewegungsübung besserte sich der Zustand so weit, daß der Arm aktiv bis 60° über die Horizontale, passiv fast völlig ohne Beschwerden erhoben werden kann. Auch die Auswärtsdrehung hat sich wesentlich gebessert, sodaß sie nur noch in den letzten Phasen der aktiv ausgeführten Bewegung etwas schmerzhaft ist. Die vorderen Partien der Schultergelenksgegend sind zwar noch etwas verdickt, aber auf Druck nicht mehr schmerzhaft. Die aufgelegte Hand fühlt, besonders bei Drehbewegungen, noch rauhe Reibegeräusche. Die Gelenkkapsel erscheint stark gedehnt und schlaff, da sie dem Oberarmkopf in der Gelenkpfanne, besonders in der Richtung von vorn nach hinten, wesentlich ergiebigere Bewegungen gestattet als auf der gesunden Seite.

Die Muskulatur des rechten Armes ist auffallend schlaff.

Umfänge:		rechts	links
	Armwurzel	30,2,	33,5
	Oberarm Mitte	25,7,	26,6
	Vorderarm	23,7,	24,8
	Handmitte	19,5,	20,3

Die Gefühlsstörungen haben sich während der Behandlungszeit kaum geändert. Die Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit beträgt $33^1/_3$%.

Es bedarf jedoch noch einer eingehenden Erörterung der Frage, inwieweit es sich dabei lediglich um die Folgen des in Rede stehenden Unfalls handelt, und ob dieser als Betriebsunfall im Sinne des G.U.V.G. aufgefaßt werden kann.

Die Sensibilitätsstörungen im Armgebiete, die der behandelnde Arzt auf eine „Zerrung, beziehungsweise Verletzung der Nerven“ zurückführte, können in dieser Weise nicht erklärt werden. Eine derartige Verletzung müßte gleichzeitig Reiz- oder Lähmungserscheinungen in den Muskeln hervorrufen, da die Nervenbündel, welche die Empfindungen vermitteln, gemischt verlaufen mit den Nerven, welche den Bewegungsimpuls vermitteln. Bei der Verletzten fehlten aber jegliche Lähmungserscheinungen der Muskeln.

Es mußte sich deshalb entweder um eine rein funktionelle Störung (traumatische Hysterie) handeln oder um eine Erscheinung, die mit dem Unfall überhaupt nicht in Zusammenhang stand, sondern zurückzuführen war auf eine central-nervöse Erkrankung.

In der Tat ergaben sich für die letztere Annahme eine Reihe von Anhaltspunkten.

Die Prüfung der Reflexe ergibt eine Steigerung der Kniescheibensehnenreflexe, sowie des Achillessehnenreflexes beider Seiten, besonders rechts. Wenn man den rechten Fuß übermäßig kräftig und ruckweise rückenwärts beugt, so treten reflektorisch abwechselnde Beuge- und Streckbewegungen des Fußes auf (Fußklonus). Fordert man die Verletzte auf, bei geschlossenen Augenlidern und zusammengestellten Füßen ruhig zu stehen, so ist sie dazu nicht imstande, sondern schwankt (Rombergsches Phänomen). Die Prüfung der Empfindungssphäre ergibt, daß an beiden Armen, besonders aber am rechten, eine völlige Unempfindlichkeit gegenüber Schmerzen und Wärmegraden besteht, während der Tastsinn ungestört ist, mit Ausnahme der rechten Hand, wo eine Unterempfindlichkeit besteht.

Daß dieser Befund, namentlich die Empfindungslosigkeit im rechten Armgebiete, nicht erst durch den Unfall veranlaßt worden ist, dafür spricht auch der Umstand, daß schon vor vier Jahren tiefergehende Hautzerstörungen durch ein aufgelegtes Senfpflaster herbeigeführt wurden, ohne daß die B. Schmerzen empfand. Damals handelte es sich nach den Angaben des behandelnden Arztes um eine, wie angenommen wurde, rheumatische Schultergelenkserkrankung (Omarthritis).

Die beschriebenen Erscheinungen nervöser Natur haben ihre Ursache in einer Erkrankung des Rückenmarks, die mit Höhlenbildung im Mark einhergeht und „Syringomyelie“ genannt wird. Eine Untersuchung der Verletzten in der Freiburger Universitäts-Nervenklinik bestätigte diese Annahme, die noch gestützt wird durch das Vorhandensein einer Reihe von Anomalien, die auf weitergehende Störungen in der Blut- und Nervenversorgung hinweisen. So findet sich an beiden Händen ein Schwund der kurzen Handmuskeln. Von besonderem Interesse ist aber, daß die Verletzte noch an fünf andern Stellen ihres Körpers mehr oder weniger weitgehende Ausrenkungen aufweist, die alle das Gemeinsame haben, daß sie allmählich, ohne Unfall und ohne der B. sonderlich zum Bewußtsein zu gelangen, entstanden sind. So sind die beiden großen Zehen in ihrem Grundgelenk ausgerenkt, sodaß sie stark-winklig kleinzehenwärts verschoben sind (Hallux valgus) und dabei einen Teil der Gelenkfläche des ersten Mittelfußknochens freigegeben haben.

Auch die rechte Hüfte ist ausgerenkt: der große Rollhügel überragt die Verbindungslinie des Sitzbeinknorrens mit der vorderen oberen Darmbeingräte (Roser-Nélatonsche Linie) um zirka 3 cm. Infolgedessen ist das rechte Bein scheinbar um 3 cm verkürzt, sodaß die Verletzte hinkt und zum Ausgleich der Verkürzung verschiedene Krümmungen der Wirbelsäule aufweist. (Statische rechtskonvexe Lumbal-, linkskonvexe Dorsalskoliose.) Das rechte Bein ist im Hüftgelenke stark nach auswärts gerollt und kann nur unvollkommen seitlich nach außen bewegt (abduziert) werden.

Ferner sind beide Daumen in ihrem Grundgelenke wenn auch nicht ganz, so doch teilweise ausgerenkt. Endlich weisen die andern Finger, besonders die der rechten Hand, eine Ueberstreckbarkeit in den Grundgelenken auf.

Dieses leichte Zustandekommen der Ausrenkungen hat eine besondere Schlaffheit der Gelenkkapseln zur Voraussetzung. Die näheren Umstände des in Rede stehenden Unfalles machen es wahrscheinlich, daß bei der B. auch die Gelenkkapsel des rechten Schultergelenks bereits vor dem Unfall eine besondere Schlaffheit aufwies. Ist schon eine Ausrenkung des Armes nach unten nicht gewöhnlich, so hat sie mindestens eine starke Gewalteinwirkung zur Voraussetzung, wovon im vorliegenden Falle nicht die Rede sein kann. Es kommt hinzu, daß nach ärztlicher Erfahrung[1]) die Syringomyelie häufig gerade zu dauernder Ausdehnung und Erschlaffung der Gelenkkapseln der oberen Gliedmaßen führt.

Die Frage, ob es sich im vorliegenden Fall um einen Betriebsunfall im Sinne des G.U.V.G. handelt, unterliegt an sich nicht der ärztlichen Beurteilung. Nach den Akten handelte es sich jedenfalls um ein während des Betriebs stattgehabtes, zeitlich begrenztes Ereignis, das unter den gegebenen Verhältnissen wohl geeignet war, die Ausrenkung der Schulter herbeizuführen. Nimmt man an, daß das Längenmaß der Verletzten von der Fußsohle bis zu den Fingerspitzen des ausgestreckten Armes zirka 180 cm betrug und der verwendete Hocker die gewöhnliche Stuhlhöhe von etwa 45 cm hatte, so bedurfte es immer noch einer besonderen Streckung des ganzen Körpers wie des Armes, um die notwendig gewordene Verrichtung in einer Höhe von 250 cm auszuführen. Es ist nicht als wahrscheinlich anzusehen, daß unter diesen Umständen ein völlig Gesunder mit normalen Gelenkverhältnissen sich den Arm ausgerenkt hätte. Bei der an Syringomyelie leidenden Frau genügte aber die excessive Streckung des Armes. Die durch den Betrieb bedingte Verrichtung wurde zur mitwirkenden Ursache, sodaß wohl auch im Sinne der R.V.O. ein Betriebsunfall anzunehmen ist.

Liegt in dieser Beziehung demnach der Fall wie jeder andere Betriebsunfall, so verlangt die Frage der Einschätzung der Erwerbsbeschränkung, die Beurteilung der noch bestehenden Unfallfolgen eine differenzierte Betrachtung. Es kann kein Zweifel darüber sein, daß ein Teil der heute feststellbaren Krankheitserscheinungen beziehungsweise Funktionsstörungen mit dem Unfall an sich nicht in Zusammenhang steht, sondern Symptome der vorhandenen Rückenmarkserkrankung darstellt. Dahin sind zu rechnen: die Störungen im Empfindungsvermögen, der Schwund (Atrophie) der kleinen Muskulatur der Hand, die Schlaffheit der Gelenkkapsel und, bis zu einem gewissen Grade wenigstens, auch die noch vorhandene Schwäche des ganzen Armes.

Die noch vorliegende Einschränkung der Beweglichkeit jedoch ist auf das Konto des Unfalls zu setzen, ebenso wie ein nicht unwesentlicher Teil der allgemeinen Kraftlosigkeit des Armes als Folgezustand der Ausrenkung aufzufassen ist, die eine längerdauernde Stillegung des Armes notwendig machte (Inaktivitätsatrophie). Die bei bestimmten Bewegungen im Schultergelenke noch auftretenden Beschwerden sind ebenfalls als Unfallfolgen zu betrachten; sie werden noch veranlaßt durch die Reste von Entzündungsprodukten, die von nicht zur Aufsaugung gelangtem Blute herrühren. Man muß annehmen, daß es bei der völligen Ausrenkung des Armes, deren Reposition erst nach wiederholten Versuchen gelang, als die Verletzte eingeschläfert worden war, zu Gefäßzerreißungen gekommen ist.

Es ist nicht leicht, zahlenmäßig anzugeben, inwieweit die Verletzte in ihrer Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt ist durch die verminderte Leistungsfähigkeit des rechten Armes auf Grund der Krankheitserscheinungen einerseits und der reinen Unfallfolgen anderseits. Bei dieser Schwierigkeit dürfte es Billigkeitsrücksichten im Sinne der sozialen Auslegung des Gesetzes entsprechen, wenn man bei einer Gesamtbeeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit von $33^1/_3$% den durch den Unfall herbeigeführten Anteil auf 20 bis 25% bemißt.

Der Vollständigkeit halber sei noch nachträglich vermerkt, daß die Untersuchung des Schultergelenks mit Röntgenstrahlen kein bemerkenswertes Ergebnis lieferte. Herz und Lungen der B. sind gesund, der Harn ist frei von Eiweiß und Zucker. Bei der letzten Untersuchung (16. Januar) weist Patientin auf der Höhe der Schulter einen talergroßen, rot umränderten Hautdefekt, der mit Krusten bedeckt ist, auf, entstanden im Anschluß an eine Einreibung des Armes mit Hefeschnaps.

Die Heilungsaussichten des Grundleidens sind naturgemäß durchaus ungünstig, da eine Reparation der zerstörten Gewebe des Rückenmarks undenkbar ist. Inwieweit sich die reinen Unfallfolgen noch bessern werden, ist bei der gegebenen Sachlage schwer zu sagen. Eine wesentliche Besserung dürfte unter den obwaltenden Verhältnissen kaum zu erwarten sein.“

Unter Zugrundelegung dieses Gutachtens wurde der Verletzten eine 20%ige Rente von der Berufsgenossenschaft zuerkannt.

[1]) S. a. Thiem, Handb. d. Unfallerkrankungen. 1898, S. 190.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

42. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

Berichterstatter **Leo Caro**, Berlin-Wilmersdorf.

1. Hauptthema.

Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose.

Referent: Garré, Bonn.

Zur Beurteilung der Erfolge der Behandlung ist nicht der Entlassungsstatus maßgebend, sondern es müssen nachträglich Nachforschungen nach dem Zustande der Patienten angestellt werden. Als Leiter verschiedener chirurgischer Kliniken in Deutschland hat Vortragender im Laufe von 19 Jahren über tausend Fälle gesehen und behandelt. Es ist nicht angängig, einen Gegensatz zwischen operativer und konservativer Methode zu machen, vielmehr muß für den Chirurgen neben dem Alter und den sozialen Verhältnissen auch das Krankenmaterial maßgebend sein, das in verschiedenen Gegenden verschieden ist. Für die Behandlung der Schultergelenkstuberkulose hat sich die konservative Methode mittels Jodoforminjektionen bewährt. Zwar blieb das Gelenk steif, doch auch die Resektion hat keine besseren Resultate gezeitigt. Für die Resektion eignen sich schwere Fälle, bei denen die Muskelatrophie das Endresultat verschlechtert. Trotz der großen Beweglichkeitsbeschränkung war die Leistungsfähigkeit immerhin eine ganz gute. Operiert wurde nach Langenbeck.

Die Tuberkulose des Ellbogens wurde bei Kindern mit Einspritzungen und Fixation des Gelenks behandelt. Die erzielten Resultate waren gut. Bei Erwachsenen wurde nur in den schweren Formen die Resektion gemacht, und hierbei kam es häufig zur Ausheilung des Prozesses. Dagegen blieb die Beweglichkeit beschränkt. Von 22 resezierten Fällen waren 19 vollkommen ausgeheilt, 11 bei bestehender Versteifung leistungsfähig. Operiert wurde nach dem Ollierschen, von Garré modifizierten Verfahren.

Bei der Tuberkulose des Handgelenks, soweit es sich nicht um sehr schwere Zerstörungen handelt, hat die konservative Behandlung sehr günstige Erfolge gezeitigt. Die Resektion war weniger günstig.

Auch bei der Hüftgelenkstuberkulose, wo das Hauptstreben darauf gerichtet sein muß, ein festes und tragfähiges Glied zu erhalten, hat die konservative Methode sehr günstige Erfolge ergeben. Bestehende Contracturen werden erst durch Verbände ausgeglichen, wenn auch bei älteren Patienten ein leichter Grad von Contractur ohne besonderen Schaden mit in den Kauf genommen werden muß. Hierauf ein Gehgipsverband, der drei bis vier Monate getragen wird. Sind die entzündlichen Erscheinungen, die selbst bei Zerstörung des Pfannenkopfs vollkommen ausheilen können, beseitigt, dann wird ein sogenannter Badehosenverband aus Gips gemacht. Das Hauptziel ist das Erreichen einer Ankylose, denn selbst eine ganz geringe Beweglichkeit kann zu Beschwerden führen.

Die ganz schweren Fälle wurden nach König reseziert. Die Resultate waren nicht besonders gut, da kaum die Hälfte mit halbwegs guter Funktion befunden wurde.

Im Gegensatze dazu hat die konservative Methode beim Kniegelenke keine guten Erfolge ergeben. Viel besser waren die operierten Fälle. Von 188 Nachuntersuchungen waren 14 an Tuberkulose gestorben. Bei den restierenden 174 Fällen war die Tuberkulose in 92% ausgeheilt. Während bei Erwachsenen der Verband bald weggelassen werden kann, müssen Kinder zur Vermeidung von Verkürzungen lange Zeit den Verband tragen. Sind die Epiphysen stark zerstört, greift der Prozeß auch auf die Diaphyse über, dann kommt es zu ganz bedeutenden Verkürzungen. Bei entsprechender Nachbehandlung sind Contracturen vollkommen vermeidbar. Daher ergibt die konservative Methode auch für das kindliche Alter weitaus die besten Resultate.

Beim Fußgelenke wurden von 120 Fällen 60% konservativ und 40% operativ behandelt. Hier ist die Tuberkulose nicht so gut auszurotten wie beim Knie, denn in einem Drittel der Fälle mußte nachoperiert werden. Was die funktionellen Resultate betrifft, so ergaben sich 27% vorzüglich, 81% gut.

Was die übrigen Behandlungsmethoden anbetrifft, so hat die Stauungshyperämie einige gute Resultate ergeben, daneben viele Versager. Mit Tuberkulin wurden keine Versuche gemacht, die Röntgenbehandlung hat nicht sehr befriedigt. Dagegen muß die allgemeine Behandlung eine weit größere Berücksichtigung finden, wie bisher. Namentlich die Freilicht- und Sonnenbehandlung ergibt nach Rollier ganz vorzügliche Resultate, nur muß sie lange hindurch fortgesetzt werden. Freilich kommt sie, da die größte Anzahl der Tuberkulösen den unbemittelten Ständen angehört, für die Mehrzahl nicht in Betracht.

Vulpius (Heidelberg): **Sanatoriumbehandlung der Gelenk- und Knochentuberkulose.** Für die Allgemeinbehandlung der chirurgisch Tuberkulösen ist vor allem reichlich Luft und Licht nötig, wenn auch der Enthusiasmus für operationslose Therapie weit übers Ziel schießt. Chirurgie und Orthopädie müssen mit jenen kombiniert sein, dann wird in kürzester Zeit das Beste erreicht. Ein Spezialsanatorium muß also Einrichtungen für das gesamte Heilverfahren aufweisen.

Frangenheim (Leipzig): In einem schweren Falle von chronischer Osteomyelitis mit Höhlenbildung im Knochen erzielte Vortragender dadurch Heilung, daß er Muskeln in die Höhlen einpflanzte.

Wrzesniowski (Czestochowa): **Operation und Behandlungsmethode der eitrigen Gelenktuberkulose.** Vortragender öffnet breit das Gelenk, entfernt die tuberkulösen Wucherungen aus Weichteilen und Knochen, füllt das Gelenk mit Mull an und fixiert es, ohne irgendeine Naht, in richtiger Stellung. Die Weiterbehandlung besteht in Ausrottung etwaiger neuer Herde, Ausfüllung mit Mull und Immobilisierung. Die Vorzüge dieser Methode bestehen in der Möglichkeit, selbst bei veralteten Fällen, die Amputation zu vermeiden, in der Vermeidung der Resektion unter eventueller Verkürzung des Gliedes, Verminderung des Schmerzes beim Verbandwechsel und fistellose Ausheilung. Als Nachteile wären die lange Behandlung und die vollkommene Ankylose anzuführen.

Diskussion: Bier (Berlin) legt auf die Funktion große Bedeutung, daher keine Fixierung der Gelenke. Unter Stauungshyperämie werden Bewegungen gemacht, daneben Verabreichung von Jodkali, bei Kindern 2 g, bei Erwachsenen 3 g pro Tag. Durch das Jodsalz werden kalte Abscesse nahezu sicher vermieden. Bei 57 Fällen nur zwei kalte Abscesse, welche keinerlei Tendenz zum Fortschreiten zeigten. Vorstellung einer größeren Anzahl so behandelter Patienten, bei denen ein sehr günstiges Resultat erzielt worden war.

Quervain (Basel) ist von der operativen Behandlung sowohl der Knochen- wie auch der Drüsentuberkulose fast ganz abgekommen und behandelt nach Rolliers Erfahrungen hauptsächlich mit Luft und Sonne. Er fordert eine kontinuierliche, ein bis drei Jahre dauernde Behandlung im Höhen- oder Seeklima. Erst wenn diese Faktoren versagen, was nur bei Amyloid und schweren sekundären Infektionen beobachtet wurde, soll eventuell operiert werden.

Ritter (Posen) berichtet über zwei Fälle von schwerer Knochentuberkulose, wo er mit arterieller Hyperämie sowie Gipsverband glänzende Resultate erzielt hat.

König (Marburg) fordert eine Dauerkontrolle der Tuberkulösen nach Art der Lupuskranken. Da es nicht möglich ist, alle Patienten dem See- oder Höhenklima zuzuführen, so versuchte Vortragender durch Bestrahlungen mit der Quarzlampe auf tuberkulöse Prozesse einzuwirken, und zwar sowohl als lokale wie als allgemeine Bestrahlung. Die lokale Bestrahlung wird in einer Entfernung von 30 bis 40 cm, beginnend mit fünf Minuten bis zu einer halben Stunde, gemacht. Die allgemeine Bestrahlung läßt man in einer Entfernung von 1 m, beginnend mit fünf Minuten bis zu einer Stunde, auf den nackten Körper einwirken. Die Wirkung besteht in Zunahme des Appetits, des Schlafes und des Gewichts. Schädigungen wurden nicht beobachtet. Bei sekundären Infektionen versagte auch die Quarzlampe.

Wilms (Heidelberg) empfiehlt warm die Röntgentherapie, die ihm namentlich bei Lymphomen des Halses glänzende Erfolge ergeben hat. Die Versuche mit der Quarzlampe ermuntern zu weiterer Anwendung, wenn auch die Tiefenwirkung nicht so groß ist, wie bei der Sonne. Ergibt die Pirquetsche Reaktion starkes Vorhandensein, dann soll nicht operiert werden; bei schwacher und fehlender sind die Resultate gut.

Völcker (Heidelberg) hat acht Fälle von Kniegelenkstuberkulose offen mit gutem Erfolge behandelt.

Die von Iselin (Basel) mit der Röntgenbestrahlung gemachten Versuche haben je nach dem Orte verschiedene, bald günstige, bald weniger günstige Erfolge ergeben.

Müller (Rostock) tritt für einen abwartenden Standpunkt ein. Bei Fällen, die sich lange hinziehen, muß man schon aus sozialen Gründen zum Messer greifen.

Rosenbach (Göttingen) bespricht die Wirkung des von ihm dargestellten Tuberkulins.

Menne (Bad Kreuznach) tritt warm für die Behandlung der Gelenktuberkulose mit physikalisch-diätetischen Methoden ein.

Friedrich (Königsberg) warnt vor zu großer Schematisierung, auch in bezug auf das konservative Verfahren. Jod sollte bei Kindern und in der Pubertät befindlichen Organismen sehr vorsichtig angewendet werden, da Jod Atrophie der Ovarien und Hoden hervorbringen kann.

Müller (Rostock): **Zur Entstehung und Behandlung der Gasphlegmonen.** Die Ursache der einzelnen Gasphlegmonen ist verschieden,

meistens werden sie durch den Bacillus capsulatus aerogenes hervorgerufen; sie schließen sich an Schußverletzungen an, die meist eine schlechte Prognose geben. Etwas günstiger stehen die Fälle, die durch Verletzungen der Mundhöhle, nach Operationen an Magen und Darm entstehen. Bisher bestand die Operation nur in breiter Spaltung, doch betrug die Mortalität, wenn auch die schweren Fälle zugezogen werden, 80 bis 85%. Vortragender hat im Anschluß an eine aseptische Operation (Kniegelenksresektion) eine schwere Gasphlegmone entstehen sehen, die durch Insufflation von Sauerstoff sich nach und nach besserte und ausheilte. In dem Exsudat wurde der Bacillus des malignen Oedems gefunden.

Kirschner (Königsberg) hat nach Schußverletzungen zweimal Gasphlegmonen entstehen sehen, Heilung durch Amputation respektive breite Spaltung.

Wohlgemuth (Berlin): Nach den Versuchen von Thiriar ist der Sauerstoff kein Desinfektionsmittel und wird daher nicht in den infizierten Herd geleitet, sondern um ihn herum gleichsam wie ein Wall, um die Infektionserreger an einer Stelle zu cernieren. Vortragender tritt warm für die Sauerstoffinjektionstherapie bei allen chirurgischen Infektionskrankheiten ein.

Kausch (Berlin): **Ueber Kollargol.** Vortragender demonstriert eine Anzahl von Temperaturkurven; die Temperatur steigt zuerst meist an, fällt dann entweder rasch oder allmählich zur Norm zurück. Geringen oder keinen Erfolg sah K. bei Sepsis mit kontinuierlichem hohen Fieber. Sehr gut wirkt es, wenn das Fieber nach Eröffnung der Eiterherde bestehen bleibt. Die intravenöse Injektion ist die einzig rationelle Methode, die rectale kommt nur in Betracht, wenn die intravenöse nicht gelingt oder nicht gestattet wird. Die gewöhnliche Dosis ist 10 ccm der 2%igen Lösung. Bei ausbleibender Wirkung und schwerster Sepsis täglich oder jeden zweiten Tag 20 bis 30 ccm. Die Injektion muß außerordentlich langsam geschehen, dann ist sie völlig gefahrlos. In einem Falle von Leberkrebs wurde eine deutliche vorübergehende Besserung gesehen. Ein Fall starb im Anschluß an die Kollargolinjektion (80 ccm drei Tage nach derselben. Die Niere war mit Silber vollgepfropft.

Diskussion. Pflugrad (Salzwedel) hat ebenfalls inoperable Carcinome mit großen Dosen Kollargol behandelt; es traten Besserungen auf. In einem Falle von maligner Struma trat jedoch eine starke Nierenblutung, schweres Nasenbluten auf, die zum Tode führten. Es konnte aber eine Verkleinerung von Drüsen am Halse festgestellt werden.

Eyff-Nimptsch hat bei puerperaler Sepsis vom Kollargol keinen Erfolg gesehen, wohl aber wurden zwei Fälle von schwerem Erysipel durch dasselbe sehr gut beeinflußt. Es wurde mehrere Tage hintereinander 10 ccm Kollargol intravenös injiziert.

Bier (Berlin): Carcinome reagieren auf die verschiedensten Stoffe, die Sekretion hört auf, die Geschwülste verkleinern sich, um dann wieder zu wachsen.

Härting (Leipzig) hat auch bei septischen Zuständen häufig sehr gute Erfolge gesehen, doch lasse sich ein abschließendes Urteil nur an großem Material erzielen. Da die Kollargolflüssigkeit eine Emulsion ist, so ist es sehr wohl möglich, daß durch die Silberkügelchen die Nieren verstopft werden.

Schloßmann (Tübingen): **Welchen praktischen Wert haben Blutgerinnungsbestimmungen für die Chirurgie?** Vortragender hat bei seinen Versuchen den Apparat von Bürker benutzt. Die Blutgerinnungsbestimmung gibt uns nicht nur den Grad der Störung an, sondern wir können auch jede verkappte Form der Hämophilie dadurch erkennen. Von großem Wert ist die Blutgerinnung bei der Cholämie. Wird die Gerinnungszeit um die Hälfte verringert, dann ist die Prognose schlecht. Ist sie um das doppelte verlängert, dann tritt dazu noch die große Gefahr der Nachblutung nach der Operation. Durch die Blutgerinnungsbestimmung können wir aber auch erfahren, ob ein Mittel wirklich die Gerinnungsfähigkeit erhöht oder nicht. Und da zeigt es sich, daß Gelatine und das Calcium keinen sicheren Einfluß auf die Gerinnbarkeit des Bluts ausüben. Wohl aber sind Gewebspreßsäfte am wirksamsten für die Gerinnbarkeit.

In der Diskussion weist Unger (Berlin) darauf hin, daß durch die bislang üblichen Methoden der Blutentnahme die Resultate unrichtig sind, weil meist Gewebssaft dem Blute zugesetzt wird. Das Blut muß mit der Payrschen Prothese direkt aus dem Gefäß entnommen werden.

Petroff (Warschau) bestätigt ebenfalls den günstigen Einfluß von Gewebssäften auf die Blutgerinnung.

Wrede (Jena): **Ueber Herzmassage.** Bei Herzkollaps kann durch die Herzmassage ein künstlicher Kreislauf erzeugt werden, wie der Vortragende durch ein Experiment am Hundeherz erwiesen hat. Neben der mechanischen Erregbarkeit des Herzens wird auch die Circulation in den Herzgefäßen hervorgerufen. Man muß vor allem danach streben, daß der Blutdruck in der Aorta hoch wird, was man durch Hochlagerung, Abbindung der unteren Extremitäten, Einspritzung von Nebennierenpräparaten und durch Erregung der Medulla oblongata erreichen kann. Zum Anreizen der Medulla oblongata ist die künstliche Atmung notwendig. Die verschiedenen Gewebe sind verschieden empfindlich gegenüber dem Aussetzen des Blutstroms. Das Großhirn stirbt nach 15 Minuten ohne Blut ab, das Herz beginnt noch 24 Stunden nach Aufhören der Circulation bei künstlicher Durchblutung an zu schlagen.

In einem Fall ist es dem Vortragenden gelungen, nach 1½ Stunden das Auftreten normaler Herzcontractionen zu sehen. Der Kranke ging zwar nach drei Tagen unter Erscheinungen des Herztodes zugrunde, doch empfiehlt es sich, in allen Fällen schwerer Herzlähmung die direkte Herzmassage anzuwenden.

Kümmel (Hamburg) hat viermal die Herzmassage gemacht, zweimal mit nur vorübergehendem Erfolge, zweimal Heilung.

Siewers (Leipzig) hat im Tierexperiment gefunden, daß Tiere, denen man die Aorta und die Arteria pulmonaris abklemmte, ohne künstliche Atmung 2½ Minuten, mit künstlicher Atmung 3 bis 4 Minuten, mit Sauerstoffinjektion 5½ Minuten, bei Herzmassage 6½ Minuten, bei Sauerstoff- und Adrenalininjektion ins Herz 7 bis 8 Minuten lebten. Die direkte Herzmassage wirkt schädigend auf das Herz.

Dagegen hat Wendel (Magdeburg) in einem Falle durch Herzmassage vom Zwerchfell aus die Patientin retten können, in einem zweiten Falle lebte Patient noch 24 Stunden.

Sprengel (Braunschweig): **Die Wahl des Narkoticums bei Operationen wegen akut entzündlicher Prozesse in der Bauchhöhle.** Bei der Operation entzündlicher Erkrankungen des Abdomens ist das Chloroform prinzipiell fortzulassen, da die Erscheinungen der akuten gelben Leberatropie, die man als septische Infektion gedeutet hatte, nichts anderes als Spätwirkung des Chloroforms ist. Seit Oktober 1911 hat Vortragender nach Weglassung des Chloroforms keinen einzigen ähnlichen Fall gesehen, während er früher von Februar bis Ende September 1911 nicht weniger als sechs Fälle beobachtet hatte. Er empfiehlt die Morphium-Aether-Narkose bei diesen Erkrankungen.

Kümmel (Hamburg) hat die intravenöse Aethernarkose angewendet und unter 200 Fällen nie eine Störung gesehen. Vorher wird Isopral gegeben.

Finsterer (Wien) bestätigt die Angaben Sprengels; er selbst wendet zur Eröffnung der Bauchhöhle die Lokalanästhesie, bei der Eventration leichten Aetherrausch an.

Petroff (Warschau) will die intravenöse Hedonalnarkose an Stelle der jetzt üblichen Allgemeinnarkose angewendet wissen.

Meisel (Konstanz) hat im Jahre 1903 auf die Gefahr hingewiesen, die das Chloroform bei allen Bauchoperationen darstellt.

Stammler (Hamburg): **Behandlung bösartiger Geschwülste mit dem eignen Tumorextrakt mit Demonstration eines geheilten Falles.** Vortragender stellt eine 65jährige Patientin vor, bei welcher ein Uteruscarcinom mit Metastasen durch Behandlung mit dem eignen Tumor vollkommen zum Verschwinden gebracht worden ist. Das Tumorextrakt wurde aus einer Drüsenmetastase hergestellt und stellt einen sterilen wäßrigen Auszug dar, der mit etwas Tuluol versetzt wurde. Injiziert wurde, nachdem das Extrakt zwei Tage der Autolyse überlassen war. Die Heilung besteht seit zwei Jahren.

Demonstrationsabend.

A. Fränkel (Berlin): **Röntgendiagnostik und Operationsprognose.** In einem Falle von Carcinom der Flexur, der auf Grund des Röntgenbefundes mit guter Prognose hätte entfernt werden können, starb Patient infolge Komplikationen. Vortragender zeigt verschiedene Fälle, in welchen durch das Röntgenbild Tumoren nachgewiesen werden konnten, während die Palpation bei offener Leibeshöhle keine Unterlage ergab.

---

12. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie.

Referat, erstattet von Dr. med. **Eugen Bibergeil,**
Assistent an der Kgl. Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie zu Berlin.

Auf dem diesjährigen Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie, der am 24. und 25. März unter der Leitung von Spitzy (Graz) stattfand, standen einige der wichtigsten Kapitel der Orthopädie zur Diskussion. Das größte Interesse erweckte der Bericht des aus Amerika herbeigeeilten Erfinders einer neuen Art der Skoliosenbehandlung, E. G. Abbotts aus Portland (Maine), der die Reihe der Vorträge durch eine Demonstration seiner neuen Methode und einen Bericht über seine Ergebnisse eröffnete. Das Prinzip der Behandlung beruht auf der Erzielung einer Ueberkorrektur des deformen Wirbelsäulenabschnitts und auf dem Festhalten der überkorrigierten Wirbelsäule in der erreichten Stellung zwecks Umformung des Skeletts. Der Apparat, den Abbott zum Zwecke des Redressements der Wirbelsäule benutzt,

besteht aus einem eigens konstruierten Eisenrahmen, auf den eine quer zugeschnittene Hängematte ausgespannt wird. Auf diese nun wird der zu behandelnde Patient gelagert und mittels in bestimmten Richtungen anzulegender Bindenzügel eine Inflexion, Detorsion und Ueberkorrektur der Wirbelsäule zu erreichen gesucht, sodaß bei einem gut ausgeführten Redressement die vorher konkavseitige Rückenhälfte skoliotisch wird. In dieser überkorrigierten Stellung nun wird der Patient in ein mit bestimmter Fensterung zu versehendes Gipskorsett gelegt, das etwa sieben Wochen zu tragen ist und eventuell erneuert wird. Ist der Kranke aus dem Korsett heraus, so muß bei richtiger Technik eine Skoliose der ehemals konkavseitigen Rückenhälfte eingetreten sein. In dieser überkorrigierten Haltung nun verbleibt der Patient etwa ein Jahr. Dies wird durch geeignete abnehmbare Korsetts zu erreichen gesucht. Nicht jede Wirbelsäulendeformität ist mit dieser Therapie heilbar. Aber es ergibt sich aus den überzeugenden Ausführungen Abbotts, daß eine große Reihe von Fällen korrigiert werden kann. Eine Grenze, innerhalb deren die Behandlung noch möglich ist, kann Abbott heute noch nicht ziehen.

Der mit großem Interesse aufgenommene Bericht Abbotts hatte eine äußerst lebhafte Diskussion zur Folge, in der die meisten Redner eine gewisse Skepsis zur Schau trugen. Unzweifelhafte Besserungen von Skoliosen durch die Abbottsche Behandlungsmethode sahen Vulpius (Heidelberg), Joachimsthal (Berlin), Spitzy (Graz), der über seine Ergebnisse durch Erlacher (Graz) berichten ließ. Daß die Aenderung der Atmung für die Umformung des deformen Brustkorbs wesentlich in Betracht komme, betonten außer dem Erfinder der Methode selbst Joachimsthal und die Spitzysche Klinik. Um eine gute Ausnutzung der Respiration während der Verbandperiode zu erzielen, empfiehlt die Spitzysche Klinik, die Patienten vor Beginn der Behandlung Atemübungen der konkaven Brustpartie vornehmen zu lassen. Böhm (Berlin) hat den Verband nach Abbott in der Weise modifiziert, daß er das Gipskorsett über die Schulter der ehemals konvexen Seite hinüberführt. Was die Behandlung der Skoliose im allgemeinen anbelangt, so rät er, mit ihr vor Beginn des schulpflichtigen Alters zu beginnen, da nach seinen Untersuchungen 60 bis 70% der Skoliosen in die Schule mitgebracht werden. Aus diesem Grund ist Böhm in neuerer Zeit dazu übergegangen, schon bei Kindern von einem Jahr aufwärts Skoliosen in einem redressierenden Gipskorsette zu behandeln. Von Rednern, die auf Grund von pathologisch-anatomischen Ueberlegungen und auf Grund rein physikalischer Behandlungen bei der neuen Methode nach Abbott zur Vorsicht mahnen, sind insbesondere Riedinger (Würzburg), Schanz (Dresden), Lorenz (Wien) und Wullstein (Halle) zu nennen. Nach der Ansicht Riedingers ist eine Skoliose weder in Lordose, noch in Kyphose umkrümmbar. Die Extension kann nach seinem Dafürhalten aus der Behandlung der Skoliose nicht ausgeschaltet werden. Das Redressement rät er nicht auf einer Hängematte, wie Abbott es macht, sondern auf einer biegsamen Stange auszuführen. Lange (München) findet für die Abbottsche Umkrümmung der skoliotischen Wirbelsäule nicht die Kyphose, sondern die biologische Mittelstellung der Wirbelsäule nach Spitzy am geeignetsten. Biesalski (Berlin), der bisher 30 Kinder nach Abbott behandelt hat, warnt vor Optimismus. Nach seiner Meinung beginnt das Rezidiv der Skoliose in dem Moment, wo nach der Detorsion der Wirbelsäule diese sich der Mittellinie wieder nähert. In sechs Fällen hat er eine auf dem Redressement beruhende Trichterbrust gesehen. Auch Schanz (Dresden), der ja über besonders große Erfahrungen auf dem Gebiete der Skoliosenbehandlung verfügt, rät zur eingehenden Kritik des Abbottschen Verfahrens. Er kann sich so rasche Umformungen des Wirbelskeletts, wie sie Abbott zu erzielen glaubt, nicht vorstellen. Nach seiner Meinung erreicht das bisher übliche Streckredressement mehr als die Abbottsche Methode der Umkrümmung. Lorenz (Wien) schließt sich den Skeptikern an; er sieht insbesondere in der kyphosierten Stellung der Brustwirbelsäule, wie sie Abbott vor der Seitenbeugung verwendet, ein gesundheitsschädigendes Moment. Endlich erhebt Wullstein (Halle), einer der besten Kenner der Skoliose, seine Stimme gegen die Auffassung Abbotts, daß Skoliosen in so relativ kurzer Zeit heilbar seien. Er hält eine Ueberkorrektur einer skoliotischen Wirbelsäule ohne Extension für absolut ausgeschlossen und ist weiter gleich Schanz der Ansicht, daß Umformungen der Wirbel nach so kurzer Zeit unmöglich sind, daß also die durch Abbott bewirkten Erfolge in der Skoliosenbehandlung Scheinerfolge sind, bedingt durch vorübergehende Aenderung der Haltung. Spitzy (Graz) und Calvé (Paris) äußern ihre Befriedigung über die zweifellosen Fortschritte, die durch die Methode nach Abbott in der Skoliosentherapie zu verzeichnen sind. Bei linkskonvexer Skoliose mahnt Spitzy wegen eventuell eintretender Herzstörungen zur Vorsicht. Im übrigen erscheinen ihm die Gesundheitsstörungen bei der neuen Methode nicht größer wie bei andern Gipsbehandlungsmethoden. Ob von der Einengung der Bauchatmung den Patienten Gefahren drohen, wie Hofbauer (Wien) ausführt, müssen weitere Beobachtungen lehren. Ein Versuch, die Abbottsche Methode für die Behandlung angeborener Skoliosen dienstbar zu machen, ist Wiercejewski (Posen) bisher mißlungen.

Der Eindruck, den das neue Verfahren der Skoliosenbehandlung Abbotts erweckt hat, ist zwar kein gleichmäßig günstiger. Es muß aber gesagt werden, daß die Erfahrungen der deutschen Orthopäden mit dieser Methode noch zu gering sind, um abschließende Urteile zu erlauben. Die Therapie der Skoliose und überhaupt die Skoliosenfrage mit neuem Leben erfüllt zu haben, ist jedenfalls ein großes Verdienst des amerikanischen Orthopäden Abbott, dem die Versammlung dadurch ihren Dank ausgesprochen hat, daß sie ihn zum korrespondierenden Mitgliede der Gesellschaft ernannt hat. Das große Interesse, welches die Abbottsche Methode auf dem Kongreß erweckt hat, bürgt jedenfalls dafür, daß ihr eine ernste und gewissenhafte Nachprüfung in Deutschland sicher ist.

Von weiteren, in das Gebiet der Skoliose fallenden Vorträgen sind diejenigen von Brüning (Gießen) und Schlee (Braunschweig) zu nennen. Ersterer berichtete über statistische Feststellungen zur Entstehung und Verbreitung der Rückgratverbiegung auf Grund von Untersuchungen an Schulkindern der Provinz Hessen, letzterer demonstrierte ein einfaches Verfahren zur exakten Skoliosenmessung, das ähnlich dem vor einigen Jahren von Semeleder angegebenen sich mit Vorteil der Schattenprojektion bedient.

(Fortsetzung folgt.)

Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte zu Köln

(Offizieller Sitzungsbericht.)

XXX. Sitzung vom 17. November 1912.

(Fortsetzung aus Nr. 14.)

III. Henrici (Aachen): **Anästhesierung bei Rachenmandelexstirpation.** Zunächst erwähnt H. den Kafemannschen Fall[1]): Todesfall in Narkose bei Rachen- und Gaumenmandelentfernung. Hierbei war die Exstirpation in Lokalanästhesie infolge Ungebärdigkeit des 14jährigen Patienten mißglückt; einige Tage später wurde die Exstirpation in Narkose ausgeführt. Der Patient verblieb in der Narkose.

Zweifellos tritt dieser traurige Ausgang häufiger, als allgemein bekannt wird, ein. H. hat zufällig aus den letzten zwei Jahren von drei Todesfällen gehört, einer bei einem 13jährigen Mädchen.

Die Gefahr einer Narkose wird jeder zugeben müssen (zugestanden auch von Hopmann sen. in seiner Abhandlung über die Totalentfernung der Gaumenmandeln).

Frägt man nun Kollegen, die die Narkose häufig ausführen, so hört man fast immer, ihnen sei „nie etwas passiert", gleichbedeutend mit „sie haben keinen Exitus" erlebt. Zwischen glattem Narkosenverlauf und Exitus liegt aber eine große Stufenleiter von unangenehmen Störungen oder Zwischenfällen: Unruhige Narkose, Schwierigkeiten bei Ausführung der Operation, Störungen durch Erbrechen, Blutung, Aspiration der losgetrennten Rachenmandel, Nachwirkung der Narkose usw.

Hierüber erhält man kaum genaueren Bescheid. Solche Zwischenfälle scheinen rasch vergessen zu sein oder ihrem Werte nach später nicht mehr genügend gewürdigt zu werden. Als stereotype Forderung für die Narkose bei Rachenmandelexstirpation finden wir überall: Die Sensibilität soll erloschen, die Reflexe sollen erhalten sein. Genau betrachtet eine Phrase: Denn es muß fast stets auch das Erlöschen der Reflexe abgewartet werden, sonst stören Würgbewegungen, und die absolute Erschlaffung des Gaumensegels, ein Hauptvorteil der Narkose, kommt nicht zustande. Schmerzlosigkeit läßt sich stets erreichen, wird aber oft mit Aufregungen bei der Narkose, die allerdings dem Patienten verborgen bleiben, und mit der jeder Narkose anhaftenden Gefahr erkauft.

Auf keinen Fall sollte die Furcht, einen Patienten zu verlieren, wenn man den Eltern der kleinen Patienten die verlangte Narkose verweigert, eine Indikation zur Narkose abgeben.

Statt Allgemeinanästhesierung rät H. zur lokalen Anästhesie. Die von Rupprecht ausgeführte Methode durch die Nase ist umständlich und nicht viele Kinder werden sie sich ohne Sträuben gefallen lassen. H. empfiehlt Injektionen einer 2%igen Novocainlösung + Suprarenin in beide Gaumenmandeln. Man sticht zu Beginn des oberen Drittels durch das Gewebe der Gaumenmandel hindurch, bis die Nadel auf einen mäßigen Widerstand stößt, und injiziert je 1/2 ccm obiger Lösung. Der Einstich ist kaum schmerzhaft, selbst kleinere Kinder lassen sich den zweiten Einstich fast immer ohne weiteres gefallen. Nach kurzer Zeit tritt Lähmung und Anästhesie des Gaumensegels ein (deutliche Rhinolalia aperta, Zischlaute sprechen lassen). Mit dem Ringmesser läßt sich der weiche Gaumen leicht vorziehen und dann die Rachenmandel oft schmerzlos, stets aber unter stark herabgesetzter Schmerzempfindung, nicht zu vergleichen mit dem Schmerze bei erhaltener Sensibilität, abschneiden.

Schlußwort: H. holt nach, daß im Kafemannschen Falle die Sektion gemacht wurde. Es wurde gefunden: Stark vergrößerte Thymus

[1]) Med. Kl. 1912, Nr. 35.

und erhebliche Schwellung der thorakalen Lymphdrüsen. Ein Status, wie wir ihn gerade bei Kindern mit Rachen- und Gaumenmandelvergrößerung nicht selten annehmen müssen. Hierin liegt schon eine besondere Gefahr für die Narkose bei diesen Patienten. Dann macht jede Mund- und Halsoperation eine Narkose gefährlicher. Aus- und Durchführung der Narkose sind erschwert. Blutungs- und Aspirationsgefahr treten hinzu.

Schlimme Folgen sind bei der Injektion des wenig giftigen Novocains in den geringen Mengen wohl kaum zu befürchten. Die bekannt gewordenen Todesfälle bei Lokalanästhesie bezogen sich auf Cocain. Es muß zugegeben werden, daß der Schmerz bei der Rachenmandelentfernung auf nervöse Kinder eine Art Shockwirkung ausüben kann. Eine gleiche Wirkung kann aber auch das Erstickungsgefühl bei der Narkose nach sich ziehen.

Diskussion: a) Hopmann sen.: Früher wurden Adenoide und Gaumenmandeln allgemein ohne Narkose operiert und auch ich verfuhr so, bis mir die Einsicht kam, daß zur Vermeidung von „Rezidiven" oder, um überhaupt Dauererfolg zu erzielen, gründlicher operiert und gleichzeitig Rachen- und Gaumenmandeln häufiger berücksichtigt werden müßten.

Aber gerade bei Mandeloperationen wurde die Narkose für untunlich, ja für äußerst gefährlich erachtet. Und so kam es, daß mir, als ich vor etwa 30 Jahren einer diesem Standpunkt Ausdruck gebenden Aeußerung B. Fränkels gegenüber die Narkose auf Grund mehrjähriger Erfahrung warm empfahl, allgemeine Ablehnung zuteil wurde. Zu meinem Staunen bekehrten sich indessen bald selbst Gegner, wie Semon, zu meiner Ansicht und gegenwärtig ist sie fast herrschend. Das wäre höchst merkwürdig, ja bei dem geschichtlichen Entwicklungsgange der Operation unerklärlich, wenn meinem Verfahren nicht Vorzüge vor dem früheren anhafteten. Diese betrafen aber nicht allein die Erleichterung der Operation für Arzt und Kranken, sondern auch ihre Vervollkommnung. Denn früher wurde der Kranke mehrmals, ja oft ein Dutzendmal operiert, um allein die Adenoide zu entfernen, während mit Hilfe der Narkose diese und gleichzeitig die Gaumenmandeln in einer Operation für immer beseitigt werden können.

Ich gebe zu, daß heutzutage, bei der Vervollkommnung der örtlichen Anästhesierung, mehr Fälle als früher ohne Narkose genügend gründlich operiert werden können; einfache Vergrößerung der Rachenmandel sogar ohne Anästhesierung. Bei erheblicher Wucherung der Rachenmandel und gleichzeitiger Vergrößerung, Verdichtung oder Verkäsung der Gaumenmandeln ist aber auch zurzeit noch Narkose unersetzlich.

Todesfälle wird man bei vorsichtigem Vorgehen vermindern, aber nie ganz vermeiden können, einerlei ob man mit diesem oder mit jenem Mittel, oder ob man nur örtlich oder allgemein betäubt. Immerhin sind sie seltene unglückliche Ereignisse, welche die Regel nicht umstoßen, sondern als seltene Ausnahmen bestätigen. Keinesfalls ist die Allgemeinnarkose bei Mandeloperationen gefährlicher als bei jeder andern Operation, bei welcher auch Henrici sie anwendet. Immerhin gebührt ihm unser Dank, daß er die Frage wieder zur Aussprache gebracht hat.

b) Buss hält es für wichtig, daß in allen Todesfällen durch Narkose die Ursache festgestellt wird, da dadurch erst Klarheit geschaffen wird, ob eine kurzdauernde Narkose wirklich so bedenklich ist, wie behauptet wird. Er warnt davor, Kinder kurz nach dem Ueberstehen schwerer Infektionskrankheiten zu narkotisieren, da diese eine längerbestehende Schwächung der inneren Organe (Degeneration des Herzmuskels usw.) bewirken.

c) Falk: M. H., ich glaube, daß Herr Kollege Henrici in seiner Schlußfolgerung, jede Narkose a limine abzulehnen, doch viel zu weit geht. Ich selbst habe früher nur in Lokalanästhesie die Adenotomie usw. gemacht, bin aber davon abgekommen, nachdem ich bei Neuenborn gesehen, wie leicht, ungefährlich und angenehmer die Operationen sich bei den narkotisierten Kindern vollziehen. Wir haben das Thema ja bereits m Frühjahre besprochen; seitdem konnte ich mich wieder überzeugen, daß speziell die nichtnarkotisierten Kinder einen derartigen Shock vor dem Arzte haben, daß sie auf Jahre hinaus nur mit Gewalt zu untersuchen sind. Ich halte nach wie vor die Chloräthylnarkose mit nicht luftabschließender Maske für die relativ ungefährlichste und beste bei unseren Operationen.

d) Preysing glaubt, daß ohne Narkose bei Tonsillotomien nicht auszukommen ist; aber Pflicht des gewissenhaften Arztes ist es, die Narkose auf die allernotwendigsten Fälle einzuschränken und möglichst oft lokale Anästhesie anzuwenden.

e) Kronenberg: Bei dem Vortrage war mir von besonderem Interesse, daß er nicht sowohl eine Anästhesie der Rachenmandel, sondern eine vorübergehende Lähmung des Gaumensegels erstrebt. Ich habe häufig den Eindruck gehabt, daß dem Kinde nicht sowohl das Abtragen der Rachenmandel schmerzhaft ist, sondern das Eingehen mit dem Instrument um das Gaumensegel. Ist dieses gelähmt respektive anästhesiert, so wird in der Regel der übrigbleibende Eingriff kaum wesentlich empfunden werden.

IV. Herrmann (Essen): 1. **Ueber Nasenverkleinerung.** H. zeigt den Gipsabguß einer ungewöhnlich breiten Nase. Durch zweizeitige Exstirpation je zweier Streifen aus der Innenseite der Spitze und aus dem Boden des Naseneingangs mit nachfolgender Naht wird die Nase um $1^1/_2$ cm schmäler und um $^1/_2$ cm niedriger. Gipsabgüsse zeigen die Nase vor der ersten, vor der zweiten und nach der zweiten Operation. Keine äußerlich sichtbaren Narben.

2. **Ueber Septumoperationen bei Kindern und über die Verhütung der Perforationen.** H. hat 21 Kinder im Alter von 6 bis 14 Jahren operiert; das erste Kind, ein Junge von acht Jahren, am 21. Oktober 1907; beide Nasen waren durch eine traumatisch entstandene Septumverbiegung verlegt. Beide Nasen wurden frei; aber eine kleine erbsengroße Perforation am Uebergang des knorpeligen und knöchernen Septums. Alle übrigen Kinder ohne Perforation. Operation nur in Lokalanästhesie.

Die Perforationen teilt H. nach Form, Lage und Zeit ihrer Entstehung in vier Arten ein, in schlitzförmige am Orte des Schleimhautknorpelschnittes, in mehr weniger große runde, diese entweder vorn am Schleimhautknorpelschnitt oder tiefer am Uebergang des knorpeligen und knöchernen Septums, und endlich in postoperative Spätperforationen. Die ersten beiden Arten entstehen durch Fehler der Schnittführung und durch mangelhafte Ablösung des Schleimhautperiostlappens. Den verbogenen Teil des knorpligen und knöchernen Septums schneidet Vortragender mit der Scheere heraus, oft in einem Stück. Die von Fein empfohlene Entfernung des Septums mit Schleimhaut verwirft er vollkommen als eine durch keinerlei wissenschaftliche Indikation begründete Operation, die in ihren Folgen die Betroffenen zeitlebens belästigt.

Die Arbeit erscheint ausführlich in der Zeitschrift für Laryngologie.

Schlußwort: Die Repetion wurde selbstverständlich nur dann vorgenommen, wenn die Nasenatmung durch ein verbogenes Septum verlegt war.

a) Henrici (Aachen): Die Ablösung der Schleimhaut vom Septum ist nicht schwierig, wenn es sich um einfache Verbiegungen handelt. Ist aber die Ursache der Deviation eine Zertrümmerung des Septums gewesen, so stehen Teile des Septums oft quer zueinander, sind sie durch Bindegewebe verbunden, dann ist eine glatte Ablösung oft unmöglich und für eine dann eintretende Perforation trifft den Operateur keine Schuld.

Ferner Falk. (Schluß folgt.)

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur. (Medizin. Sektion.)

Sitzung vom 17. Januar 1913.

Hürthle: **Ueber Anzeichen einer Förderung des Blutstroms durch aktive pulsatorische Tätigkeit der Arterien.** Für die Wichtigkeit der alten Hypothese, daß das Herz nicht der einzige Motor für den Blutstrom ist, sondern daß auch die Arterien an der Bewegung des Bluts aktiv beteiligt sind, scheint eine Reihe von Versuchsresultaten zu sprechen, die allerdings noch der Vervollständigung bedürfen. So fiel z. B. bei Lähmung der Blutgefäße — eine solche wird durch pharmakologische Mittel schlecht erzielt, am ehesten noch durch Curare, viel besser aber durch langdauernde Anämie — die Abweichung weg, die sonst zwischen der registrierten Stromkurve und der aus Druck und Widerständen (Tonus und Weite der Gefäße) berechneten besteht. Werden aber erregende Mittel (Adrenalin, Pituitrin, Digitalis) angewandt, so wird die systolische Stromstärke noch viel größer, die in der Diastole kleiner, als der Berechnung entspricht. Die mikroskopische Untersuchung des Froschmesenteriums nach Adrenalinanwendung gibt den Beweis dafür daß der Blutstrom in den Arterien nach der Systole sich einen Moment umkehrt. Auch der Nachweis von Aktionsströmen der Blutgefäße am Saitengalvanometer spricht für einen aktiven Vorgang in den Arterien während der Systole. Im wesentlichen müßten sich die peripheren Gefäße kontrahieren, aber auch die Möglichkeit einer solchen Funktion bei den centralen ist nach weiteren Beobachtungen vorhanden.

Diskussion. Bittorf: Von andern Gesichtspunkten ausgehende eigne Versuche lassen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit den Schluß zu, daß in den Gefäßen Aktionsströme entstehen, die mit dem Pulse zusammenfallen.

Sitzung vom 24. und 31. Januar 1913.

Klaatsch: **Die Erwerbung der aufrechten Körperhaltung und ihre Folgen für den menschlichen Organismus.** Bezüglich der Hand, die die Greiffähigkeit sich bewahrt hat, sind die Menschen primitiv gebliebene Primaten; nur die hinteren Gliedmaßen sind umgebildet. Die Fähigkeit zum aufrechten Gang ist von den Menschen physiologisch erworben worden; in ihrer Vorfahrengeschichte ist ein Klettermechanismus

anzunehmen, bei dem sich das Emporstreben auf einzelstehende Bäume, die als Jagdgebiet und Zufluchtsstätte beliebt waren, erstreckte. Eine viel größere Rolle spielt die Aufrichtung bei den Europäern im Vergleiche zu andern, wilden Menschentypen, die immer wieder in ihre alte Beugestellung verfallen. Mit der aufrechten Haltung steht im Zusammenhang eine Umbildung im Skelett, z. B. die Rückbildung der Lendenwirbelsäule. Im Embryonalzustande zeigt der Europäer auch Beugemerkmale; erst allmählich tritt der Aufrichtungszustand ein. Hernien, Varicen hängen mit ihm offenbar zusammen, sind bei eingeborenen Australiern nicht zu finden, ebenso wie sie bei Tieren, Affen gänzlich ausgeschlossen sind; für Schenkelhalsfrakturen kommt als begünstigender Faktor in Betracht, daß der Körper eine so große Last tragen muß. Der Mensch hat eben in seiner Vorgeschichte manche Schädigung erlitten. Eine halbaufrechte Haltung wäre die zweckmäßigste.

Diskussion. Asch: Die Erschlaffung der Bauchdecken, die Ptose ist wohl auch nicht anders als durch den aufrechten Gang zu erklären, auch die Rückenschmerzen jüngerer chlorotischer Mädchen durch die Uebermüdung der Rückenmuskulatur.

Foerster: **Phylogenetische Gesichtspunkte bei der Erklärung der spastischen Lähmungen.** Die Contracturstellungen, wie sie sich bei jeder spastischen Lähmung, z. B. bei der angeborenen spastischen Diplegie, bei der die Haltung der Glieder an die beim Neugeborenen und bei Kindern in den ersten Lebensmonaten erinnert, aber auch bei Hemiplegien herausbilden, bedingen, daß die willkürlichen Bewegungen der einzelnen Abschnitte der Glieder unmöglich sind, daß vielmehr immer bestimmte zusammengesetzte Bewegungen in der ganzen Extremität, in allen und auch mit Kopf und Rumpf erfolgen. Solche Contractionsstellungen und Synergismen sind an den Ausfall der Pyramidenbahn gebunden, die eine specifisch menschliche ist, während anderseits die subkortikalen Bahnen beim Menschen in Rückbildung begriffen sind. Die vergleichende Betrachtung von Affen, deren Kletterhaltung und Kletterbewegungen, und von spastisch gelähmten Menschen gelingt so vollkommen, daß man schließen kann: Die subkortikalen Bahnen kommen durch den Ausfall der specifisch menschlichen Pyramidenbahn wieder in eine Tätigkeit, die sie entwicklungsgeschichtlich bei andern Wesen gehabt haben, die sich unter anderm so ausdrückt, daß diese Bahnen Muskelgruppen in einer bestimmten Zusammenfassung innervieren, wie sie es früher taten, als sie mit der Aufgabe betraut waren, Lokomotionsbewegungen zu leisten, nicht so, daß der gelähmte Mensch klettern kann, nur daß dieselben Komponenten hervortreten.

Diskussion. Tietze: Für die bestimmten Contracturen, die sich bestimmten Gelenkkrankheiten anschließen, könnte vielleicht auch die äußerst bestechende Förstersche Erklärung herangezogen werden, zumal die bisherigen Erklärungsversuche, die sich auf das anatomische Verhalten beziehen, nicht genügen., Mann: Die eben genannten Contracturen beruhen auf Muskelatrophien. Bei der Hemiplegie sind zwar immer bestimmte Muskelgruppen gelähmt, gerade beim Infantilen wiederholt sich aber der Lähmungstypus nicht so streng wie beim Erwachsenen, hier sind viele Bewegungen, die später erfolgen, noch gar nicht ausgebildet. Aus diesen und verschiedenen andern Gründen kann die Förstersche Lehre nicht als völlig überzeugend bezeichnet werden. Görke: Der allgemein-pathologische Schluß, daß phylogenetisch jüngere Organe leichter zu Krankheiten disponieren, erscheint nach den Ausführungen Försters gegeben und findet einen weiteren Beleg am Ohr, an dem die Schnecke, das phylogenetisch jüngere Organ, im späteren Leben viel eher toxischen und infektiösen Einflüssen unterworfen ist. Förster (Schlußwort): Das gesamte Gebiet der spastischen Lähmungen soll durch den herangezogenen Gesichtspunkt durchaus nicht erklärt werden, nur der spastische Symptomenkomplex; die Hemiplegie kommt durch verschiedene Momente zustande. Bei der Hemiplegie ist gerade ein großer Teil der Pyramidenbahnen erhalten. In dem Vortrage wurde auf Fälle zurückgegriffen, in denen die Pyramidenbahnen womöglich doppelseitig ausgeschaltet sind.

Ephraim: **Beiträge zur endoskopischen Diagnose und Therapie endothoracischer Tumoren.**

1. Fall: Der kreisförmige Schatten von scharfen Konturen im Röntgenbilde sprach für Echinococcus, bronchoskopische Probeexcision ergab Endotheliom, wegen dessen Ausdehnung die Therapie in negativem Sinn entschieden wurde.

2. Fall: Erstickungsanfälle, quälender Husten, Dämpfung verschwanden sehr schnell, nachdem bei der Bronchoskopie, bei der die Trachealschleimhaut sich in der ganzen Ausdehnung als verdickt, glasig-rauh aufgequollen, bei Berührung mit dem Tubus leicht blutend erwiesen hatte, ein linksseitiger Tumor entfernt worden war (Amyloid).

Emil Neißer.

Dresden.

Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde.

Aus den Sitzungen von November, Dezember, Januar, Februar.

Kelling hat neue Versuche zur **Erzeugung von Geschwülsten mittels artfremder Embryonalzellen** angestellt. Zerriebene Hühnerembryonen wurden in Hühner eingespritzt, wo Embryonalzellen angingen. Diese Hühner wurden mit Taubenblutserum behandelt; dann wurden von dem angewachsenen Embryonalmaterial auf Tauben überpflanzt, wo ganz kleine Stücke (zur Vermeidung von Nekrose) in 50% angingen, namentlich dann, wenn die geimpften Tauben noch mit Hühnerserum gespritzt wurden. Der umgekehrte Versuch, embryonalen Taubenknorpel auf Huhn zu verpflanzen, glückte nur zweimal; bei Ueberimpfung auf ein weiteres Huhn entstand eigentümlich undifferenziertes Gewebe. In zwei Fällen gelang es auch, von Huhn auf Hund zu überimpfen; einmal wuchs Schilddrüsengewebe.

Riebold zeigt, daß die **Vererbungsgesetze der Hämophilie** durchaus den Mendelschen Regeln folgen, mit der Einschränkung, daß die Krankheit im allgemeinen nur für den Mann dominant, für das Weib aber recessiv ist, und mit der weiteren, daß in einigen Fällen auch für den Mann die Dominanz der Krankheit verloren gehen kann. Bei diesem letzteren Vererbungsmodus, der sich stets auf den typischen zurückführen läßt, ist die Hämophilie für alle Glieder der Familie eine recessive Eigenschaft geworden. Die Krankheit kann hier nur dann in Erscheinung treten, wenn bei beiden Eltern die Anlage latent ist (Ehen von Blutsverwandten). R. demonstriert zwei Stammbäume.

Luerssen: **Kann durch medizinisch-hygienische Volksaufklärung die Kurpfuscherei gefördert werden?** Die Frage ist im allgemeinen zu verneinen. Die Aerzteschaft muß unbedingt dem Verlangen des Volkes nach Aufklärung in medizinisch-hygienischen Fragen Rechnung tragen; die Kurpfuscherei ist besonders deshalb mit so groß geworden, weil diese ärztliche Volksaufklärung fehlte, während die Kurpfuscher diesem Bedürfnisse durch populäre Vorträge usw. entgegengekommen sind. Das Popularisieren darf aber nur von geeigneten, redegewandten Aerzten unternommen werden; die Aufklärung darf sich nicht auf Vorträge beschränken, sondern muß auch Anschauung usw. umfassen.

In der Diskussion halten einige Redner die Volksaufklärung für zwecklos oder zu schwierig; die Mehrzahl stimmt dem Vortragenden bei.

H. Haenel: **Die moderne Tierpsychologie und die Elberfelder Pferde.** Vortragender berichtet über einen Besuch bei Krall, dessen Methodik er schildert. Er ist zur Ueberzeugung gelangt, daß die überraschenden Leistungen der Pferde nur durch selbständiges Denken der Tiere erklärt werden können. Eine Erklärung mittels Annahme der Beeinflussung durch unbewußte Zeichen (Pfungst) ist ausgeschlossen.

F. Haenel: Das **Duodenalgeschwür** ist in Deutschland entschieden seltener als in Amerika; die Aetiologie ist noch unklar; vielleicht spielt die Einwirkung des Magensafts eine Rolle (häufigster Sitz im oberen Drittel), vielleicht angiospastische Zustände unter dem Einfluß entzündlicher Vorgänge. Wichtigste Symptome: Periodische (Hunger-) Schmerzen in der Oberbauchgegend drei bis vier Stunden nach der Mahlzeit, Abmagerung, Pylorospasmus mit seinen Folgeerscheinungen, vasomotorische Erscheinungen usw. Der Ausbau der Röntgendiagnostik ist sehr nötig. Von den operativen Methoden ist die Gastroenterostomie verbunden mit Ausschaltung des Pylorus durch Verengung im allgemeinen vorzuziehen. Bericht über 26 eigne Fälle.

W. Weber hat bei einem Falle von angeborener unvollständiger **Duodenalatresie** (Erbrechen, Hungerstühle, erst am zwölften Tage Milchstuhl) die hintere Gastroenterostomie ausgeführt. Exitus; bei der Autopsie fand sich eine trommelfellartige Membran mit feinem Spalt am Ende des Duodenums. In der Diskussion demonstriert G. Hesse ein Präparat von congenitaler Atresie des Dünndarms zirka 20 ccm oberhalb der Bauhinschen Klappe (wahrscheinlich bedingt durch fötale Peritonitis).

E. Aulhorn demonstriert einen sechsmonatigen Foetus mit großem, wahrscheinlich teratoidem, cystisch erweichtem **Tumor am Steiße**, der bei der Untersuchung der Schwangeren einen Ovarialtumor vorgetäuscht hatte. Geburt spontan nachdem Cyste geplatzt war.

W. L. Meyer demonstriert einen Fall von **Symblepharon totale** durch Pemphigus bei einer 78jährigen Frau. Links 1911: Conjunctivitis mit Narbenbildung wie nach Verätzung, 1912 totales Symblepharon, Xerophthalmus, Conjunctivalverkrustung. Rechts: Prozeß noch nicht soweit. Versuche, hier den Prozeß operativ durch Einpflanzung von Vaginalschleimhaut zum Stillstande zu bringen, sind mißlungen; besser Fibrolysin. Zurzeit frische Pemphiguseruption in der Mundhöhle.

Heymann stellt einen Patienten vor, bei dem vor 60 Jahren von seinem Vater mit gutem Erfolge die **Iridodesis** (Paget) ausgeführt worden ist, eine Methode, die wegen ihrer gefährlichen Folgeerscheinungen (Iritis, Iridocyclitis, Ophthalmieen) bald durch die Iridektomie verdrängt worden ist.

Best hat mit **Thermopenetration** zunächst Versuche am eigenen Auge unternommen; es treten ein gewisse Conjunctival- und Irishyperämie sowie Pupillenerweiterung. Er hat dann bei einer Reihe von Affektionen, die auch sonst mit Wärme behandelt werden, Thermopenetration angewandt: Gewisse Hornhautaffektionen, Gichtknoten, rheumatische Affektionen, Glaskörpertrübungen usw. Die Thermopenetration wirkt etwas günstiger als andere Arten der Wärmeapplikation; sie empfiehlt sich besonders dann, wenn die andern Methoden versagen. Die Elektroden müssen groß genug sein und dürfen nicht schadhaft sein. Stromstärke 0,5 bis 0,6. Kontraindiziert ist Thermopenetration bei Arteriosklerose und Anästhesie, so bei Tabes usw.

Best: **Zur Technik der Staroperation.** Bei Anwendung des Gräfeschen Messers nimmt die Wundheilung — wahrscheinlich infolge größerer Verschiebung der Wundränder und infolge Vergrößerung der Wundfläche durch die übliche Hinzunahme eines Conjunctivallappens — mehr Zeit in Anspruch, als bei Anwendung der gewöhnlichen und für weiche Stare brauchbaren Lanze. B. glaubt nicht, daß die Hinzunahme des Conjunctivallappens einen Schutz gegen Infektion darstellt. Er hat eine besonders abgebogene, breite Lanzenform herstellen lassen, mit der er Schnitte bis zu 11 mm ausführen kann; sie ist so auch für härtere Starformen verwendbar. Bei den Fällen, die er mit dieser Lanze operiert hat, ist die Wundheilung abgekürzt, Cornealastigmatismus seltener aufgetreten.

H. Haenel demonstriert einen Fall von **Tetanie nach Strumektomie:** Operation vor 22 Jahren; zwei Tage später Tetanie, seitdem nie ganz verloren, während einer Gravidität ganz besondere Verschlimmerung: täglich schmerzhafte Anfälle, auch Zungen- und Kehlkopfmuskulatur beteiligt. Auch jetzt noch typische Anfälle. Die typischen Symptome alle vorhanden. Schon vor Verabreichung von Parathyreoidin Besserung durch Behandlung mit Vierzellenbad.

Schob demonstriert einen Fall von **angiospastischer Neurose** bei einem schwerbelasteten 24jährigen Mädchen. Vor sieben Jahren rechtsseitige, dann linksseitige, dann nochmals rechtsseitige, jetzt noch nicht ganz zurückgebildete Fascialisparese. Im Anschlusse daran allmähliche Entwicklung von Gesichtsödem, namentlich in den unteren Partien; jetzt elephantiasartige Hautveränderung. Außerdem alle drei bis vier Wochen, namentlich im Anschluß an Aufregungen, schubweise auftretendes circumscriptes Oedem, namentlich um die Augen.

Aschenheim: **Ueber das Blutbild bei Rachitis und über die Anaemia splenica infantum** (Rachitische Megalosplenie Aschenheim-Benjamin). Bei Rachitis besteht stets eine geringe Anämie (gleichmäßige Verringerung der Erythrocyten und des Hämoglobingehalts) und Vermehrung aller einkernigen Formen der Leukocyten. In einzelnen Fällen besteht ein Bild, das ganz der Anaemia splenica infantum gleicht: Myelocytose, Vermehrung der einkernigen Leukocyten, zahlreiche kernhaltige Erythrocyten. Von der einfachen Anämie bis zu diesen schweren Formen finden sich alle Uebergänge. Nur auf Grund der äußeren klinischen Symptome läßt sich die Anaemia splenica abgrenzen; auch das pathologische Bild des Knochenmarks ist bei beiden Formen gleich. A. hält die Anaemia splenica daher nur für die Endform der rachitischen Anämie, er nennt sie deshalb mit Benjamin rachitische Megalosplenie. Wahrscheinlich ist beim Auftreten dieser schweren rachitischen Anämieformen noch ein unbekannter Faktor beteiligt (angeborene Schwäche der hämatopoetischen Organe). Sch.

München.

Gynäkologische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Dezember 1912.

Lehle: **Die Behandlung der Vorderhauptslagen.** Unter fast 31000 Geburten, welche der Vortragende aus der Universitäts-Frauenklinik durchforschte, fanden sich nur 320 Vorderhauptslagen, 149 bei Erst-, 171 bei Mehrgebärenden. Als ätiologische Momente ließen sich von seiten der Mutter — Weichteilschwierigkeiten kommen als Ursache kaum in Betracht — einmal Trichterbecken, zweimal stark vorspringende Spinae oss. isch., viermal Hängebauch, siebenmal Schlaffheit des Beckenbodens feststellen. Die Hauptrolle spielt aber das Kind selbst. Meist handelt es sich um Kinder von kleinem oder höchstens mittlerem Gewicht, selten um große oder übergroße Kinder.

Die Prognose erwies sich als gut. 77 % der Geburten verliefen spontan, 23 % mußten operativ beendigt werden, davon 65 durch Zange, vier durch Wendung, fünf durch Wendung und Perforation des nachfolgenden Kopfes.

58 mal gelang die Zange ohne weiteres, siebenmal nicht. In allen diesen sieben Fällen hätte man, da die Entwicklung des Kopfes in Vorderhauptslage absolut nicht möglich war, den Kopf des lebenden Kindes durchbohren müssen, wenn man sich auf die Beendigung der Geburt in Vorderhauptslage versteift hätte, während sich durch Anwendung der Scanzonischen Operation die sämtlichen Geburten glücklich für Mutter und Kind beendigen ließen.

Auch ein selbst beobachteter Fall wird von dem Vortragenden zum Beweise des Nutzens der Scanzonischen Operationsmethode näher besprochen: Es gelang weder die Umwandlung in Hinterhauptslage nach von Weiß, noch die kombinierte äußere und innere Drehung der Frucht nach der Fehlingschen, schon verschiedentlich mit gutem Erfolg angewendeten Methode, noch die Entwicklung des Kopfes in Vorderhauptslage, und da eine vitale Indikation zur Beendigung der Geburt sowohl von Seite der Mutter wie des Kindes bestand, wäre nichts übrig geblieben als die Perforation des lebenden Kindes, wenn nicht die Scanzonische Operation spielend gelungen wäre.

Die zweckmäßigste Behandlung der Vorderhauptslagen geschieht nach Ansicht des Vortragenden also nach folgenden Grundsätzen:

1. Möglichst langes expektatives Verhalten (77 % Spotangeburten).
2. Fehlingsche kombinierte Drehung der Frucht mit entsprechender Lagerung der Gebärenden.
3. Entwicklung des Kindes in Vorderhauptslage.
4. In den wenigen Restfällen Anwendung der Scanzonischen Operationsmethode.
5. Erst wenn auch diese versagt, die Perforation des lebenden Kindes.

A. Müller: **Kopfform und Geburtsmechanismus.** In der geburtshilflichen Nomenklatur herrscht eine sehr bedauerliche Ungleichheit und Unklarheit, ganz besonders hinsichtlich der Begriffe Vorderscheitelstellung, Vorderhauptslage, 3. und 4. Schädellage. Während im Anfange des vorigen Jahrhunderts die Franzosen alle einzelnen Möglichkeiten des Geburtsmechanismus genau beschrieben und bezeichneten, war das Bestreben der deutschen Schule auf möglichste Vereinfachung der Lehre gerichtet und unterschied nun zwischen dem leichteren Mechanismus bei tiefstehender kleiner Fontanelle und dem schweren Mechanismus bei tiefstehender großer Fontanelle. Nach Ansicht des Vortragenden kann aber gerade die Kenntnis der seltenen Lagen von außerordentlicher Wichtigkeit für den Geburtshelfer werden. Er beobachtete selbst einmal einen Fall von Vorderhauptslage, der ihm durch die Eigenart der Kopfform, eine Keilform, ganz besonders auffiel und den er dann nur von den Franzosen als Positio occipito-sacralis beschrieben fand, ein Mechanismus, der nach neueren Untersuchungen unter 10000 bis 20000 Geburten einmal vorkommt. Die Nomenklatur der Franzosen mit der Einteilung in Positio occipitalis anterior, posterior, transversa, pubica und sacralis geht von der Richtung im Becken aus, welche das Hinterhaupt einnimmt. Richtet man sich aber nach dem Teile des kindlichen Kopfes, der am tiefsten steht, so kann erstens die kleine Fontanelle am tiefsten stehen, zweitens beide Fontanellen gleich tief, drittens die große Fontanelle am tiefsten, viertens die Stirn und fünftens das Gesicht und demgemäß variiert auch der Geburtsmechanismus. Man kann auch unterscheiden zwischen Hirnschädellagen und Gesichtsschädellagen; bei den ersteren ist die dorsoanteriore Lage die günstigere und häufigere, bei den letzteren dagegen die dorsoposteriore, weil in allen diesen Fällen der Geburtsmechanismus keinen Widerstand der Wirbelsäule zu überwinden hat. Immer aber ist es die Kopfform, welche den Mechanismus bedingt, und wenn einmal der Kopf eine bestimmte Form angenommen hat, ist es kaum mehr möglich, die Entwicklung in einem andern als dem entsprechenden Mechanismus durchzusetzen. Der Vortragende beweist dies für die verschiedenen Formen sehr anschaulich an dem von ihm konstruierten geburtshilflichen Phantom und demonstriert dazu alle charakteristischen Kopfformen an mazerierten Schädeln mit von ihm selbst genau beobachtetem Geburtsmechanismus.

Diskussion. Ziegenspeck: Für die Behandlung der Vorderhauptslagen ist, wie sich aus den Darlegungen des Vortragenden ergibt, der beste Standpunkt der, während der Extraktion mit der Zange genau zu beobachten, in welcher Richtung der Kopf selbst die Tendenz hat sich zu drehen, und dieser Tendenz zu folgen. Bericht über eine eigene Beobachtung, wo auf diese Weise mit günstigem Erfolg eine völlige Drehung der Zange um 180° zu stande kam.

Baisch: Auch für den Unterricht ist die Uneinigkeit im Einteilungsprinzip der Kopflagen von großem Nachteile, da man teils von dem in der vorderen Beckenhälfte befindlichen Kopfteile, teils von dem den tiefsten Punkt im Becken bildenden seinen Ausgang nimmt. Die verschiedenen Austrittsmöglichkeiten dürfen aber nicht als verschiedene Lagen, sondern nur als besondere Austreibungsmechanismen betrachtet werden, je nachdem sich z. B. bei Vorderhauptslagen mehr die Nasenwurzel oder die Stirnhöcker oder die Haargrenze anstemmt.

Ziegenspeck: Außerhalb Deutschlands ist die Nomenklatur ziemlich einheitlich, insofern als man der französischen Einteilung nach dem Beckenraume folgt. Es wäre aber sehr wünschenswert, daß hier eine allgemeine Einigung herbeigeführt würde.

Doederlein: So begrüßenswert vom wissenschaftlichen Standpunkt aus das genaue Studium aller Möglichkeiten des Geburtsmechanismus ist, so wichtig ist für didaktische Zwecke eine gewisse Schematisierung, und hier ist die Einteilung in die vier verschiedenen Hinter-

hauptslagen gewiß ausreichend, um so mehr, als sich für die praktische Behandlung der Vorderhauptslagen ein sehr einfacher Standpunkt ergibt: Zuerst Versuch der Entwicklung in Vorderhauptslage; gelingt dieser Versuch nicht, so soll der weniger Geübte zur Perforation schreiten — länger als zehn Minuten fortgesetzte Versuche der Zangenextraktion sind im allgemeinen zu verwerfen, weil die Kinder dann doch während oder bald nach der Extraktion absterben —, der Erfahrene aber kann sich in diesen seltenen Fällen der Scanzonischen Operation bedienen.

Müller: Die Unklarheit der Nomenklatur geht so weit und die Bezeichnungen weichen gerade bezüglich der Vorderhauptslagen so sehr voneinander ab, daß auch vergleichende Statistiken hier nur einen sehr beschränkten Wert haben: so bezeichnet z. B. Schatz die Stirnlagen als Nasenlagen und die Gesichtslagen der übrigen Autoren als Stirnlagen. Die französische Nomenklatur ist hier die klarste und anschaulichste.

Eggel (München).

Aerztlicher Verein. Sitzungen vom 12. und 26. Februar.

Kämmerer: **Zur Diagnose der Aktinomykose.** Ein 28jähriges Mädchen erkrankt 1909 im Anschluß an Einschnitte in der Umgebung des linken Weisheitszahns an einer Abseeßbildung in der Nähe dieses Zahnes und am Kieferwinkel. Die Eiterung nimmt trotz chirurgischer Behandlung einen sehr chronischen und hartnäckigen Verlauf, es erfolgt Fistelbildung, 1912 ist noch keine Heilung eingetreten. Der Knochen ist frei, Aktinomycesdrüsen usw. waren nie gefunden worden. K. konnte aber Aktinomyces in Reinkultur züchten; er demonstriert die Kulturen. Auch glückte es mit der Gramschen Färbung in mehreren mikroskopischen Eiterpräparaten charakteristische Mycelfäden, wenn auch keine Kolben nachzuweisen. Silberschmidt hat schon darauf aufmerksam gemacht, daß man bei manchen Aktinomycesfällen Drüsen und auch Kolben vermißt, daß oft nur die typischen, verzweigten und verfilzten, mit sporoiden Körnchen bedeckten Fäden gefunden werden und zur Diagnose genügen. Der Autor macht auch ganz besonders auf die große Variabilität der Aktinomycesgruppe, auf die fließenden Uebergänge einer Unterart respektive Varietät in die andere aufmerksam. Der Begriff der Pseudoaktinomykose hat nach ihm keine Berechtigung zu einer Sonderstellung. An den mikroskopischen Präparaten K.'s fällt noch auf die überwiegend polymorphkernige Beschaffenheit der Leukocyten, die zahlreichen riesenzellenähnlichen Gebilde, die häufige Phagocytose sporoider grampositiver Körnchen. Bei Besprechung der Aetiologie weist K. auf den häufig beobachteten Zusammenhang mit Zahnaffektionen in den letzten Jahren hin. Von verschiedenen Autoren wurden in den Tonsillarkrypten und besonders in dem Inhalte cariöser Zähne von ganz gesunden Menschen in erstaunlicher Häufigkeit Aktinomycespilze gefunden. Besonders Lord konnte mit so gewonnenem Material auch durch Tierimpfung Aktinomykose erzielen. Wenn auch in diesen Fällen vielleicht auch nicht immer für die Menschen infektionstüchtige Stämme, respektive Varietäten vorlagen, so ist nach Ansicht K.'s doch der Gedanke an die Bacillenträger von andern Erregern, z. B. Meningokokken, Diphtheriebacillen naheliegend; eine Gelegenheitsursache, z. B. bei Aktinomykose, nicht selten ein Trauma oder ganz besonders die so häufige Möglichkeit eines Zahntraumas mag dann oft eine auslösende Rolle spielen. Bei Besprechung der Lokalisation der Aktinomykose im Abdomen wird von K. auf das häufig erwähnte primäre Befallensein des Appendix hingewiesen. Appendicitiseiter sollte öfter durch Züchtung und Gramfärbung auf Aktinomykose untersucht werden. In der Therapie hat neben der chirurgischen immer noch die Jodbehandlung (neuerdings speziell auch Injektionen von 25 % Jodipin-Merk) eine dominierende Stellung.

R. v. Heuss: **Die Behandlung des varicösen Symptomkomplexes insbesondere des Unterschenkelgeschwürs mit der Klebrobinde.** Die Behandlung des varicösen Symptomenkomplexes — Varicen, Dermatosen, Ulcus cruris — ist auch noch nicht völlig ausgebaut. Vor allem besteht bei dem Arzt und bei den Kliniken der Wunsch nach einer Technik, die bei möglichster Einfachheit die Forderungen der bisherigen Behandlungsmethoden erfüllt. Diese Forderungen sind: 1. Lang andauernde Kompression, 2. medikamentöse Einwirkung auf Dermatose und Ulcus cruris. Diese beiden Forderungen sollen durch ein Verbandmaterial erfüllt werden. Dieses Material muß weiterhin die Abfuhr von Sekreten nach außen, die Anwendung protahierter warmer Bäder gestatten und im Verbrauch ökonomisch sein. Unter diesen Gesichtspunkten geprüft, ergibt sich, daß die Klebrobinde nach Dr. v. Heuss 1. elastisch ist; sie ist 2. bestrichen mit einem reizlosen Lythargyrum und einer wenige Harnsäuren enthaltenden, klebenden Masse, 3. die Binde ist porös, saugt somit Sekret auf beziehungsweise läßt solches nach außen durchtreten, 4. gestattet sie wochenlang tägliches Baden, ohne daß die Binde abzunehmen ist, 5. durch langes Liegen beziehungsweise die Möglichkeit, die Binde teilweise abzunehmen oder über einem Geschwüre zu fenstern, ist ein ökonomischer Verbrauch gewährleistet.

Durch die angeführten Eigenschaften der Klebrobinde, die durch die Firma W. J. Teufel (Stuttgart) hergestellt wird, wird eine ambulante Behandlung des varicösen Symptomenkomplexes und der ihm verwandten Krankheitszustände im weitesten Sinne des Wortes ermöglicht. Hinzukommt, daß außer der Klebrobinde kein anderes Material verwendet werden muß, daß auch die Technik eine angenehme und nicht zu schwere ist.

Baum: **Ueber die traumatische Venenthrombose an der oberen Extremität.** Eine 54jährige sonst gesunde Dame bekam im Anschluß an das Heben ungewöhnlich schwerer Gegenstände unter heftigen Schmerzen eine starke Anschwellung des rechten Armes, die sich von der Hand bis zur Fossa supraclavicularis und rechten Brustseite erstreckte. Die Hand war leicht cyanotisch, marmoriert und zeigte mäßig erweiterte und gefüllte Venen, zumal am Vorderarm und an der Brust. Der Sulcus bicipitalis internus, die Axilla und die Fossa supraclavicularis waren stark druckempfindlich, ohne daß irgendein derberer Strang zu fühlen gewesen wäre. Die vorhandenen Funktionsstörungen sowie gelegentliche Parästhesien im Medianus- und Ulnarisgebiete waren lediglich auf die venöse Stase zurückzuführen. Es handelte sich also um einen jener seltenen Fälle — außer diesem sind in der Literatur nur noch sieben Fälle bekannt geworden —, in denen eine Thrombose der Vena axillaris und subclavia lediglich durch eine heftige Muskelanspannung in der Achselgegend zustande kommt. Der Vorgang, der mit Gerinnung nichts zu tun hat, ist so zu denken, daß Stromstörungen einerseits, eine, wenn auch nur mikroskopisch feine Verletzung der Venenintima (Abreißung der Vasa vasorum) anderseits zusammenwirken, um ein Konglutinieren der wandständig gewordenen Blutplättchen und damit die Verstopfung der Vene herbeizuführen. Die Prognose ist quoad vitam gut, quoad restitutionem deswegen nicht günstig, weil der Blutabfluß durch die sich ausbildenden venösen Kollateralbahnen meist nicht genügt. (Autoreferate.)

Paul Lissmann.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Curt Adam.

Soziale Medizin.

Künstliche Befruchtung und Vaterschaft

von

Dr. jur. **Th. Olshausen,** Regierungsrat in Berlin.

In Nr. 3 der Aerztlichen Sachverständigen-Zeitung vom 1. Februar 1913 werden zur künstlichen Befruchtung Betrachtungen angestellt, denen vom juristischen Standpunkt aus zum Teil widersprochen werden muß. Erörtert wird dort insbesondere der Fall, daß ein Arzt, der hintereinander zwei künstliche Befruchtungen auszuführen hat, das von den verheirateten Männern A und B zur Einführung bei ihren Frauen erhaltene Sperma verwechselt, sodaß Frau A ein aus dem Samen des B stammendes Kind, Frau B ein solches aus dem des A bekommt. Die Verfasser der Betrachtungen, Max und Curt Jacobson, gehen davon aus, daß bei dieser Sachlage beide Kinder unehelich, und daß weder A noch B unterhaltspflichtig seien, und zwar B für das von Frau A geborene Kind deshalb nicht, weil er nicht die Befruchtung der Frau A mit seinem Samen erzielen wollte. Das gleiche gelte hinsichtlich des Kindes der Frau B. Das Gesetz enthalte demnach insofern eine Lücke; es müßte der Arzt sowohl für das von Frau A geborene, wie für das Kind der Frau B Alimente zahlen, wenn er auch nur fahrlässig die Spermata verwechselt hat.

Das heißt mit andern Worten, der Arzt soll der uneheliche Vater der beiden aus den verwechselten Spermata hervorgegangenen Kinder sein, weil er durch seinen Eingriff die Befruchtung verursacht hat. Dies ist meines Erachtens ein medizinisch wie juristisch unmögliches Ergebnis.

Richtig ist allerdings, daß das von Frau A geborene Kind nicht ehelich ist und ebenso ist natürlich auch das Kind der Frau B unehelich. Denn ehelich sind nur die aus Samen und Ei der Ehegatten, das heißt der Eltern im gewöhnlichen Sprachgebrauch, hervorgegangenen Kinder. Wohl aber gelten im vorliegenden Falle die beiden Kinder juristisch als ehelich, solange eine Anfechtung der Ehelichkeit seitens des Ehemanns nicht erfolgt ist. Im übrigen kann ich den Ausführungen in der Aerztlichen Sachverständigen-Zeitung über die Vaterschaft solcher Kinder nicht zustimmen. In physiologischem Sinne ist zweifellos derjenige der Vater, dessen Samenzelle mit dem Ei der Frau zusammengetroffen ist. Es ist aber zwischen physiologischer und recht-

licher Vaterschaft eine grundsätzliche Unterscheidung nicht zu machen. Dies gilt sowohl für die eheliche wie die außereheliche Zeugung. Auch der Rechtsgrund der Unterhaltspflicht bei der unehelichen Vaterschaft ist nämlich nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch in der natürlichen Verwandtschaft und nicht etwa, wie allerdings noch im achtzehnten Jahrhundert von manchen Seiten gelehrt wurde, in einem angeblichen Delikt des außerehelichen Beischlafs zu erblicken. Dies zeigt sich schon darin, daß auch der geisteskranke Erzeuger alimentationspflichtig ist und daß, wenn die Mutter während der kritischen Zeit mit mehreren Männern geschlechtlich verkehrt hat, nicht etwa alle Beischläfer solidarisch hatten, wie wenn sie alle gleichermaßen das Delikt begangen hätten. Die aus der Unsittlichkeit des außerehelichen Beischlafs von den Verfassern der Betrachtungen zur künstlichen Befruchtung gezogenen Schlußfolgerungen sind demnach unzutreffend. Nur hinsichtlich des Beweises der Vaterschaft bestehen Verschiedenheiten zwischen ehelicher und unehelicher Geburt. Bei der letzteren wird namentlich schon durch eine einzige, von einem Dritten ausgeführte Beiwohnung die Tatsache der Vaterschaft derart ungewiß, daß keiner der mehreren Beischläfer in Anspruch genommen werden darf. Das Bürgerliche Gesetzbuch geht nun allerdings für alle Fälle von der Normalerzeugung aus; es hat an eine künstliche Befruchtung überhaupt nicht gedacht. Die Beiwohnung ist aber nicht zur conditio sine qua non für die Vaterschaft gemacht worden, sodaß man im Wege der Fortbildung des Rechts die künstliche Befruchtung als Surrogat der Beiwohnung an deren Stelle wird setzen können. Bis zu einem gewissen Grade ist dieser Weg auch bereits von dem höchsten deutschen Gerichtshofe betreten worden, als er sich im Jahre 1908 zum ersten — und bisher einzigen — Male mit der künstlichen Befruchtung zu befassen hatte. Das Reichsgericht hat damals, wie ich seinerzeit in der D. med. Woch. 1908, No. 38, S. 1636, näher dargelegt habe, ausgesprochen, es trage kein Bedenken, wenn tatsächlich eine Befruchtung auf künstlichem Wege herbeigeführt worden ist und der zum Beischlaf unfähige Ehemann damit einverstanden war, ein auf solche Weise erzeugtes Kind für ehelich zu erklären. Die Frage, ob es rechtlich möglich sei, durch künstliche Befruchtung eine Vaterschaft auch desjenigen zu begründen, ohne dessen Willen der Samen zur Herbeiführung der Empfängnis benutzt worden ist, hat es allerdings unbeantwortet gelassen. Wohl aber betont es, daß bei der Feststellung der Ehelichkeit jedenfalls eine wichtige Unterscheidung gegenüber den auf normale Weise empfangenen Kindern zu machen sei. Es könne in einem Fall, in dem die Ehefrau ohne mitwirkende Handlung und in Abwesenheit des Ehemanns dessen Samen zur Selbstbefruchtung verwendet habe, nicht vermutet werden, daß ein solches von einer Ehefrau in der Ehe geborenes Kind ehelich sei. Es werde in derartigen Fällen vielmehr immer des ausführlichen Nachweises bedürfen, in welcher Weise auf künstlichem Wege mit dem Samen des Mannes eine Empfängnis des nach Eingehung der Ehe geborenen Kindes stattgefunden hat. Sei es doch auch durch nichts gerechtfertigt, den Kindern, die durch eine künstliche Befruchtung empfangen sein sollen, dieselbe Vorzugsstellung hinsichtlich des Beweises der Ehelichkeit einzuräumen wie den durch Beiwohnung empfangenen Kindern. Die künstliche Befruchtung begründet demnach zweifellos nicht wie der Beischlaf die Vermutung der Vaterschaft, vielmehr ist stets der strikte Nachweis der künstlich zustande gekommenen Zeugung zu erbringen. Bestehen aber in tatsächlicher Beziehung insoweit keine Zweifel, so ist nach meiner Ansicht Vater auch im Rechtssinne stets derjenige, dessen Samenzelle die Befruchtung des weiblichen Eies herbeigeführt hat. Ich trage deshalb kein Bedenken, im vorliegenden Falle B. als Vater des von Frau A. geborenen Kindes anzusprechen. Der Umstand, daß B. nicht mit Bewußtsein und Absicht die Vorbedingungen für die Erzeugung des von Frau A geborenen Kindes erfüllt hat, ist nicht von ausschlaggebender Bedeutung. Denn auch bei der natürlichen Zeugung ist der Wille des Erzeugers durchaus nicht immer auf die Erzeugung gerichtet, wie auch das Recht deshalb ein bewußtes Handeln des Mannes nicht als Begriffserfordernis für die Beiwohnung aufgestellt hat. Der objektiv auf die Befruchtung gerichtete Vorgang braucht nicht von dem Willen und Bewußtsein der dabei Beteiligten getragen zu sein. Es ist aber nicht einzusehen, weshalb an das Surrogat der Beiwohnung, die künstliche Befruchtung, in dieser Richtung strengere Anforderungen gestellt werden müßten. Hiernach kann der Arzt, welcher den Eingriff, der zur Befruchtung führte, vorgenommen hat, keinesfalls zur Zahlung von Alimenten für die Kinder herangezogen werden. Auch können die Kinder gegen den Arzt keine Schadenersatzansprüche geltend machen für die ihnen aus der Samenverwechslung etwa entstandenen Nachteile. Höchstens könnten bei grober Fahrlässigkeit des Arztes von dem unterhaltspflichtigen Vater Ansprüche erhoben werden. Die Befürchtung Jacobsons, es könnte eine Frau, nämlich eine Aerztin, zur Zahlung von Alimenten verurteilt werden, ist meines Erachtens demnach unbegründet.

Aerztliche Standesfragen.

Die Frauen und die Aerztin

von

Dorothee Goebeler, Berlin.

Frau und Aerztin — das Thema ist heute sehr aktuell. Es beherrscht die öffentliche Diskussion in den weitesten Kreisen. Haben wir weibliche Aerzte nötig? Warum und aus welchen Gründen? Leisten sie dasselbe wie der Mann, kommt die Frau ihnen mit Vertrauen entgegen? Ueberall, wo man von der Frau und der Aerztin spricht, werden diese Fragen behandelt. In der Presse, in öffentlichen Versammlungen, im Privatzirkel tauchen sie wieder und immer wieder von neuem auf. Aerztinnen selbst erscheinen auf dem Plan und schreiben und reden über ihr Verhältnis zur Patientin, über ihr Können und die vermeintlichen Grenzen dieses Könnens, und jede neue Aeußerung über das interessante Thema gibt neue Einblicke in die Seele der Frau.

Am eigenartigsten wurden diese Einblicke auf einer Versammlung, in der sich jüngst einer unserer größten und geistig regsamsten Frauenvereine mit dem aktuellen Thema beschäftigte. Auf einem der großen „Diskussionstees", die allmonatlich stattfinden und auf denen die Frauen aller Lebensalter, aller Stände, aller Geistesrichtungen und Berufsarten zum Worte kommen, beschäftigte man sich mit der Frage: „Hat die Frau mehr Vertrauen zum Arzt oder zur Aerztin?"

Das Thema des Hauptvortrags hatte erst anders gelautet: „Warum hat die Frau mehr Vertrauen zum Arzt als zur Aerztin?" Es war abgeändert worden in der Erkenntnis, daß in dieser Art der Fragestellung schon eine Zugabe mangelnden Vertrauens liegt, und gerade das Vorhandensein dieses Vertrauens, sein ständiges Wachsen zu beweisen, hatte sich die Rednerin des Tags zur Aufgabe gestellt. Eine junge Medizinalpraktikantin war es, von der Kinderklinik eines unserer größten Krankenhäuser; in warmen und beredten Worten sprach sie von dem Siegeszuge der Aerztin, von der Stellung, die sie sich erobert hat und immer weiter zu erobern im Begriffe steht. Ihre Sprechzimmer sind gefüllt, in Scharen strömen ihr die Patientinnen zu, die Kinder kommen lieber zur „Tante" als zum „Onkel" Doktor, ihr Einkommen ist glänzend, alles in allem: Es entrollte sich ein heiteres aussichtsvolles Bild. Ein dunkler Punkt war freilich doch darin: Es sind zunächst noch hauptsächlich nur die Frauen und Mädchen der arbeitenden Klassen, die zur Aerztin kommen, die Frauen des Bürgertums und der oberen Stände erscheinen spärlich oder fehlen ganz. Wo bleiben sie? Was hält sie fern? In der Diskussion, die der Rede folgte, sollten sie antworten und sie haben es getan. — Wenn unsere männlichen Aerzte ihre Antwort gehört hätten, sie würden sich heimlich ins Fäustchen gelacht haben, sie haben die Konkurrenz der Aerztin bei der Frau der großen Masse vorhäufig noch lange nicht zu fürchten. Es ging ein großes Verneinen, ein starkes Ablehnen durch alle die Reden und Gespräche, die an den Hauptvortrag anknüpften, und die Rednerin des Tags mußte zum Schlusse selber zugeben, daß die Zukunftshoffnungen der Aerztin nach den Eindrücken dieses Nachmittags zu schließen ja beinahe trostlos seien.

Als man anfing für den weiblichen Arzt zu plädieren, führte man besonders einen Punkt ins Treffen: Das Schamgefühl der Frau, das sie so oft hindert zum Arzte zu gehen und ihr schwere Leiden zuzieht. Daß dieses Schamgefühl bei sehr vielen Frauen vorhanden ist, und daß schon allein sein Vorhandensein die Aerztin zur unbedingten Notwendigkeit macht; das weiß wohl niemand besser als der Arzt selber. Es auf diesem Diskussionsnachmittage zu vertreten, blieb merkwürdigerweise dem einzigen männlichen Redner vorbehalten. Er betonte, daß es ihm als Gatten und Vater peinlich sei, seine Frau und Tochter in den Händen eines männlichen Arztes zu wissen, er war für die Aerztin — aber er hatte, wie er eingestehen mußte, bei seinen Damen wenig Gegenliebe gefunden. Sie entschieden sich für den — Doktor, — ein beifälliges Murmeln lief durch die Gesellschaft. Man hatte Verständnis dafür.

Was für ein Moment es ist, das die gebildeten Frauen immer noch mehr zum Arzte treibt als zur Aerztin, darüber sind sich die Frauen im letzten Grunde wohl selbst nicht klar. Ein Mißtrauensvotum wird der Aerztin nicht ausgestellt — im Gegenteil — „warum soll man kein Vertrauen zu ihr haben? Wenn sie dasselbe gelernt hat wie der Mann, wird sie sicher auch das gleiche leisten". Das ist der Grundton, der durch alle Reden geht. Von direktem Mißtrauen spricht eigentlich nur eine Stimme, sie gehört einer bekannten und geistig sehr hochstehenden Journalistin an, und sie sagt: „Wenn mein Kind krank ist und ich habe die Aerztin im Hause zu wohnen und muß zum Arzt in kalter Winternacht straßenweit laufen, ich gehe zum Arzte." — Freilich die Dame fügt hinzu: „ich sehe ein, daß dies Gefühl nicht richtig ist — aber ich glaube, es würden viele Frauen so handeln, und ich wäre dankbar, wollte man mir erklären, worin dieses Gefühl seinen Ursprung hat, wieso es sich nicht bannen läßt, auch nicht bei uns Frauen, die wir

doch gerade für den geistigen Fortschritt der Frau und ihre Anerkennung arbeiten und kämpfen."

Es kann ihr niemand recht antworten. Es melden sich offiziell überhaupt nur wenig Frauen zum Wort. Es ist, als fühlten sie instinktiv, daß es hier gilt, Schleier von Gefühlen zu heben, über die sie sich selbst nicht Rechenschaft zu geben vermögen. Arzt oder Aerztin? Es sprechen bei der Entscheidung der Frage offenbar sehr subtile Seelenvorgänge mit, Regungen, für die das Wort „erotisch" entschieden zu grob ist, die aber doch ihren Ursprung haben in jenem feinen Fluidum, das zwischen Mann und Frau hin- und hergeht. Die kranke Frau gerade der Bürger- und oberen Stände ist noch viel zu sehr Weib in ihrem Gefühlsleben, und ist es gerade im kranken Zustande besonders, so sucht sie ganz von selbst da Halt und Schutz, wo die Natur die Frau beides von alters her suchen ließ: beim Manne. „Es liegt uns das nun mal im Blute", sagt eine alte liebenswürdige Exzellenz. „Wir sind daran gewöhnt, im Manne die Autorität zu sehen. Zuerst vertritt sie der Vater, später der Gatte, als Patientin wollen wir erst recht eine Autorität über uns wissen, den festen Willen des Mannes, der nun einmal von vornherein anders auf uns wirkt als der festeste Wille einer Frau."

So spärlich die Diskussionsrednerinnen auftreten, so lebhaft geht es in den Tischgesprächen zu, man gewinnt tiefe Einblicke in das Seelenleben, in das Verhältnis der Frau zur Frau: „Soll ich als ältere verheiratete Frau etwa zu einer unverheirateten Aerztin gehen? wird gefragt. Der Arzt, und auch der unverheiratete, kennt das Leben in all seinen Höhen und Tiefen, in all seinen intimen Beziehungen zwischen Mann und Weib, und den daraus entspringenden Stimmungen und Gefühlen der Frau. Beim „Fräulein" Doktor und selbst beim älteren und ganz alten, muß ich offiziell doch wenigstens annehmen, daß es sehr vieles nicht, oder doch nur theoretisch kennt, wie kann ich über mich selber mit ihr sprechen?"

Auch das Mißtrauen der Frau zur Frau macht sich geltend. „Vor einem Manne kann ich mich ganz so geben wie ich bin". — heißt es — „aber vor einer Frau würde ich mich niemals zeigen mit all meinen Schwächen. Ich könnte nie das Gefühl bannen, daß sich auch in der Aerztin — und wenn auch nur ganz heimlich — die kritisierende Frau regt."

Aber noch andere Fragen werden angeschnitten. „Kann die Frau verschwiegen sein? Sie ist nun mal nicht diskret. Was man dem Manne sagt, ist gut aufgehoben, aber die Frau plaudert einmal doch. Eher kann man sich drei Männern anvertrauen als einer Frau."

Auch das strenge Richten zwischen Frau und Frau wird herangezogen. Wird die Aerztin immer Verstehen haben für die leidende Mitschwester? Das „Fräulein Doktor", das wie bereits erwähnt, von der verheirateten Frau abgelehnt wurde, weil es das Leben doch nicht ganz kennt, wie wird es sich dem Mädchen gegenüberstellen, das von diesem Leben — zu viel kennen lernte? Wird immer nur die Aerztin zum Worte kommen — oder auch, und, wenn auch ganz ungewollt, der heimliche Neid der Frau, an der das Leben vorüberging.

Und wie wird sich im gleichen Falle die „Frau" Doktor verhalten? Wird nicht auch in ihr die überhebliche Moral der „anständigen Frau" sich regen, die nun einmal meist nur Verdammen hat für das Weib, das vom Weg abbog? Das alles sind Fragen, die erklingen und erörtert werden. Es wird auch gesprochen von der merkwürdigen Erscheinung, daß gerade die Frau der unteren Klassen die Aerztin lieber als den Arzt aufsucht, man sucht sie zu erklären mit der in diesen Kreisen ja schon seit Jahrhunderten heimischen Vorliebe für „weise Frauen", Quacksalberinnen und dergleichen.

Alles in allem: die Frage des Vertrauens oder Nichtvertrauens scheint die letzte zu sein, die den Ausschlag gibt. Die Sache an sich ist wohl überhaupt noch nicht recht spruchreif. Erst wenn wir einige Jahrzehnte weiter sind, wenn neben dem Mann eine Generation weiblicher Aerzte arbeitet, wird es sich entscheiden lassen, ob die Frau für ihren Privatgebrauch die Aerztin dem Arzte vorzieht. Ich für meine Person vermute, es wird eine Arbeitsteilung stattfinden, bei der Arzt wie Aerztin auf ihre Rechnung kommen, wenn ich auch kaum glaube, daß die Aerztin in Frauenkreisen dem Arzte jemals ernsthaft Konkurrenz machen wird. Dazu sind die Beziehungen zwischen Mann und Weib zu eigenartige, und, wie diese Wechselbeziehungen sich überall hervordrängen, so werden sie schließlich auch hier den Sieg behalten.

Aerztliche Tagesfragen.

Wiener Bericht.

Der Krieg dauert fort. Wir meinen nicht den Balkankrieg, der gleichfalls kein Ende finden zu wollen scheint, sondern den Kampf zwischen Krankenkassen und Aerzten in Niederösterreich. Ein interessanter Kampf, eine Art Probekrieg für die Zukunft, die zweifelsohne zahlreiche Feldzüge dieser Art, vielleicht einen allgemeinen Kriegszustand bringen wird — falls die Kassen nicht nachgeben. Momentan handelt es sich um den Streik der niederösterreichischen Aerzte des großen „Verbandes der Genossenschaftskrankenkassen", also der Landärzte außerhalb Wiens. Diese lehnten die Pauschalhonorierung ab und verlangten Bezahlung pro Kopf der Mitglieder, was, wie immer, verweigert worden ist. Da kam es zum Streik, der jetzt an drei Monate währt. Und die Kranken? Es geht ihnen nicht schlecht; sie erhalten an Stelle der freien ärztlichen Behandlung und des unentgeltlichen Medikamentenbezugs das gesetzlich vorgeschriebene eineinhalbfache Krankengeld. Und die Aerzte? Sie befinden sich ganz wohl. Sie behandeln die Kassenpatienten nach dem ortsüblichen Minimalhonorar und bestätigen ihnen allwöchentlich, daß sie krank sind. Nur die Kassen klagen über erhebliche Mehrausgaben, denn die Erhöhung des Krankengeldes um die Hälfte kostet mehr, viel mehr, als die pauschalierten Aerzte plus Medikamente früher gekostet haben.

Lebt da in einem kleinen Ort am Ufer der Donau — in Deutsch-Altenburg (Niederösterreich) — ein einfacher, aber kluger Gemeindearzt, der mehrere Jahre hindurch als pauschalierter Kassenarzt fungiert hat, so lange, bis er, angewidert von der Ausbeutung der ärztlichen Arbeitskraft, die Kassenstelle kündigte. Im Einvernehmen mit den Vertrauensmännern der Ortsgruppe der Krankenkasse setzte er aber die Behandlung der Kassenmitglieder fort — nur unter wesentlich geänderten Bedingungen. Er erklärte, die Mitglieder behandeln und ihnen Medikamente aus seiner Hausapotheke liefern zu wollen und verlangte hierfür bloß den von den Mitgliedern über das Normale hinaus einkassierten Ueberschuß an Krankengeld. Die Mitglieder nahmen den Vorschlag dankbar an, da er sie ja finanziell nicht schädigte, und der Arzt befand sich weit besser, denn als pauschalierter Kassenarzt. Dazu kommt der moralische Erfolg. Die Kassenmitglieder sehen jetzt selbst, mit welch geringen Mitteln sie sich ärztliche Hilfe sichern, und was sie von den Klagen der Kassenleitungen über die „Unersättlichkeit" der Aerzte zu halten haben.

Solche Erfolge der Aerzte wären jedoch unmöglich, wenn nicht eine stramme, vorzüglich geleitete wirtschaftliche Organisation Streikbrecher und Ueberläufer mit kräftiger Hand fernzuhalten vermöchte. Die Kassenleitungen, die bis vor kurzem die Aerzte als soziale Analphabeten gering geschätzt, beginnen den Gegner zu fürchten und werden in absehbarer Frist zu einem billigen Frieden zu haben sein. Inzwischen ist die Aerzteschaft unter Führung Skorschebaus in Wien und Koralewskis in Niederösterreich außerhalb Wiens bemüht, die wirtschaftliche Organisation, der gegenwärtig vier Fünftel aller Aerzte angehören, auszugestalten. So wird in Wien von der Organisation im Verein mit dem Medizin. Doktorenkollegium ein ärztliches Spar- und Kreditinstitut begründet, das in wenigen Wochen aktiviert sein dürfte; Ermäßigungen der Mitglieder der Organisation bei Automobilgesellschaften und andere Emolumente machen den Organisationsgedanken populär. Von der größten Bedeutung aber dünkt uns die erzieherische Tätigkeit der Organisation in Form von Vorträgen über ihre Zwecke und Ziele, die vor einem Parterre von Studierenden und jungen Aerzten von erfahrenen und redegewandten älteren Kollegen gehalten werden.

Die Rüstungen der allmählich erstarkenden Organisation sind nur allzu dringend geboten. Droht doch in allernächster Zeit ein neuer Kampf gegen einen neuen Gegner: Das Mittelstandssanatorium, und zwar in jener Form, welche die praktischen Aerzte arg zu schädigen geeignet ist. Letztere sind a priori dem Plane „billigere Sanatorien für jene zu schaffen, welche die horrenden Preise der erstklassigen Häuser nicht erschwingen können", nichts weniger als abhold. War ja vor Jahren eine große Bewegung im Zug, in Wien, wo es keine Privatkliniken gibt, ein Mittelstandssanatorium der Wiener Aerzteschaft zu errichten, in welchem neben Einzelzimmern minder kostspielige Betten in der Zahl von zwei bis vier pro Zimmer bestehen und die Kranken sich vom Arzt ihrer Wahl operieren und behandeln lassen sollten. Das Projekt ist in ovo gescheitert. Nunmehr hat die Kommune Wien an der Peripherie der Stadt ein großes Krankenhaus — zu Ehren des Regierungsjubiläums des Kaisers „Jubiläumsspital" genannt — errichtet und beabsichtigt, im Anschluß an dieses Krankenhaus ein Mittelstandsanatorium zu eröffnen, dessen ärztlicher Dienst jedoch von den Aerzten des Jubiläumsspitals unter Ausschluß der auswärtigen Aerzte besorgt werden soll. Gegen diesen Modus protestiert die Aerzteschaft auf das lebhafteste. Es ist nicht gelungen, den fiskalischen Plan der Gemeinde Wien im Keime zu ersticken. Man denkt daher daran, den Spitalärzten die Krankenbehandlung im Sanatorium dadurch zu verbieten, daß man dieselbe als standeswidrig erklärt und mit Boykott droht. Es wird diese Aktion eine starke Belastungsprobe des Organisationsgedankens darstellen, und wenn die Leitung der Organisation hier reüssiert, so wird der Sieg nachhaltige beste Folgen zeitigen. Die Pessimisten unter den Aerzten bezweifeln den Erfolg; qui vivra verra.

Nach langen Kämpfen ist uns endlich ein Epidemiegesetz beschieden worden. Es krönt nicht alle Wünsche, die ärztlicherseits an dasselbe geknüpft worden sind, ist aber immerhin besser ausgefallen, als man angesichts der Haltung eines Teils des Abgeordnetenhauses erwarten

durfte. Die so bekämpfte „Einschränkung der persönlichen Freiheit" wurde schließlich als unumgänglich notwendig angenommen und ein weiterer Stein des Anstoßes, die Einbeziehung von Tuberkulose und Syphilis in die Reihen der anzeigepflichtigen Infektionskrankheiten, durch Ablehnung beseitigt. Nicht mit Unrecht wurden diese beiden Krankheiten mangels aller staatlichen Tuberkulose- und Syphilisheilstätten eliminiert. Bemerkenswert sind die Bestimmungen des Gesetzes betreffs der Epidemieärzte. Als solche können für die Dauer des Bedarfs Aerzte bestellt werden, falls bei Auftreten einer anzeigepflichtigen Krankheit die in dem betroffenen Gebiete zur Verfügung stehenden Aerzte zur wirksamen Krankheitsbekämpfung nicht ausreichen. Im Fall ihrer Erkrankung beziehen die Epidemieärzte ihr volles Gehalt auch dann fort, wenn die Erkrankung die Berufsunfähigkeit nicht begründet. Wenn ein Arzt, bei Bekämpfung einer anzeigepflichtigen Krankheit im Inlande tätig, berufsunfähig wird oder den Tod findet, so gebührt ihm ein Ruhegenuß von jährlich 2400 K.; die Versorgungsgenüsse für die Hinterbliebenen werden in dem für Staatsbeamte der achten Rangklasse festgesetzten Ausmaße bemessen; als Sterbequote erhalten die Hinterbliebenen 600 K. Aehnliche Bestimmungen gelten bezüglich der Pflegepersonen und deren Familien. Strafen für Uebertretungen des Epidemiegesetzes und der auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Anordnungen sind Arrest bis zu zwei Monaten oder 600 K. Geldbuße, die auf drei Monate oder 2000 K. Geldbuße erhöht werden können. Gleichzeitig wurde eine Aenderung des § 393 des Strafgesetzes beschlossen, der nunmehr lautet: Wer eine Handlung oder Unterlassung begeht, von der er einzusehen vermag, daß sie die Verbreitung einer übertragbaren Krankheit und dadurch eine Gefahr für das Leben oder die Gesundheit von Menschen herbeizuführen geeignet ist, wird mit einer Geldstrafe von 10 bis 1000 K. oder mit Arrest von drei Tagen bis zu drei Monaten, bei schweren Folgen mit strengem Arrest von sechs Monaten bis zu einem Jahre (unter besonders gefährlichen Umständen bis zu drei Jahren) bestraft.

Prof. v. Noorden, der Nachfolger Nothnagels als Leiter der I. medizinischen Klinik, verläßt den Lehrstuhl, die ihm nach seinen Wünschen errichtete Klinik und unsere Stadt. Nach wenigen Jahren fruchtbarer didaktischer und nach jeder Richtung erfolgreicher ärztlicher Tätigkeit kehrt der berühmte Stoffwechselforscher nach Frankfurt zurück. Man steht vor einem Rätsel, da man die — offenbar rein persönlichen — Motive nicht kennt, die v. Noorden zu diesem schwerwiegenden Entschlusse veranlaßt haben. Sicherlich wird der Abgang dieses Mannes in Wien und Oesterreich nicht minder lebhaft bedauert, wie jener v. Strümpells, den die Fakultät erst kürzlich schmerzlich scheiden sah. Habent sua fata professores. X.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die amtlichen Mustersatzungen. Im „Zentralblatt für das Deutsche Reich" sind nunmehr die vom Bundesrat beschlossenen Entwürfe der Mustersatzungen für Krankenkassen nach der RVO. erschienen. Die Entwürfe enthalten kaum etwas Neues oder Ueberraschendes. Bemerkenswert nur ist, daß damit der bisherigen Unsicherheit durchaus noch kein Ende gemacht worden ist. Es heißt nämlich in den Vorbemerkungen zu dem Entwurfe wörtlich: „Sein Inhalt ist in keiner Weise verbindlich, weder für diejenigen, welchen die Errichtung oder Aenderung der Kassensatzungen obliegt, noch für die Behörden, denen die Genehmigung zusteht."

Auch sonst finden sich auffällige Widersprüche. So wird in der Aufzählung der Krankenkassenformen außer von Land-, gewerblichen etc. Krankenkassen nur von „allgemeinen Ortskrankenkassen" geredet, trotzdem findet sich auf Seite 2 ein Hinweis, daß der Entwurf auch für eine besondere Ortskrankenkasse, die den Antrag auf Zulassung stellen sollte, eine Anleitung geben will. Was der Entwurf unter besonderer Ortskrankenkasse versteht, drückt er folgendermaßen aus: „Wo bei Inkrafttreten dieses Gesetzes eine Ortskrankenkasse für einzelne oder mehrere Gewerbszweige oder Betriebsarten oder allein für Versicherte eines Geschlechts besteht, wird sie neben der allgemeinen Ortskrankenkasse als besondere Ortskrankenkasse zugelassen, wenn sie mindestens 250 Mitglieder hat und ihr Fortbestand den Bestand oder die Leistungsfähigkeit der allgemeinen Orts- und Landkrankenkasse des Bezirks nicht gefährdet, wenn ihre satzungsgemäßen Leistungen denen der maßgebenden Ortskrankenkassen mindestens gleichwertig sind und für die Dauer als gesichert erscheinen." Der Sinn dieser vielfachen „Wenns" ist natürlich der, daß man unliebsamen Kassen bei jeder Gelegenheit einen Strick um den Hals werfen und sie abwürgen kann.

Betreffs der Höhe des Einkommens der Krankenkassenmitglieder ist die Erklärung, was der Entwurf unter Entgelt versteht, von Interesse. Es heißt: „Zum Entgelt gehören neben Gehalt oder Lohn auch Gewinnanteile, Sach- und andere Bezüge, die ein Mitglied, wenn auch nur gewohnheitsmäßig, statt des Gehalts oder Lohnes oder neben ihm von dem Arbeitgeber oder einem Dritten erhält." Dadurch kann natürlich die 2500 M-Grenze sehr erheblich für einzelne Kategorien herabgesetzt werden. Betreffs der Form, in der die Aerzte bei der Kasse beschäftigt werden, findet sich im Hauptteil der kurze Satz: „Die Kasse bestimmt, an welche Aerzte sich die einzelnen Kranken zu wenden haben." Dabei ist es der obersten Verwaltungsbehörde aber vorbehalten, inwieweit sie Bader, Hebammen, Heildiener usw, auch ohne ärztliche Anordnung als ärztliche Behandlung darbieten will. Nun hat der Elberfelder Aerztetag das Wort! A.

Der Hallenser Klinikerstreik und die Ausländerfrage im Abgeordnetenhause. Herr von der Osten lobte den strammnationalen Zug, den die deutsche Studentenschaft besitzt, und stellt mit Genugtuung den Fleiß und den Arbeitsernst der jungen Generation fest und betont, daß auch dem ausländischen Studenten sein Recht gewahrt werden soll, soweit nicht die Rechte der einheimischen Studenten und Professoren dadurch geschmälert werden. Er stellt unter anderm fest, daß in Königsberg 45%, in Leipzig 44% der Studenten Ausländer seien. Der Kultusminister kündigt ziemlich greifbare Maßnahmen an, um dem Andrange speziell der russischen Studenten einen Damm zu setzen. Er weist auch auf die Bestrebungen Sombarts zur Reform des Wohnungswesens der Studenten hin. Wenn auch darüber das alte Idyll der richtigen Studentenbude, sei es bei der Hallenser filia hospitalis, bei dem Jenenser oder Marburger Spießer oder 4 Stock hoch in der Augustastraße in Berlin, darüber in die Brüche gehe, sei doch zu wünschen, daß in dieser Hinsicht die neue Zeit neue Wege sucht. Herr Liebknecht ist im Gegenteil empört darüber, daß die deutsche Studentenschaft die fremden Studenten nicht als gleichberechtigt akzeptieren will, trotzdem ihnen von einer großen Reihe von Universitätslehrern ein besonders emsiger Fleiß bestätigt worden ist. Uebrigens ist in Frankreich jetzt eine ähnliche Bewegung im Gange, die von Ausländern im Falle der Niederlassung die Naturalisation und Ableistung der militärischen Dienstpflicht fordern. A.

Ein neues Entfettungsmittel. Bei dem allgemeinen Interesse, das heutzutage Entfettungsmittel haben, interessiert vielleicht eine Mitteilung des Dr. Kaufmann aus Halle in der „M. med. Woch.". Er verwendet Aufschwemmungen von Palladium, Rhodium, Iridum und Platin in feinverteiltem Zustand und hat hierbei unter Fieberbewegung ein Absinken des Körpergewichts bis zu 19 kg ohne spezielle diätetische Maßnahmen gesehen. Indem er das Palladium in Wollfett löst und mit flüssigem Paraffin mischt, bleiben auch die unangenehmen Nebenwirkungen aus. Die Theorie der neuen Methode ist die, daß die Platinmetalle Sauerstoffüberträger sind und dadurch die Oxydationsprozesse im Körper in erheblicher Weise anregen. Ob die Erfolge von anderer Seite bestätigt werden und ob nicht noch nach längerer Zeit Nebenwirkungen auftreten, muß natürlich abgewartet werden.

Spirochäten im Rückenmark. In einem Artikel in der M. med. Woch. berichtet Prof. Noguchi über weitere Untersuchungen über das Vorkommen von Spirochäten im Central-Nervensystem. In einem Falle von Tabes und in 48 Fällen von Paralyse (bei 200 untersuchten Gehirnen) wurden Spirochäten gefunden.

Berlin. In Weißensee hat Sonnabend vormittag die Einweihung des Erweiterungsbaues des Augusta-Viktoria-Krankenhauses stattgefunden. In Vertretung der Kaiserin nahm die Prinzessin August Wilhelm an der Feierlichkeit teil. Die dirigierenden Aerzte sind Dr. Selberg (Chirurgie) und Dr. v. Domarus (innere Medizin).

Berlin. Der Centralverband der Kassenärzte Berlins, der die Vereinigung der überwiegenden Mehrzahl aller Berliner Kassenärzte, gleichgültig welcher Richtung, darstellt, hatte am 8. April eine stark besuchte Delegierten-Versammlung. Der Vorsitzende, Sanitätsrat Dr. Moll, erstattete zunächst Bericht über eine Konferenz im Oberversicherungsamt, in der die Aerzte Gelegenheit hatten, ihre Wünsche vorzutragen und zu begründen. In welcher Weise sie verwirklicht werden, steht noch dahin, da zurzeit noch keinerlei Klarheit über die zukünftige Gestaltung des Berliner Krankenkassenwesens herrscht. Ein für die Aerzte höchst wichtiger Punkt betrifft die Art der Anstellung. Da man immer erst auf Grund längerer Betätigung als Kassenarzt erkennen kann, ob ein Arzt für diese Stellung geeignet ist, so scheidet insgemein die Frage der Befähigung bei der Anstellung ganz aus und es kommen andere Fragen in Betracht, die vielfach alles andere, als sachlicher Natur sind. Es stand zur Beratung, Formen zu finden, nach denen in Zukunft nur noch sachliche Gründe maßgebend sein sollen. Mit großer Entschiedenheit wurde hierauf von der Versammlung gedrungen, um so mehr, als durch die voraussichtliche Auflösung vieler Krankenkassen eine große Zahl von Aerzten ihre bisherigen Stellen verlieren werden. Es soll mit allen Mitteln durchgesetzt werden, daß mindestens diese Aerzte von den verbleibenden Kassen übernommen werden. Einen andern Punkt der Beratungen bildete die Honorarfrage. Unter den derzeitigen Verhältnissen bezahlen die meisten Kassen annähernd gleiche Honorare, gleichgültig, ob die Kassen wirtschaftlich gut oder schlecht gestellt sind. Das soll in Zukunft anders werden, indem je nach der Leistungsfähigkeit der Kassen das Honorar gestaffelt wird.

Posen. Der Direktor des städtischen Krankenhauses ist als Leiter einer Expedition des roten Kreuzes nach Adrianopel gegangen.

Düsseldorf. Generaloberarzt Dr. Classen zum Direktor der städtischen Krankenanstalten berufen.

Hochschulnachrichten. Berlin: Priv.-Doz. Dr. Levinsohn (Augenheilk.) der Professortitel verliehen. — Breslau: Prof. Coenen zum Ehrenmitglied der Medizinischen Gesellschaft in Athen ernannt worden. — Freiburg: Die Vorschlagslisten für die Nachfolge von Prof. Salge war I. Noeggerath (Berlin), II. Hecker (München), III. Vogt (Straßburg). Noeggerath wurde ernannt. — Göttingen: Priv.-Doz. Dr. Eichelberg der Professortitel verliehen. — Königsberg: Prof. Hedinger hat den Ruf als Nachfolger Henkes abgelehnt. — Marburg: Dr. Zeißler, Abteilungsvorsteher am Institut für experimentelle Therapie, geht als Leiter des Gesundheitsamts nach Altona. — München: Prof. Dürck hat einen Ruf an die Akademie in Köln erhalten. — Geh. Rat Prof. Dr. Soxlet tritt von seiner Lehrtätigkeit zurück.

„Kleine Mitteilungen" siehe drittnächste Seite.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8

Nr. 16 (437). 20. April 1913. IX. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der I. medizinischen Klinik der Universität Wien.

Die Diät bei Diabetes gravis[1])

von

Carl von Noorden.

M. H.! Vor einem Kreise von Zuhörern, die alle selbst über umfangreiche Erfahrungen in der Behandlung von Stoffwechselkrankheiten verfügen, kann ich mich auf die Klarstellung der wichtigsten Gesichtspunkte meines Themas beschränken; dies um so mehr, als gewisse Details von andern Referenten besprochen werden sollen.

Es ist wichtig, zunächst einmal abzugrenzen, was man unter Diabetes gravis verstehen soll. Dieser Begriff deckt sich keineswegs mit dem der Glycosuria gravis. Für letztere gilt auch heute noch die Begriffsbestimmung M. Traubes: Wir sprechen von schwerer Glykosurie, wenn dieselbe der Entziehung von Kohlehydraten nicht weicht, und wenn wir gleichzeitig eine weitgehende Beschränkung der Eiweißzufuhr zu Hilfe nehmen müssen, um den Harn zuckerfrei zu machen und zu halten. Man könnte noch weitere Unterabteilungen machen, je nach dem Einflusse, den Art und Menge der Eiweißkörper auf die Glykosurie ausüben.

Es gibt nun zahlreiche Fälle, vor allem im jugendlichen Alter, wo die Glykosurie an sich keineswegs als schwere zu bezeichnen ist; denn es werden noch ganz ansehnliche Mengen von Kohlehydrat gut vertragen. Aber dennoch handelt es sich, wenn wir die Krankheit als Ganzes nehmen, um eine sehr gefährliche progressive Form, für die der Name Diabetes gravis voll gerechtfertigt ist. Solche unbedingt progressiven Fälle kommen auch in späteren Lebensjahren, bis in das Greisenalter hinein vor, wenn auch viel seltener als in der Jugend.

Umgekehrt kennt jeder von uns Fälle, in denen eine wahrhaft schwere Glykosurie – im Sinne Traubes — sich entwickelt hat und dauernd fortbesteht, und wo dennoch Jahre und sogar Jahrzehnte hindurch das Allgemeinbefinden so gut bleibt, daß wir das prognostisch schwerwiegende Wort: Diabetes gravis nicht anwenden dürfen.

A. Maligne Formen von Diabetes. Ich halte es nun nicht nur vom prognostischen, sondern auch vom diätetisch-therapeutischen Standpunkt aus für sehr wichtig, möglichst früh zu einem klaren Urteile zu gelangen, ob man es mit einem malignen Falle zu tun hat oder nicht. Nach dem, was soeben gesagt wurde, gehören auch viele Fälle zu den malignen, in denen einstweilen die Glykosurie noch gering und leicht zu bekämpfen ist. Wir müssen uns leider vor der Tatsache beugen, daß wir den Verlauf der malignen Fälle nur außerordentlich wenig therapeutisch beeinflussen können. Sie sind in weitem Ausmaße unabhängig von der Behandlung und insbesondere auch von den diätetischen Maßregeln. Natürlich werden wir zweifellose Schädlichkeiten ausschalten, die den Gang der Krankheit beschleunigen könnten. Wir sollten aber die Zügel der diätetischen Behandlung nicht allzu straff anziehen. Es muß ausgeprobt werden, bei welcher Kohlehydratzufuhr einerseits die lästigen Beschwerden, wie Polyurie und Polydipsie zurücktreten, anderseits das allgemeine Behagen der Kranken, der gesamte Kräftezustand und das Körpergewicht ihr Optimum erreichen. Erfahrungsgemäß liegt das günstigste Quantum in der Regel zwischen 75 und 120 g Brot oder dessen Aequivalenten. Wir werden dazwischen von Zeit zu Zeit kurze Perioden von Gemüsetagen, einzelne Hungertage, vielleicht auch hier und da einzelne Hafertage oder dergleichen einschalten, ohne

[1]) Referat, erstattet auf dem IV. internationalen Kongreß für Physiotherapie, Berlin, 26. bis 30. März 1913.

aber auf längere Durchführung dieser strengeren Maßregeln viel Gewicht zu legen, wenn wir sehen, daß wir dadurch das somatische oder psychische Befinden des Patienten beeinträchtigen. Bei dieser Methode wird auch die Gefahr der Acetonämie hinausgeschoben, wenn sie auch nicht auf die Dauer verhütet werden kann. Auch sogenannte Wechseldiät, das heißt an einem Tage reichlich Kohlehydrat, am nächsten strenge Diät oder sogar Gemüsetage, bewährt sich oft recht gut.

Im wesentlichen läßt sich das Gesagte in den Worten zusammenfassen: Je aussichtsloser der Fall, desto liberaler darf die Diät sein; man darf auf das Behagen im gegenwärtigen Augenblicke Rücksicht nehmen und braucht nicht die Interessen der Zukunft zu bedenken; denn diese können wir doch nicht beherrschen.

Natürlich ist die Entscheidung, ob wir in solcher Weise gewissermaßen die Hände in den Schoß legen dürfen, eine höchst verantwortungsvolle. Sie ist relativ leicht in den Spätstadien eines langjährigen Diabetes, wo rasch sinkende Toleranz und rasch steigende Acetonwerte deutlich genug reden; sie ist aber recht schwer und setzt große Erfahrung voraus in den früheren Stadien der diabetischen Erkrankung. Glücklicherweise sind solche Fälle, die wir von vornherein als unbedingt bösartig und unaufhaltsam progressiv bezeichnen müssen, doch relativ selten.

B. Benigne Formen der schweren Glykosurie. Von praktisch viel größerer Bedeutung sind jene Fälle, wo wir zwar eine zweifellos schwere Form der Glykosurie entdecken, wo wir aber doch von einer gewissen Gutartigkeit der Krankheit selbst sprechen dürfen, teils weil es durch konsequente Behandlung doch noch gelingt, einen Teil der verlorenen Toleranz zurückzuerobern, teils weil die schwere Glykosurie — nachdem sie einmal eine gewisse Stufe erreicht hat — bei vorsichtigem Verhalten keine weitere Verschlimmerung erfährt und lange Fortführung des Lebens gestattet. In diesen überaus zahlreichen Fällen hängt alles von den diätetischen Maßregeln ab — nicht nur der Verlauf der diabetischen Stoffwechselstörung selbst, sondern vor allem auch die Abwehr von Komplikationen, die gar oft dem Behagen, der Leistungsfähigkeit und dem Leben des Patienten viel gefährlicher werden als die Grundkrankheit.

Ich darf von der Behandlung dieser wichtigen Form des Diabetes nicht sprechen, ohne der Prophylaxis zu gedenken. Je mehr unsere Erfahrung über den Verlauf des Diabetes ausgereift ist, desto klarer tritt uns die Tatsache entgegen, daß die weitaus meisten Fälle von Diabetes von Haus aus gutartig sind, und daß sie gutartig gehalten werden können, wenn sie von vornherein richtig behandelt werden. Trotz aller Warnungen werden in den Anfangsstadien des Diabetes oft nur ungenügende Abwehrmaßregeln ergriffen. Man hat nur scheinbar recht, wenn man die geringe, bald vorhandene, bald wieder verschwindende Glykosurie dieser Stadien für ungefährlich erklärt; denn dies gilt nur für die Gegenwart, aber keineswegs für die Zukunft. Mit einem ungeheuren Prozentsatze von Wahrscheinlichkeit wird sich das, was man anfangs schönfärberisch als alimentäre oder neurogene Glykosurie bezeichnet, später zu einem echten chronischen Diabetes entwickeln, wenn man der Stoffwechselstörung in so laxer Weise gegenübertritt, wie dies früher allgemein geschah und jetzt noch vielfach üblich ist.

Die Wahrscheinlichkeit, daß dies nicht geschieht, ist zu gering, um mit ihr rechnen zu dürfen.

Selbst die leichteste Glykosurie zeigt an, daß die Erregbarkeit des zuckerbildenden Apparats in der Leber krankhaft gesteigert ist, sodaß die einfallenden Reize (Kohlehydratzufuhr, Zufluß von Produkten der Eiweißverdauung, nervöse Erregung des chromaffinen Systems, Steigerung des Gesamtstoffwechsels usw.) mit allzu großer Zuckerproduktion beantwortet werden. In weitaus den meisten Fällen hängt diese Uebererregbarkeit des zuckerbildenden Apparats von mangelhafter Funktion des Pankreas ab. Die Dämpfung, die dieses Organ ausüben soll, ist abgeschwächt. Auf Einzelheiten kann ich hier nicht eingehen[1]).

Wir wollen den zuckerbildenden Apparat mit den ihn regulierenden, teils erregenden, teils dämpfenden Faktoren als eine Einheit betrachten. Die Erfahrung berechtigt uns zu dem Satze: wenn wir den Apparat über seine individuelle Leistungsfähigkeit hinaus belasten, so steigert sich allmählich seine krankhafte Uebererregbarkeit bei dem einen schnell, beim andern langsam, bei jedem aber mit unheimlicher Sicherheit. Die Spannung zwischen Reizgröße und Reizeffekt (Zuckerproduktion) wird immer größer, die Glykosurie wird stärker und hartnäckiger; langsam bereitet sich der Uebergang von leichten zu schweren Formen vor. Umgekehrt setzen wir durch zweckmäßige Schonung die Erregbarkeit des zuckerbildenden Apparats herab, wir verhindern seine vorzeitige Abnutzung, wir können oft — wenn unsere Bemühungen schon in einem frühen Stadium einsetzen — die krankhafte Disposition zur völligen Heilung bringen; zum mindesten aber schieben wir die Verschlimmerung des Zustandes um Jahre und Jahrzehnte hinaus.

Im Gegensatze zu den unbedingt malignen Fällen haben wir daher stets, wenn wir hoffen dürfen, den Verlauf der Krankheit zu hemmen oder gar die Toleranz noch zu bessern, unsere Maßregeln der Rücksicht auf die Zukunft anzupassen. Gleichgültig, ob es sich noch um frühe oder schon um vorgeschrittene Fälle handelt, haben wir dann dem Patienten für die Gegenwart Opfer und Entsagungen aufzuerlegen in der zuverlässigen Gewißheit, daß die Zukunft ihn durch wesentliche Verlängerung des Lebens und durch Fernbleiben von üblen Komplikationen entschädigen wird.

Dies kann nur auf Grund sorgfältigen Studiums des Einzelfalls geschehen. Ich behalte für diese Prüfungen das alteingeführte Wort „Toleranzbestimmungen" bei. Freilich hat sich sein Inhalt gegen früher wesentlich verschoben. Denn wir haben gelernt, daß es nicht genügt, auszufinden, wieviel Gramm Kohlehydrat der Patient innerhalb 24 Stunden verträgt. Damit kommt man nur in den leichtesten Fällen aus. Man muß die Toleranzprüfung auf viel breitere Basis stellen. Wir wissen jetzt, daß die Toleranzgrenze für Kohlehydrat bei keinem Diabetiker eine feststehende Größe ist. Sie schwankt mit der Art der Kohlehydrate; sie schwankt mit ihrer Verteilung. Manche vertragen die gleiche Summe Kohlehydrat viel besser, wenn man die ganze Menge auf einmal vereinigt; bei andern ist es vorzuziehen, öfter am Tage kleinere Portionen zu geben. Manche vertragen die Kohlehydrate am besten morgens, andere in den Mittags- oder Abendstunden. Manche haben eine viel höhere Toleranz, wenn sie unmittelbar nach dem Genusse zuckerbildender Nahrung Muskelarbeit leisten (besonders in leichteren Fällen); andere müssen danach ruhen (besonders in schweren Fällen). Manche vertragen es besser, wenn man ihnen an jedem Tage nur eine bestimmte Art von Kohlehydratnahrung gibt, z. B. nur Brot oder nur Kartoffeln oder nur Obst usw.; andern kann man beliebige Abwechslung gestatten. Häufig ist es von großem Einfluß, mit welchen andern Nahrungsstoffen wir die Kohlehydrate mischen. Namentlich die Menge und die Art der Eiweißkörper, aber auch Gewürzstoffe kommen in Betracht.

Es ist also ein großer Fragebogen, mit dem jeder Fall an uns herantritt, und es bedarf der größten Aufmerksamkeit und Erfahrung, es bedarf neben den chemischen Untersuchungen und neben der Kontrolle der Nahrung eingehenden Studiums aller körperlichen und seelischen Zustände, um volle Klarheit zu gewinnen und das Optimum des therapeutischen Effekts zu erreichen und für die Zukunft zu

[1]) Ich verweise in dieser Hinsicht auf mein Buch: Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung, VI. Auflage (Berlin 1912).

sichern. Aus den einfachen Toleranzprüfungen der früheren Zeit ist ein recht kompliziertes Verfahren geworden, das der außerordentlichen Mannigfaltigkeit der Diabetesfälle Rechnung trägt. Es kann nicht umgangen werden, wenn man dem einzelnen Patienten gegenüber seine Pflicht als Arzt erfüllen will. Natürlich werden jene Untersuchungen mit viel größerer Sicherheit in dafür geeigneten Krankenanstalten als durch häusliche Behandlung geleistet.

Wenn nun auch die Einzelvorschriften, die sich aus den Toleranzprüfungen ergeben, in den verschiedenen Fällen sehr stark untereinander abweichen, lassen sich doch einige allgemeine Grundsätze für die Behandlung der schweren Fälle aufstellen.

1. Wenn es irgend durchführbar ist, soll auch in schweren Fällen die Kost so eingestellt werden, daß der Harn dauernd zuckerfrei bleibt. Dies bedeutet für viele einen vollständigen, für andere einen nahezu vollständigen Verzicht auf kohlehydrathaltige Speisen und Getränke und daneben oft eine gewisse Einschränkung in bezug auf Quantität oder Qualität der Eiweißkörper. Der Durchführung können sich — von unbedeutenden Umständen abgesehen — zwei Klippen in den Weg stellen:

a) Viele Patienten können sich an eine solche strenge Kost nicht gewöhnen; sie essen deshalb zu wenig und magern ab. Ursache sind teils geschmackliche Abneigungen, teils Energielosigkeit, teils Verdauungsstörungen. Auch können sich die höheren Kosten solcher Nahrung hindernd in den Weg stellen. In alten Diskussionen spielte die Klage über angebliche Undurchführbarkeit monate- und jahrelanger Perioden strenger Diät eine große Rolle. In Wirklichkeit ist es aber nur eine Frage der Belehrung, der Gewöhnung und der kulinarischen Technik. Je mehr sich die Erfahrung durchgerungen hat, daß die Diabetiker und eventuell auch die für ihre Beköstigung verantwortlichen Angehörigen in einer geschlossenen Anstalt auf die zweckmäßige Diät eingeschult werden müssen, desto mehr sind jene Klagen verstummt. Jene Schwierigkeiten sind — von seltenen Ausnahmen abgesehen — von der vorgeschrittenen modernen Diätetik überwunden. Wer in richtiger Weise diätetisch eingeschult ist, weiß sich auch unter besonders ungünstigen äußeren Verhältnissen, z. B. auf Reisen, gut zurechtzufinden und nachteilige Ueberschreitungen des Erlaubten zu vermeiden.

b) Die heute viel mehr gefürchtete Klippe ist die Ketonämie, die sich durch Ausscheidung von Acetonkörpern und großen Ammoniakmengen kundgibt. Es ist richtig, daß der Uebergang zur strengen Diät bei den meisten Patienten mit schwerer Glykosurie zunächst eine ansehnliche Steigerung der Acetonurie mit sich bringt, und dies macht es notwendig, den Patienten in solchen Perioden unter genauester Aufsicht zu halten. Wir wissen aber jetzt, daß in ungemein zahlreichen Fällen diese Steigerung nur eine vorübergehende ist. Nach verschieden langer Zeit — bald sind es Tage, bald sind es Wochen — sinkt die Acetonurie wieder zu zweifellos ungefährlichen Werten ab. Wo nun unter Heranziehung aller Hilfsmittel guter kulinarischer Technik und unter Aufrechterhaltung eines befriedigenden Ernährungszustandes strenge Diät sich Monate und Jahre hindurch fortführen läßt, bewährt sich dieses Verfahren geradezu als das beste und sicherste gegen fortschreitende Steigerung der Acetonurie. Dies kann nicht scharf genug betont werden[1]).

Wir gelangen mittels dieser Methode häufig, selbst in veralteten Fällen, wieder zu einer ansehnlichen Steigerung der Toleranz, sodaß wir die strenge Diät von Zeit zu Zeit unterbrechen können. Wir gelangen vor allem zu einem dauernd ausgezeichneten Kräftezustand und beugen schlimmen Komplikationen vor. Die häufig gehörte Behauptung, daß wir durch langdauernden Ausschluß der Kohlehydrate der Entwicklung von Nephritis Vorschub leisten, entspricht nicht den Tatsachen. Albuminurie ist in lang bestehenden Diabetesfällen etwas sehr Häufiges. Sie ist aber in den mit strenger Diät behandelten Fällen keineswegs häufiger als durchschnittlich.

Die moderne Diätetik hat sich also, freilich mit wesentlich verbesserter Technik und daher auch mit wesentlich verringerten Gefahrpunkten, wieder ganz den Grundsätzen zugewendet, die seinerzeit von Cantani und von Stocvis vertreten wurden.

Selbstverständlich kommen Fälle vor, wo trotz der strengen Maßregeln allmählich die Toleranz sinkt. Dann steigt Hand in Hand allmählich auch die Acetonurie. Beides hängt eng miteinander zusammen. Beides erfolgt nicht wegen, sondern trotz der strengen Diätvorschriften; es ist eine Folge der Verschlechterung der ganzen diabetischen Stoffwechselstörung, deren Gang wir ja — wie schon früher gesagt — nicht immer meistern können.

Ich betrachte es in solchen Fällen, wo man tatsächlich durch strenge Vorschriften den Harn dauernd zuckerfrei halten kann, als eine nur im Notfalle zulässige und stets gefährliche Konzession, wenn man die Toleranzgröße mißachtet und Kohlehydrate als Beikost gestattet. Was wir da fürchten, sind nicht etwa die kleinen Zuckerverluste. Diese sind vielmehr ganz gleichgültig. Wir fürchten vielmehr die ständige Ueberlastung und Ueberreizung des zuckerbildenden Apparats und die hieraus resultierende fortschreitende Erhöhung seiner Ueberempfindlichkeit.

Dagegen kann man in diesen Fällen einen höchst wirksamen und segensreichen Gebrauch von gelegentlich eingeschalteten Haferkuren machen, die man über einen bis drei Tage ausdehnt. Man sollte sich aber unbedingt an meine alte Vorschrift halten, daß den Hafertagen ein Gemüse-Eiertag oder gar ein Hungertag vorausgeschickt wird, und daß mindestens ein Gemüsetag folgt.

Wenn durch die vorbereitende Diät der Harn zuckerfrei geworden, bleiben die Patienten trotz der gewaltigen Kohlehydratmengen an den Hafertagen in der Regel zuckerfrei. Noch größere Sicherheit, daß dies der Fall, ist gewährt, wenn durch die vorbereitende Diät auch der Blutzucker zur Norm zurückgekehrt ist. Der günstige Einfluß der eingeschalteten Haferperioden auf das somatische und psychische Befinden der Patienten ist außerordentlich.

Wir wissen jetzt, daß wir unter Umständen auch andere Kohlehydrate an die Stelle des Hafers setzen können und das ist sicher ein großer Gewinn. Schon aus der Arbeit von Lampé ging dies hervor. Die dort erwähnten Versuche mit Gerste, Buchweizen, Kartoffeln stammen zum Teil noch aus der Zeit unserer gemeinsamen Arbeit. Vor einigen Jahren erwähnte ich das Bananenmehl als dem Hafer in seiner Wirkung sehr nahestehend. Aequivalente Mengen Kartoffeln scheinen in leichteren Fällen dem Hafermehl annähernd gleichwertig, in schwereren Fällen sind sie entschieden minderwertig — vielleicht wegen ihres hohen Gehalts an Aminosäuren. Nach den neueren Versuchen von L. Blum steht die Wirkung des Weizens der des Hafers sehr nahe, was ich im allgemeinen bestätigen kann, was aber von andern bestritten wird. Im letzten Jahre sahen wir recht Gutes vom Linsenmehl, manchmal auch vom Roggen.

Wir können den allgemeinen Satz aufstellen, daß nach Herstellung zuckerfreien Urins vor allem aber eines normalen Blutzuckerspiegels große Mengen Kohlehydrat vorübergehend auch vom schweren Diabetiker gut vertragen

[1]) Ich verweise auf Arbeiten von Naunyn, Minkowski, Weintraud, Lüthje und auf eigne Arbeiten aus älterer und aus neuer Zeit (besonders: von Noorden, Ueber Acetonurie und ihren Einfluß auf die Behandlung des Diabetes mellitus. [Mitt. d. Wien. Gesellsch. f. d. ges. Ther. 1912, H. 1.]).

werden, gleichgültig in welcher Form — namentlich wenn die Kost gleichzeitig eiweißarm und insbesondere frei von Fleisch ist.

Dies ist aber nicht „der Weisheit letzter Schluß". Darüber hinaus gibt es specifische Wirkungen — nicht der einzelnen Kohlehydrate, sondern der einzelnen kohlehydratführenden Nahrungsstoffe; und aus den vielen Hunderten von Versuchen, die wir im Laufe der letzten zehn Jahre machten, muß ich immer aufs neue entnehmen, daß es ein besonders glücklicher Zufall war, der mich die ersten entscheidenden Versuche gerade mit Hafer machen ließ. Je länger man in schweren Fällen die Kohlehydratperioden ausdehnen und je häufiger man zu ihnen zurückkehren muß, desto deutlicher treten die Vorteile des Hafers hervor.

Höchst merkwürdig ist, daß vieles von der Bereitungsform der Nahrungsstoffe abhängt. Haferbrot oder Weizenbrot führt oft zu mächtiger Glykosurie in den gleichen Fällen, wo einfache Abkochungen gut vertragen werden. Ich habe das schon vor langer Zeit erwähnt. Ebenso wenn Sie Hafer sehr lange kochen, ferner wenn Sie Haferpräparate nehmen, die durch gespannten Dampf überhitzt und denaturiert sind, fallen die Resultate ungünstiger aus.

Es scheint also, daß durch gewisse Zubereitungsformen bestimmte „Schutzstoffe" zerstört werden. Wir werden an die gestrigen Mitteilungen des Herrn Schaumann über die Schutzwirkung bestimmter Stoffe gegen die Giftwirkung des Reises auf Nervensystem und Blut erinnert. Vielleicht kommen katalytische Wirkungen in Betracht, wie Schade zuerst aussprach; vielleicht ist es von Bedeutung, daß bestimmte kolloidale Zustandsformen von Mineralstoffen, z. B. der Kalisalze, durch die Zubereitung nicht zertrümmert werden.

Wir stehen noch vor einer Fülle von Zweifeln, und ich würde es bedauern, wenn diese biologisch wichtigen Fragen dadurch verflacht würden, daß nur das für alle sogenannten Kohlehydratkuren Gemeinsame und unschwer Verständliche hervorgehoben und das viel Interessantere, die einzelnen Nahrungsstoffe Unterscheidende mißachtet würde.

Ehe ich zu andern Punkten übergehe, noch eine Warnung, meine Herren. Ich weiß aus Berichten von Patienten, daß jetzt mit den Kohlehydratkuren im allgemeinen, mit den Haferkuren im besonderen ein grenzenloser Unfug getrieben wird. Ich muß dafür jede Verantwortung ablehnen; ich habe stets auf das nachdrücklichste vor der Verallgemeinerung des Verfahrens gewarnt und möchte hier ausdrücklich hervorheben, daß die Kohlehydratkuren zwar in geübten Händen eine sehr nützliche und mächtige, aber auch eine zweischneidige Waffe sind, und daß der Arzt, der sie verordnet, damit ein großes Maß von Verantwortung auf sich nimmt.

Natürlich ist es unmöglich, die Patienten richtig zu behandeln und durch die mannigfachen Gefahren, die ihnen drohen, hindurchzuführen, wenn nicht immer aufs neue Untersuchungen über den Stand der Stoffwechselstörung eingeschoben werden. Auf länger als einhalb oder längstens ein Jahr kann man die Verantwortung für die Richtigkeit der Vorschriften nicht übernehmen.

2. In eine zweite Gruppe gehören jene Fälle des schweren Diabetes, wo keine mit Aufrechterhaltung eines guten Ernährungs- und Kräftezustandes verträgliche Diät den Patienten mehr zuckerfrei macht. Es gelingt dies vielleicht vorübergehend durch eine längere Reihe von Gemüsetagen oder durch einen Hungertag. Aber weder diese noch andere Formen der kohlehydratfreien und eiweißarmen Kost lassen sich auf die Dauer durchführen, ohne den Patienten wesentlich zu schwächen. Man muß also mit ständiger Zuckerausscheidung rechnen. Die Fälle, obwohl zweifellos schwer und stets von Gefahren bedroht, sind aber keineswegs aussichtslos, wie ich schon eingangs hervorhob. Ich habe viele derselben weit länger als ein Dezennium verfolgt.

Man kann versuchen, solche Fälle mit der gewöhnlichen strengen Diät zu behandeln und auch sonst die für die vorhergehende Gruppe festgesetzten Maßregeln zu befolgen. Man wird dies tun, wenn man sich davon überzeugt, daß die Patienten dadurch keine ungebührlich starke Acetonurie bekommen. Solche Fälle sind doch recht häufig, und sie werden dem Arzt um so öfter begegnen, je mehr Uebung er in der Handhabung der strengen Diätmaßregeln hat. Wo dies zutrifft, halte ich die konsequente Durchführung dieser Diät für die beste und aussichtsvollste Ernährungsweise.

In diese Gruppe gehören aber auch viele Fälle, wo jedesmal, wenn man auf längere Zeit zu strenger Diät übergeht, die Acetonurie zu bedrohlicher Höhe anschwillt. Dann muß man natürlich darauf verzichten. Es ist eine interessante theoretische Frage, warum in solchen Fällen eine Kohlehydratzugabe die Acetonurie mäßigt, obwohl die gesamte Zulage unverbraucht im Harne wieder erscheint. Wir wollen diese theoretische Frage nicht erörtern, um so mehr aber die Tatsache berücksichtigen[1]). Unter solchen Umständen dürfen wir nicht, wie bei allen leichten und bei den vorerwähnten Gruppen der schweren Fälle, vorzugsweise an die Zukunft denken, sondern müssen zur Abwendung der augenblicklichen Gefahren eine gewisse Menge von Kohlehydrat gestatten. Wieviel, läßt sich nicht allgemein beantworten. Es ist eine Aufgabe sorgsamen Studiums in jedem einzelnen Falle, welche Art und welche Menge der Kohlehydrate und welche Art und welche Menge von Eiweißsubstanzen sich am besten bewähren. Es ist erstaunlich, wie ungemein verschieden die Dinge in den einzelnen Fällen liegen, und es ist nicht dringend genug zu warnen, sich bei den Kostvorschriften nur auf durchschnittliche Erfahrungen zu stützen. Man sollte sich auch nicht von modernen Schlagwörtern fangen lassen und z. B. solche Patienten stets auf eine fleischarme oder gar fleischfreie Kost setzen, in der Erwartung, daß man ihnen dann mehr Kohlehydrate erlauben darf. Dies trifft sicher für viele Fälle zu, aber es gibt zahlreiche Ausnahmen, und so wird man sich die Antwort, wie die Diät am besten zu regeln sei, stets durch die exakte Beobachtung des einzelnen Patienten und durch die Ermittlung zahlreicher Details persönlich holen müssen.

Im allgemeinen hat sich in allen solchen Fällen die sogenannte Wechseldiät am besten bewährt. Das heißt, man schiebt zwischen die gewöhnliche, etwa mit 50 bis 80 g Kohlehydrat auszustattende Diät einzelne Tage mit Kohlehydratentziehung oder einzelne Gemüsetage ein, womöglich auch Hafertage oder dergleichen. Welcher Turnus zu wählen, richtet sich durchaus nach der Besonderheit des Falles. Daß daneben die Auswahl und die Verteilung der Kohlehydrate individualisierend zu regeln ist, wurde schon erwähnt. Ich stelle hier eine Tabelle zusammen, die eine gewisse Zahl von Beispielen für den innezuhaltenden Turnus vorführt. Natürlich gibt es zahlreiche andere Modifikationen. Immer wieder sollte von Zeit zu Zeit der Versuch gemacht werden, ob man nicht doch ohne gefährlichen Anstieg der Glykosurie längere Perioden völliger Kohlehydratentziehung einschalten kann. Wenn dies gelingt, ist es ein prognostisch günstiges Zeichen und der Vorteil für die weitere Gestaltung des Falles ist unverkennbar. Man ist zu diesen Versuchen um so mehr berechtigt, als gerade diese schweren, aber doch lang sich hinziehenden Fälle oft auffallend starke Intensitätsschwankungen darbieten. Die Perioden der Besserung müssen diätetisch ausgenutzt werden, um spätere Wiederverschlimmerung hinauszuschieben.

[1]) Ueber die Theorie cf. meinen oben erwähnten Vortrag in der Wien. Gesellsch. f. d. ges. Ther. (Wr. med. Woch., Juni 1812.)

Tabelle.

Erstes Beispiel (zweitägiger Turnus).

1 Tag: strenge Diät mit wenig Eiweiß + 80 bis 100 g Weißbrot oder Aequivalente;
1 „ : Gemüse-, Fett-, Eierkost.
Der Turnus beginnt von neuem.

Zweites Beispiel (wöchentlicher Turnus).

5 Tage: strenge Diät mit wenig Eiweiß + 80 g Weißbrot;
1 Tag: strenge Diät ohne Zulage;
1 „ : Gemüse-, Fett-, Eierkost.
Der Turnus beginnt von neuem.

Drittes Beispiel (sechswöchentlicher Turnus).

11 Tage: strenge Diät mit wenig Fleisch + 80 g Weißbrot;
3 „ : Gemüse-, Fett-, Eierkost;
11 „ : strenge Diät + 80 g Weißbrot;
3 „ : Gemüse-, Fett-, Eierkost;
7 „ : strenge Diät + 80 g Weißbrot;
1 Tag: Gemüse-, Fett-, Eierkost;
1 „ : Hunger-, Alkoholtag (Bett- oder Sofaruhe!);
3 Tage: Hafertage (oder andere Kohlehydratnahrung, wenn sie im besonderen Falle sich als dem Hafer gleichwertig erwiesen hat);
2 „ : Gemüse-, Fett-, Eierkost.
Der Turnus beginnt von neuem.

Schließlich gehen aber doch alle diese Fälle — wenn nicht interkurrente Krankheiten das Leben vorzeitig beschließen — in das hoffnungslose Stadium der chronisch-diabetischen Autointoxikation über. Nicht von einem Tage zum nächsten kann man dann vor dem Ausbruche des Komas sicher sein. Dieser gefahrdrohende Zustand kann sich aber dennoch außerordentlich lange hinziehen. Ich habe den Eindruck, daß durch häufige und rechtzeitige Einleitung von Haferkuren (zwei bis vier hintereinander geschaltete je dreitägige Haferperioden mit Einschiebung von je einem bis zwei Gemüsetagen oder besser von je einem Hungertag) die Lebensdauer der im chronisch-präkomatösen Stadium befindlichen Patienten bedeutend verlängert werden kann. Ich habe z. B. noch jetzt eine Patientin in Behandlung, die im Laufe der letzten zwei Jahre viermal durch solche Haferperioden aus schon beginnendem Koma herausgerissen wurde. Im allgemeinen gelten für diese Spätstadien des schweren Diabetes die gleichen diätetischen Gesichtspunkte wie für die von Haus aus malignen Fälle. Das heißt man soll sich bei Einrichtung der Diät mehr von dem augenblicklichen Behagen der Patienten als von theoretischen und prinzipiellen Gesichtspunkten leiten lassen.

Ich habe nun noch einige Spezialverordnungen zu besprechen.

1. Alkohol. Man mag über die Zulässigkeit des Alkoholgenusses im allgemeinen und am Krankenbett insbesondere denken wie man will, jedenfalls kann man sich der Tatsache nicht verschließen, daß weingeistige Getränke in vielen, sogar in weitaus den meisten Fällen von schwerem Diabetes ein wichtiges diätetisches Hilfsmittel sind. Sie erleichtern die Aufnahme der kohlehydratarmen und fettreichen Kost, und wir benutzen zu gleicher Zeit den Alkohol als hochwertigen Energiespender. Je schwieriger die Fettzufuhr, desto mehr Gewicht ist auf Alkohol zu legen. Natürlich können individuelle Verhältnisse, z. B. abnorme Erregbarkeit des Herzens, des Nervensystems, vorgeschrittene Erkrankung der Blutgefäße und der Nieren sich als Kontraindikationen in den Weg stellen. Wo dies aber nicht der Fall, sollte man eine mäßige Menge Alkohol in die tägliche Kost einstellen (bei erwachsenen Männern zirka 60 g). Von besonderer Bedeutung wird der Alkohol in den gefährlichen Stadien weit vorgeschrittener Acidosis.

Seitdem wir dazu übergingen, bei Patienten mit drohendem Koma einzelne Tage einzuschalten, an denen nichts anderes als sehr große Mengen verdünnten Branntweins gereicht wurde (das heißt zirka 150—200 ccm Kognak oder Whisky), haben sich unsere Resultate erheblich verbessert. Es ist erstaunlich, wie gut solche Patienten die großen Alkoholmengen vertragen, selbst wenn sie gar nicht daran gewöhnt waren. Die Tatsache ist um so bemerkenswerter, als andere Narkotica, wie Chloroform und Aether, in diesen Stadien sehr schlecht vertragen werden und den Ausbruch des Koma begünstigen. Ueber die Verminderung der Acetonurie durch Alkohol liegen übrigens schon mehrere Arbeiten vor.

2. Alkalien. Eine verbreitete Meinung geht dahin, daß Alkalien die Glykosurie und Acetonurie vermindern. Dieser Einfluß ist jedenfalls nur gering. Der günstige Einfluß beruht vielmehr darauf, daß das Alkali sich mit den Säuren verbindet und ihren Export erleichtert. Wir entfernen also Säuren aus dem Blut und aus den Geweben; wir bekämpfen die gefährliche Ketonämie, während die Ketonurie, das heißt die Elimination der sauren Produkte aus dem Blut, eher ansteigt. Wenigstens ist dies im Anfange der Alkalitherapie der Fall; dann sinken die Werte wieder auf ein gleichmäßiges Niveau, dessen Höhe teils von der Ernährungsform, teils von dem ganzen Stande der diabetischen Stoffwechselstörung abhängt. Das Alkali soll den Export der Ketonkörper in ähnlicher Weise sichern wie etwa reichlicher Wassergenuß den Export harnfähiger Produkte des Eiweißstoffwechsels.

3. Mineralwasserkuren. Jeder Praktiker wird willig anerkennen, daß die Mineralwassertrinkkuren (Typus: Karlsbad, Neuenahr, Vichy) als Ganzes genommen in leichten Fällen von Diabetes wirklichen Nutzen bringen, wenn wir auch den Quellen keinerlei Heilkraft auf die Glykosurie und auf den ganzen diabetischen Prozeß zuerkennen können. Die betreffenden Kurorte werden stets einen angesehenen Platz in der Diabetestherapie behaupten. Man muß sich nur von der Vorstellung lösen, daß mit einer Mineralwassertrinkkur und Badereise alles getan sei, was der Diabetiker sich und seiner Zukunft schuldig ist. Wo sich diese Meinung festgesetzt hat — und dies ist leider bei Aerzten und Patienten vielfach der Fall —, sind die Mineralwassertrinkkuren sogar ein bedenklicher Hemmschuh für die rationelle Behandlung des Diabetes. Denn es wird vergessen, daß der gesamte Verlauf viel mehr von dem Verhalten während der elf Monate zu Hause als während des einen Monats Trinkkur abhängt. Die Trinkkur ist nur eines von vielen Unterstützungsmitteln der Behandlung, deren Schwerpunkt stets bei der individualisierenden Reglung der Diät liegen muß. Wenn dies alles schon für die leichten Fälle gilt, so trifft es um so mehr zu für den schweren Diabetes. Ich gehe nicht so weit, schwere Fälle von Diabetes von den Trinkkuren auszuschließen, meine vielmehr, daß auch solche Patienten wegen günstiger Beeinflussung von Komplikationen und des ganzen somatischen und psychischen Befindens oft mit Dankbarkeit auf jene Kuren zurücksehen dürfen. Aber auch hier ist vor Ueberschätzung zu warnen.

Zusammenfassung: Im ganzen ist die diätetische Behandlung des schweren Diabetes eine dankbare Aufgabe, wenn wir einerseits von den schon von Beginn an unbedingt bösartigen und anderseits von den zu höchsten Graden vorgeschrittenen Fällen absehen. Leider liegt in der Praxis die Sache so, daß eine energische Behandlung des Diabetes erst dann für nötig gehalten wird und erst dann einsetzt, wenn der Diabetes sich schon der schweren Form nähert oder sie schon erreicht hat. Die beste Zeit, wirklich große und bleibende Erfolge zu erzielen und der schlimmen Krankheit den gefährlichen Stachel fortschreitender Verschlimmerung zu nehmen, ist dann versäumt. Wieviel kostbare Jahre, in denen man den Uebergang in schwere Form hätte verhüten können, gehen meist durch unvollständige Abwehr verloren! Teils wird die Hoffnung auf Trinkkuren gesetzt, die für unzweckmäßige häusliche Lebensführung Absolution bringen sollen, teils wird Zeit und Geld mit Kurpfuschereien,

Geheimmitteln und sogenannten antidiabetischen Spezialitäten verloren, die sich heute trotz der Geheimmittelgesetze mit schamloser Reklame breit machen. Im besten Falle handelt es sich da um unschuldige Drogen, denen strenge Diätvorschriften beigegeben sind. Das Medikament mit seinen angeblichen Wunderkräften ist nur das geschäftliche Aushängeschild; der wirksame Faktor sind diätetische Vorschriften, die der behandelnde Arzt nicht mit der nötigen Schärfe und Konsequenz anzuwenden wußte oder wagte, die aber von den Kurpfuschern oft mit verblüffender und — wie ich oft gesehen habe — unheilbringender Kühnheit angeordnet werden.

Ich meine, es ist wichtig, von dieser hervorragenden Stelle aus auf das nachdrücklichste zu verlangen, daß viel mehr als heute üblich die energische individualisierende diätetische Behandlung des Diabetes schon in den frühen Stadien der Krankheit einsetzen soll. Das ist die Zeit, wo, je nach dem diätetischen Verhalten des Patienten, noch alles zu gewinnen und alles zu verlieren ist. Wenn dieser Grundsatz sich durchringt, wird man erkennen, daß die Prognose des Diabetes eine viel günstigere ist als die irgend einer andern chronischen Krankheit, und wir werden viel seltener als bisher in die Lage kommen, uns therapeutisch mit schweren Formen der Krankheit beschäftigen zu müssen.

Abhandlungen.

Ernährungs- und Entwicklungsstörungen beim Brustsäugling

von

Dr. **Friedmann,**

Kinderarzt in Beuthen (O.-S.).

Unter der Devise „Säuglingsfürsorge" haben im Laufe des letzten Jahrzehnts die Schutzbestrebungen für die Kleinsten unserer Kleinen Behörden, Aerzte und Private zu immer engerer Arbeitsgemeinschaft zusammengeführt. In der nicht geringen Zahl von Problemen, die hier ihrer Bearbeitung und Lösung harren, steht obenan die Frage der Stillpropaganda. Dieselbe gipfelt in der Forderung, daß jede Mutter, die es irgend vermag, ihr Kind selbst stillen soll, denn nur unter der Voraussetzung, daß dieser Grundsatz Gemeingut geworden ist, wird es möglich sein, die immer noch erschreckend hohe Sterblichkeitsziffer des Säuglingsalters auf ein den natürlichen Sterbebedingungen entsprechendes Niveau herabzudrücken. Diese Frage verliert nichts von ihrer Bedeutung angesichts der großen Fortschritte, die gerade das letzte Menschenalter auf dem Gebiete der künstlichen Säuglingsernährung gezeitigt hat. Freilich stehen wir dank dieser unermüdlichen Forscherarbeit der Aufgabe, den gesunden, aber auch den kranken Säugling durch die vielerlei auf ihn eindringenden Fährlichkeiten hindurchzugeleiten, nicht waffenlos gegenüber. Aber gerade der ärztliche Praktiker macht immer wieder von neuem die Erfahrung, daß, so vortreffliche Dienste ihm die Verwendung der einen oder andern modernen Ernährungsmethode vielfach leisten mag, sie im Ernstfalle doch hinter den Leistungen der natürlichen Nahrungsquelle zurückstehen müssen. Die Lebenskraft und Widerstandsfähigkeit, welche die natürliche Ernährung dem Säuglingsorganismus auf Jahrzehnte hinaus, ja vielleicht für sein ganzes Leben zuführt, kann ihm zudem kein noch so raffiniert zusammengesetztes Surrogat geben.

Auf der andern Seite kann und darf gerade der im Getriebe der Praxis stehende Arzt sich nicht der Tatsache verschließen, daß der an der Brust untergebrachte Säugling damit noch nicht ohne weiteres eine Garantie für gleichmäßig und ungestört fortschreitende Entwicklung erhält. Wir sehen täglich Kinder, die an der Brust nicht recht fortkommen, die ähnliche, wenn auch im Durchschnitt weit weniger stürmische Ernährungsstörungen darbieten, wie das Flaschenkind, und die uns vor die Frage stellen: Wo liegt hier die Betriebsstörung und wie ist Abhilfe zu schaffen? Nicht immer sind diese Fälle leicht zu deuten, sie erfordern vielmehr recht häufig ein hohes Maß von Aufmerksamkeit und Sorgfalt in Untersuchung und Behandlung, wenn der drängenden und schnelle Hilfe heischenden Mutter Genüge geschehen soll. Selbst der Erfahrene wird dann wohl hier und da sich eingestehen müssen, daß ihm der Fall dunkel bleibt und er, lediglich seinem ärztlichen Empfinden folgend, eine rein empirische Therapie einleiten muß.

Es muß deshalb auffallen, daß die Literatur über dieses schwierige und so außerordentlich wichtige Gebiet im ganzen wenig Aufschluß gibt. Meine Ausbeute in den mir zur Verfügung stehenden Lehrbüchern und Zeitschriften war ziemlich mager. Abgesehen von kurzen Referaten, die meistens nur einzelne Kapitel des vielverzweigten Stoffes berücksichtigten, fand ich eine spezielle und zusammenfassende Bearbeitung des Themas nur bei zwei Autoren, nämlich Finkelstein[1]) und Fischl[2]).

[1]) Die Ernährungsstörungen der Brustkinder. (Th. d. G. August 1909.)
[2]) Die Ernährungsstörungen bei Brustkindern (in Pfaundler und Schloßmann, Handbuch der Kinderheilkunde, Bd. 3).

Wie wenige Fragen der praktischen Medizin zwingt gerade die vorliegende den Arzt, sich aufs eingehendste mit den Lebensverhältnissen der einzelnen Bevölkerungsschichten zu beschäftigen. Die Prophylaxe und Behandlung der Säuglingskrankheiten, insbesondere der Störungen an der Brust, umfaßt ein gut Teil Sozialhygiene. So mag es kommen, daß der Arzt, der mitten in den Nöten, in dem Auf und Ab des Alltags wirkt, die seinen Bemühungen entgegenwirkenden sozialen Hemmnisse stärker empfindet und betont als der Vertreter der Klinik, und es dürfte somit der Versuch nicht unberechtigt sein, in enger Anlehnung an die Bedürfnisse der Praxis an eine Betrachtung dieser Frage heranzugehen.

Ueber die Ernährungsstörungen, die beim Brustsäugling im Gefolge anderweitiger akuter, meist fieberhafter Erkrankungen auftreten und mit diesen abklingen, kann ich kurz hinweggehen. Es ist ja bei der so außerordentlich großen Sensibilität des kindlichen Verdauungstraktes eine fast selbstverständliche Folgerung, daß er irgendwelchen, wenn auch nur vorübergehenden Erkrankungen anderer Körperbezirke gegenüber nicht standhält, sondern konform der Dauer und Intensität derselben sich mit dyspeptisch-katarrhalischen Störungen beteiligt. Die Prophylaxe, die wir hier beim Flaschenkinde durch Einführung der Fieberdiät bis zu einem gewissen Grad üben können, fällt naturgemäß beim Brustsäuglinge weg, dafür gibt diesem die Qualität seiner Nahrung eine größere Toleranz selbst hohen Fiebergraden gegenüber, und weiter gewährleistet sie ihm eine schnellere Rekonvaleszenz und Reparation der während der Erkrankung eingetretenen Verdauungsstörungen. So kommt es denn auch, daß die häufig rapiden Gewichtsstürze der Flaschenkinder in solchen Fällen beim Brustkinde doch zu den Ausnahmen gehören.

Ich wende mich nunmehr zu den mehr lentescierend und schleichend verlaufenden Entwicklungsstörungen, die mit einer allmählichen Abflachung der Gewichtskurve einhergehen und, meistens erst nach längerem Bestande bemerkt, die besorgte Mutter zum Arzte führen. In der Anamnese werden überwiegend auf die Unterleibssphäre bezügliche Beobachtungen angeführt. Der Stuhl ist in der letzten Zeit entweder zu fest oder zu flüssig geworden. Das Kind erbricht öfter. Es uriniert seltener, vielfach unter Schmerzen. Häufig finden die Mütter den Leib auffallend hart usw. Regelmäßig wird über Störungen des Allgemeinbefindens geklagt.

Die Begutachtung dieser Zustände hat naturgemäß zwei Untersuchungsrichtungen zur Grundlage zu nehmen. Die Frage lautet: Beruht die Minderentwicklung auf einer Minderleistung des Säuglings oder der Säugenden? Die erstere Eventualität ist nicht so selten, als gemeinhin angenommen wird. Wir erleben es in der Praxis leider nicht selten, daß in übereilter Weise das Urteil zuungunsten der bisherigen Nahrungsquelle gefällt und demgemäß eine andere bereitgestellt wird, begreiflicherweise nicht immer mit dem erwarteten und in Aussicht gestellten Erfolge. Nur eine sehr genaue und, wenn der Fall nicht ganz klar liegt, wiederholte Untersuchung des Kindes kann hier vor Irrtümern schützen. Wir finden dann häufig genug anderweitige, parenterale Krankheitszustände meistens chronischen Verlaufs, die nicht besonders augenfällige, prägnante Symptome bieten und deshalb oberflächlicher Untersuchung entgehen können. Was von vornherein den Verdacht auf das Bestehen solcher Störenfriede erwecken muß, das ist ein unregelmäßiger, von der dem Säugling eigentümlichen Monothermie abweichender oder gar zu subfebriler Höhe und noch weiter sich erhebender Temperaturverlauf. Fleißige Messungen — aber im After — geben da häufig recht überraschende und interessante Resultate und sind deshalb ein wert-

voller Wegweiser für den weiteren Gang der Untersuchung und die Diagnose. Mäßige Temperaturschwankungen können lediglich auf abnormen Vorgängen in der Verdauungssphäre beruhen, stärkere Ausschläge lassen den Verdacht auf Mitbeteiligung anderer Organsysteme begründet erscheinen. Selbstverständlich können hier alle möglichen, an dieser Stelle nicht weiter zu erörternden Affektionen hineinspielen. Nur einzelne Erkrankungen möchte ich anmerken, die hier und da als recht unangenehme Gesundheitsstörer ihre Rolle spielen, aber, wie die Erfahrung lehrt, häufig unerkannt bleiben. Ich erinnere vor allem an die überwiegend bei Mädchen auftretenden katarrhalischen Erkrankungen der Harnwege. Wer es sich zur Gewohnheit macht, in jedem nicht vollkommen klar zutage liegenden Fall Urinuntersuchungen zu machen, wird nicht selten Befunde erheben können, die derartige bis zum Nierenbecken hinaufreichende Zustände anzeigen. Sie können akut und sehr stürmisch, aber auch chronisch mit wenig deutlichen Symptomen einhergehen, letzterenfalls gleichwohl das Gedeihen der Kinder erheblich beeinträchtigen. Die Erkenntnis und Therapie dieser Erkrankungen ist bekanntlich durch Escherich angebahnt worden und hat neuerdings in einer ausgezeichneten Studie von Göppert[1]) eine eingehende Würdigung erfahren.

Ganz ähnlich kann akut, aber auch schleichend unter dunklen Symptomen verlaufen die Otitis media catarrhalis. Selbst wenn sie kein Fieber macht, kann sie das bestgenährte Kind in seiner Entwicklung hemmen. Auch bezüglich dieser Erkrankung gilt die Mahnung, die Möglichkeit ihres Vorhandenseins sich stets gegenwärtig zu halten und mittels des Ohrenspiegels auf sie zu fahnden, was freilich bei der Enge und stärkeren Gewundenheit des äußeren Gehörgangs beim Säugling häufig seine Schwierigkeiten hat. Charakteristische Symptome sind der unruhige, vielfach unterbrochene Schlaf der Kinder, das Einbohren des Hinterhauptes in das Kissen, das mehr oder weniger unkoordinierte Greifen nach den Ohren, Schmerzensäußerungen beim Waschen der Ohren im Bade, bei Druck auf den Tragus. Es unterliegt keinem Zweifel, daß in einer ganzen Reihe von Fällen dyspeptische, zu chronischer Kachexie führende Ernährungsstörungen mit Beseitigung des Ohrenleidens normaler Entwicklung Platz machen.

Eine häufige Ursache leichter Temperaturerhöhungen sind die vielfach mit der Otitis, aber auch unabhängig von ihr bestehenden katarrhalischen Erkrankungen des Nasenrachenraums. Sie beeinträchtigen selbst in ihren leichten Formen — ausgebildete adenoide Vegetationen sind beim Säugling selten anzutreffen — den Appetit, können aber auch rein mechanisch durch Verlegung der Atmung den Trinkakt erschweren und deshalb das Kind ermüden, bevor es noch genügend gesättigt ist.

Diese kurzen Hinweise mögen genügen. Ohne irgendwie erschöpfend sein zu können, sollen sie vielmehr nur als eine Art Merkzeichen dafür gelten, daß, bevor das Nichtgedeihen des Säuglings auf das Konto des Stillprozesses gebucht wird, jegliche parenterale Erkrankung ausgeschlossen sein muß.

In der Mehrzahl der Fälle freilich wird das Resultat der Untersuchung dahin lauten, daß das ätiologische Moment bei der Stillenden zu suchen ist. Wir stoßen da vor allem auf die sattsam bekannte Gruppe der überfütterten Kinder. Die Anamnese ist immer die gleiche: Das Kind erhält die Brust, so oft es sie „verlangt". Jede wie immer geartete Aeußerung des Mißbehagens des Säuglings wird mit einem „Tischlein deck dich!" beantwortet und so entwickelt sich früher oder später unausbleiblich die Dyspepsie, die ja bei Reduktion auf das wenn irgend möglich vierstündliche Regime und eventueller Einschränkung der Trinkzeit zu weichen pflegt. Die letzterwähnte Maßnahme ist dann angezeigt, wenn Wägungen ergeben haben, daß die gut gefüllte Brust ihren Inhalt leicht abgibt, sodaß schon nach wenigen Minuten das Maximum des dem Alter des Kindes entsprechenden Nahrungsquantums erreicht ist. Naturgemäß trifft man diese Ueberfütterungsdyspepsie vorwiegend bei jüngeren Säuglingen junger, kräftiger Mütter oder Ammen, letzterer besonders dann, wenn sie einen Säugling zu nähren haben, der entweder frühgeboren oder schwächlich zur Welt gekommen oder bei anderweitiger Ernährung heruntergekommen ist und sich nun mit einer reichlich produzierenden Brust abzufinden hat. Hier kann eine allzu liberale Dosierung der Nahrungsmenge zu recht schweren alimentären Störungen führen und es bedarf einer sehr ökonomischen, ganz allmählich fortschreitenden Zumessung derselben, eventuell unter Anlegung eines zweiten Kindes, bis sich Säugende und Säugling aufeinander eingestellt haben.

Gegenüber dieser weitverbreiteten und schwer ausrottbaren Neigung der Mütter und Ammen, ihren Pflegebefohlenen des Guten zu viel zu bieten, ist die auffallende Tatsache zu verzeichnen, daß auch der unterernährte, hungernde Säugling in der ärztlichen Sprechstunde ein täglicher Gast ist. Die Schuld liegt auch hier in der mangelhaften Kontrolle durch die Wage. Hier wie dort gibt es extreme, ohne weiteres als solche erkennbare Fälle, das Gros aber, das hier vorzugsweise interessiert, bildet die stark vertretene Gruppe derjenigen Kinder, die unter einem noch eben erträglichen Ernährungsdefizit stehen oder ein stärkeres eine Zeitlang durch ihre gute Konstitution zu decken vermögen. Die Wahrnehmung, „daß das Kind in irgendwelcher Beziehung nicht mehr so sei wie früher", führt die Mutter endlich zum Arzt. Ohne recht eigentlich leidend auszusehen, lassen diese Säuglinge häufig schon auf den ersten Blick das Bild des in strotzender Gesundheitsfülle sich präsentierenden Kindes normaler Entwicklung vermissen. Gesichtskolorit, Augen- und Mienenspiel, Gewebsturgor, Muskelaktion lassen zu wünschen übrig. Das Körpergewicht steht unter dem Altersdurchschnitt. Untersucht man, so findet man vielleicht die ersten Spuren von Rachitis, sonst nichts von Belang. Der nunmehr in den Vordergrund tretende Verdacht auf Insuffizienz der Brustdrüse findet häufig schon in dem Aussehen der Mutter einen gewissen Anhalt. Einem Uebermaß an Körperfülle steht vorwiegend eine gewisse Dürftigkeit, ein mehr oder minder in die Augen fallendes Verfallensein gegenüber. Fast regelmäßig besteht ein nervöser Habitus, häufig werden spontan Klagen über nervöse Beschwerden geäußert.

Die Indikation, zunächst einmal den mütterlichen Organismus aufzubessern und für das Stillgeschäft tauglicher zu machen, ist in der großen Mehrzahl dieser Fälle leichter gestellt als erfüllt. Mit einer Verordnung von Lactagol oder Malztropon ist es da nicht getan. Forscht man vorsichtig nach, so zeigt sich eingestandener- oder uneingestandenermaßen doch betrübend häufig, daß die schwierige Lebenslage, der Kampf um die Existenz, der von der Frau nicht selten ganz, vielfach mindestens teilweise bestritten werden muß, Frühgeburten, allzu reicher Kindersegen mit seinen Konsequenzen, kurz, soziale Momente ursächlich in erster Reihe stehen. Hier erlahmt selbst der beste Wille. Angesichts dieser in der rauhen Wirklichkeit begründeten Hemmnisse können uns die schönsten Publikationen aus Mütterheimen und Ammenprytaneen über die Entwicklungs- und Leistungsfähigkeit der weiblichen Brustdrüse wenig nützen. Gewiß ist sie ein geduldiges Organ, in Ausnahmefällen sehen wir sie unter recht widrigen Verhältnissen erstaunliches leisten, aber die Tatsache, daß sie unter fortgesetzten Ernährungs- und psychischen Insulten ihrer Trägerin vorzeitig den Dienst einstellt, ist doch die Regel und sollte von der Gesetzgebung und der privaten Fürsorge in weit höherem Maß als bisher berücksichtigt werden.

Nach diesen allgemeinen Eindrücken werden wir durch eine spezielle Untersuchung der Brustdrüse uns ein Urteil darüber zu bilden suchen, welchen Grads die Insuffizienz ist. Häufig belehrt uns schon der Augenschein über ihre Minderwertigkeit: sie ist auffallend schwach entwickelt oder vielmehr offenbar in der Involution begriffen, hängt schlaff herab, die Zeichnung der Hautvenen, die wir bei gut funktionierenden Drüsen selten vermissen, fehlt, die Warze ist klein oder eingesunken. Der palpierende Finger findet mehr oder weniger spärliche Parenchyminseln, ein melkender Druck nach der Warze zu befördert wenig, bisweilen nur tropfenweise bläulich oder wasserhell durchscheinendes Sekret heraus.

Zwischen diesen offenbar schlechten und den anscheinend noch gut entwickelten Brüsten gibt es nun eine lange Reihe von Uebergangsbildern und es ist deshalb begreiflich, daß der anatomische Befund nicht immer ein sicheres Urteil ermöglicht.

Zwecks genauerer Erforschung der Semiotik der Frauenmilch sind nun eingehende chemische Analysen derselben durchgeführt worden, ohne indessen bisher für die Praxis als zuverlässig verwertbare Resultate gezeitigt zu haben. Aehnlich ist es mit den Ergebnissen der Mikroskopie bestellt. Man hat aus der Größe und aus der Verhältniszahl der Milchkügelchen zueinander bestimmte Schlüsse ziehen wollen. Ich selbst habe vor einem Jahrzehnt[1]) auf Grund zahlreicher Untersuchungen den Standpunkt vertreten zu dürfen geglaubt, daß die Anordnung der Milchkügelchen im mikroskopischen Bilde brauchbare Fingerzeige geben könne,

[1]) Göppert, Ueber die eitrigen Erkrankungen der Harnwege im Kindesalter. (Erg. d. inn. Med. 1908, Bd. 2.)

[1]) Die Beurteilung der Qualität der Frauenmilch nach ihrem mikroskopischen Bilde. (D. med. Woch. 1902, Nr. 4.)

daß insbesondere das gehäufte Auftreten von ganz kleinen, detritus- oder spreuartigen Kügelchen im Gesichtsfeld eine schlechte Milch anzeige. Diese Schlußfolgerung glaubte ich ganz besonders durch die auffallend häufig beobachtete Kongruenz dieses Befundes mit Ernährungs- oder Entwicklungsstörungen des Säuglings stützen zu können. Nach dem heutigen Stande der Forschung indessen kann auch das mikroskopische Bild als diagnostischer Faktor nur bedingten Wert beanspruchen, als Hauptträger der Qualität des Drüsensekrets ist wohl das Milchserum anzusehen, doch haben die hierüber vorliegenden Untersuchungen einstweilen auch nur theoretische Bedeutung. Für unser Verhalten in der Praxis kann letzten Endes nur maßgebend sein die Feststellung: Was leistet die Brust in dem gegebenen Falle? Eine exakte Beantwortung dieser Frage kann uns nur der fleißige Gebrauch der Wage geben. Zwei Wägungsserien müssen parallel laufen: Erstens ist mittels regelmäßiger, in nicht zu langen Intervallen (etwa zweimal wöchentlich) vorzunehmender Feststellungen des Körpergewichts eine Gewichtskurve anzulegen, zweitens bedarf es des Nachweises, welche Quanten das Kind pro Mahlzeit beziehungsweise in 24 Stunden der Brust entnimmt. Hierbei möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß, wie Kontrollwägungen zeigen, trotz der einfachen Technik häufig falsch gewogen wird und man deshalb gut tut, soweit als irgend angängig, sich sein Urteil auf Grund eigner Wägungen zu bilden. Sorgfalt ist hier um so mehr am Platz, als die Semiotik der Windel, die ja beim Flaschenkind ihre wichtige Rolle spielt, beim Brustsäuglinge nicht so zuverlässige Fingerzeige gibt. Sowohl der chronisch verstopfte wie der mehrmals täglich „gehackten" Stuhl entleerende Säugling kann ohne nennenswerte Schädigung gleichmäßig gut gedeihen. Eindeutiger dagegen ist der sogenannte „Hungerstuhl", eine dünne, schleimig-wäßrige Lage ohne die entsprechende Komponente fester Bestandteile. Gesellt sich hierzu noch die Anamnese spärlichen Nässens, so besteht begründeter Verdacht auf Unterernährung.

Der Feststellung des Rückgangs der Milchsekretion folgt in der Regel die Frage, ob es nicht möglich sei, durch Modifikation der Ernährung der Stillenden oder durch Zufuhr gewisser Nährpräparate auf den Milchfluß einzuwirken. Man trifft hier häufig auf recht naive Anschauungen und unüberlegte Polypragmasie. Am besten ist es wohl, eine einfache, dabei kräftige Hausmannskost anzuordnen mit möglichster Anlehnung an das Ernährungsregime, das vor der Entbindung bestanden hat. Mit Rücksicht darauf, daß die Stillende durch die Milchabgabe ihrem Körper täglich ein erhöhtes Flüssigkeitsquantum entzieht, ist es rationell, die Flüssigkeitszufuhr etwas reichlicher als vordem zu bemessen. Ein fast unausgesetzter Konsum aller möglichen Fluida, wie man ihn häufig antrifft in der Erwartung, daß sie in umgehender Metamorphose als Milch die Brüste schwellen werden, hat meistens nur den Erfolg, daß die Stillende mit einer wahren Harnflut zu kämpfen hat und häufig ihrerseits rapide Gewichtszunahme verzeichnet, während der Säugling weiter hungert. Das vielgebrauchte Lactagol sowie das neuerdings wieder empfohlene Malztropon mögen als leicht assimilierbare Nährmittel indirekt durch Vervollständigung der mütterlichen Nahrung einen gewissen Einfluß auf die Leistung der Brustdrüse haben, eine specifische Bedeutung in diesem Sinne kommt ihnen aber nicht zu.

Insuffizienz der Brust erfordert die Einleitung des Allaitement mixte. Dasselbe wird verschieden gehandhabt. Manche lassen alternierend eine Mahlzeit durch die Brust, die nächste durch die Flasche bestreiten. Dieser Modus dürfte indessen wohl nur dort angezeigt sein, wo bei annähernd hinreichender Milchproduktion für die Frau besondere Hinderungsgründe vorliegen, etwa Schonungsbedürftigkeit bei schwacher Konstitution oder Behinderung durch den Beruf. In der Mehrzahl der Fälle aber, wo die Brust nicht genügend Nahrung liefert, reicht sie auch bei seltenerer Inanspruchnahme zur Bestreitung einer ganzen Mahlzeit nicht aus und man kann daher dem Säugling eine vollständige Sättigung nur durch unmittelbar aufeinanderfolgende Darreichung von Brust und Flasche garantieren. Die Zusammensetzung der Flaschennahrung richtet sich nach Alter, Gewicht und Darmzustand des Kindes. Meistens kommt man mit einfachen Milchmischungen aus, wofern nur die Brustmilch guter Qualität ist. Das ist aber nicht immer der Fall. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß bei vielen Frauen mit der Quantität der Milch auch ihre Bekömmlichkeit zurückgeht. Hier schützt selbst eine sehr vorsichtige Zumessung der Flaschennahrung nicht vor Fehlschlägen und es bleibt dann nichts anderes übrig, als ganz abzustillen und sich ausschließlich der künstlichen Ernährung zuzuwenden oder, wo angängig, eine Amme zu nehmen, was natürlich das beste ist. Ich möchte hier in Parenthese bemerken, daß das Postulat, es müsse Amme und Mutter möglichst gleichzeitig entbunden sein, mir mehr auf theoretischer Erwägung als praktischer Erfahrung zu beruhen scheint. Selbst der darmkranke Säugling vermag sich in weiten Grenzen einer Frauenmilch anzupassen, die vielleicht in ihrem Fett- und Zuckergehalte von seiner bisherigen Nahrung abweicht. Jedenfalls wird in solchen Fällen seinen Verdauungsorganen nicht entfernt so viel Anpassungsfähigkeit zugemutet, als beim Uebergange zu einer noch so vorsichtig hergerichteten Kuhmilchmischung.

Auf der andern Seite erzielt man häufig selbst bei schwach produktiver Brust mit dem Allaitement mixte recht gute Erfolge. Hier ist offenbar das Wenige, was die Brust hergibt, von guter Beschaffenheit und deshalb eine wertvolle Komponente des Speisezettels. Bezeichnend ist übrigens häufig das Verhalten des Säuglings. Während er dort von dem Moment ab, wo er die Flasche zu schmecken bekommt, der Brust gegenüber widerspenstig und ihr bald ganz untreu wird, verteidigt er auf der andern Seite sein Recht auf die Brust bis zum letzten Milchtropfen, um sich erst dann, wenn gar nichts mehr herauszuholen ist, indigniert abzuwenden und Trost und Heil in der Flasche zu finden. Die für die ersterwähnte Alternative vielfach herangezogene Begründung, daß die Brust die Milch schwer hergebe und das Kind deshalb das leichtere Saugen an der Flasche vorziehe, trifft sicher nicht für alle Fälle zu. Man hat vielmehr häufig durchaus den Eindruck, daß das mütterliche Sekret an Wohlgeschmack eingebüßt haben müsse.

Nicht selten hören wir Mütter ihre Verwunderung über das schlechte Gedeihen des Kindes äußern, trotzdem die Brust so ergiebig sei, daß sie sogar überlaufe. Diese „laufenden" Brüste müssen von vornherein Mißtrauen erregen, sie bergen fast regelmäßig ein minderwertiges Sekret. Die „Nagelprobe" zeigt meistens eine stark wäßrig aussehende Milch, die ohne haften zu bleiben über den Nagel hinwegläuft. Die Ernährungsresultate sind hier mit und ohne Allaitement mixte trotz aller Kautelen auffallend häufig so schlechte, daß die Brust außer Dienst gestellt werden muß.

Es erübrigt noch die Besprechung einer Gruppe von Säuglingen, bei denen die Wage zu der anscheinend paradoxen Feststellung führt, daß sie bei gut entwickelter und gefüllter Brust trotz genügend langer Trinkpausen auffallend wenig trinken und deshalb schlecht fortkommen. Die Ursachen können verschiedenartig sein. Vielfach liegt eine gewisse allgemeine Muskelschwäche vor, an der auch die Saugmuskulatur beteiligt ist. Die Kinder ermüden vorzeitig und schlafen ohne genügende Sättigung ein. In andern Fällen muß man annehmen, daß eine gewisse Trägheit der Magenfunktionen, insbesondere in sekretorischer Hinsicht besteht. Es empfiehlt sich dann die Verabreichung eines Stomachicum, etwa 3 bis 5 Tropfen Pepsin-Grübler, vor dem Trinken. Bisweilen besteht ein Zustand, der durch ein eigenartiges Verhalten der Kinder charakterisiert ist: Eben erst nach genügend langer Pause angelegt, fassen sie nicht kräftig zu, sondern halten die Warze nur lässig zwischen den Lippen, machen hier und da eine Saugbewegung, lassen immer wieder los und wenden den Kopf rasch nach dem Zimmer zu mit einem gespannten, mit ihrer zarten Jugend auffallend kontrastierenden Gesichtsausdruck, als habe irgendein sie besonders interessierendes Geräusch ihr Ohr getroffen. Es sind das fast immer Kinder mit recht labilem Nervensystem und man vermag nicht selten durch die Anamnese eine hereditäre Disposition festzustellen. In recht markanter Form fand ich dieses Verhalten bei dem Kind eines noch vor dessen Geburt an Dementia paralytica erkrankten Vaters, das jedem wie immer gearteten Ernährungsversuch erhebliche Schwierigkeiten entgegensetzte und nur mit großer Mühe allmählich zu einer gewissen Entwicklung gebracht werden konnte. Diese Schwierigkeit bestand übrigens noch weit über das Säuglingsalter hinaus. Bei genügender Aufmerksamkeit wird man diesen nervösen Einschlag öfter beobachten können. Es fehlt bei diesen Kindern nicht nur an der nötigen Appetenz, vielmehr scheint zudem noch der ganze Digestions- und Resorptionsmechanismus und Chemismus auf halber Entwicklung stehen geblieben zu sein, sodaß man nur mühsam vorwärts kommt. Bleiben diese Kinder, die ja naturgemäß interkurrenten Erkrankungen leichter erliegen, am Leben, so sind sie auch später noch schwache Esser und stellen sicherlich ein nicht geringes Kontingent zu der leider noch allzu zahlreich vertretenen Kategorie des nervös-anämischen Schulkindes.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Heidelberg.

Ein Jahr Prostatachirurgie

von
Prof. Dr. **Wilms**, Heidelberg.

Ein Jahrzehnt etwa ist es her, daß die Prostatektomie sich als Normalmethode bei der Behandlung der Hypertrophie eingebürgert hat, und in dieser Zeit hat sich ein großer Wandel in unserer Anschauung vollzogen. Um einen Beweis von den Fortschritten auf diesem Gebiete zu liefern, möchte ich im folgenden kurz einen Bericht geben über die wegen Prostataerkrankung im Jahre 1912 in der Heidelberger Klinik aufgenommenen Fälle. Es veranlaßt mich speziell dazu die Kritik, welche Zuckerkandl in der Wr. kl. Woch. an meine Arbeit in der M. med. Woch. 1912 Nr. 47 geknüpft hat. Meine damalige Statistik wurde von Zuckerkandl auf Grund willkürlicher Annahmen und Berechnung als unrichtig bezeichnet. Diese kurzen Mitteilungen, in denen ich über das ganze Material der Klinik berichte und nicht wie bei meiner damaligen Statistik nur die von mir selbst operierten Fälle veröffentliche, beweisen, daß die damals mitgeteilten Resultate auch weiterhin die gleich günstigen gewesen sind und auch die Erfolge der Klinik in gleichem Sinn erfreuliche sind.

Im ganzen kamen 1912 von Prostataerkrankungen 51 Fälle in Behandlung, davon wurden 31 wegen Hypertrophie mit perinealer Prostatektomie nach meiner Methode behandelt. Bei den 31 Fällen ist kein Todesfall zu verzeichnen. Hiervon wurden 22 in Lokalanästhesie nach Franke-Posner operiert, vier in Lumbal- und fünf in epiduraler Anästhesie. Das Durchschnittsalter dieser 31 Fälle betrug 67½ Jahre, der jüngste Patient war 58 Jahre alt, der älteste 79. Die Operation hatte, trotzdem auch die größten Formen der Prostatahypertrophie, darunter eine von 170 g, perineal operiert wurden, keine besonderen Schwierigkeiten. Von Komplikationen sind folgende zu bemerken, einmal wurde beim Herausholen eines Knotens, der schon aus der Prostata gelöst war, das Rectum an einer Stelle verletzt, doch so gering, daß die Heilung der perinealen Wunde in keiner Weise gestört wurde, einmal mußte vier Stunden nach der Operation wegen einer Nachblutung aus der Blasenwunde eine Umstechung der blutenden Stelle ausgeführt werden, einmal mußte am vierzehnten Tage nach der Operation ein zurückgelassener Knoten von Prostatagewebe entfernt werden, als das Einführen des Katheters Schwierigkeiten machte. Bei einem Falle trat eine abscedierende Orchitis ein, einmal eine Thrombose der rechten V. femoralis.

Die postoperative Dauer der Behandlung betrug im Durchschnitte 29,9 Tage. Nur bei einem Patienten ging bei der Entlassung noch Urin durch die Perinealwunde ab, bei allen andern war die Wunde dicht. Durchschnittlich waren die Patienten bei der Entlassung schon auf ein bis zwei Stunden und länger continent, bei dreien war die Miktion insofern noch nicht sicher, als sie bisweilen von Harndrang überrascht wurden. Bei zwei Patienten wurde noch bei der Entlassung mit Unterbrechung Katheterentleerung notwendig. Trotz dieser relativ kleinen Störungen muß das Gesamtresultat, da keine Dauerfistel vorhanden und die Funktion schon relativ bald, das heißt noch während der klinischen Behandlung in fast allen Fällen wieder eine normale wurde, als sehr günstig bezeichnet werden.

Diesen 31 Operationen wegen Hypertrophie schließen sich an drei Operationen wegen Prostataatrophie, ebenfalls ohne Todesfall. Zwei von diesen wurden auf perinealem Weg operiert, einer suprapupisch, letzterer deshalb suprapupisch, weil angenommen wurde, daß eventuell ein Divertikel oder eine Klappe das Hindernis für die Entleerung bildete. Der Erfolg aller drei Fälle war günstig, keine Fistel. Wir haben also bei den 33 nach meiner Methode Operierten 0% Mortalität.

Hieran schließt sich noch ein Fall von transvesicaler Prostatektomie, der in meiner Abwesenheit von einem meiner Herren in Narkose operiert wurde, bei dem ich selbst sicher nur die perineale mit Lokalanästhesie empfohlen hätte. Der 68jährige Mann starb nach glattem Wundverlaufe plötzlich an Gehirnembolie am neunten Tage. Wir haben also im ganzen bei 35 Prostatektomien einen Todesfall, das ist 2,8%. Daß für diese guten Resultate die Methode an sich, bei der man, wie ich mehrfach ausgeführt habe, ungewöhnlich leicht die Prostata ausschälen kann und bei der Rectumverletzungen viel besser zu vermeiden sind als bei der gewöhnlichen perinealen Methode, verantwortlich ist, muß ich trotz des Widerspruchs von Zuckerkandl hier noch einmal betonen. Diese Erfolge sind, wenn ich sie mit der Statistik von Zuckerkandl vergleiche (9,5% bei perinealer Methode, 18,7% bei suprapupischer), so wesentlich bessere, daß man darüber nicht mit theoretischen Erwägungen hinweggehen kann, sondern wer die Methode kritisieren will, der muß sie erst lernen und ausgeführt haben.

Von Prostatahypertrophie kamen außer den genannten noch acht Fälle in Behandlung. Einer dieser Patienten verweigerte die Operation, bei sieben wurde sie unserseits abgelehnt wegen Komplikationen des Respirations- und Circulationsapparats. Zwei von den Patienten starben kurz nach der Aufnahme, einer wurde durch Röntgenstrahlen wesentlich gebessert, bei vier wurde durch konservative Behandlung ein leidlicher Zustand erreicht.

Von Prostatacarcinomen kamen fünf Fälle zur Beobachtung, zwei wurden nicht operiert wegen Uebergreifen der Geschwulst auf die Blase, einer davon starb schon bald nach der Aufnahme. Drei Patienten wurden operiert, und zwar zwei mit Exstirpation des Carcinoms. Bei dem dritten wurde nur eine Cystotomie versucht durch das Prostatacarcinom hindurch wegen Urinverhaltung. Patient schon komatös, starb nach 18 Stunden an Urämie. Die beiden, bei denen das Carcinom exstirpiert wurde, kamen zur Entlassung, einer nach 20 Tagen mit guter Funktion und fast geschlossener Perinealwunde, ohne Fistel, der andere wurde dem Samariterhause zur Bestrahlung überwiesen, hatte aber bei der Entlassung noch eine secernierende Dammfistel.

Von weniger wichtigen Fällen von Prostataerkrankungen sind noch zu erwähnen zwei Entzündungen der Prostata, ein gonorrhoischer Absceß wurde vom Perineum aus eröffnet (Heilung), ein zweiter hatte multiple Abscesse nach Nackenfurunkeln. Auch hier wurde vom Damm eingegangen und mehrere Abscesse in der Prostata eröffnet, sodaß fast eine Prostatektomie ausgeführt wurde. Auch hier Heilung, aber noch deutliche Blasenschwäche bei der Entlassung. Konservativ wurde endlich noch ein Fall behandelt, bei dem vor drei Jahren transvesical die Prostatektomie ausgeführt wurde, mit schwerer Cystitis und Bauchbruch über der Symphyse; durch interne Maßnahmen wurde wesentliche Besserung erzielt.

Ueberblicken wir das Gesamtresultat, so dürfen wir mit dem Erreichten wohl zufrieden sein, speziell hat sich die nach meiner Methode ausgeführte perineale Prostatektomie, der kein Todesfall zur Last fällt, gut bewährt. Es gibt wohl kaum ein Gebiet der Chirurgie, wo in kurzer Zeit ein derartiger erfreulicher Wandel zu verzeichnen ist. Daß die Lokalanästhesie hier die Gefahren der Operation trotz des hohen Alters der Patienten auf ein Minimum reduziert hat, hebe ich zum Schlusse noch einmal hervor. Ob man

die Leitungsanästhesie des Pudendus oder die epidurale in Anwendung bringt, scheint mir von untergeordneter Bedeutung. Bei der epiduralen Anästhesie pflege ich zuerst 20 ccm Kochsalzlösung einzuspritzen und dann eine 2%ige Novocainlösung langsam zu injizieren. Bei der Pudendusanästhesie nach Franke-Posner wird gleichzeitig mit der Injektion 1%ige Novocainlösung in den Pudendus in der Nähe der Spina ossis ischii eine Gewebsinfiltration zwischen Prostata und Rectum ausgeführt (1/2‰ige Lösung).

Zähle ich die in den ersten drei Monaten dieses Jahres ausgeführten Prostatektomien hinzu, so haben wir 43 perineale Ektomien ohne Todesfall.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Straßburg i. E.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fehling.)

Ueber Galvanisationsbehandlung des Uterus nach Bayer in Verbindung mit Pituitrin, als Mittel zur künstlichen Einleitung rechtzeitiger und vorzeitiger Geburt

von
Stabsarzt Dr. Vogelsberger,
kommandiert zur Klinik.

Die heute gebräuchlichen Methoden zur Einleitung der künstlichen Fehl- und Frühgeburt stellen — so zuverlässig ihre Wirkung, beurteilt nach dem erreichten Endresultat, der vollendeten Geburt, auch erscheinen mag — noch keineswegs ideale Methoden dar. Freilich, einen Hauptnachteil aller Methoden, dem wir bisher mehr oder weniger machtlos gegenüberstanden, können wir heute, nach Entdeckung der wehenerregenden Eigenschaften des Hypophysenextrakts, erfolgreich bekämpfen: die bei künstlicher Geburtseinleitung doppelt häufige Wehenschwäche. Halten wir uns beim Auftreten dieser meist recht unangenehmen Komplikation allein an die unten noch näher zu begründende Vorschrift, den Hypophysenextrakt zur Vermeidung von Strikturierungen des inneren Muttermundes, erst nach völligem Verstrichensein des Scheidenteils anzuwenden, so werden wir in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle durch ein- oder mehrmalige subcutane Injektion von je 1 ccm Pituglandol oder Pituitrin uns den Dank der Kreißenden durch schnelle Förderung der Geburt verdienen.

Aber die andern vielen Nachteile der verschiedenen Methoden sind uns noch geblieben.

Um nur das Wichtigste hier kurz anzuführen (ich habe hauptsächlich die Frage der künstlichen Unterbrechung der Gravidität in den späteren Schwangerschaftsmonaten im Auge), so hat das einfachste Verfahren, das uns zur Verfügung steht, der künstliche Eihautstich, wie jedem Befürworter dieser Methode klar ist, den schwerwiegenden Nachteil, daß der Eintritt genügender Wehentätigkeit nach Ausführung des Eihautstichs sich oft tage-, ja mitunter wochenlang hinauszögert und während und nach dieser Zeit der Infektion des Fruchtwassers und damit der Fortdauer des Fiebers im Wochenbette Tür und Tor geöffnet ist.

Ein zweiter, nicht weniger bedeutungsloser Nachteil der Methode dürfte darin liegen, daß der Eröffnungsperiode die physiologische Wirkung der Fruchtblase fehlt, diese also, ähnlich wie bei vorzeitigem Blasensprung am normalen Ende der Schwangerschaft, atypisch verläuft.

Betrachten wir kurz noch die anderen Methoden, so haben sie andere Nachteile. So machen die Uterus-Scheidentamponade sowie die Metreuryse eine künstliche Dilatation des Cervicalkanals, als Vorbereitungsverfahren, erforderlich, sei es mit Metallstiften, sei es mit Laminaria. Schwerer wiegend ist schon, daß die genannten Verfahren — wie auch übrigens die heute wohl nur noch wenig angewendete Bougiemethode — sämtlich intrauterin arbeiten und hierdurch wieder den Eintritt einer endogenen Infektion des Uterusinnern in hohem Grade begünstigen. Noch vergrößert wird diese Infektionsgefahr dadurch, daß die beiden zunächst genannten Methoden (Uterusscheidentamponade, Metreuryse) eine Sekretstauung herbeiführen — wie sehr diese das Auftreten von Fiebersteigerungen befördert, ist ja jedem geburtshilflichen Praktiker bekannt.

Weitere Nachteile, wie die Möglichkeit der partiellen Plazentarablösung bei der Bougiemethode, sowie — bei der Metreuryse — die Gefahr der Verdrängung des vorliegenden Teils, mit ihren nachteiligen Folgen für die kindliche Haltung und Lage (Entstehung von Querlagen, Nabelschnur- und Extremitätenvorfall) seien nur nebenbei erwähnt.

Das Gesagte dürfte genügen, um den Wunsch nach weiterem Ausbau der uns heute zur Verfügung stehenden Methoden beziehungsweise Ersatz durch bessere Methoden begreiflich erscheinen zu lassen.

Hier scheint nun nach unsern neuesten Erfahrungen ein Verfahren ernstlich in Frage zu kommen, das, zuerst 1843 durch Schreiber angegeben, bereits im Jahre 1888 von Bayer, dem wir auch den Ausbau der Methode verdanken, als Mittel zur Einleitung der künstlichen Fehl- und Frühgeburt, warm empfohlen wurde — die Galvanisationsbehandlung des Uterus. Ohne auf die bisherigen Berichte über die mit dem Verfahren von Bayer und Andern erzielten Erfolge beziehungsweise Mißerfolge an dieser Stelle näher eingehen zu wollen, will ich nur kurz erwähnen, daß als Hauptnachteil des Verfahrens schon von Bayer selbst angegeben wurde, daß dasselbe zwar in allen Fällen in einer zur Einleitung der Geburt genügenden Weise wehenerregend wirkt, daß aber fast regelmäßig die Wirkung des galvanischen Stroms in den späteren Stadien der Geburt nachläßt und sich so häufig eine Wehenschwäche ausbildet, die in einzelnen Fällen die nachträgliche Verwendung anderer Methoden erforderlich machte.

Da nun dieser offenbare Nachteil des Verfahrens — ein Nachteil, der nur in vielleicht geringerem Grade, auch den heute allgemein gebräuchlichen Methoden, wie oben erwähnt, anhaftet — aber die Empfehlung der an und für sich guten Methode auch von anderer Seite nicht hinderte, so lag es nahe, jetzt, nach der Aufdeckung der glänzenden Wirkung des Hypophysenextrakts auf Wehenerregung und Wehenregulierung, das — mittlerweile fast vergessene — Verfahren einer Nachprüfung zu unterziehen. Auf Veranlassung von Herrn Professor Fehling haben wir nun das Bayersche Verfahren, in Kombination mit Hypophysenextrakt an einer Reihe von bisher 23 Fällen erprobt. Ueber die ersten 18 Fälle habe ich in der Dezembersitzung des Unterelsässischen Aerztevereins kurzen Bericht erstattet[1]). Auf Anregung des Herrn Herausgebers dieser Zeitschrift will ich nun im folgenden versuchen, in Anbetracht der praktischen Brauchbarkeit, das Verfahren zunächst im einzelnen kurz zu schildern, um dann hieran einen kurzen Bericht über unsere Erfolge sowie eine Besprechung der Vorteile und Nachteile der Methode anzuschließen.

Zur Ausübung der Methode genügt jede transportable Batterie für galvanischen Strom, als Stromstärke werden 10 bis 15 bis 20 Milliampère eingeschaltet.

Als Kathode benötigt man eine der Weite des Cervicalkanals entsprechende Kugelelektrode, deren in der Vulva beziehungsweise Scheide liegender Metallstiel durch einen gewöhnlichen Gummidrain isoliert ist. Dieselbe wird mit der behandschuhten Hand möglichst hoch hinauf in die Cervix eingeführt[2]) und gegen die hintere seitliche Wand der Cervix, entsprechend dem an dieser Stelle liegenden Nervenapparat, fest angedrückt.

Die Anode besteht aus einer Platte von mittlerer Größe, die in kurzen Schlägen auf den Bauchdecken so lange herumbewegt wird (zu bevorzugen sind hierbei der Fundus sowie die oberen Seitenkanten des Uterus), bis eine Wehe ausgelöst ist; ist dies der Fall, so entferne man die Anode und pausiere einige Minuten[3]).

Die Sitzung setzen wir so lange fort, bis auch spontan Wehen auftreten. Ist dies nach 20 bis 30 Minuten jedoch nicht der Fall, so brechen wir sie ab, nehmen sie jedoch, um die einmal geweckte Erregbarkeit des Uterus auszunutzen, möglichst bald — spätestens nach zwei Stunden — wieder auf.

Treten dagegen bei der ersten Sitzung überhaupt keine Wehen auf, so erinnere man sich der von Schatz nachgewiesenen temporären Unerregbarkeit beziehungsweise zu andern Zeiten (Menstrualperiode!) gesteigerten Erregbarkeit des Uterus und verschiebe weitere Versuche auf den nächsten oder einen der folgenden Tage.

Sollte die beschriebene Kugelelektrode in die völlig geschlossene Cervix nicht eindringen können, so wähle man eine sondenförmige Elektrode, die gleichfalls möglichst hoch in die Cervix einzuführen ist.

Von einer der Sitzung unmittelbar vorhergehenden desinfizierenden Scheidenspülung sehen wir ab, da die deckende Schleimschicht der Vagina vielleicht einen Schutz gegen etwaige, durch die Polarisationswirkung der Kathode erzeugte Schorf-

[1]) Eine ausführliche Bearbeitung des uns hier beschäftigenden Themas erscheint in einem der nächsten Hefte des „A. f. Gyn."

[2]) Zwecks aseptischeren Vorgehens nehmen wir in letzter Zeit die Einführung der Elektrode nur nach Einlegung eines vorderen und hinteren Rinnenspekulums, natürlich ohne Anhakung der Portio, vor.

[3]) Eine durch den Reiz der Anode bisweilen sich bemerkbar machende Rötung der Bauchhaut mit Gefühl von Brennen bekämpfen wir durch Auflegung eines nassen Flanellappens während der Sitzung.

wirkung bildet[1]). Dagegen empfiehlt es sich, eine solche mehrere Stunden vorher im Anschluß an ein Reinigungsbad vornehmen zu lassen.

Es erhebt sich nun die Frage: Wann dürfen wir mit Pituitrin eingreifen? Ist es gar gestattet, von vornherein die Geburt durch Pituitrin künstlich einzuleiten?

Um mit dem letzteren Punkte zu beginnen, so ist von allen Versuchen dieser Art dringend abzuraten. Haben doch sowohl unsere Erfahrungen wie auch die andern Autoren gezeigt, daß der Hypophysenextrakt erst dann einen Einfluß auf den wirklichen Fortgang der Geburt zu gewinnen vermag, wenn die Geburt als solche — sei es spontan, sei es durch künstliche Einwirkung — bereits in Gang gekommen ist. Mit andern Worten: wendet man Pituitrin in dem letzten Monat der Gravidität vor Beginn der Geburt, also etwa als Mittel zur künstlichen Einleitung der Geburt an, so ist der regelmäßige Erfolg der einmaligen oder auch mehrfachen Applikation des Mittels allein der, daß zwar einige Wehen ausgelöst werden, daß aber sehr bald — spätestens nach 1 bis 2 Stunden — die Wehentätigkeit wieder völlig erlahmt.

Ja selbst in Fällen, wo schon Wehen vorhanden waren und die Frauen etwa mit vorzeitigem Blasensprung sich melden, mit der Klage, daß die Geburt nicht vorwärts gehe, pflegt der Hypophysenextrakt — trotzdem vielleicht Zeichen von Eröffnung bereits vorhanden sind, dann völlig zu versagen, wenn es sich lediglich um Attacken von Schwangerschaftswehen handelt[2]). Die Berücksichtigung dieses Punktes würde den verschiedenen Hypophysenpräparaten manchen ungerechtfertigten Vorwurf ersparen.

Eine andere Frage wäre es, ob das Mittel bei der Galvanisationsbehandlung von vornherein anzuwenden sei, um den Uterus gewissermaßen zu „sensibilisieren“ und hierdurch seine Anspruchsfähigkeit für den galvanischen Strom zu erhöhen.

Ich gestehe, daß die Versuchung hierzu stets groß ist. Wir haben in den ersten Reihen unserer Fälle auch mehrfach danach gehandelt, haben aber bald davon Abstand nehmen müssen. Der Grund war der, daß wir in drei Fällen durch die zu frühe Applikation des Pituitrins spastische Strikturierungen des inneren Muttermundes erlebten, deren eine — es handelte sich um einen künstlichen Abort im sechsten Schwangerschaftsmonate wegen Tuberculosis pulmonum — so schwer war, daß sie die Geburt erheblich verzögerte und noch obendrein bei der späterhin — nach teilweisem Rückgange der Striktur — durch das Auftreten von Fiebersteigerungen erforderlich gemachten digitalen Ausräumung zu einem tiefen, in das parametrane Bindegewebe sich erstreckenden Cervixriß führte. Die genannten drei Fälle gleichen in jeder Beziehung denen, die wir auch in andern Fällen ohne Galvanisation durch zu frühe Applikation des Pituitrins beobachtet haben[3]). Wir haben es uns daher jetzt zur unbedingten Regel gemacht, bei eintretender Wehenschwäche ein Hypophysenpräparat, sei es Pituglandol oder Pituitrin, bei Frühgeburten sowie bei Geburten am normalen Schwangerschaftsende erst dann anzuwenden, wenn der Scheidenteil völlig verstrichen und der Muttermund mindestens dreimarkstückgroß ist (bei Erstgebärenden fünfmarkstückgroß). Bei Fehlgeburten ist mindestens völliges Verstrichensein der Cervix zu fordern. Wir empfehlen, von diesen Regeln auch bei der Galvanisationsbehandlung des Uterus zwecks Einleitung der künstlichen Fehl- und Frühgeburt nicht abzugehen. Ist aber der Eröffnungsvorgang bis zu diesem Stadium vorgeschritten, dann können wir durch ein- oder mehrmalige Pituitrin- oder Pituglandolinjektionen à 1 ccm die Wehentätigkeit mit großem Erfolge beleben und die Geburt wirksam fördern.

Auf die Behandlungsresultate, die wir mit unserer kombinierten Methode (Galvanisation + Pituitrin) erzielt haben, kann ich an dieser Stelle nur kurz eingehen. Betreffs der Einzelheiten muß ich auf die oben zitierte ausführliche Arbeit verweisen.

Wir unterzogen dem Verfahren bisher 22 Fälle. Bei vier von diesen Fällen handelte es sich um Einleitung der künstlichen Fehlgeburt (4. bis 7. Monat) und bei sechs Fällen um künstliche Frühgeburt (29. bis 36. Woche). Die übrigen zwölf Fälle befanden sich entweder im letzten Schwangerschaftsmonat oder am normalen Ende der Schwangerschaft, zum Teil lag auch Uebertragung vor.

Unsere Resultate sind durchweg als günstig zu bezeichnen, mit alleiniger Ausnahme der Fälle von künstlicher Fehlgeburt: versagte doch hier unser Verfahren in nicht weniger als der Hälfte der Fälle (bei dem einen dieser Fälle trat dazu auch, wie oben erwähnt, durch vorzeitige Pituitrinapplikation eine folgenschwere Strikturierung des inneren Muttermundes auf).

Die Erklärung dieser beiden Versager dürfte wohl darin liegen, daß die Erregbarkeit des Uterus für den galvanischen Strom in den mittleren Monaten der Gravidität noch keine besonders große ist. Immerhin konnten wir mit den beiden andern Fällen — wie früher schon Bayer — den Beweis für die Brauchbarkeit des Verfahrens auch für die künstliche Fehlgeburt liefern, möchten aber mit einer Empfehlung dieses Verfahrens für gleiche Fälle zurückhalten.

Anders bei den sechs Fällen künstlicher Frühgeburt (sämtlich Mehrgebärende). Hier gelang es uns, in allen Fällen durch den galvanischen Strom die Geburt prompt in Gang zu bringen und sie mit Hilfe von Pituitrin in relativ kurzer Zeit, ohne Schaden für Mutter oder Kind, zu Ende zu führen.

Die Zahl der zur Auslösung auch spontan anhaltender Wehentätigkeit erforderlichen Sitzungen war gering: im Durchschnitt nur zwei bis drei Sitzungen, nur in einem Falle, bei dem eine exzessive Rigidität der Cervix vorlag, zwölf Sitzungen. Nach diesen Sitzungen hatte sich in allen Fällen eine rhythmische, kräftige und spontan anhaltende Wehentätigkeit ausgebildet, die, weiterhin nach Bedarf durch Pituitrin unterstützt, bis zur spontanen Beendigung der Geburt anhielt (nur in einem Falle von Trichterbecken mußte die Geburt aus kindlicher Indikation, bei stark verengtem Beckenausgange, durch Forceps beendet werden). Die Kinder waren sämtlich lebensfrisch und konnten alle mit der Mutter gesund entlassen werden. Das Wochenbett verlief in allen Fällen fieberfrei.

Die gesamte Geburtsdauer — auch dieser Punkt spielt natürlich bei der Bewertung des Verfahrens mit — betrug:

einmal 12 Stunden,
zweimal 36 Stunden,
zweimal annähernd 48 Stunden,
einmal 4½ Tage.

Sehen wir von dem letzten Falle, bei dem besondere Verhältnisse (exzessive Rigidität der Cervix, siehe oben) vorlagen, ab, so war die Geburtsdauer, die ja bei einer künstlichen Frühgeburt auf durchschnittlich drei Tage anzusetzen ist, nicht übermäßig hoch, — jedenfalls nicht höher als bei Anwendung der sonstigen uns zur Verfügung stehenden Verfahren.

Die besten Resultate erzielten wir, wie nicht anders zu erwarten, bei künstlicher Einleitung der Geburt am normalen Schwangerschaftsende beziehungsweise bei Uebertragung der Frucht (zwölf Fälle). Wird doch die Anspruchsfähigkeit der Uterusmuskulatur auf den galvanischen Strom naturgemäß um so größer, je mehr sich die Schwangerschaft ihrem normalen Ende genähert hat.

Den Beweis hierfür liefert die Tatsache, daß unter unsern Fällen viermal nur je eine, in zwei Fällen nur je zwei Sitzungen bis zum Auftreten einer spontan anhaltenden, kräftigen Wehentätigkeit erforderlich waren. Auch in den übrigen Fällen war die Zahl der Sitzungen verhältnismäßig gering (die höchsterforderliche Zahl in einem Falle war acht Sitzungen). Dementsprechend kurz war natürlich auch die Zeit, die in der Regel bis zum Eintritte der Geburt nach Beginn der ersten Sitzung verging: bei Mehrgebärenden 4 bis 9, bei (zwei) Erstgebärenden 23 bis 24 Stunden. In einigen andern Fällen, die sich allerdings sämtlich erst im Anfange des letzten Schwangerschaftsmonats befanden, die somit, wenn man von der für die künstliche Frühgeburt oben aufgeführten zahlenmäßigen Begrenzung (29. bis 36. Woche) absieht, eigentlich noch zu dieser zu rechnen wären, zog sich der Eintritt der Geburt schon in Rücksicht auf die höhere Zahl der erforderlichen Sitzungen (bis zu acht, siehe oben) natürlich länger hin [insgesamt 2½ und 3 Tage, einmal sogar 6 Tage[1])].

Bemerkenswert ist es, daß in drei Fällen Pituitrin überhaupt nicht in Anwendung kam; in den übrigen Fällen wurde es nach Bedarf wieder mit bestem Erfolg appliziert.

Komplikationen traten nicht ein, die Kinder waren sämtlich lebensfrisch. Das Wochenbett verlief bei allen Patientinnen fieberfrei.

Die Indikation zur Einleitung der Geburt in den zuletzt besprochenen Fällen gab in der Mehrzahl der Fälle der vorzeitige Blasensprung, ohne anschließende Wehentätigkeit. Es ist ja jedem Praktiker bekannt, welch harte Geduldsprobe oft Fälle dieser Art

---

[1]) Uebrigens haben wir eine solche nur in einem unserer Fälle gesehen. Ein Schaden für die Patientin ist daraus nicht entstanden.

[2]) Vgl. hierzu Benthin (Zt. f. Geb., Bd. 70, S. 60), der die vorhandene respektive fehlende Pituitrinwirkung geradezu zur Differentialdiagnose zwischen Geburts- und Schwangerschaftswehen verwendet.

[3]) Vgl. hierüber Hamm (M. med. Woch. 1912, Nr. 2).

[1]) Bei der Bewertung des Verfahrens nach der Dauer der Behandlungszeit, gerechnet von dem Beginne der ersten Sitzung bis zum Eintritte der Geburt, muß in Betracht gezogen werden, ob die einzelnen Sitzungen ohne größere Pausen (höchstens zwei Stunden) vorgenommen wurden. Dies ist bei mehreren unserer Fälle, insbesondere den zuletzt genannten, aus äußeren Gründen nicht immer der Fall gewesen, der Eintritt kräftiger Wehentätigkeit wurde hierdurch naturgemäß verzögert.

für die Kreißende und auch für den Arzt sind, der wegen Nichtfortschreitens der vermeintlich schon in Gang gewesenen Geburt hinzugezogen wurde. Alle angewandten Mittel (heiße Bäder, Scheidenduschen usw.) erweisen sich in der Regel als erfolglos; selbst Pituitrin, zu dem man heute seine Zuflucht zu nehmen geneigt ist, versagt oft aus dem einfachen, oben schon besprochenen Grunde, weil der vorzeitige Blasensprung häufig durch Schwangerschaftswehen hervorgerufen wird.

Was ist die Folge? Die Frau schleppt sich mißgestimmt tage- und wochenlang dahin, bis endlich die erlösende Stunde schlägt. Dies alles aber könnte uns natürlich nicht zum Eingreifen veranlassen, wenn nicht ein wichtiger Punkt dazu käme: Die Gefahr der Infektion des Fruchtwassers, bedingt teils durch Spontanascension der Scheidenkeime in die Eihöhle, teils auch artefiziell durch die häufiger als nötig von Hebamme und Arzt ausgeführten Untersuchungen.[1]) Wie sehr das einmal infizierte Fruchtwasser die Mutter gefährdet und auch das Leben des Kindes bedroht, das ja gleichfalls leider allzuhäufig und noch leichter als die Mutter der Infektion erliegt, ist ja bekannt.

Gerade für Fälle dieser Art, in denen Pituitrin versagt und andere Methoden teils zu kompliziert, teils zu unsicher in der Wirkung sind, scheint uns das Galvanisationsverfahren besonders geeignet und von großer praktischer Bedeutung zu sein.

Eine weitere wichtige Indikation zur Einleitung der Geburt nahe dem normalen Schwangerschaftsende geben mäßige Beckenverengerungen ab, besonders dann, wenn es sich anscheinend bereits um Uebertragung handelt und ein weiteres Wachstum des Kindes dies selbst oder die Mutter durch Störungen bei der Geburt gefährden könnte.

Hat das Verfahren nun keine Nachteile? Als solche wurden von jeher ausgeführt, daß es für die Schwangere zu belästigend und schmerzhaft und für den Arzt zu umständlich und zu zeitraubend sei. Was den ersten Punkt anlangt, so kann ich diesen Vorwurf auf Grund unserer Erfahrungen entschieden zurückweisen. Gewiß gehört die Galvanisation ja nicht zu den angenehmsten vaginalen Behandlungsmethoden; von Schmerzhaftigkeit kann aber keine Rede sein. Haben sich die Patientinnen hiervon bei der ersten Sitzung einmal überzeugt, pflegen sie sich den weiteren Sitzungen trotz der damit verbundenen Unbequemlichkeiten ruhig zu unterziehen, namentlich wenn die in der Regel ja schon in den ersten Sitzungen auftretende Wehentätigkeit ihnen den Erfolg des Verfahrens anzeigt.

Daß anderseits das Verfahren unter Umständen für den Arzt recht zeitraubend ist, muß zugegeben werden. Immerhin werden wir uns in geeigneten Fällen dieser größeren Mühewaltung im Interesse unserer Patientinnen unterziehen, wenn wir in dem Verfahren Vorteile gegenüber den übrigen Methoden erblicken müssen. Dies führt uns zu kurzer Besprechung des letzten Punktes, der Vorteile des Verfahrens gegenüber den andern Methoden der künstlichen Geburtseinleitung.

Diese sind zu erblicken:

1. In der größeren Gewährleistung eines normalen Geburtsvorgangs, besonders der Eröffnungsperiode (Bayer) und
2. in einer Herabsetzung der Infektionsgefahr (Hamm).[2])

Bezüglich des ersten Punktes wäre daran zu erinnern, daß der galvanische Strom den physiologischen Reizen auf die glatte Muskelfaser sicher besonders nahe steht, sodaß durch seine Einwirkung von vornherein eine, ich möchte sagen, mehr physiologische Einleitung des Geburtsvorgangs gewährleistet wird, als es bei den andern Methoden der Fall ist. Insbesondere macht die Methode weder ein doch immer mehr oder weniger gewaltsames Vorbereitungsverfahren, bestehend in Dilatation der Cervix, erforderlich, noch eine den Eröffnungsvorgang störende Sprengung der Fruchtblase. Auch die weiteren, oben ausgeführten Nachteile der übrigen Verfahren (Möglichkeit der teilweisen Placentarablösung bei der Bougiemethode, die einer Verdrängung des vorliegenden Teils bei der Metreuryse) fallen natürlich gleichfalls fort.

Nicht minder wichtig ist der zweite Punkt, die Herabsetzung der Infektionsgefahr, die erreicht wird einmal durch die Ausschaltung jedes intrauterinen Arbeitens, dann aber durch den Fortfall jeder Sekretstauung. Daß weiterhin die Vermeidung der Blasensprengung auch für diesen Punkt von großer Bedeutung ist, liegt auf der Hand.

[1]) Vgl. hierüber Hamm, Die puerperale Wundinfektion. (Berlin 1912, S. 158 ff.)
[2]) L. c. S. 157.

Alles in allem können wir unser kombiniertes Verfahren, wie aus unsern Ausführungen hervorgeht, zu weiteren Versuchen in geeigneten Fällen empfehlen, in erster Linie jedoch nur für die künstliche Frühgeburt, sowie die künstliche Einleitung der Geburt am normalen Schwangerschaftsende, falls hierzu eine Indikation im Interesse von Mutter oder Kind vorhanden ist. Für die künstliche Fehlgeburt dürften wohl die andern Methoden (Laminaria, Vioformgazetamponade, Metreuryse) vorzuziehen sein. Jedenfalls möchte ich betonen, daß wir das Verfahren bei aseptischem Vorgehen und Beachtung der von uns aufgestellten Regeln für durchaus ungefährlich für Mutter und Kind halten und daß es uns bisher in keinem Fall in den späteren Schwangerschaftsmonaten im Stich gelassen hat. Immerhin will ich den Hinweis nicht unterlassen, daß bereits Bayer in seinen ersten Veröffentlichungen auf die Möglichkeit des Vorkommens refraktärer Fälle aufmerksam gemacht hat: er selbst, wie auch wir, haben indessen, wie gesagt, bisher keinen solchen erlebt.

Aus der Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Prof. Dr. Umber).

Weitere Beobachtungen über die Urobilinogenreaktion im Harne Scharlachkranker

von

Dr. Curt Schelenz, Assistent.

Im vergangenen Jahre hat Prof. Umber[1]) auf den diagnostischen Wert der Ehrlichschen p-Dimethylamidobenzaldehydreaktion im Harne bei der Differentialdiagnose zwischen echtem Scharlach und scharlachartigen Serumexanthemen hingewiesen auf Grund seiner im städtischen Krankenhaus Altona gesammelten Erfahrungen. An dem Krankenmaterial der seit Januar 1912 seiner Leitung unterstellten inneren Abteilung des Krankenhauses Westend haben wir die weitere Prüfung der genannten Reaktion bei Scharlach und scharlachähnlichen Exanthemen durchgeführt. Wenn auch nicht in dem großen Prozentgehalte wie in Altona, so fand sich doch auch in der Mehrheit der Fälle ein positiver Ausfall der Reaktion. Zur Anstellung der Reaktion, bei deren Bewertung wir uns der von Umber[2]) angegebenen Stufen bedienten, benutzen wir nur das nach Vorschrift des Deutschen Arzneibuches V angefertigte Reagens, von dem wir zu etwa 10 ccm frischgelassenen Urin 10 bis 12 Tropfen hinzufügen.

Ueber den Ausfall und den Ablauf der Reaktion geben am besten die folgenden zwei Tabellen Aufschluß.

Krankheitstag	Stärke der Reaktion bei der Aufnahme			
	+++	++	+	–
	Fälle			
1.	7	10	15	16
2.	15	11	24	48
3.	11	17	17	35
4.	9	6	3	18
5.	4	3	2	10
6.	1	—	2	1
7.	—	2	1	3
8.	5	1	1	5
14.	—	—	1	—

Der Ablauf der Reaktion im Anschluß an diese Tabelle ergibt sich aus der folgenden, die die Zahl der negativ gewordenen Proben nach positivem Ausfalle der Reaktion bei der Aufnahme angibt, verteilt über die Krankheitstage.

Vom zweiten bis zehnten Krankheitstage wurden negativ von den am Tage vorher jeweilig noch positiven Fällen (in Klammer beigefügt):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
—	12 (32 +)	27 (70 +)	27 (88 +)	35 (69 +)	8 (43 +)	7 (39 +)	6 (35 +)	7 (36 +)	5 (29 +)[3])

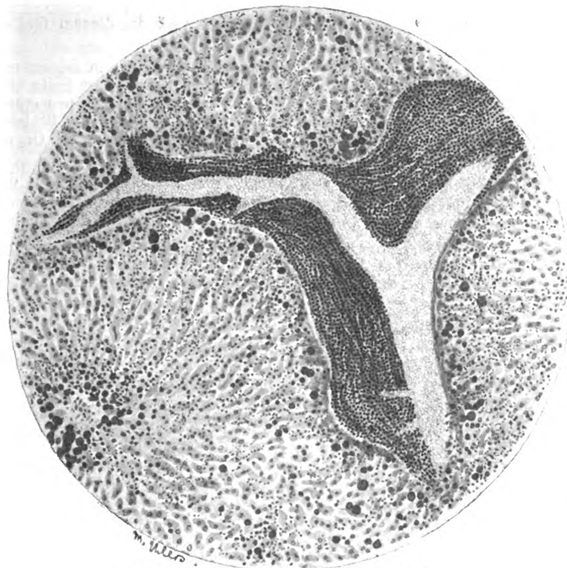
Die Reaktion war demnach positiv in 55,26% der von uns in Westend beobachteten Fälle. Bedenkt man nun, daß die Mehrzahl unserer Fälle (fast ein Drittel) erst am zweiten Tage zur Beobachtung kam, von denen die Hälfte ein negatives Resultat gab, anderseits von 32 am ersten Tage positiven Fällen bereits am

[1]) Vgl. Med. Kl. 1912, Nr. 8.
[2]) L. c.
[3]) 24 Fälle schieden durch äußere Gründe (Exitus, Mensis) aus der Beobachtung aus.

zweiten Tage 12 (also 37,5%) einen negativen Ausfall der Probe gaben, so kann man wohl als ziemlich sicher annehmen, daß die überwiegende Mehrzahl der 48 am zweiten Tage negativen Fälle am ersten Tag einen positiven Ausfall der Reaktion gezeigt hätten.

Gegen die Altonaer Beobachtungen, bei denen in 96% aller Fälle ein positiver Ausfall der Reaktion zu verzeichnen war, bleiben die Zahlen unserer Beobachtungen allerdings trotzdem zurück, und es ist die Frage sehr berechtigt, woher diese Differenz kommt.

Es fiel uns in mehreren Fällen auf, daß in einem Urin eines Patienten frühmorgens eine dreifach positive Reaktion nachweisbar war. Wenige Stunden später, als wir die Reaktion an frischem Urin desselben Patienten demonstrieren wollten, war sie negativ. Auch später blieb die Reaktion negativ. Der Befund war direkt überraschend. Halten wir nun dagegen, daß in einem Urin, der Formaldehyd enthält, kein Urobilinogennachweis gelingt[1]), so ist diese Tatsache erklärt. Denn alle Scharlachpatienten erhalten bei uns sofort bei der Aufnahme Urotropin, das bekanntlich als Formaldehyd in den Harn übergeht. Wir haben bei einer Anzahl Ikterischer, die Urobilinogen im Urin hatten, Urotropin gegeben und stets die Beobachtung gemacht,



Akute (interstielle) Hepatitis bei Scharlach.

daß die Urobilinogenreaktion im Harne verschwindet, sobald man Formaldehyd nachweisen kann. Daß trotz der Urotropindarreichung eine große Anzahl Fälle mehrere Tage einen positiven Urobilinogennachweis im Urin gaben, hat seinen Grund darin, daß nicht bei allen Personen Formaldehyd nach Urotropindarreichung im Harn auftritt.

L'Esperance[2]) hat an einer Reihe von 250 Fällen, die Urotropin nahmen, nachweisen können, daß nur in 52% der Fälle Formaldehyd im Urin zu finden ist.

Wir sind der Meinung, daß sich hierdurch in erster Linie die Differenz zwischen den Beobachtungen am Altonaer und unserem Westender Material erklärt, zumal hier in Westend in der Regel 3 g Urotropin bei Scharlachkranken verabfolgt werden, in Altona dagegen in der Regel nur ein Drittel dieser Dose gegeben wurde. Hesse hat kürzlich in einer Mitteilung aus der Jochmannschen Infektionsabteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses[3]) in Uebereinstimmung mit Umbers erster Publikation die Urobilinogenreaktion in etwa 92% der Fälle positiv gefunden. Dazu teilte Herr Professor Jochmann uns mündlich mit, daß auf der Scharlachabteilung des Virchow-Krankenhauses Urotropin nicht verabfolgt wird.

Als weiterer Faktor, der wohl noch mit in Frage kommen dürfte bei der Beurteilung der Urobilinogenreaktion beim Scharlach, ist der Charakter der Epidemie zu betrachten. Da, wo sie die Neigung hat, mit mehr oder weniger ausgesprochener Schädigung der Leber (Hepatitis) einherzugehen, was vom Genius epidemicus ebenso abhängt, wie z. B. die Schädigung der Nieren, wird auch der positive Prozentsatz Urobilinogen ausscheidender Fälle ein besonders hoher werden müssen, als Folge der Hepatitis scarlatinosa.

Zur Illustration dessen diene folgende Beobachtung an einem Scharlachkinde, das eine höchst intensive Urobilinogenausscheidung hatte und bei dem post mortem eine ausgeprägte Hepatitis acuta gefunden wurde (vgl. Abbildung):

P. M., 4 Jahre alt, aufgenommen am 6. Dezember 1912. Früher angeblich nicht krank gewesen. Seit fünf Tagen zunehmende Halsdrüsenschwellung neben einer schon länger bestehenden Hautschuppung.

Status: Gut entwickeltes Kind mit sehr ausgesprochener typischer Scharlachschuppung. Sehr schlechtes Allgemeinbefinden. Am Hals beiderseits starke derb infiltrierte Drüsenpakete. Rachenorgane: stark gerötet, eitrig belegt. Eitriger Fluor aus der Nase. Lungen: diffuse feuchte Rasselgeräusche. Herz und Bauchorgane: ohne Befund. Urin: Albumen +, Urobilinogen +++. Diphtheriebacillen —.

9. Dezember. Drüsenincision.

10. Dezember. Exitus letalis.

Sektionsergebnis: Scarlatina. Sepsis, Nephritis. Leberfleckung (mikroskopisch: interstitielle Hepatitis, Prof. Dr. Dietrich). (Siehe die Abbildung.)

Diesem kurz erwähnten Falle sehr ähnliche Beobachtungen konnten wir mehrfach machen.

Zusammenfassend ist zu bemerken, daß der Wert der Amidobenzaldehydreaktion im Harne deshalb ein besonders großer ist, weil sie eine recht zuverlässige Frühreaktion des echten Scharlachs darstellt. Die Probe darf nur am frischgelassenen Harne solcher Patienten vorgenommen werden, die kein Urotropin erhalten haben.

[1]) Pröscher, Zt. f. phys. Chem. Bd 31. Berl. kl. Woch. 1902, S. 1029.
[2]) Boston med. and surg. Journ. 1912, 24. Oktober.
[3]) Diese Zeitschr. 1913, Nr. 8.

Aus der Pathologisch-anatomischen Abteilung des St. Hedwigskrankenhauses zu Berlin.

Ueber das Vorkommen der Oxyuris vermicularis im erkrankten exstirpierten Wurmfortsatze des Erwachsenen

von

Dr. **Rheindorf**, Prosektor.

Die von mir (1) hauptsächlich an Kinderwurmfortsätzen angestellten Untersuchungen ließen es wünschenswert erscheinen, auch mal in einer größeren Untersuchungsreihe den Wurmfortsatz des Erwachsenen auf das Vorkommen von Oxyuren zu prüfen, um so vielleicht das stellenweise auffallende, jedem Chirurgen und Pathologen bekannte, Mißverhältnis zwischen charakteristischen klinischen Appendicitissymptomen und negativem makro- und mikroskopischen Befunde am exstirpierten Wurmfortsatze dem Verständnisse näher zu bringen.

In diese Kategorie von Wurmfortsätzen gehören auch möglicherweise die jüngst von Lieblein (10) beschriebenen, die hauptsächlich von Erwachsenen stammten.

Allen gemeinsam war eine starke Schwellung des lymphatischen Apparates. Sichere entzündliche Erscheinungen wurden mikroskopisch meist nicht gefunden, obwohl zum Teil ganz charakteristische Symptome appendicitischer Natur vorhanden waren. Auch waren, so bei Fall 4 makroskopisch erkennbare Defekte an der Schleimhaut vorhanden, die „histologisch den Eindruck artefizieller Natur" machten. Das ist eben ein sehr wichtiger Punkt in dieser Frage, daß Oxyurendefekte ganz oder fast ganz reaktionslos aussehen können und daß diese Tatsache bis jetzt sehr wenig bekannt war.

Natürlich soll absolut nicht in Abrede gestellt werden, daß beim Operieren und Aufschneiden des Processus Kunstprodukte vorkommen können, aber man darf das Kind nicht mit dem Bade ausgießen und einfach alles das, was man sich nicht auf den ersten Blick erklären kann, als Kunstprodukte auffassen.

Der Autor schließt seine Ausführungen, nachdem er das auffallende Mißverhältnis zwischen pathologisch-anatomischem Befund und klinischen Symptomen dieser „lymphatischen Pseudoappendicitis" betont hat, mit den Worten: „Gelingt es durch weitere Untersuchungen, die Lücken zu schließen, dann wird eine nicht unbeträchtliche Zahl von bisher unklaren Appendicitisfällen dem Verständnisse nähergerückt werden."

Ich untersuchte also 40 exstirpierte Wurmfortsätze von Erwachsenen, das heißt von Personen über 16 Jahren und fand in 13 Fällen, das heißt in 32% Oxyuren. Dabei ist jedoch zu bemerken, daß in gewisser Weise eine Auswahl getroffen wurde, und zwar so, daß ich zufälligerweise hauptsächlich makroskopisch gar

nicht oder kaum nennenswert veränderte Wurmfortsätze untersuchte, und zwar sowohl von solchen Patienten, die sowohl an akuter als auch an chronischer Appendicitis erkrankt waren. Zwei Fälle waren auch vom Arzte zwecks Vornahme der Intervalloperation ins Krankenhaus geschickt worden.

Dieser Art hatte ich zusammen 34 Fälle. Diese Processus wurden sofort nach der Operation aufgeschnitten und sorgfältig auf die Anwesenheit von Oxyuren geprüft.

Hierbei möchte ich noch einmal ausdrücklich betonen, daß einzig und allein das eierhaltige Oxyurenweibchen durch seine weiße Farbe und Größe makroskopisch leicht kenntlich ist.

Das nicht eierhaltige Weibchen und das viel kleinere Männchen ist makroskopisch nur äußerst schwer zu sehen, da ihre Farbe glasig, grau durchscheinend ist. Es ist deshalb am zweckmäßigsten, den Inhalt des Processus mikroskopisch zu untersuchen, zumal die ganz jungen Tiere nur so gefunden werden können.

Ich habe bis auf einen Fall von der mikroskopischen Untersuchung des ganzen Processusinhalts Abstand genommen, da ich mich infolge starker Myopie einer natürlichen Lupe erfreue und die mikroskopische Untersuchung ein Abkratzen des Schleimes von der Schleimhaut erfordert, eine Manipulation, bei der natürlich Kunstprodukte entstehen können. In diesem einen Falle habe ich, nachdem das Suchen makroskopisch vergeblich war, im abgekratzten Schleim noch mikroskopisch eine männliche Oxyuris gefunden. Ich glaube daher, daß der Prozentsatz bei vorliegenden Untersuchungen ein noch höherer geworden wäre, wenn ich bei allen Fällen so verfahren wäre; ich wollte aber nicht auf die mikroskopische Kontrolle der möglichst schonend behandelten Schleimhaut verzichten.

Es kommen dann noch sechs weitere Fälle hinzu, in denen Oxyuren gefunden wurden, von denen drei gleich nach der Operation in toto fixiert wurden und bei denen trotz makroskopisch unverändertem Wurmfortsatze schwächere und stärkere Entzündungen auch eiteriger Natur des Peritoneums vorhanden waren. Bei zwei weiteren, einem akuten und einem chronischen Falle, war das Mißverhältnis zwischen klinischen Symptomen und makroskopischem Aussehen des Processus ein so auffallendes, daß eine genaue Untersuchung wünschenswert war. Beim sechsten Falle sah der Operateur schon makroskopisch aus dem Processuslumen nach dem Abnehmen der Klemme Oxyuren hervorquellen. Selbst wenn diese Fälle abgezählt und nur die fortlaufenden Fälle berücksichtigt werden, bleibt immer noch der hohe Prozentsatz von über 20 oxyurenhaltigen Processus übrig.

Derartige Untersuchungen sind bis jetzt noch wenig gemacht worden, wenn ich von den zahlreichen in der Literatur bekannten Einzelfällen absehe.

So berichtet A. Höpfl (2) allerdings ohne auf ihre Bedeutung einzugehen, über 114 fortlaufende Operationsfälle, unter denen sich 51 Erwachsene über 16 Jahre befinden, bei denen er achtmal, das heißt in 15 % Oxyuren fand. Die Untersuchungen Railliets (3) kommen hier nur bedingt in Betracht, da es sich bei ihm um Kinder und jugendliche Personen handelt, bei denen er in 48,74 % Oxyuren fand. Diese Befunde decken sich also nahezu mit den von mir erhobenen. Einzelheiten sind im übrigen aus der kurzen Mitteilung nicht ersichtlich.

Oppe (4) berichtet über 60 operierte Fälle, bei denen er fünfmal Oxyuren fand.

Bei Russel L. Cecil and Kenneth Bulkley (6) findet sich noch die Angabe, daß Brumpt (7) „pin-worms" in 40 % aller Fälle von Appendicitis fand. Ob es sich hier um Erwachsene oder Kinder handelt, ist nicht angegeben. Die Arbeit war mir im Originale nicht zugängig.

In seiner 1910 erschienenen Monographie von Winkler (5) widmet der Autor auch diesem Thema einige Seiten der Besprechung. Er nimmt wie Aschoff einen ablehnenden Standpunkt ein. Er sagt dort Seite 234: „Bei meinen eigenen Untersuchungen habe ich zunächst in einer sehr bedeutenden Menge von Wurmfortsätzen, die dem kindlichen Körper entstammten, die in Rede stehenden Schmarotzer (Oxyuren) wie auch ihre Eier teils frei vorgefunden, teils waren die Würmer in die oberflächlichen Schichten eingedrungen, andere lagen frei im Lumen zwischen Schleimmengen oder Kotbestandteilen eingebettet. In Wurmfortsätzen, die Erwachsenen entnommen waren, ließen sich die genannten Würmer dagegen recht selten antreffen."

Von einer ausführlichen Wiedergabe des von mir erhobenen histologischen Befundes möchte ich an dieser Stelle absehen; ich will nur im allgemeinen berichten, daß ich beim Erwachsenen fast die gleichen Befunde antraf, wie beim Kinde, daß also die von mir in der Med. Kl. Nr. 2 bis 5, Jahrg. 1913 gemachten Ausführungen ohne weiteres auf die Erwachsenen übertragen werden dürfen, wie das ja auch zu erwarten war; denn die beiden dort mitgeteilten von Erwachsenen stammenden Fälle boten ja schon dieselben Veränderungtn wie die von den Kindern stammenden Fälle. Außerdem ist die histologische Untersuchung einiger dieser Wurmfortsätze noch nicht zum Abschlusse gelangt, da sie teils in Serien teils in Stufenschnitte zerlegt werden sollen, um Aufschlüsse nach einer besonderen Richtung hin zu verschaffen, über die ich demnächst berichten werde. Ich möchte hier nur kurz einige Gesichtspunkte besprechen, die mehr zur Klinik des in Rede stehenden Themas gehören.

Die Fälle haben nämlich bis auf drei, von denen zwei akut erkrankten ohne jegliche Beschwerden vorher gehabt zu haben, das Gemeinsame, daß die Patienten über teils hochgradige stechende Schmerzen in der Blinddarmgegend klagten, die stellenweise hauptsächlich bei Bewegungen auftraten und bei einigen so heftig wurden, daß die Patienten ihrer Beschäftigung nicht mehr nachgehen konnten. Die eine Patientin, der vor einiger Zeit ein perityphlitischer Absceß geöffnet worden war, und der damals der Rat erteilt worden war, sich später einer Nachoperation zu unterziehen, war zur Zeit der Operation beschwerdefrei. Es ist nämlich an die Möglichkeit zu denken, daß diese ziehenden Schmerzen, die sich bei einigen über Monate und Jahre erstreckten, mit der Anwesenheit der Oxyuren zusammenhingen. Die Verwachsungen können nämlich für diese Schmerzen, wenn sie vielleicht auch bei einigen eine Rolle gespielt haben mögen, nicht verantwortlich gemacht werden, denn allein in sechs Fällen war der Processus ohne jegliche Verwachsungen, und trotzdem bestanden zum Teil die heftigsten Schmerzen. Ebensowenig können die Schmerzen auf chronische Granulationswucherungen zurückgeführt werden, denn diese waren nur in einem Falle vorhanden und in diesem fehlten derartige Schmerzen vollständig.

Ueber diesen Punkt findet sich bei Sprengel (8) in seinem umfassenden Werk über Appendicitis eine Angabe, er sagt dort Seite 184: „Daß die Oxyuren, wenn sie in den Wurmfortsatz gelangen, einen erheblichen, als heftig bohrender Schmerz empfundenen Reiz auf die Schleimhaut des Wurmfortsatzes ausüben, der durch die Excision des Organs prompt kupiert wird" usw.

Ich will an der Hand meiner Fälle das Für und Wider der Beziehungen der Schmerzen zu den Oxyuren nicht weiter erörtern, da diese Erörterungen vorläufig fast rein theoretisch bleiben müßten, sondern ich will nur die Anregung dazu geben, künftig bei derartigen Fällen genau darauf zu achten, ob man vielleicht aus ihnen einen Hinweis auf die Aetiologie erhalten kann. Bei weitem am stärksten waren die Schmerzen bei zwei Fällen, in denen die Zerstörungen bis auf die Muskulatur und nahe an das Peritoneum gingen. Es ist das nämlich deshalb von Wichtigkeit, weil diese Schmerzen oft das einzige sein können, was subjektiv und objektiv auf die Anwesenheit der Würmer hindeutet. Bei einer ziemlich reichlichen Infektion mit Oxyuren, bei denen übrigens, wie ich mehrere derartige Fälle zu beobachten Gelegenheit hatte, das Afterjucken vollständig fehlte, wird ja vielleicht der Nachweis von Eiern im Stuhle gelingen. Schwer wird dieser Nachweis dort zu erbringen sein, wo nur vereinzelte Helminthen vorhanden sind, und ganz unmöglich dort, wo nur ein oder mehrere Männchen im Processus vorhanden waren, wie ich das auch zu beobachten Gelegenheit hatte. Nun ist ja der exakte Nachweis, daß diese betreffenden Oxyurenträger nur im Processus solche beherbergten, nicht erbracht, da die Patienten nachher nicht besonders untersucht wurden, aber nach Analogie mit meinen Befunden, die ich früher an Kinderleichen erhob, darf ich dies wohl für einen großen Teil annehmen, da ich an der Leiche oft nur im Processus die Helminthen antraf. Merkwürdigerweise trat übrigens bei einer Patientin einige Tage nach der Appendectomie Afterjucken auf, während sie sonst nie darüber geklagt hatte.

Besonderer Untersuchung bedarf noch die vorläufig ungeklärte Frage, warum gelegentlich bei Oxyurenträgern, bei denen schon offenbar lange ausgedehnte Defekte der Processusschleimhaut vorhanden sind, anfallsweise ohne Fiebersteigerung ganz besonders heftige Schmerzen auftreten, sodaß sie sich zu Bette legen müssen und stürmisch nach der Operation verlangen. Nach meinen Befunden ist an die Möglichkeit zu denken, daß es sich in diesen Fällen um mechanische Reizwirkungen des Peritoneums durch Oxyuren handeln könnte; jedoch sind mir hier noch weitere Untersuchungen wünschenswert.

Es erhebt sich nun die Frage: Sind wir bei Fällen, wo infolge langdauernder ziehender Schmerzen in der Blinddarmgegend der Verdacht einer chronischen Irritation der Wurmfortsatzwandungen durch Oxyuren auftaucht, imstande, diese durch innere Mittel zu entfernen. Daß es gelingt, der Masseninfektion Herr zu werden und die üblichen Beschwerden zum Verschwinden zu bringen, halte ich durch die Angaben von Zinn (9) für bewiesen.

Haben wir nun aber eine Infektion mit nur männlichen Oxyuren vor uns, die möglicherweise den Processus überhaupt nicht zu verlassen brauchen, so hängt die Frage der Vertreibung

dieser Parasiten eng mit der Frage des Eindringens der Antihelminthica respektive von Kotbestandteilen in den Processus zusammen. Hierüber ein einigermaßen zuverlässiges Urteil abzugeben, sind wir auf Grund der Erfahrungen, die uns die moderne Röntgenographie an die Hand gibt, imstande.

Diese hat uns gezeigt, daß z. B. der zur Bestimmung der Peristaltik des Magens und Darmkanals gegebene Wismutbrei nur ganz ausnahmsweise in den Processus einzudringen pflegt. Herr Dr. Rave, der Leiter unserer Röntgenabteilung, war so liebenswürdig, mir ein derartiges Präparat zu demonstrieren, bei dem das Processuslumen auf der Röntgenplatte vollständig mit Wismutbrei angefüllt war. Allerdings ist das ein Vorkommnis, welches sich unter vielen Hundert Präparaten nur wenige Male gezeigt hat.

Möglich wäre es ja auch noch, daß, abgesehen von diesem makroskopisch sichtbaren Eindringen von Typhloninhalt, geringe in der Typhlonflüssigkeit gelöste Antihelminthica häufiger in den Processus eindringen und den gewünschten Effekt zustande brächten.

Ueber diesen Punkt werden wir jedoch nur Aufschluß erhalten an der Hand der Fälle, wie sie die Praxis bietet. In ihr sind eben derartige Fälle chronischer, sich über Monate und Jahre hinziehender Schmerzen in der Blinddarmgegend mal mit Antihelminthica längere Zeit zu behandeln, und zwar am besten so, daß man den Darm dauernd über eine längere Zeit unter Santoninwirkung hält, in der Hoffnung, daß eventuell vereinzelt vorhandene Weibchen beim Verlassen des Processus von dem Mittel getroffen werden und daß — eventuell vereinzelte im Processus vorhandene Männchen — infolge der chronischen Beimengung des Kots mit Santonin, das in gelöster Form auch mal in den Processus eindringen wird, derartig geschädigt werden, daß sie per vias naturales abgehen.

Gehen dann bei derartigen Patienten die Symptome zurück und erkranken einige unter ihnen gelegentlich an akuten Appendicitisattacken mit Fieber, so wird in letzteren Fällen die Appendectomie ratsam sein und beide Arten von Fällen werden dazu beitragen, die Klinik dieser Krankheitsbilder aufzuklären.

Der wegen derartiger Symptome exstirpierte Wurmfortsatz ist dann allerdings einer genauen Untersuchung auf Helminthen zu unterziehen und bei ihr genügt eben nicht eine oberflächliche Betrachtung des Wurmfortsatzinhalts. Denn bei ihr gelingt es nur, wie schon oben erwähnt, eierhaltige Weibchen festzustellen, die sich durch die weiße Farbe leicht kenntlich machen. Die Männchen und die nicht eierhaltigen Weibchen, besonders die jungen, sind mit bloßem Auge äußerst schwer sichtbar, sodaß die Hilfe des Mikroskops anzuraten ist. Hat dann ein Abkratzen des Wurmfortsatzinhalts von der Schleimhaut stattgefunden, so ist allerdings eine histologische Untersuchung wegen der leicht entstehenden Kunstprodukte sehr mit Vorsicht aufzunehmen. Um beides möglichst zu vereinigen, empfiehlt es sich, an dem in toto gehärteten Wurmfortsatze mehrere Längsschnitte durch das Lumen zu legen und eventuell einige schmale Querscheiben herauszuschneiden und diese einer genauen makro- und mikroskopischen Untersuchung zu unterziehen.

Weiter wird man bei derartigen Fällen von chronischen Appendicitisbeschwerden daran denken müssen, daß gelegentlich mal, wenn die Oxyuren infolge der Antihelminthica vertrieben worden waren, die durch sie hervorgerufenen Schleimhautunterwühlungen noch Symptome auslösen, die den früheren ganz ähnlich waren. Der Fall 13 z. B. zeigt derartige Schleimhautzerstörungen, von denen man selbst nach Abgang der Würmer noch starke Beschwerden erwarten könnte. Der in diesem Processus reichlich vorhandene flüssige und breiige Kot ist in ausgedehnter Weise in durch Oxyuren gewühlte Schleimhautunterminierungen eingedrungen und würde selbst nach Abgang der Würmer wahrscheinlich auch wohl noch Symptome hervorgerufen haben. Hier bestanden seit einem Jahre ziehende Schmerzen, die in den letzten Wochen unerträglich wurden. Allerdings waren hier gleichzeitig Verwachsungen vorhanden, die möglicherweise mit zu den Schmerzen beigetragen haben. Fieber hat in diesem Falle nie bestanden; aber daß bei derartigen Unterwühlungen mal leicht eine sekundäre Infektion eintreten kann, bedarf wohl keiner besonderen Erörterung.

Wegen dieser Schleimhautzerstörungen verweise ich auf die von mir (l. c.) gegebenen Abbildungen mit dem Bemerken, daß erstere natürlich sehr mannigfaltig sein können und im Rahmen einer Wochenschrift nicht wiederzugeben sind. Die Bilder einer chronisch granulierenden Appendicitis pflegen in diesen Fällen vollständig zu fehlen.

Die Abb. 1 zeigt die hochgradigen Zerstörungen der Schleimhaut des Falles 13. Hier sind nur mehr kleine Schleimhautinseln erhalten. Der größte Teil der Schleimhaut ist zerstört. Diese Schleimhautdefekte sind mit Kotmassen angefüllt, die stellenweise mit zelligen Elementen vermischt sind. Unten sieht man nahe der Muskulatur einen Oxyurisquerschnitt.

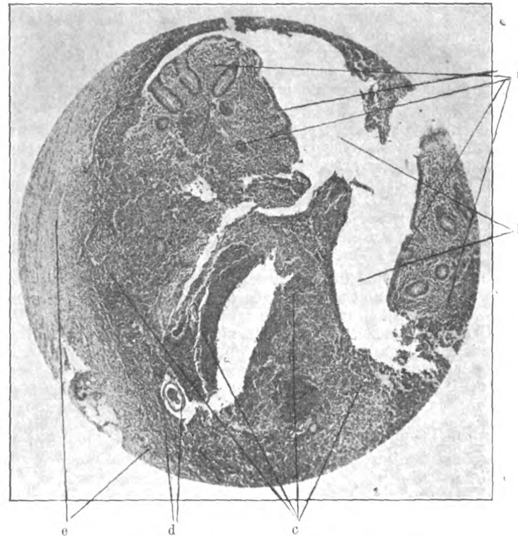


Abb. 1. 35fache Vergrößerung.
Ein Teil des Processus (Querschnitt). Bei a erhaltene Schleimhautinseln mit continuierlichem Epithel. Bei b Lumen des Processus. Bei c großer mit Kotmassen ausgefüllter Schleimhautdefekt, der an den seitlichen Partien zellige Elemente zwischen den Kotmassen zeigt. Bei d Querschnitt einer kleinen Oxyuris. Bei e Ringmuskulatur des Processus. [Processus lebenswarm fixiert.]

Daß diese Zerstörungen der Schleimhaut tatsächlich eine Folge der Anwesenheit der Oxyuren sind, darauf brauche ich nicht einzugehen, denn das ist, wie ich meine, durch meine Ausführungen und Abbildungen (l. c.) hinlänglich bewiesen worden. In welcher Beziehung bei den vorstehenden Fällen die Oxyuren zu den frischen Entzündungen stehen, möchte ich hier nicht näher erörtern.

Bei Fall 6 handelt es sich um eine recurrierende Appendicitis, bei der im Lumen reichlich Granulationsgewebe vorhanden war. Natürlich ist man nicht berechtigt, ohne weiteres die dort vorhandenen Oxyuren in ein genetisches Verhältnis zur Appendicitis zu setzen. Ebenso ist man hinsichtlich des ersten Anfalls nur auf Vermutungen angewiesen. Finden sich aber in derartigen Processus Veränderungen, wie ich sie als durch Oxyuren hervorgerufen beschrieben habe, so gewinnt die Möglichkeit eines ätiologischen Zusammenhangs sehr an Wahrscheinlichkeit.

Zur Klärung dieser bis jetzt aus verschiedenen Gründen stark vernachlässigten Frage sind unbedingt noch weitere Untersuchungen notwendig.

Die Krankengeschichten, für deren liebenswürdige Ueberlassung ich Herrn Geheimrat Rotte meinen besten Dank ausspreche, habe ich kurz zusammengestellt.

1. K., ♀, 17 Jahre. Appendicitis acuta. Patientin erkrankt akut abends am 6. November 1912, nachdem seit drei Tagen schon Appetitlosigkeit und Uebelkeit bestand, mit Leibschmerzen, Erbrechen und Fieber. Bei der Aufnahme betrug die Temperatur 39,1°; Puls 96; Druckschmerz ausgedehnt auf rechter Bauchseite. Bei der zwölf Stunden nach dem Anfalle vorgenommenen Operation fand sich in der Bauchhöhle reichlich seröses Exsudat. Appendix lang; Serosa etwas gerötet, sonst makroskopisch ohne Veränderungen und ohne Verwachsungen. Afterjucken hat nie bestanden. Keine Obstipation. 29. November 1912 geheilt entlassen.

2. B., Hildegard, ♀, 16 Jahre, Appendicitis acuta. Patientin erkrankt 24 Stunden ante operationem mit Magen- und Leibschmerzen, Uebelkeit. Bei der Aufnahme beträgt die Temperatur 37,7°; Puls 80; am Mc Burneyschen Punkte besteht umschriebener Druckschmerz. Wurmfortsatz ist 8 cm lang, sieht unverändert aus, nicht verwachsen. 13. November geheilt entlassen.

3. Frau J., 35 Jahre. Vor drei Jahren appendicitischer Anfall mit Erbrechen, Fieber bis 38,4°; drei Wochen Bettruhe. Zweiter Anfall vor

fünf Wochen, 14 Tage Bettruhe, ohne Fieber und Erbrechen. Sie erkrankt mit ziehenden Schmerzen in der Appendixgegend und hat Druckschmerz am Mc Burneyschen Punkte. Processus lang mit einigen bindegewebigen Verwachsungen; in der Mitte über einem Kotpartikelchen ein Ulcus; etwas unterhalb ein eierhaltiges Oxyurenweibchen; am Ende ein Knäul Oxyuren. Nie Afterjucken. 23. November 1912 geheilt entlassen. (Intervalloperation.)

4. P., ♀, 42 Jahre. Am 16. August 1912 wurde Patientin außerhalb ein perityphlitischer Absceß geöffnet und ihr eine Nachoperation angeraten, der sich Patientin (beschwerdefrei) am 12. November 1912 unterzieht. Processus mit der Umgebung verwachsen. Processuswand stark verdickt, Schleimhaut dick, stark gerötet. 2 cm vom Anfang entfernt, Lumen etwas verengt; dahinter in weichem Kot ein wenig Eier enthaltendes Weibchen. Geheilt entlassen am 30. November 1912. (Intervalloperation.)

5. B., ♂, 23 Jahre, Appendicitis acuta. Patient hat seit drei Jahren ziemlich heftige Schmerzen in der rechten Unterbauchseite, besonders bei Körperbewegung. Er erkrankt akut mit Leibschmerzen, Uebelkeit. Seit 48 Stunden besteht Obstipation. Bei der Aufnahme besteht umschriebener Druckschmerz am Mc Burneyschen Punkte; die Temperatur ist 37,5° (abends), der Puls 70. Processus ohne Verwachsungen. Schleimhaut geschwollen und gerötet. Oben eine männliche Oxyuris; unten etwas flüssiger Kot. Sonst makroskopisch ohne Veränderungen. Geheilt entlassen.

6. M., ♀, 21 Jahre, Appendicitis acuta. Patientin hat vor acht Wochen einen appendicitischen Anfall gehabt. Damals vier Wochen Bettruhe. Jetziger Anfall am 3. Dezember 1912 mit Unbehagen von einem Tage Dauer einsetzend. Halsentzündung. Am 4. Dezember heftige Leibschmerzen und Uebelkeit. Bei der Aufnahme Temperatur 38,2°, Puls 80. Druckschmerz unten tief rechts. Keine Spannung der Bauchdecken. Operation nach 36 Stunden. Appendix dick, ganz in Fibrinmassen eingehüllt. Unten reißt der Processus bei der Operation ein; es entleeren sich geringe Mengen Eiter und aus der Oeffnung quillt eine weibliche Oxyuris vor. (In dem Eiter und Fibrin Colibakterien in Reinkultur.) Geheilt entlassen am 19. Dezember 1912.

7. H., ♀, 19 Jahre, chronische Appendicitis. Patientin hat dauernd ziehende Schmerzen in der Blinddarmgegend, die seit zehn Tagen sehr stark sind und die ganze rechte Unterbauchseite einnehmen; Uebelkeit, Fieber und Erbrechen besteht nicht. Bei der Aufnahme besteht umschriebener Druckschmerz am Mc Burneyschen Punkte, kein Fieber. Processus ohne Verwachsungen; äußerlich unverändert. Schleimhaut geschwollen, gerötet. In der Mitte in weichem Kot ein Oxyurenmännchen. Im nicht abgespülten Kote mikroskopisch im Schnitte noch ein ♀ und ♂ Oxyuris gefunden. Geheilt entlassen.

8. W., ♀, 43 Jahre. Vor drei Jahren ein Anfall. Im letzten Jahre vier ohne Fieber mit Uebelkeit und ziehenden Schmerzen in der Blinddarmgegend. Bei jedem Anfalle drei bis vier Tage Bettruhe. Die Schmerzen bestehen fast immer bei Bewegungen. Einmal treten sie besonders heftig auf beim Rudern. Vor Weihnachten 1912 muß Patientin wieder wegen ziehender Schmerzen das Bett hüten (Temperatur 36,8°), die von einem Tag auf den andern wieder zurückgehen. Ein Gynäkologe rät ihr zur Operation, zu der sie sich entschließt, da sie wegen der immer wiederkehrenden Anfälle, die sie zur Bettruhe zwingen, ihre Wirtschaft vernachlässigt. Bei der Aufnahme besteht kein Fieber und Druckschmerz am Mc Burneyschen Punkte. Der Processus liegt subserös. Außerdem bestehen Verwachsungen in der Umgebung mit Dünndarm und Dickdarm. Nie Afterjucken. Schleimhaut geschwollen mit einem kleinen Ulcus. Mikroskopisch wird in dem Schleime des Processus ein kleines Oxyurenmännchen gefunden. Geheilt entlassen. (Chronische Appendicitis.)

9. Frau H., 33 Jahre, Appendicitis acuta. Patientin hat seit drei Jahren besonders beim Gehen ziehende Schmerzen in der Blinddarmgegend. 26 Stunden vor der Operation erkrankt Patientin bei einer körperlichen Anstrengung mit starkem Schwindelgefühl und Uebelkeit. Um den äußerlich unveränderten Processus findet sich bei der Operation ungefähr ein Teelöffel dünnflüssigen Eiters. Der lebenswarm eingelegte Processus zeigte auf dem Durchschnitte (Längsschnitt) drei eierhaltige Oxyuren. Patientin hat nie Afterjucken gehabt. Sie hat ein Kind, das mit Wurmmitteln behandelt wird und gar nicht an Gewicht zunimmt. Geheilt entlassen.

10. M., ♀, 16 Jahre, Appendicitis acuta. Seit Oktober 1912 hat Patientin Stechen im Leibe, besonders in der Blinddarmgegend. Am 1. Januar 1913 erkrankt Patientin mit Schüttelfrost; sie war am ganzen Körper heiß; die Schüttelfröste wiederholten sich mehrmals. Bei der 40 Stunden nach dem ersten Beginne der Symptome vorgenommenen Operation fand sich in der Ileocoecalgegend reichlich trübseröses Exsudat; im Douglas wenig. Nach der Operation werden an dem Processuslumen einige Oxyuren makroskopisch gesehen. Processus lebenswarm fixiert. Patientin hat nie Afterjucken gehabt. Dieses stellt sich erst einige Tage nach der Operation ein, nachdem sie schon außerhalb des Bettes ist, wenn sie sich abends zu Bette legt. Geheilt entlassen am 19. Januar.

11. A., ♂, 24 Jahre, chronische Appendicitis. Patient hat seit längerer Zeit Schmerzen in der Blinddarmgegend ausschließlich bei der Arbeit (Heben von Lasten usw.). Die Schmerzen haben stechenden Charakter. Sie waren so stark, daß er bei der Arbeit aufhören mußte. Am 7. Januar 1913 waren die Schmerzen so stark, daß er zum Arzte ging, der ihn zwecks Operation ins Krankenhaus schickte. Bei der Aufnahme am 9. Januar war kein Fieber vorhanden, Puls 65. Es bestand umschriebener Druckschmerz am Mc Burneyschen Punkte. Der ziemlich lange Processus zeigte am Mesenteriolum eine spangenförmige Verwachsung und eine rechtwinklige Knickung des Processus. Sonst war er makroskopisch ohne Veränderungen. Schleimhaut mächtig geschwollen; im Anfangsteil ein Kümmelkern, mit Ablösung oberflächlicher Fasern. Nach Aufschneiden bis zur Mitte quillt aus dem Processus mit Blut gemischter Kot hervor, in dem ein Oxyurisweibchen (eierhaltig) sichtbar ist. Der Rest wird in toto fixiert. Patient hat nie Afterjucken gehabt. 22. Januar 1913 geheilt entlassen.

12. Sch., ♀, 17 Jahre, chronische Appendicitis. Patientin hat am 26. Dezember 1912 Schmerzen in der Unterbauchgegend gehabt. Am 1. Januar Verschlimmerung. Sie hat Schmerzen in der rechten Bauchseite; umschriebener Druckschmerz am Mc Burneyschen Punkte. Patientin wünscht wegen der Schmerzanfälle die Operation. Processus frei; makroskopisch ohne Veränderungen. Processus ist ganz mit breiigem, teils etwas festerem Kote gefüllt. Unten werden im flüssigen Kote drei kleine Weibchen ohne Eier gefunden. Die Schleimhaut ist hier gerötet. Geheilt entlassen.

13. H., ♀, 23 Jahre, chronische Appendicitis. Patientin klagt seit einem Jahr über Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, die seit vier Wochen fast unerträglich sind und besonders beim Tanzen zunehmen. Mehrere leichte Anfälle ohne Fieber hat Patientin im letzten Jahre gehabt. Patientin hatte bei der Aufnahme kein Fieber, aber hochgradigen Druckschmerz am Mc Burneyschen Punkte, sodaß an die Möglichkeit einer subakuten Entzündung gedacht wurde. Der Processus war ausgedehnt mit dem Netze verwachsen und mehrfach geschlängelt. Sonst makroskopisch ohne Veränderungen. Operation am 29. Dezember 1912, entlassen am 16. Januar 1913.

Schlußsätze: 1. Bei chronischen Beschwerden der Erwachsenen, bei denen ausschließlich ziehende Schmerzen (auch bohrender, schneidender Natur) in der Appendixgegend bestehen, die besonders bei Bewegungen zunehmen, ist an die Möglichkeit einer Oxyureninfektion zu denken.

2. Auch wenn im Stuhle nichts nachweisbar ist, ist bei derartigen Patienten eine Wurmkur angezeigt.

3. Erkranken derartige Patienten akut mit Fieber an Appendicitis, so ist die Wurmkur sofort auszusetzen, weil eine solche möglicherweise große Gefahren in sich birgt.

4. In diesen Fällen tritt entweder die Appendektomie oder die innere Behandlung in ihre Rechte.

5. Ist die Appendektomie ausgeführt worden, so sind derartige Processus genau auf die Anwesenheit von Oxyuren zu prüfen und müssen einer ausgiebigen histologischen Untersuchung unterzogen werden. Durch systematische Vergleichung der klinischen Symptome und des pathologisch-anatomischen Befundes soll versucht werden, die Klinik dieses Leidens klarzustellen.

Literatur (ausführliche Literatur 1 und 6): 1. Rheindorf, Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 10 u. 11, u. Med. Kl. 1913, Nr. 2–5. — 2. A. Hoepfl, Beitrag zur Appendicitisfrage auf Grund von 114 Operationsfällen. (A. f. kl. Chir. 1904, Bd. 73, S. 100.) — 3. Railliet, Sur les Parasites de l'appendice malade. (Cpt. r. de Biol. 1911, S. 310, Tome premier.) — 4. Oppe, Appendicitis und Eingeweidewürmer. (M. med. Woch. 1903, Nr. 20.) — 5. Winkler, Erkrankungen des Blinddarmanhangs. (Jena 1910.) — 6. Russel L. Cecil and Kenneth Bulkley, J. of exper. Med. March 1. 1912, Vol. 15, Nr. 3, und Am. j. of med. sc. Juni 1912, Nr. 483, Vol. 143, Nr. 6. — 7. Brumpt, Précis de parasitologie. (Paris 1910, S. 355; zitiert nach Russel L. Cecil.) — 8. Sprengel, Appendicitis. (D. Chir. 1906.) — 9. Zinn, Th. Mon. 1910. — 10. Lieblein, Zur Kenntnis der lymphatischen Pseudoappendicitis. (Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 15.) — 11. Hildebrand, Ein Beitrag zur Behandlung der Erkrankung an Oxyuris vermicularis. (M. med. Woch. 1913, Nr. 3.)

Während der Drucklegung vorstehenden Aufsatzes erscheint in Nr. 7 dieser Wochenschrift ein Aufsatz Aschoffs: „Appendicopathia oxyurica", der auf meine Ausführungen in Nr. 2 bis 5 derselben Wochenschrift eingeht. Aschoff macht mir mehrere Einwände, auf die ich etwas näher eingehen möchte; da mir aber nur ein beschränkter Raum zur Verfügung steht, kann ich nur die hauptsächlichsten Punkte berücksichtigen. Aschoff sagt: „Da Rheindorf nicht selten in direkter Nachbarschaft dieser Schleimhautdefekte Oxyuren gefunden hat, nimmt er keinen Anstand, diese Schleimhautzerstörungen auf die Oxyuren zurückzuführen." Er fährt dann nachher fort: „Da muß ich nun den Beschreibungen und Abbildungen Rheindorfs jede Beweiskraft absprechen."

Bei der Abfassung des ersten Satzes Aschoffs könnte man meinen, als ob ich die Oxyuren nur in der Nachbarschaft von Schleimhautzerstörungen aufgefunden hätte und nun „keinen Anstand" nähme, diese auf die Oxyuren zurückzuführen. Aschoff bemerkt richtig, daß ich die Oxyuren auch in der Nachbarschaft von Schleimhautzerstörungen gefunden habe; er erwähnt aber nicht, daß ich sie in Schleimhautzerstörungen gefunden und auch abgebildet habe.

Ich sagte: „Diese Defekte in den Lymphknötchen lassen sich fast immer auf Serienschnitten zu den Defekten, wie wir sie in den Buchten

kennen gelernt haben, verfolgen und sie verhalten sich genau wie letztere, in ihnen lassen sich Oxyuren nachweisen usw." Dies wird durch die Abb. 8 illustriert, wo in einem Gang in einem Lymphknötchen eine Oxyuris abgebildet ist.

Nun ist die Argumentation Aschoffs folgende: Er läßt die Tatsache, daß ich in den Defekten und Gängen die Oxyuren gefunden habe, unberücksichtigt und erklärt die Gänge für Kunstprodukte. Er stützt sich dabei auf neuerdings in seinem Institut gemachte Untersuchungen und behauptet, die durch Oxyuren gewählten Gänge sähen anders aus und wären glattwandig.

Daß sie stellenweise glattwandig sind, kann ich auf Grund eigner Untersuchungen bestätigen; wenn ich das nicht besonders hervorgehoben habe, so liegt die Erklärung dafür in meinem Satze: „Von einer detaillierten Schilderung möchte ich an dieser Stelle absehen."

Die Glattwandigkeit dieser Gänge geht auch schon aus meiner ersten Publikation hervor, der wir ja wohl die Aufrollung dieser Frage auf breiterer Grundlage verdanken.

In der Abb. 5 dort ist die scharfe Begrenzung in dem Defekt links von der abgebildeten Oxyuris deutlich zu sehen, während nach rechts zu diese scharfe Begrenzung fehlt. Im Text erwähnt ist sie ebenfalls, denn ich sagte: „An einigen Stellen liegen die Oxyuren anscheinend auch in Lymphgefäßen."

Einen prinzipiellen Unterschied in der glattwandigen und unebenen Oberfläche der Gänge kann ich aber nach meinen Untersuchungen nicht anerkennen. In der Monographie von Winkler (l. c.) ist hiervon auch nichts erwähnt; dieser Autor fand nur die Oxyuren-„Infiltrate".

Ohne also aus verschiedenen Gründen auf die teils vorhandene Glattwandigkeit hingewiesen zu haben, habe ich sie doch abgebildet, und zwar in Abb. 8 bei c. In der Abb. 6 kommt die scharfe Begrenzung weniger heraus; wohl ist eine solche in andern Schnitten derselben Serie vorhanden, die gleichzeitig zeigt, daß diese abgebildete Oxyuris nicht frei im Lumen liegt, sondern mit dem einen Ende in einem Gange des lymphatischen Gewebes. Diese Feststellung ist deshalb wichtig, da Aschoff sagt: „Aber bei Rheindorf liegen die Oxyuren in der Regel nicht in den Spalten, sondern im Lumen." Während also aus der Abb. 8 ohne weiteres hervorgeht, daß die Oxyuris im Spalte liegt, läßt sich das für die Abb. 6 in Schnitten derselben Serie ebenfalls nachweisen.

Auch habe ich Oxyuren im Lumen abgebildet, aber deshalb ist Aschoff doch nicht berechtigt, daraus, daß ich sie „in der Regel" im Lumen abgebildet hätte, zu schließen, daß die von mir abgebildeten Gänge Kunstprodukte seien. Im Lumen habe ich die Oxyuren abgebildet, um ihre epithelzerstörende Wirkungsweise zu beweisen. Die Abb. 6 sollte dies für die dort abgebildete Bucht beweisen. Der möglichen Verwechslung dieser durch Oxyuren verursachten Epithelablösung mit Kunstprodukten und der schwierigen Unterscheidungsmöglichkeit habe ich ausdrücklich Erwähnung getan. Ebenso ist dies für die Lymphknötchen besonders hervorgehoben. Für mich war eben das Auffinden von Oxyuren in den Gängen beweisend für deren Entstehung durch die Oxyuren.

Nun fragt Aschoff weiter: „Es ist mir unverständlich, wie eine Wurmfortsatzschleimhaut dauernd von solchen klaffenden Spalten durchsetzt sein soll, ohne daß sich diese Spalten mit irgend etwas füllen sollen." Mir ist das gar nicht so unverständlich. Das hängt nämlich damit zusammen, daß sehr viele Wurmfortsätze fast ganz leer sind, wenigstens makroskopisch.

Auch Sprengel (l. c.) hebt dies folgendermaßen hervor: „Die Menge des im Wurmfortsatzlumen enthaltenen Sekrets ist in den besonders charakteristischen durch keine Nebenerscheinungen komplizierten Fällen nicht vermehrt, sondern augenscheinlich vermindert. Man ist nicht selten, wenn der geschwollene Wurmfortsatz sich von außen prall wie von Flüssigkeit gespannt anfühlt, überrascht, im Inneren auch nicht einen Tropfen Sekret vorzufinden."

Anderseits pflegen die Defekte und Spalten in den gefüllten Processus, wie dies auch aus Abb. 1 meiner Arbeit hervorgeht, mit Processusinhalt bedeckt zu sein. Zwischen diesen beiden Bildern variieren nun die dort zu erhebenden Befunde. Sehr häufig ist auch Serum in den Defekten nachweisbar.

Nun beruft sich Aschoff zum Beweise dafür, daß die Spaltbildungen und Blutungen um die Lymphknötchen herum traumatischer Natur sind, auf die Diskussion, die er mit Kretz gehabt hat, und darauf muß ich mit einigen Worten eingehen.

Dasselbe Thema behandelt Aschoff in seiner Monographie auf Seite 88; er führt dort aus: „Das beweisen zwei wichtige Begleiterscheinungen dieser Blutungen. Man findet nämlich nicht selten in der Nähe der Blutungen die Kerne der Lymphocyten zu ungewöhnlich langen Fäden ausgespannt, eine Erscheinung, die man bei Entfernung von hypertrophischen Tonsillen durch das Tonsillotom an den Quetschflächen in gleicher Weise beobachten kann."

Diese Fäden habe ich auch gelegentlich gefunden; ihre Bedeutung, ob es sich um eine eigenartige Karyolyse handelt oder stellenweise um Schimmelpilze, will ich hier nicht erörtern, aber eins muß ich hervorheben, daß es als ausgeschlossen zu gelten hat, daß es sich hier um ein derartiges Kunstprodukt handelt; denn daß ein 7 bis 8 μ dicker Kern zu einem Faden von 50 bis 150 μ Länge und 1 bis 2 μ Dicke durch eine solche Quetschung ausgezogen wird, ist auch schon deshalb abzulehnen, weil stellenweise direkt oberhalb einer solchen Veränderung ein absolut intakter Epithelraum erhalten sein kann, der auch nicht die geringste Gewalteinwirkung zeigt, die doch nach supponiertem Effekt eine enorme gewesen sein müßte.

Auch fand ich einmal an einer solchen Stelle eine in die Schleimhaut eingedrungene Oxyuris, die absolut intakt und sogar eierhaltig war. Besonders letzteres macht die Einwirkung eines irgendwie nennenswerten Druckes unwahrscheinlich, da es ja bekanntlich meist nur des schwachen Druckes eines auf eine Oxyuris gelegten Deckglases bedarf, um die Eier zum Austreten zu bringen.

Ein überaus wichtiger Einwand gegen Aschoffs Behauptung ist aber auch der, daß man derartige Fadenbildungen auch an Tonsillen erheben kann, die gar nicht mit dem Tonsillotom in Berührung gekommen sind.

Aber auch deshalb sind die Blutungen nicht alle als traumatisch zu bezeichnen, weil man sie gar nicht so selten auch an der Leiche findet. So sagt z. B. Meyer in Virchows A. Bd. 200: „In den perinodulären Lymphräumen fanden sich bisweilen kleine Blutungen, teilweise auch Pigment; es sind das die Blutungen, die M. B. Schmidt als Ausdruck hämolytischer Vorgänge aufgefaßt hat, die andere dagegen für entzündliche Blutungen halten (Albrecht)." Besonders stark fanden sich bei Meyer Blutungen in einem Falle, wo eine schwere, anscheinend durch Oxyuren hervorgerufene Enteritis und Appendicitis bestand.

Aschoff fährt dann weiter fort: „Spricht das schon für eine lokale stärkere Druckwirkung, so kommt ein anderer Befund als entscheidend dazu, der um so wichtiger ist, als er sich auch dann findet, wenn die eben erwähnten Zeichen stärkerer Druckwirkung fehlen. Das sind deutliche Kotpartikelchen, die ich in zahlreichen Fällen in diesen Follikelblutungen gefunden habe, und zwar auch wenn keine sichtbare Verletzung der Schleimhaut bestand."

Diese Argumente können nicht als beweisend angesehen werden, wenn man bedenkt, daß neuerdings von mir und Cecil und Bulkley (l. c.) Defekte in den Follikeln nachgewiesen wurden, die mit Schleimhautdefekten zusammenhängen und die auf die Tätigkeit der Oxyuren zurückgeführt wurden. In einem solchen Follikeldefekte habe ich in Abb. 8 eine Oxyuris nachgewiesen und Cecil und Bulkley in der Abb. 5. Nun beschreibt Aschoff neuerdings selbst ähnliche Bilder, er sagt: „Ich habe einen Fall darunter, wo das Lumen prall mit Oxyuren gefüllt und die Schleimhaut, besonders die lockeren Scheiden der Follikel von Oxyuren bis in die Tiefe der Mucosa durchsetzt sind, ohne daß eine Spur entzündlicher Reaktion an diesem Wurmfortsatze zu finden ist."

Das sind also ganz ähnliche Veränderungen, wie sie von mir beschrieben wurden, nur hält Aschoff noch an der glattwandigen Beschaffenheit dieser Räume fest. Verlassen nun die Oxyuren mal ihren Platz oder fallen sie im Schnitte mal aus, so bleibt um die Follikel ein Raum zurück, in den etwas vom Lumen eindringen kann, und so gibt Aschoff selbst für den Fall, daß er meine Befunde als „Kunstprodukte" deutet, den Beweis, daß seine obige Beweisführung nicht richtig zu sein braucht.

Wie ich schon oben ausgeführt habe, halte ich die Glattwandigkeit der Gänge keineswegs für etwas Konstantes und es ist doch nichts leichter als sich vorzustellen, daß infolge der Anwesenheit dieser relativ großen Tiere diese dünne Hülle einreißt. Es sind also eigentlich nur winzige Unterschiede zwischen den Aschoffschen Befunden und den meinigen und trotzdem hält sich Aschoff für berechtigt, „den Beschreibungen und Abbildungen Rheindorfs jede Beweiskraft abzusprechen".

Da Aschoff sich ausdrücklich auf die Diskussion mit Kretz beruft und diese zum Beweise gegen mich heranzieht, möchte ich doch die obigen Erörterungen Aschoff entgegenhalten und zu bedenken geben, ob er mit der Heranziehung von Kunstprodukten zur Erklärung in Frage stehender Befunde nicht zu weit geht.

Bei meiner Abb. 7 ist es ja verlockend an Kunstprodukte zu denken; natürlich habe ich sie auch zuerst dafür gehalten und ich glaube auch, daß sich künstlich ganz ähnliche Veränderungen hervorrufen lassen, das heißt wohl nur solche, die gleichzeitig mit Epithelzerstörungen kombiniert sind. Aber gerade das tadellose Erhaltensein des Epithels, sodaß man wohl von einem histologischen Musterpräparat mit Ausnahme der zur Debatte stehenden Partien sprechen kann, war für mich mitbestimmend, diese Veränderungen auf die Tätigkeit der Oxyuren zurückzuführen; denn in allen andern zahlreichen Schnitten dieser Serie ist überall das tadellos

erhaltene Epithel und nirgends ist etwas von durch Quetschungen verschmierten Lymphknötchenteilen sichtbar. Dazu kam das Auffinden von körperfremden Zellen, die eventuell Oxyuren entstammen dürften.

Auch habe ich in andern Schnitten desselben Falles in der Tiefe einer Bucht, an der das Epithel unten vollständig fehlt, auf mehreren Querschnitten eine Oxyuris aufgefunden, die teils im Lumen, teils in einem partiell zerstörten Lymphknötchen liegt, und dieses zerstörte Lymphknötchen unterscheidet sich in nichts von den von mir in Abb. 7 abgebildeten Lymphknötchen. Von einer scharfen Begrenzung ist hier meist gar nichts zu sehen (Abb. 2). Wohl liegt hier in der Nähe Blut



Abb. 2. (100fache Vergrößerung.)
Bei a: Teil einer Oxyuris im Längsschnitt am Ende einer Bucht, in einem Defekt d des Lymphknötchens c. Das zerstörte lymphatische Gewebe meist ganz unscharf gegen die Oxyuris abgesetzt. Bei b Bucht, die seitlichen Striche deuten auf das erhaltene Epithel der Bucht, das unten in der Nachbarschaft der Oxyuris zerstört ist.

und Pigment in dem Spalte. Genau die gleichen Veränderungen kommen gelegentlich in andern Processus vor — ich habe mich auch neuerdings wieder davon überzeugt —, bei denen jede mechanische Quetschung bei der Operation ausgeschlossen ist.

Wenn nun derartige Veränderungen, wie Aschoff sagt, häufig zu finden sind, so bleibt doch erst abzuwarten, ob sie nicht in diesen Fällen auch auf die Oxyuren zurückzuführen sind; denn daß diese im exstirpierten Processus Erwachsener — in der Leiche sind sie äußerst selten — ebenfalls sehr häufig, allerdings auch nur gelegentlich in einem Exemplar vorkommen, dürfte durch meine eingangs mitgeteilten Untersuchungen bewiesen sein, wovon man bis jetzt nichts gewußt hat.

Aschoff schreibt dann noch: „Rheindorf zieht aus seinen Beobachtungen ohne weiteres den Schluß, daß derartige Processus, wie die von mir gegebenen Abbildungen wohl beweisen dürften, auch ohne daß sie nennenswerte klinische Erscheinungen auszulösen brauchen, schwerste anatomische Veränderungen darbieten, die eine Perforation nach der Bauchhöhle in bedrohliche Nähe rücken usw." „Ich habe mich vergeblich bemüht, Beweise dafür zu finden."

Nun, ich meine, „ohne weiteres" habe ich diesen Schluß nicht gezogen, sondern im Hinblick auf schwere Wandzerstörungen, wie sie in Abb. 9 und 18 abgebildet sind und wo eine derartige Vorstellung wohl auch nicht so unangebracht ist. Meine oben mitgeteilten Untersuchungen haben mich in dieser Auffassung durchaus bestärkt. Da nun keiner der Patienten der nach Aschoff histologisch zweifelhaften Appendicitiden eine höhere Temperatur hat als 37,6°, so sagt Aschoff: „Das ist eine mir sehr willkommene Stütze meiner Behauptung, daß die Pseudoappendicitis oxyurica durch das Fehlen der Fieberkurve charakterisiert ist."

Es ist zwar ausdrücklich in meiner Tabelle vermerkt, daß es sich um Morgentemperaturen handelt; stehen also schon diese Temperaturen für den Abend an der Grenze dessen, was man Fieber oder subfebriles Stadium nennt, so kann darüber gar kein Zweifel bestehen, daß derartige Temperaturen am Morgen unter allen Umständen als Fieber zu bezeichnen sind. Aschoff läßt dies ganz unberücksichtigt.

Aber noch etwas anderes läßt Aschoff unberücksichtigt, was in bezug auf die klinische Beurteilung dieser Fälle von der größten Wichtigkeit ist, nämlich daß nicht weniger wie fünf Fälle, nämlich 5, 7, 9, 14 und 25, bei denen eine schwere Appendicitis bestand, teils mit eitriger Peritonitis, das Fieber auch nicht über 37,6° kommt. Für zwei Fälle, die Aschoff namentlich aufzählt (Fall 7 und 14), gibt er sogar eine höhere Temperatur an, als sie in meiner Tabelle steht. Diese Fälle bleiben unter 37,6°; Fall 7 hat 37,3° und Fall 14 hat 37,5°. Diese Tabelle beweist also, entgegen der Aschoffschen Behauptung, daß die Fieberkurve absolut kein zuverlässiges Mittel ist, um festzustellen, ob eine Appendicitis oder eine „Appendicopathia oxyurica" vorliegt. Sie zeigt aber noch weiter, daß zum Beispiel Fall 29 in kurzer Zeit, bevor bei ihm die Intervalloperation ausgeführt wurde, zwei Anfälle von Appendicitis hatte, die mit Temperaturen bis zu 38 und 38,4° verliefen. Aehnliches gilt von andern Fällen.

Aschoff sieht nun darin, daß in zwölf Fällen von typischer Appendicitis nur in einem Fall Oxyuren waren, „eine erneute Bestätigung seiner alten These, daß Oxyuren ätiologisch für die Appendicitis so gut wie gar nicht in Betracht kommen". Sehe ich davon ab, daß die andern Fälle meines Erachtens zu Unrecht ausgeschaltet werden, so halte ich auch diese Schlußfolgerung für nicht berechtigt; denn unter diesen 12 Processus waren acht in toto fixiert, und ich habe ausdrücklich hervorgehoben, daß bei dieser Methode aus früher erörtertem Grunde der Prozentsatz des positiven Oxyurenbefundes im Verhältnis zur Methode des Aufschneidens stark abnimmt. Ich fand in den in toto fixierten die Oxyuren im Schnitte nur, wenn sie ganz oder fast ganz in Serien zerlegt wurden. Tatsächlich war das bei Fall Nr. 21, der sich unter den obigen zwölf befindet, der Fall. Von diesen war er der einzige, der in Serien zerlegt wurde. Somit kann ich mich mit dem ablehnenden Standpunkt Aschoffs keineswegs einverstanden erklären.

Wenn Aschoff sich freut, mit mir übereinzustimmen, insofern als auch er die rationelle Bekämpfung der Oxyuriasis für sehr wünschenswert hält, so begrüße ich dies und hoffe, daß diese Bekämpfung bald in die Tat umgesetzt wird und dies Leiden nicht mehr mit dem jetzt üblichen mitleidigen Lächeln abgetan und vernachlässigt wird.

Dermatologische Erfahrungen mit Levurinose nebst Beiträgen zur Geschichte der Hefetherapie

von

Dr. med. **Eduard Bäumer,**

Arzt für Hautkrankheiten in Berlin.

Wenn man die bereits recht umfangreiche Literatur über Hefebehandlung durchsieht, so trifft man bei vielen Autoren den Hinweis auf die Tatsache, daß die Hefe schon bei Hippokrates und Dioscurides als Heilmittel erwähnt wird; nirgends aber findet man eingehendere Angaben über die Stelle, an der diese Notizen stehen, ebensowenig auch Näheres über die Anwendungsweise und die Indikationen der Hefetherapie des Altertums. Dieser Mangel veranlaßte mich, die Bemerkungen über Hefe als Heilmittel bei den Alten nochmals durchzusehen; und das, was ich fand, ist so interessant, daß es auch einem größeren ärztlichen Leserkreise willkommen sein dürfte.

In der Schrift „περὶ γυναικείης φύσιος" — „de natura muliebri" — cap. XXXIII heißt es im Corpus hippocraticum: „Man brenne Weinhefe, werfe sie in Wasser, mache hierauf mit dem Wasser eine Spülung, spüle aber nach mit Granatapfelschalen, Myrtenbeeren und Gerbersumachblättern, welche man in Wein abkocht[1])." Dies ist die einzige Stelle, welche ich bei Hippokrates über Hefebehandlung finden konnte, es ergibt sich also daraus, daß Hippokrates nicht die Hefe als solche, sondern nur Hefenasche zu Spülungen der weiblichen Genitalien empfiehlt.

Eingehendere Angaben über die Hefe als Heilmittel finden wir bei Pedanios Dioscurides in Buch 5, cap. CXXXI[2]). Er unterscheidet ausdrücklich zwischen der Anwendung gebrannter und ungebrannter Hefe.

Die Wirkung der gebrannten Hefe kann nur eine Wirkung der Salze sein, und da die Alten eine Hefereinkultur nicht kannten, kommen auch die weinsauren Alkalien des Weins mit in die Hefenasche hinein. (Im Lateinischen wird sogar das Wort „Faex" im übertragenen Sinne für Weinstein gebraucht.)

Dioscurides schreibt daher mit Recht der gebrannten Hefe adstringierende und austrocknende Wirkung zu. Sie soll möglichst frisch gebraucht und in wohlverschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden.

Für den Dermatologen interessant ist die Angabe, daß eine Salbe aus Hefenasche und Wachs zur Behandlung rauher Nägel dienlich sei. Ferner, wenn man Hefenasche mit Oel mischt und diese Mischung über Nacht auf die Kopfhaare aufträgt, so werden diese blond gefärbt.

Die frische, nicht gebrannte Hefe wird allein oder mit Myrte zu Kataplasmen verwendet und ist gut gegen Oedeme, gegen Fluxionen zum Bauch und zum Magen. Ausflüsse aus den weiblichen Genitalien werden mit Hefeumschlägen auf die Leistengegend und die Geschlechts-

[1]) Hippocratis Opera omnia ed. Joannes Anton. van der Linden. Lugd. Batav. MDCLXV, vol. II, S. 384, und Robert Fuchs, Hippokrates' sämtliche Werke. München 1895 bis 1900. 3 Bde.
[2]) ed. C. Sprengel. Lips. 1829, 1830. 8. 2 voll.

teile behandelt, ferner dienen Hefekataplasmen zum Erweichen von Abscessen; auch vermindern sie die Milchsekretion allzu schwellender Brüste.

Diese Angaben zeigen uns, daß die Hefe im Arzneischatze der alten Medizin bereits Bürgerrecht erworben hatte, sie wurde auch, was uns hier besonders interessiert, bereits bei kosmetischen Affektionen benutzt.

Unsere Kenntnis von der Verwendung der Hefe im Altertum wird noch wesentlich erweitert, wenn wir das größte encyklopädische Werk der Alten, welches uns erhalten ist, des Plinius „Historia naturalis“ [1]), mit heranziehen. Hier begegnen wir zum erstenmal auch der Bierhefe. Im 22. Buche, Kapitel 82, spricht Plinius von den verschiedenen Arten des Biers und sagt: „Der Schaum aller dieser Getränke erhält die Schönheit der Haut im Gesichte der Frauen“. Da es sich hier um obergärige Biere handelt, kann mit „Schaum“ nur die Oberhefe dieser Biere gemeint sein.

Kapitel 31 und 32 des 23. Buches handeln ausführlich von der Hefe. Plinius kennt die Kohlensäureentwicklung beim Gärungsprozeß: „Die Wirkung der Weinhefen ist in der Tat so stark, daß sie die in die Kufen Hinabsteigenden tötet. Man macht deshalb zuvor mit einem hinabgelassenen Lichte die Probe und solange dieses erlischt, zeugt es von Gefahr.“

Die ungewaschene Weinhefe dient, mit Irispulver zu gleichen Teilen gemischt, zur Behandlung von Pusteln auf der Haut, ferner gegen Entzündungen an den Hoden und Brüsten. Mit Feigen abgekocht, ist die Hefe dienlich gegen Flechten und juckende Hautausschläge, ebenso wird sie auf den Aussatz und triefende Geschwüre gelegt. Gegen den Harnzwang trinkt man die Hefe in Wein.

Plinius bezeugt also die für uns besonders interessante Tatsache, daß die Hefe bei den Alten auch gegen Hautausschläge gebraucht wurde.

Die Geschichte lehrt uns nun nicht nur an diesem einen Beispiel, daß solche Erfahrungen früherer Jahrtausende und Jahrhunderte von der medizinischen Wissenschaft eine Zeitlang gänzlich vergessen, oft sogar überlegen lächelnd geleugnet werden; die Erfahrungen früherer Zeiten führen dann in der Volksmedizin, gewissermaßen wie in einem Unterbewußtsein, ein stilles, wenig beachtetes Dasein, bis eines Tags ein Arzt den Mut findet, ein so verachtetes Volksmittel zu versuchen.

So hat auch die Hefe, auf dem Umwege durch die Volksmedizin, ihren alten Platz im Arzneischatze wieder eingenommen. In der Volksheilkunde spielt die Hefe in der Tat eine bedeutende Rolle, in dem Universallexikon von Zedler von 1735 fand ich z. B. die Notiz: „Die Spundhefen aber, sonderlich vom Weitzen-Bier, machen eine reine und glatte Haut, wenn diese offt damit gerieben oder bestrichen wird.“ Mit der größeren Verbreitung des Biers in den nördlichen Ländern hat natürlich die Bierhefe die Weinhefe gänzlich verdrängt. Die Hefe, der „Germ“, wird im Volk als Mittel gegen Skorbut geschätzt, wie Höfler [2]) berichtet. Eine eingehende Nachprüfung und Bestätigung dieser Erfahrungen des Volkes verdanken wir Heer [3]). Kronfeld und Hovorka [4]) geben an, daß Bierhefe, mit Roggenmehl verrieben, in Dalmatien als ein Fiebermittel geschätzt wird; eine Salbe aus Hefe, Eiweiß und Schießpulver wird über Beinbrüche gelegt.

Diese wenigen Angaben, welche leicht vermehrt werden könnten, genügen für den Nachweis, daß die Hefe als Heilmittel niemals ganz vergessen worden ist; es ist also auch keine Neuentdeckung, sondern nur die Rehabilitierung eines früher von der Medizin anerkannten Mittels, wenn heute die Hefetherapie wieder in ihre alten Rechte eingesetzt worden ist. Es gehört aber stets ein gewisser Mut dazu, ein altes halbvergessenes und geringgeschätztes Mittel wieder zu Ehren zu bringen, deshalb sollte man das Verdienst Heers und Anderer nach Gebühr schätzen.

Außer auf andern Gebieten der Medizin hat die Hefetherapie ganz besonders in der Dermatologie einen dauernden und festen Platz eingenommen, von dem sie nicht so leicht wieder verdrängt werden wird, denn ihre Wirkung ist eine ganz unbestreitbare.

Bei dem beherrschenden Einflusse der Chemie auf die Pharmakologie ist es natürlich nicht verwunderlich, daß man auch bei der Hefe sofort das allein wirksame Prinzip zu isolieren trachtete, bald sollte es die Fettsubstanz der Hefe, bald die Enzyme, bald die Nucleinsäure sein, welche die Wirkung ausüben. Diese Bestrebungen sind ja gewiß, wie man heute so gern sagt, „exakt“, es wird dabei aber leider eins vergessen: daß die Hefe ein lebendiger Organismus ist, und wer die Wirkung der Hefe in praxi, beobachtet hat, der kann sich doch dem Eindrucke nicht entziehen, daß das Zusammenwirken des ganzen Hefeorganismus von ausschlaggebender Bedeutung für den therapeutischen Erfolg ist. Aus diesem Grunde muß ich entschieden für die Anwendung der ganzen Hefe eintreten. Nun ist allerdings die Verwendung der frischen Bierhefe schon dadurch erschwert, daß sie schnell der Zersetzung anheimfällt und auch nicht immer leicht zu beschaffen ist, und vor allen Dingen ist ihr Geschmack wenig angenehm, sodaß die Patienten bald den weiteren Gebrauch der Hefe ablehnen.

Man kam daher sehr bald dazu, Hefetrockenpräparate herzustellen, und nach den obigen Ausführungen verdienen nur solche Präparate Vertrauen, welche die Hefe möglichst in ihrem natürlichen Bau und in ihrer natürlichen Zusammensetzung konservieren, ohne ihre Gärfähigkeit und enzymatische Wirkung zu zerstören. Dieses Ziel wird am besten dadurch erreicht, daß die Hefe im kalten Luftstrome getrocknet wird, und die Levurinose (Blaes) ist ein Hefetrockenpräparat, welches in der angegebenen Weise hergestellt wird und die Hefe in ihrer natürlichen Beschaffenheit konserviert. Meine dermatologischen Erfahrungen mit Levurinose (Blaes) erstrecken sich über eine Reihe von Jahren und fußen auf einer beträchtlichen Anzahl geeigneter Krankheitsfälle.

Das Hauptanwendungsgebiet für die Hefebehandlung in der Dermatologie bilden die Acne vulgaris, die Acne indurata, ganz besonders aber die Furunkulose, bei der die Hefetherapie oft die einzig erfolgreiche ist. Ferner entzündliche Prozesse an den Follikeln, Follikulitiden verschiedenen Ursprungs.

Ich habe bei meinen Versuchen mit Levurinose (Blaes) den Kreis der Indikationen absichtlich nicht zu weit gezogen, um sichere und einwandfreie Resultate zu erzielen; schadet man doch dem Ruf eines Mittels nur zu sehr, wenn man das Indikationsgebiet kritiklos erweitert. Die Acne in ihren verschiedenen Formen, Acne vulgaris, Acne indurata mit oder ohne Rosacea, ist ätiologisch betrachtet durchaus kein einheitliches Krankheitsbild. Das allen Acnefällen gemeinsame, die Bildung von follikulären und perifollikulären kleinen Abscessen, meist ausgehend von einem Verschlusse der Follikelöffnung durch Hornpfröpfe (Comedonen), kann durch sehr verschiedene Ursachen bedingt sein. Aus diesem Grunde ist eine erfolgreiche Behandlung der Acne keineswegs leicht; im Gegenteil bieten manche Acnefälle, welche durch innere Störungen, wie chronische Gastritis, chronische Obstipation, gynäkologische Leiden und anderes bedingt sind, dem Arzt oft die größten Schwierigkeiten, und die Acne heilt in solchen Fällen erst dann, wenn das Grundleiden erkannt und geheilt ist.

Am wenigsten Schwierigkeiten bereitet noch die Acne juvenilis, welche bei jungen Leuten beiderlei Geschlechts zur Zeit der Pubertät auftritt. Wenn die Darmfunktion in Ordnung ist, kommt man hier vielfach mit der Levurinoseseife und fleißigem Gebrauche des Comedonenquetschers allein aus. Die Wirksamkeit der Levurinose-Hefeseife wird durch einen Zusatz von Schwefel- und Salicylsäure noch wesentlich erhöht. Man läßt die Patienten sich morgens und abends mit recht warmem Wasser und Levurinoseseife waschen, über Nacht ist es zweckmäßig, den Seifenschaum auf dem Gesicht eintrocknen zu lassen.

Jeder Acnekranke ist nach seiner Darmfunktion zu befragen und sobald unregelmäßige Entleerung besteht (manche Patienten haben oft drei bis vier Tage keinen Stuhl), gebe man Levurinose innerlich, dreimal täglich einen gehäuften Teelöffel in Milch oder Bier. Die Hefe wirkt aber keineswegs als simples Abführmittel, vielmehr muß man sich vorstellen, daß sie im Darm eine antifermentative Wirkung entfaltet; es kommt ja bei diesen Acnefällen höchstwahrscheinlich zur Resorption giftiger Stoffwechselprodukte aus dem stagnierenden Darminhalte. Manchmal empfiehlt es sich auch, vor Beginn der Hefetherapie eine gründliche Darmentleerung, am besten durch Ricinusöl, herbeizuführen.

Bei allen Fällen von Acne ist ein Versuch mit Levurinose unbedingt anzuraten, denn die Hefebehandlung ist unstreitig ein wichtiges und unentbehrliches Unterstützungsmittel. Die Levurinose wird gern genommen; manche Patienten, welche vorher das jetzt in den Apotheken und Drogenhandlungen käufliche Hefepräparat Faex medicinalis genommen hatten, betonten ausdrücklich, daß sich Levurinose sehr viel besser einnehme.

Natürlich darf neben der Hefebehandlung die örtliche nicht vergessen werden. Sobald man mit der Levurinoseseife allein nicht auskommt, muß man zu Schälkuren mit den bekannten Schälsalben übergehen. Größere Acneknoten sind eventuell durch Einstich mit einem feinen Messerchen zu eröffnen. Wenn übermäßige Fettsekretion besteht, so lasse man mit Spiritus saponato-kalinus allein oder mit Spiritus Coloniensis aa das Gesicht abwaschen, allzu harte Hornpfröpfe erweiche man durch Salicylsäurepflastermull oder Salicylspiritus.

Auch die Diät ist nicht zu vergessen! Man verbiete stark fette, stark saure und sehr gewürzte Speisen. Mageres Fleisch in mäßiger Menge, viel grüne Gemüse (mit Ausschluß der schweren Kohlarten) und Obst sind zu empfehlen.

[1]) Uebersetzt von Ph. H. Külb. Stuttgart 1840.
[2]) Volksmedizin und Aberglaube in Oberbayerns Gegenwart und Vergangenheit. München 1893.
[3]) Hefe als Heilmittel. D. Med.-Ztg. 1888, Nr. 77.
[4]) Vergleichende Volksmedizin. Stuttgart 1908.

Kurz, um das oben Gesagte zu wiederholen, die Behandlung der Acne erfordert die ganze Kunst des Arztes. Von der Mitteilung einzelner Krankheitsgeschichten muß ich bei der Acne absehen, weil die klinischen Krankheitsbilder zu wenig verschieden sind, zumal wenn die Beschreibung nicht durch Abbildungen unterstützt werden kann.

Ist schon die Behandlung der Acne mitunter nicht leicht, so kann die Furunkulose geradezu zur Crux medicorum werden. Handelt es sich nur um die Bildung einzelner Furunkel, wie sie z. B. bei Männern im Nacken häufig auftreten, so kommt man mit den üblichen Methoden der kleinen Chirurgie, besonders Bierscher Stauungsbehandlung und Verbänden mit 50⁰/₀igem Spiritus stets zum Ziele. In jedem dieser Fälle ist aber eine innerliche Behandlung mit Levurinose anzuraten, und zwar sollte man das Mittel auch nach der Abheilung des einzelnen Furunkels noch einige Wochen weiter gebrauchen lassen. Ich bin überzeugt, daß die Hefebehandlung bei Individuen, welche zu Furunkelbildung disponiert sind, entschieden eine prophylaktische Wirkung ausübt.

Noch wertvollere Dienste vermag die Levurinosebehandlung dann zu leisten, wenn es sich nicht um solitäre Furunkel, sondern um ausgesprochene Furunkulose handelt. Wenn auch die experimentellen Untersuchungen, welche Garré[1]) und Bockhart[2]) mutvoll am eignen Leib anstellten, den Nachweis erbracht haben, daß durch Einreibung von Staphylococcus pyogenes aureus allein oder mit albus gemischt typische Furunkel erzeugt werden können, so spielen doch bei der Furunkulose unbedingt noch andere Momente eine wesentliche, mindestens disponierende Rolle. Auch hier geht man wahrscheinlich nicht fehl, wenn man diese Momente in Darmoder, Stoffwechselstörungen sucht, und gerade diese Fälle von Furunkulose bieten für die Hefetherapie ein dankbares Gebiet. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß man neben der Levurinosebehandlung auch die lokale Therapie nicht vernachlässigen darf.

Einige der letztbehandelten Fälle von Furunkulose, deren klinische Bilder mir noch in lebendiger Erinnerung sind, will ich hier anführen.

Elise M., 18 Jahre alt, leidet seit Jahren an unregelmäßiger Darmentleerung und erkrankt oft an Furunkeln, die an den verschiedensten Körperstellen auftreten, zurzeit großer Furunkel der linken Wange. Unter Umschlägen mit einem Gemische von 2⁰/₀igem Liq. Aluminii acet. und 96⁰/₀igem Spiritus aa und innerlicher Levurinosebehandlung heilt der große Furunkel in 14 Tagen ab. Nachbehandlung mit Levurinose.

Emma G., 22 Jahre, leidet seit Jahren an rezidivierender Furunkulose, auch hier bestehen Störungen der Darmfunktion. Zurzeit mehrere haselnußgroße Knoten im Gesicht. Unter Waschung mit Levurinoseseife und Umschlägen werden die Knoten bei innerlicher Levurinoseeinnahme in acht Tagen resorbiert, ohne daß es zu einem Durchbruche nach außen kommt.

Michael K., 28 Jahre, multiple Furunkel der Ober- und Unterschenkel, keine Störungen der Darmentleerung. Unter örtlicher Sapalcolbehandlung und Einnehmen von Levurinose tritt in drei Wochen Heilung ein. Zur Nachbehandlung Kleiebäder und Levurinose innerlich.

Die Hefe, in Form der angenehm zu nehmenden Levurinose (Blaes) ist also ein völlig unschädliches, äußerst nützliches Heilmittel der Dermatotherapie, welches bei richtiger Indikationsstellung niemals versagen wird.

[1]) Ueber Mikroorganismen der eitrigen Zellgewebsentzündung. (F. d. Med. 1885.)

[2]) Ueber die Aetiologie und Therapie der Impetigo, des Furunkels und der Sykosis. (Mon. f. pr. Derm. 1887, Bd. 6.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber Naturschutz und Naturdenkmalpflege

von

Dr. W. Wangerin, Königsberg i. Pr.

Nicht ohne Stolz pflegt man das 19. Jahrhundert das naturwissenschaftliche zu nennen im Hinblick vor allem auf den gewaltigen Fortschritt der Kultur, die tiefgreifende Umgestaltung in den äußeren Lebensverhältnissen, welche die Naturwissenschaft und die mit ihr verbündete Technik in einer verhältnismäßig kurzen Spanne Zeit hervorgebracht haben, im Hinblick weiter wohl auch auf den bedeutenden Einfluß, den der Fortschritt der Naturerkenntnis auf die gesamte Welt- und Lebensanschauung unserer Zeit ausgeübt hat. Welch gewaltiger Abstand zwischen dem Paläolithiker, der während und nach der Eiszeit zuerst auf dem Boden unserer Heimat mit unbeholfenen Werkzeugen den Kampf aufnahm gegen widrige Naturgewalten, und dem Kulturmenschen der Gegenwart, der den Dampf, die Elektrizität in seinen Dienst gestellt hat und nun, da auch zur Eroberung des Luftmeeres die bahnbrechenden Schritte getan sind, sich wohl dem Ziele nicht mehr fern wähnt, der alleinige und vollständige Beherrscher der Natur zu sein.

Aber auch dieser glänzende Aufschwung hat, wie alles in der Welt, seine Kehrseite, die für den Naturfreund nichts weniger als erfreulich ist. Denn der Zug unserer von naturwissenschaftlichem Geist erfüllten Zeit ist für die ursprüngliche Natur selbst geradezu verhängnisvoll geworden. Von jeher bedeutete die Ausbreitung der menschlichen Kultur, das Bestreben, die wertvollen Kräfte und Erzeugnisse der Natur auszunutzen für das kulturelle Leben, einen unerbittlichen Kampf des Menschen gegen die Natur, der, je mehr die Macht des Menschen gewachsen ist, desto tiefgreifender und schneller das Antlitz der Natur, das ursprüngliche Landschaftsbild wie die Pflanzen- und Tierwelt nicht bloß umgestaltet, sondern oft gänzlich zerstört, eine Umwandlung, die wir nicht bloß bei uns, sondern fast allenthalben auf der Erdoberfläche mit Riesenschritten voranschreiten sehen.

Schon in germanischer Zeit war infolge der mannigfachen Benutzungsart, welcher der Wald, soweit er nicht um des Ackerbaues willen gänzlich gerodet wurde, unterlag, aus dem Urwalde der urwüchsige Wald geworden, urwüchsig, weil er sich auf natürlichem Wege selbst verjüngte. Seither haben sich nicht bloß die gerodeten Flächen um ein Vielfaches ausgedehnt, sondern auch der Charakter der Urwüchsigkeit ist durch die Tendenz der modernen Forstwirtschaft, wertvolle Nutzhölzer in großer Menge zu erziehen, zum größten Teil verloren gegangen; auf den durch Kahlhieb geschaffenen weiten Flächen erwuchs der vom Forstmanne gepflanzte, oft eintönige Forst, der, zumal auch in Anbetracht der Bevorzugung der Nadelhölzer und der Zurückdrängung des vielerorts ursprünglich vorherrschend gewesenen, unterholzreichen, gemischten Laubholzbestandes, den Namen eines ursprünglichen Waldes nicht mehr verdient. Und ähnlich wie dem Wald erging es auch andern Teilen der natürlichen Landschaft. Mit der fortschreitenden Regulierung der Flüsse verschwinden vielfach die das Ufer begleitenden Weidengebüsche und Auwaldstreifen, wie überhaupt das gesamte Landschaftsbild der Flußauen dadurch erheblich verändert und seines natürlichen Charakters beraubt wird. Die Kraft von Wasserfällen und Stromschnellen wird durch industrielle Anlagen ausgenützt, die hier wie auch vielfach anderwärts die Schönheit der natürlichen Landschaft in aufdringlicher Weise beeinträchtigen und zerstören; durch die große Ausdehnung des Steinbruchbetriebs sind vielerorts charakteristische Felsbildungen zerstört worden, ebenso wie auch vielfach große erratische Blöcke, die ehrwürdigen Zeugen jener Zeit, da ein gewaltiger Eismantel das norddeutsche Flachland bedeckte, gesprengt und zu Baumaterial verarbeitet wurden. Sümpfe und Moore, einst ein integrierender Bestandteil im Landschaftsbild unserer Heimat, werden in immer mehr steigendem Umfange trocken gelegt und in Wiesen- oder Ackerland umgewandelt, sodaß z. B. von dem ausgedehnten Hochmoorgebiete Nordwestdeutschlands kaum noch ein einziges größeres Moor mit lebender Torfmoosdecke übrig geblieben ist, und auch das nordwestdeutsche Heidegebiet, das durch sein eigenartiges Landschaftsbild dem Naturfreund eine Quelle reinsten Genusses, dem Künstler eine Quelle unerschöpflicher Anregung bedeutete, schwindet immer mehr dahin, um, vom Dampfpflug umgebrochen, in Ackerland oder eintönigen Kiefernwald verwandelt zu werden. Nicht minder interessant wie die Heide ist auch die Dünenlandschaft des Meeresstrandes; nirgends in Deutschland treffen wir die Wanderdünen in so mächtiger Entwicklung an wie auf der Kurischen Nehrung, jener schmalen Landzunge, die sich in einer Länge von fast 100 km von dem Ostseebade Cranz bis nach Memel erstreckt; doch ist hier schon mehr als die Hälfte der großen Wanderdünen durch Bepflanzung mit Bergkiefern u. dergl. künstlich festgelegt, und da überdies die Nehrung fast in ihrer ganzen Länge mit künstlichen Vordünen versehen ist, welche die Neubildung von Wanderdünen verhindern bzw. einschränken sollen, die nicht festgelegten Dünen aber allmählich in das Haff wandern, so wird dieses eigenartig schöne Landschaftsbild in absehbarer Zeit zu bestehen aufgehört haben.

Am unmittelbarsten von diesen Umwandlungen der natürlichen Landschaft betroffen wird die Pflanzenwelt. Durch den Kahlhieb des Waldes wird das Unterholz wie auch manche Baum-

arten (z. B. Ahornarten, Linde, Eberesche, Rüster, Hasel, Hollunder und anderes mehr), die zwar vom Standpunkte der heutigen Forstwirtschaft aus bedeutungslos, für den Forscher und Naturfreund dagegen sehr bemerkenswert sind, so gut wie vollständig vernichtet, und auch der Unterwuchs an Krautpflanzen, Farnen und Moosen leidet schwer und verschwindet zum großen Teil. Durch die Melioration nasser Wiesen und Moore verschwinden ganze charakteristische Pflanzengemeinschaften wie auch zahlreiche Einzelstandorte interessanter und bemerkenswerter seltener Arten. Viele Pflanzenarten sind durch den immer mehr in Aufnahme gekommenen Handel mit wildwachsenden Blumen schwer bedroht und mancherorts schon ganz ausgerottet worden; zu ihnen gehören vor allem unsere heimischen Orchideen, z. B. der Frauenschuh, der nur in wenigen Gegenden häufiger ist und überall, wo nur immer erreichbar, durch Händler, Gärtner usw. mit der Wurzel ausgegraben wird. Die Zwergpalme, die früher bei Nizza vorkam und hier die Nordgrenze ihrer Verbreitung erreichte, ist daselbst wohl vor allem infolge der Verwendung für Handelszwecke durch Gärtner vernichtet worden. Auch viele Alpenpflanzen, vor allem das Edelweiß, aber auch Alpenrosen, Alpenveilchen, Enzian, Edelraute und andere mehr, sind durch den Blumenhandel schwer bedroht; endlich sei noch die Mistel genannt, deren Zweige auch bei uns in Nachahmung eines englischen Brauches zur Weihnachtszeit in immer größeren Mengen von Gärtnern in den Handel gebracht werden, wodurch notwendigerweise schließlich das Vorkommen der Pflanze auch da, wo sie reichlich auftritt, beeinträchtigt werden muß. Leider kann nicht verschwiegen werden, daß auch durch übertriebenen oder oft auch gewerbsmäßigen Sammeleifer „wissenschaftlicher" Pflanzensammler bemerkenswerte und seltene Pflanzenarten ernstlich bedroht werden.

Und auch die Tierwelt, deren Existenzbedingungen ja zu dem Landschaftscharakter und der Pflanzenwelt in engstem Abhängigkeitsverhältnis stehen, ist nicht minder tiefgreifend verändert worden. Von jeher war für die Stellung des Menschen zur Tierwelt die Frage nach Nutzen oder Schaden der ausschlaggebende Gesichtspunkt, und so sind schon in älterer Zeit neben den größeren Raubtieren auch Ur, Wisent und andere aus unserer heimischen Fauna verschwunden. Auch ist daran zu denken, daß es in der Natur absolut nützliche oder schädliche Tiere nicht gibt, sondern ein gewisses Gleichgewichtsverhältnis zwischen den verschiedenen Lebensgemeinschaften, wie Fleisch- und Pflanzenfressern, besteht und daß daher Eingriffe des Menschen, wie z. B. Vernichtung einer Tierart, weitreichende Folgen nach sich ziehen müssen. In weit größerem Maßstab als in früheren Jahrhunderten ist aber während der letzten Jahrzehnte eine Ausrottung von Tierarten erfolgt. Ein Hauptanteil entfällt hierbei auf die industrielle Ausbeutung jener Tiere, welche dem Menschen wertvolles Pelzwerk oder Federschmuck liefern; so sind die Pelztiere, wie Biber, Zobel, Hermelin, in erschreckendem Maße zurückgegangen, und noch schlimmer fast steht es um die Vogelwelt, welche Federn und Bälge zum Hutschmuck für die Damen liefern. Auch manche unserer heimischen Vogelarten, wie Eulen, Finken, Meisen, Möven, werden für diesen Zweck verwendet; weit ärger aber werden seltene und schöne Vogelarten des Auslandes davon betroffen, zumal die Veranstalter der Hutmoden sehr bedeutende Mengen von Federn und Vogelbälgen aufspeichern, um für die Lanzierung einer bestimmten Mode vorbereitet zu sein; das gilt z. B. von den als Schmuckvögel besonders beliebten Kolibriarten, ferner sei erwähnt die fast restlose Vernichtung des Edelreihers in Nordamerika, auch die Paradiesvögel Neuguineas sind schwer bedroht und ähnliches mehr. Nicht wenige unserer heimischen Vogelarten sind ferner wegen ihres Schadens rücksichtslos verfolgt worden und infolgedessen sehr zurückgegangen, wenn nicht ganz verschwunden; das gilt in erster Linie von den größeren Raubvögeln, wie Fischadler, Seeadler, Steinadler, der selbst in den Alpen heutzutage selten geworden ist, Uhu, ferner auch von andern als Fischräuber bekannten Vogelarten, insbesondere vom Kormoran, jenem eigenartigen, auf hohen Bäumen horstenden Schwimmvogel, und dem Fischreiher, der ebenfalls durch die auf seinen Abschuß gesetzten Prämien überall schwer bedroht ist und dessen Kolonien in vielen Gegenden ganz verschwunden sind; auch der Kolkrabe, in früherer Zeit bei uns weit verbreitet, nistet nur noch höchst selten in unsern Wäldern, selten geworden ist der schwarze Storch, und auch Auer-, Birk- und Haselwild sind immer mehr im Schwinden begriffen. Auch viele an und für sich im allgemeinen als nützlich angesehene Vogelarten sind im Rückgang begriffen; die geregelte Forstwirtschaft raubt den Höhlenbrütern, wie z. B. Spechten, immer mehr die Nistgelegenheit, mit den Hecken und Gebüschen verschwinden die Nistplätze unserer Singvögel und damit diese selbst, und manche Arten vermögen auch schon die mit dem Kahlschlag verbundene Beunruhigung nicht zu ertragen. Schließlich ist auch die niedere Tierwelt nicht verschont geblieben; es genüge, auf das Seltenwerden der europäischen Sumpfschildkröte und des gefleckten Feuersalamanders hinzuweisen. Und was von unserer engeren Heimat geschildert wurde, das wiederholt sich mehr oder weniger in allen Kulturländern. Man braucht sich nur der Vernichtung des amerikanischen Bisons zu erinnern, der noch in der Mitte des vorigen Jahrhunderts die weiten Ebenen im westlichen Nordamerika von Kanada bis Mexiko in ungeheuren Herden bevölkerte und von dem heutzutage nur noch wenige hundert Stück, die unter Schutz gestellt sind, leben. Robben, und vor allem Wale, die früher die nördlichen Meere zahlreich bewohnten, sind einem rücksichtslosen Vernichtungskrieg ausgesetzt, dessen Folgen sich auch in dem immer mehr zurückgehenden Ertrage des Walfischfangs äußern, und es droht ihnen wohl zuletzt dasselbe Schicksal wie der Stellerschen Seekuh, die im 18. Jahrhundert auf den Inseln des Beringsmeeres in großen Herden lebte, aber durch die unverständige Habgier des Menschen vollständig ausgerottet wurde. Auch durch das sogenannte „edle" Weidwerk ist das Weiterbestehen mancher Tierarten ernstlich gefährdet; sind doch auf Spitzbergen von Reisegesellschaften Renntiere mehrfach dutzendweise niedergeknallt worden, nur um die Geweihe als Trophäen mitnehmen zu können, und aus unserer ostafrikanischen Kolonie, einst eines der wildreichsten Länder der Erde, wird von einem durch rücksichtslosen Jagdsport verursachten höchst bedauerlichen Rückgange des Großwildes, wie Antilopen, Elefanten, Giraffen, Nashörner, berichtet.

Spät erst, wenn auch glücklicherweise nicht völlig zu spät, erwachte der Gedanke, daß wir die Natur nicht bloß als Ausbeutungsobjekt betrachten sollten, daß es nicht bloß von hohem wissenschaftlichen Wert ist, wenigstens einige Reste der ursprünglichen Natur in unversehrtem Zustande zu erhalten, sondern daß wir auch eine sittliche Pflicht erfüllen, wenn wir nicht die gesamte Natur der Verödung und Zerstörung durch den Erwerbssinn anheimfallen lassen, vielmehr zu schützen suchen, was sich nur irgend schützen läßt. Denn die Natur, der der Mensch selbst entstammt, ist auch sein größter Reichtum und seine größte Kraft, und jene Sehnsucht nach der freien, unberührten Natur, die uns dazu treibt, wenigstens von Zeit zu Zeit hinauszufliehen aus dem Bereiche der alles nivellierenden Kultur, sie entspringt jenem Gefühl und soll uns mahnen, auch der Nachwelt die Möglichkeit ungetrübten, reinen Genusses an den Schöpfungen der Natur und der lebendigen Anschauung ihrer Entwicklungsstadien zu wahren. So ist im Laufe des letzten Jahrzehnts mit einer gewissen Naturnotwendigkeit eine Bewegung entstanden, die, zunächst durch die Bemühungen einzelner Männer kräftig gefördert, allmählich in fast allen Ländern immer weitere Kreise zieht und unter der Devise „zurück zur Natur!" sich für den Naturschutz, die Erhaltung der ursprünglichen Landschaft und ihrer Pflanzen- und Tierwelt einsetzt. Selbstverständlich kann es sich hierbei, besonders in alten Kulturländern, nicht darum handeln, dem für die Zukunft der Menschheit unbedingt notwendigen Bestreben entgegenzutreten, möglichst große Strecken der Erde dem Anbau zu erschließen, ebenso wenig wie man zum Beispiel in Afrika große Raubtiere, Giftschlangen, Krokodile in der Nähe menschlicher Siedlungen dulden wird; deshalb ist aber noch durchaus keine radikale Vertilgung solcher Tiere notwendig, vielmehr eine Reservierung von Landflächen wünschenswert, in denen sie zu einer freien Entwicklung genügend Raum finden. Worauf es also ankommt, ist nur, neben der Pflege der realen Kulturinteressen auch den idealen Gesichtspunkt zur Geltung zu bringen, daß von dem noch vorhandenen Bestand an „Naturdenkmälern" wenigstens ein Teil unberührt erhalten bleibt. Denken wir zum Beispiel an die Moore, die sowohl wegen ihres eigenartigen Landschaftscharakters und ihrer Vegetationsverhältnisse wie auch als Quellen für die Geschichte des Landes in vorhistorischer Zeit von hervorragender Bedeutung sind, so wäre es eine unmögliche Forderung, dieselben sämtlich von der Melioration dauernd auszuschließen; was aber erstrebt werden muß und wenigstens teilweise auch erreicht worden ist, ist die Erhaltung eines oder einiger Moore in ihrem ursprünglichen Zustand.

Der Begriff „Naturdenkmal" geht schon auf Alexander von Humboldt zurück, hat aber erst durch Geheimrat Conwentz, der als Organisator und Förderer der Naturdenkmalpflege in Preußen sich große Verdienste erworben hat, eine bestimmtere Fassung

erhalten. Nach den vom preußischen Kultusministerium ausgearbeiteten „Grundsätzen für die Wirksamkeit der staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege in Preußen“ sind unter Naturdenkmälern besonders charakteristische Gebilde der heimatlichen Natur zu verstehen, besonders solche, welche sich noch an ihrer ursprünglichen Stätte befinden, seien es Teile der Landschaft oder Gestaltungen des Erdbodens oder Reste der Pflanzen- und Tierwelt; bei der Abschätzung einer Lebensgemeinschaft oder eines einzelnen Naturgebildes als Naturdenkmal ist selbstverständlich eine Reihe verschiedener Faktoren maßgebend und die Entscheidung kann nicht generell, sondern nur nach Lage der Verhältnisse von Fall zu Fall erfolgen.

Die erste Aufgabe, welche der Naturdenkmalpflege erwächst, ist die Inventarisierung der vorhandenen Naturdenkmäler; denn keineswegs in allen Landesteilen besteht in dieser Hinsicht eine genügende Kenntnis und oft ist die Zerstörung eines Naturdenkmals nur der mangelhaften Kenntnis zuzuschreiben. In Preußen besteht für diese Ermittlungen und Erforschungen eine amtliche, dem Kultusministerium unterstellte Zentralstelle unter Leitung des zum staatlichen Kommissar für Naturdenkmalpflege ernannten Geheimrats Conwentz; Aufgabe dieser Zentralstelle ist ferner die Erwägung von Maßnahmen, welche zur Erhaltung der Naturdenkmäler geeignet erscheinen, und Anregung und Raterteilung an alle Beteiligten bei der Ergreifung von Schutzmaßregeln; sie gibt eine neue Zeitschrift „Beiträge zur Naturdenkmalpflege“ heraus, von der bisher drei Bände erschienen sind. Außerdem haben sich in den meisten Provinzen beziehungsweise Regierungsbezirken Komitees gebildet, die sich aus Vertretern der Behörden, wissenschaftlicher Anstalten und Vereine sowie aus interessierten Privatpersonen zusammensetzen; ferner sind durch Verfügungen der betreffenden Ministerien die verschiedenen Verwaltungsbehörden, insbesondere auch die Forstverwaltung zur tunlichsten Förderung der Naturdenkmalpflege angeregt worden. Von generellen gesetzlichen Maßnahmen ist dagegen in Preußen bislang abgesehen worden bis auf das Gesetz vom 15. Juli 1907, durch welches landschaftlich hervorragende Gegenden, sowohl Ruinen und ihre Umgebung, als auch Aussichtspunkte, Waldteile, Ufer von Seen und dergleichen vor der Verunstaltung durch Bauten, durch Versagung der Genehmigung zu deren Ausführung geschützt werden und auf Grund dessen bereits eine größere Zahl von Ortsstatuten und Polizeiverordnungen erlassen worden sind. Es kann aber keinem Zweifel unterliegen, daß nötigenfalls auf dem Wege der Gesetzgebung zum Schutze der Naturdenkmäler eingeschritten werden könnte, wie es zum Beispiel im Großherzogtum Hessen durch das Denkmalschutzgesetz vom Jahre 1902 geschehen ist, das auf die Naturdenkmäler spezielle Rücksicht nimmt; denn wenn auch die bei gesetzlichen Maßnahmen unvermeidlichen Eingriffe in privatrechtliche Verhältnisse zu einer gewissen Härte zu führen scheinen, so ist doch anderseits zu bedenken, daß es sich bei der Naturdenkmalpflege um eine im Interesse der Allgemeinheit liegende Angelegenheit handelt, ebenso wie auch die im Besitze von Gemeinden oder Grundeigentümern befindlichen Kunstdenkmäler und vorgeschichtlichen Denkmäler nicht ohne Zustimmung des staatlichen Konservators verändert oder veräußert werden dürfen. Hingewiesen sei auch darauf, daß auch in den Schulen, insbesondere im natur- und erdkundlichen Unterrichte die Bestrebungen der Naturdenkmalpflege gefördert werden können durch Hinweise auf die Bedeutung der Naturdenkmäler in ästhetischer und wissenschaftlicher Beziehung, durch Belehrung bei Gelegenheit von Ausflügen, durch Pflege eines feineren Empfindens, für welches nicht nur Mitmenschen und Tiere, sondern die gesamte Natur ein Recht auf schonende Berücksichtigung hat; viel wäre zum Beispiel schon gewonnen, wenn das massenhafte Ausreißen blühender Pflanzen, die überdies oft nach kurzer Zeit wieder fortgeworfen werden, unterbliebe und die Unsitte ausgerottet würde, sich an hervorragenden Stellen der Gebirge, an alten ehrwürdigen Bäumen und dergleichen durch Namenszüge und andere Aufschriften zu „verewigen“. Auch in den Jahresberichten höherer Lehranstalten hat in den letzten Jahren die Naturdenkmalpflege Berücksichtigung gefunden, teils durch Popularisierung ihrer Bestrebungen, teils durch Zusammenstellung der in einer bestimmten Gegend vorhandenen Naturdenkmäler; auch durch Schulreden zu Kaisers Geburtstag können die Ideen der Naturdenkmalpflege in weitere Kreise getragen werden. Und ebenso wie die höheren Lehranstalten vermögen auch Volksschulen, Lehrerbildungsanstalten, Gärtnereilehranstalten usw. sich in den Dienst der Sache zu stellen, ebenso wie anderseits auch bereits an Universitäten, landwirtschaftlichen Hochschulen, Forstakademien usw. sich für die Erforschung von Naturdenkmälern und ihren Schutz lebhaftes Interesse geltend macht. Ueberhaupt vermag gerade auf dem Gebiete der Erziehung und des Unterrichts für die Ziele der Naturdenkmalpflege außerordentlich viel zu geschehen, da, wie bereits oben betont, mangelhafte Kenntnis und unvollständige Bildung in nicht seltenen Fällen zu Schädigungen der heimatlichen Natur geführt haben, die andernfalls unterblieben wären. Endlich ist noch der freiwilligen Tätigkeit von Vereinen zu gedenken; insbesondere naturwissenschaftliche und erdkundliche Vereine, die sich der Erforschung ihrer engeren Heimat widmen, haben sich vielerorts der Förderung der Naturdenkmalpflege mit Eifer und Erfolg zugewendet, und auch Verschönerungs-, Touristen-, Jagd- und Vogelschutzvereine haben mehrfach ein lebhaftes Interesse für Naturdenkmalpflege durch Aufstellung von Verzeichnissen der in ihrem Bereiche vorkommenden Naturdenkmäler und durch Abwendung von denselben drohenden Gefahren betätigt. Auch durch urkundliche Festlegung der in Betracht kommenden Objekte auf photographischem Wege können diese Bestrebungen gefördert werden; hingewiesen sei in dieser Beziehung auf die unter dem Titel „Naturnrkunden“ durch G. E. F. Schulz im Verlage von P. Parey herausgegebenen mustergültigen Hefte. Schließlich sei erwähnt, daß auch Aerzte, insbesondere Kreisärzte und ebenso auch Kreistierärzte bei ihrem Verkehre mit der Landbevölkerung wohl auch Gelegenheit haben, einerseits Beobachtungsmaterial über interessante und bemerkenswerte Naturgebilde zu sammeln, anderseits auch durch Ratschläge einen Schutz derselben zu bewirken.

Wenn wir uns nun der Frage nach den bisher erzielten Erfolgen der Naturdenkmälerschutzbewegung zuwenden, so kann selbstverständlich nicht daran gedacht werden, alle einzelnen Fälle aufzuführen, sondern wir müssen uns damit begnügen, auf die allgemein interessierenden oder auf prinzipiell wichtige Maßnahmen hinzuweisen. Von der Ausführung des an sich vielleicht naheliegenden Gedankens, tunlichst alle bemerkenswerten Naturdenkmäler in staatlichen Besitz zu bringen, muß abgesehen werden; denn abgesehen davon, daß die dazu erforderlichen, erheblichen Geldmittel kaum aufzubringen sein dürften, ist es auch zweckentsprechender, nicht nur den Staat für die Erhaltung der Naturdenkmäler in Anspruch zu nehmen, sondern möglichst weite Kreise für diese Aufgabe zu interessieren und die Mitwirkung des Staates auf besonders wichtige und dringliche Fälle zu beschränken; dementsprechend stehen auch der staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege Geldmittel zum Erwerbe von Naturdenkmälern staatlicherseits nicht zur Verfügung. Dagegen ist der Staat hinsichtlich der in fiskalischem Besitze befindlichen Naturdenkmäler mit gutem Beispiel vorangegangen, insbesondere sind seitens der Forstverwaltung zahlreiche Maßnahmen getroffen worden. Hierher gehört die Unterstützung der Herausgabe von sogenannten forstbotanischen Merkbüchern, deren erstes für die Provinz Westpreußen von Conwentz, damals noch Leiter des Provinzialmuseums in Danzig, im Jahre 1900 herausgegebenes überhaupt die ganze Naturdenkmalschutzbewegung in Fluß gebracht hat und nach dessem Vorbild auch für die andern Provinzen Preußens ähnliche Bücher erschienen beziehungsweise in Vorbereitung sind. Es handelt sich in diesen forstbotanischen Merkbüchern in erster Linie darum, die noch vorhandenen urwüchsigen Waldbestände, Vorkommnisse bemerkenswerter Holzgewächse und durch Größe, Alter, Wuchsform und dergleichen interessanter Einzelbäume festzustellen; daneben finden sich aber auch sonstige Angaben über Pflanzen- und Tierleben des Waldes. Auch sind die Oberförstereien zur Ausfüllung von Fragebogen und Anlage von Aktenstücken über die in ihrem Bereiche vorkommenden Naturdenkmäler sowie zu deren Eintragung in die Forstkarten angewiesen worden. Es sind auf diese Weise zahlreiche Waldteile, ausgezeichnete Bäume und Sträucher im Bereiche der Forstverwaltung geschützt worden, so z. B. der größte in Norddeutschland noch vorhandene urwüchsige Eibenbestand, nämlich der Cisbusch in Westpreußen (Kreis Schwetz), wo noch mehr als 5000 Eiben freudig gedeihen; denn die Eibe (Taxus baccata), die in früherer Zeit in ganz Deutschland in Wäldern ziemlich verbreitet war, ist, da einerseits sehr langsam wachsend, anderseits wegen ihres harten und zähen Holzes starker Nutzung ausgesetzt, gegenwärtig in vielen Gegenden gar nicht mehr oder nur noch höchst selten als urwüchsiger Baum zu finden. Auch die Eibenbestände an den Hängen des Bodetales (Oberförsterei Thale) sind von jeder Nutzung ausgeschlossen. Aehnlich ist in der Oberförsterei Seelzerturm (Hannover) ein urwüchsiger Eichenwald, ausgezeichnet durch mehr als hundert alte Eichen von hervorragender Größe und Wuchsform, durch Verfügung des Landwirtschaftsministers als Naturdenkmal erklärt worden. Auch das

einzige Vorkommen der Mistel in Schleswig-Holstein wird durch die Forstverwaltung geschützt. In der Provinz Ostpreußen soll eines der größten Hochmoore, das Zehlaubruch, als Naturschutzpark von jeder Entwässerung und Melioration verschont bleiben; in der Provinz Brandenburg ist das noch im ursprünglichen Zustande befindliche Plage-Fenn und der Plage-See (Oberförsterei Chorin) unter Schutz gestellt und seither einer eingehenden wissenschaftlichen Untersuchung unterzogen worden, deren Ergebnisse unlängst als Band III der „Beiträge zur Naturdenkmalpflege" veröffentlicht worden sind. In Westpreußen befindet sich auf einem kleinen Hochmoor bei Neulinum (Oberförsterei Drewenzwald) einer der wenigen norddeutschen Standorte der Zwergbirke (Betula nana), deren Vorkommen als Relikt aus der Eiszeit besonderes Interesse verdient; um die seltene Pflanze vor dem Aussterben zu bewahren, hat die Forstverwaltung nicht nur das in ihrem Besitze befindliche Gelände zur Erhaltung bestimmt, sondern auch noch ein benachbartes, in Privatbesitz befindliches hinzugekauft. Auch das andere norddeutsche Zwergbirkenmoor, das sich bei Bodenteich in der Lüneburger Heide befindet, ist durch freiwillige Beiträge angekauft und dem Kreis Uelzen zur dauernden Sicherung übergeben worden. Auch der Schutz bemerkenswerter Tiere ist durch die Forstverwaltung gefördert worden; so wird in den Wäldern und Mooren am Kurischen Haff der Elch vor Vernichtung geschützt, während in den Oberförstereien Lödderitz und Grünewalde an der Elbe der Biber eine letzte Zufluchtsstätte besitzt und für die Sicherung des Bestandes eine Reihe von Maßnahmen getroffen worden ist. Auch zum Schutze der Vogelwelt hat der Staat energisch eingegriffen: durch Unterstützung der „Station für Vogelschutz" des Freiherrn von Berlepsch in Seebach, durch Einrichtung von Nistgehölzen, durch die Anweisung, daß bei Meliorationen die Bestände an Hecken und Büschen möglichst geschont werden sollen, endlich durch das Verbot der Tötung seltener Arten; so sollen z. B. Wanderfalk, Schreiadler, Fischadler, Eulen, Eisvogel, Fischreiher dort, wo sie keinen erheblichen Schaden anrichten, geschont werden und sind seitens der Jagdvereine die Schußprämien für dieselben teilweise abgeschafft worden. Einen erheblichen Fortschritt hat auch das am 1. September 1908 in Kraft getretene deutsche Reichsgesetz über den Vogelschutz gebracht, indem für viele Vogelarten der Schutz erweitert, auch aus der Reihe der schädlichen Vögel eine größere Zahl ausgenommen wurde; vor allem hat dasselbe auch die endgültige Beseitigung des Dohnenstiegs gebracht, dem alljährlich nicht bloß die eigentlichen Krammetsvögel, sondern auch viele andere Singvögel, insbesondere Singdrosseln, zu Tausenden zum Opfer fielen. Endlich nennen wir noch von Maßnahmen zum Schutze hervorragender Denkmäler des Erdbodens die Sicherung der zahlreichen erratischen Blöcke in den staatlichen Forsten Westpreußens, den Schutz der Dolomitfelsen in dem Höhenzuge des Ith (Hannover) vor Steinbrüchen, ebenso des säulenförmigen Basalts in der Oberförsterei Witzenhausen und andere mehr.

Daß durch staatliche Maßnahmen allein das erstrebte Ziel nicht erreicht werden kann, vielmehr auch private Mitwirkung in möglichst weitem Umfang erforderlich ist, wurde schon oben betont. Oft genügt es bei in privatem Besitze befindlichen Naturdenkmälern, den Besitzer darauf aufmerksam zu machen, um den Schutz zu bewirken; ratsam ist es, damit ein gegebenes Versprechen nicht im Laufe der Zeit in Vergessenheit gerät, wenn die getroffene Abmachung auch schriftlich festgelegt oder in das Grundbuch eingetragen wird. Läßt sich der Besitzer zu dem gewünschten Schutze nicht bewegen, so suche man das Gelände zu pachten oder zu kaufen; die Mittel dazu sind schon in wiederholten Fällen durch Gemeinden, Vereine und private Stiftungen aufgebracht worden, wie z. B. in dem Falle des obenerwähnten Zwergbirkenmoors in der Lüneburger Heide; in ähnlicher Weise ist bei Kreuznach ein Gelände mit pontischer Flora durch Ankauf gesichert worden, während an der Westküste von Schleswig-Holstein die Anlage von Vogelschutzstätten auf mehreren Inseln hauptsächlich der Tätigkeit von Vereinen zu danken ist und durch den Verschönerungsverein in Bonn mit Unterstützung amtlicher und privater Kreise die erforderlichen Mittel aufgebracht worden sind, um das Siebengebirge vor der völligen Zerstörung durch Steinbruchanlagen zu schützen. Erwähnt sei in diesem Zusammenhange auch gleich die segensreiche Tätigkeit des Vereins zum Schutz und zur Pflege der Alpenpflanzen sowie die Erwerbung eines ausgedehnten Geländes der Garchinger Heide bei München durch die Bayrische Botanische Gesellschaft, um die dortige interessante Flora vor völliger Vernichtung zu schützen. Auch Gemeinden und Kommunalverbände haben sich vielfach in den Dienst der guten Sache gestellt, teils durch Schutz der in ihrem Besitze befindlichen Naturdenkmäler, teils durch Verbote des Feilhaltens bestimmter wildwachsender Pflanzenarten auf Märkten und in Blumengeschäften; z. B. untersagte die Stadt Hameln das Abreißen des großen Schneeglöckchens (Leucojum vernum), während in Nürnberg und Regensburg der Verkauf des Frauenschuhs und anderer Orchideen verboten ist und auch in Thüringen Maßregeln zum Schutze dieser schönsten Zierden der Flora ergriffen wurden. Zu den geschützten Pflanzenarten gehört unter andern auch die Stranddistel (Eryngium maritimum), die an unsern Küsten, besonders in der Nähe von Kur- und Badeorten, vielfach der Ausrottung nahegebracht war, die sich aber, seit ihr Ausreißen und Abpflücken fast allenthalben durch Polizeiverordnungen verboten ist, wieder in erfreulicher Weise vermehrt. Ferner sei erwähnt der Ankauf der Steinbrüche an der Porta Westfalica durch die Provinz Westfalen, um die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu verhindern, der Ankauf der durch diluviale Sandsteinbildungen ausgezeichneten Mechauer Höhle durch den Kreis Putzig, die Erwerbung des Isartalgeländes durch die Stadt München, der Dresdener Heide durch die Stadt Dresden und der Schutz eines Geländes mit hervorragender Salzflora bei Artern durch Stadt und Domänenverwaltung.

Schon mehrfach wurde zuletzt auf Maßregeln, die außerhalb Preußens in andern deutschen Staaten getroffen worden sind, hingewiesen; wir erwähnen in dieser Beziehung weiter noch die von der sächsischen Regierung getroffene Anordnung, daß die fiskalischen Steinbrüche an der Elbe in der Sächsischen Schweiz nach Ablauf der Pachtverträge nicht wieder verpachtet und auch keine neuen mehr angelegt werden sollen, sowie auch die Verhinderung des Baues einer Eisenbahn auf die Bastei, um das Landschaftsbild vor Verunstaltung zu schützen. Auch das Schwarzatal in Thüringen ist durch Eingreifen der Regierung vor dem Bau einer Eisenbahn längs der Schwarza bewahrt worden, und es wäre nur zu wünschen, daß auch gegenüber den insbesondere im Alpengebiet in nicht geringer Zahl geplanten Bahnen auf Aussichtspunkte und Bergspitzen ein ähnliches Verfahren seitens der Behörden beobachtet würde. In Württemberg hat sich insbesondere die Staatsforstverwaltung des Naturdenkmälerschutzes angenommen, ferner sind hier wie auch in Baden Sammelverbote für bestimmte Pflanzenarten erlassen worden; in letzterem Lande ist es der Badische Landesverein für Naturkunde, der im Interesse der Naturdenkmälerpflege eine rührige Tätigkeit entfaltet. In Bayern wurde 1905 ein Landesausschuß für Naturpflege gegründet, ferner haben die Behörden auch dem Vogelschutze, dem Schutze des Landschaftsbildes sowie der in den Forsten vorhandenen Naturdenkmäler ihre Aufmerksamkeit zugewendet. Auch in der Schweiz, in Oesterreich und Dänemark machen sich ähnliche Bestrebungen mit Erfolg geltend; z. B. hat in letzterem Lande der Staat auf Anregung des Pflanzengeographen Warming mehrere charakteristische Dünen- und Heidelandschaften angekauft, um sie in ihrem ursprünglichen Zustande zu erhalten, und auch die bedeutenderen erratischen Blöcke werden geschützt.

Handelt es sich bei der staatlichen Naturdenkmalpflege darum, an recht vielen Orten möglichst vielseitige Maßregeln zum Schutze der ursprünglichen Natur zu treffen und durch das ganze Land zerstreut zahlreiche kleinere, verschiedenartige Schonbezirke einzurichten, so ist hier noch einer andern Bewegung zu gedenken, welche, im Verein „Naturschutzpark" organisiert, die Schaffung von größeren Naturschutzparken anstrebt. Das älteste Beispiel für dieselben finden wir in den Vereinigten Staaten, wo im Jahre 1872 an der Grenze der Staaten Wyoming, Montana und Idaho der viele Tausend Hektar große „Yellowstone National Park" geschaffen wurde, um der ursprünglichen Pflanzen- und Tierwelt (Bisons, Bären, Wapiti-Hirsche, Gabelantilopen usw.) eine Schutzstätte zu schaffen, wie auch das Landschaftsbild und geologisch interessante Formationen (Geisire und heiße Quellen, Seen, Sinterterrassen, Erosionstäler) unversehrt zu erhalten; später sind dann auch noch eine Reihe anderer Reservate in Amerika geschaffen worden, z. B. das Yosemitetal in Kalifornien, ein Park zum Schutze der gewaltigen Mammutbäume (Sequoia gigantea) und andere mehr. Bei der Uebertragung dieser Idee auf mitteleuropäische Verhältnisse ist aber daran zu denken, daß bei der 17 mal geringeren Größe unseres Landes und der zehnmal größeren Bevölkerungsdichte es ganz unmöglich ist, ähnlich große Flächen in Naturschutzparke umzuwandeln. Gleichwohl könnte man die Tätigkeit des genannten Vereins, der zunächst ein Gelände am Wilseder Berg in der Lüneburger Heide ins Auge gefaßt hat, begrüßen, wenn er sich darauf beschränken wollte, größere Reservate zur Erhaltung des Bestehenden zu schaffen. Leider aber waltet da-

neben die Tendenz vor, in den Schonbezirken Pflanzen- und insbesondere Tierarten, die ehedem bei uns gelebt haben, aber durch die Tätigkeit des Menschen verdrängt waren, wieder anzusiedeln, beziehungsweise überhaupt möglichst vielen Tier- und Pflanzenarten unseres Landes eine Zufluchtsstätte zu schaffen. Damit aber werden die Schutzparke zu künstlichen Schöpfungen und genügen den Forderungen der auf Erhaltung der ursprünglichen Natur gerichteten Naturdenkmalpflege nicht mehr; auch vom Standpunkt der wissenschaftlichen biologischen Forschung aus muß ein solches Verbessern der Natur, das im Grunde genommen eine Verfälschung darstellt, entschieden abgelehnt werden. Im übrigen sei erwähnt, daß an zwei Stellen in den Alpen die Errichtung größerer Reservate gelungen ist: es ist dies einerseits in der Schweiz das Val Chluoza im Ofengebiete (Graubünden), das sowohl landschaftlich wie durch den Reichtum und die Mannigfaltigkeit seiner Pflanzen- und Tierwelt (Gemsen, Murmeltiere, eine der wenigen Zufluchtsstätten des Bären) sich für diesen Zweck als besonders geeignet erwies, und in dem sich dank seiner Abgelegenheit die ursprüngliche Natur ungestört bisher erhalten konnte, und ein 8300 ha großer Pflanzenschonbezirk südlich und östlich vom Königsee bei Berchtesgaden, dessen Schaffung der Initiative des schon oben genannten Vereins zum Schutz und zur Pflege der Alpenpflanzen zu danken ist. Auch der dem Fürsten Schwarzenberg gehörige 47 ha große Urwald am Kubani im Böhmerwald, der durch den Besitzer von jeder Holznutzung und forstlichen Bewirtschaftung dauernd ausgeschlossen ist, gehört zu diesen Reservaten.

So sehen wir überall erfreuliche Fortschritte auf diesem Gebiet, auf dem sich der Naturfreund und der Gelehrte begegnen in dem Bestreben, die Schöpfungen der Natur in ihrer Ursprünglichkeit zu erhalten. Noch bleibt vieles zu tun und ein jeder kann an seinem Teil dazu mitwirken; doch dank der dem Deutschen von altersher eignen Liebe zur heimatlichen Natur dürfen wir wohl auf ein weiteres rüstiges Vorwärtsschreiten auf dem betretenen Wege rechnen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus der II. chirurgischen Abteilung des Auguste-Victoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg.

Die Chirurgie des praktischen Arztes

von

Dr. **O. Nordmann,** Oberarzt der Abteilung.

Einleitung. Einer Anregung des Herrn Herausgebers dieser Zeitschrift nachkommend, werde ich in den folgenden Heften die kleine Chirurgie und ausgewählte Kapitel der großen Chirurgie in einfacher Weise darstellen, wie sie jeder praktische Arzt beherrschen soll. Unter Zugrundelegung eigner Erfahrungen und selbstbeobachteter lehrreicher Krankheitsfälle werde ich die allgemeine Chirurgie und die Diagnose, Indikationsstellung und die chirurgische Therapie der wichtigsten chirurgischen Erkrankungen schildern. Ich werde von allen Literaturangaben absehen, da ich glaube, daß sie im Rahmen der beabsichtigten Darstellung nur störend wirken würden.

Die chirurgische Wissenschaft ist in den letzten Dezennien mit Riesenschritten vorwärtsgegangen. Deshalb erscheint es mir richtig, nunmehr, wo ein gewisser Höhepunkt erreicht worden ist, auf eine möglichste Vereinfachung der chirurgischen Maßnahmen hinzuarbeiten. Es werden jetzt so viele Aeußerlichkeiten in den Vordergrund geschoben, daß der ältere praktische Arzt häufig das Vertrauen verliert, mit dem ihm vor längeren Jahren gelehrten Rüstzeug an die kleine Chirurgie heranzugehen. Es wird mein Bestreben sein, bei der Besprechung der einzelnen Abschnitte der allgemeinen wie auch der speziellen Chirurgie die einfachsten Mittel und Wege zu beschreiben, die sich mir als brauchbar erwiesen haben. Ich glaube, daß man mit ihnen den Kranken am meisten hilft, und daß gerade auf chirurgischem Gebiete die Polypragmasie verhängnisvoll ist. Aber auch im Interesse des Arztes liegt es, sein ganzes chirurgisches Vorgehen auf den einfachsten äußeren Apparat einzustellen. Wenn er ihn beherrscht, wird der Kranke sehr viel schneller Vertrauen zum Arzt gewinnen, als wenn er erkennt, daß der Praktiker wegen der Aeußerlichkeiten beim Verbinden und bei der Wundbehandlung den Kern der Sache übersieht. Gerade bei chirurgischen Maßnahmen kann der Arzt sich am leichtesten die Dankbarkeit der Kranken erwerben, wenn er bei der Behandlung einer Verletzung, beim Verbandwechsel der Wunden usw. cito, tuto et jucunde handelt, wenn er dem Kranken jeden unnötigen Schmerz erspart, wenn er von vornherein zielbewußt und praktisch handelt. Das Auftreten des Arztes bei chirurgischen Eingriffen ist in erster Linie dazu angetan, ihm die Sympathie der Kranken zu sichern.

Händedesinfektion.

Jeder Praktiker, der chirurgisch tätig sein will, muß in bezug auf seine Hände eine gewisse Prophylaxe befolgen. Deshalb muß er bestrebt sein, eine von Rissen freie, saubere Hand zu haben. Ist er gezwungen, sich bei seiner Tätigkeit häufig zu desinfizieren, so ist es notwendig, daß er möglichst jeden Abend seine Hände mit Glycerin, welches in die mit Seifenschaum bedeckten Hände hineingegossen wird, einreibt und dann das Seifenschaum-Glyceringemisch ohne weiteren Wasserzusatz in das Handtuch abtrocknet. Er muß sich ferner hüten, seine Hände mit irgendwelchem infektiösen Material in Berührung zu bringen. Zu diesem Zwecke muß er sich systematisch erziehen, die Verbandstoffe stets mit Hilfe von Instrumenten von dem Körper abzunehmen und jede Manipulation mit den Fingern an secernierenden Wunden zu unterlassen. Bei Behandlung von jauchenden Wunden, Erysipelkranken, von Wunden, die mit Pyoceaneus infiziert sind, empfehle ich dringend, ein Paar Gummihandschuhe überzuziehen, die für billiges Geld zu haben sind. Es genügt, sie nach der Benutzung gründlich mit Seifenwasser abzuwaschen, während sie noch auf der Hand sitzen, und nachher an der Luft trocknen zu lassen; dann kann man sie ohne Gefahr zum nächsten Verbandwechsel, ohne daß sie gekocht oder desinfiziert werden, von neuem benutzen. Eine zweite Quelle für eine Verunreinigung der Hände des Arztes ist die vaginale und rectale Untersuchung. Es kann gar nicht häufig genug geraten werden, bei ihnen stets einen Gummifinger oder noch besser einen Gummihandschuh überzuziehen. Ist der Arzt gezwungen gewesen, in der Eile und unter primitiven Verhältnissen seine Hände mit infiziertem Material zu beschmutzen, so soll er niemals unterlassen, hinterher seine Hände mit Seifenwasser und 60%igem Alkohol, Materialien, die überall zu haben sind, gründlich zu säubern. Diese Desinfektion nach dem Verbandwechsel ist viel wichtiger als die Händereinigung vor der nächstfolgenden chirurgischen Maßnahme, ganz gleich welcher Art.

In dem Bestreben, eine möglichst einfache und erprobte Methode der Händedesinfektion weiter zu verbreiten, empfehle ich, die früher ausgeführten langen Waschungen mit Wasser und Seife und der Bürste zu unterlassen, da der schon mäßig beschäftigte Arzt seine Haut damit verdirbt. Man erreicht durch sie, daß die Haut aufgelockert wird und zum Rissigwerden neigt. Ich empfehle die Wasserseifenwaschung der Hände und Vorderarme nur auf zirka zwei Minuten auszudehnen, um den gröbsten Schmutz zu beseitigen und während derselben eine Säuberung des Nagelfalzes und des Unternagelraums mit dem Nagelreiniger auszuführen. Selbstverständlich soll der chirurgisch tätige Arzt sich vor dieser Seifenwasserreinigung der Hände die Nägel kurz schneiden. Danach werden die Hände und Vorderarme in einem möglichst frischen, rauhen Handtuch abgetrocknet und nunmehr in 60% Alkohol mit einer weichen, mindestens fünf Minuten gekochten Bürste oder noch besser mit Gazetüchern gute fünf Minuten lang abgerieben. Derjenige, der eine empfindliche Haut hat, tut gut, sich den Rest von Alkohol mit einem sterilen Gazetuch abzutrocknen. Gar nicht genug kann vor der Benutzung scharfer und harter Bürsten gewarnt werden; eine mechanische Reinigung der Haut ist mit ihnen unmöglich, da man unwillkürlich des Insults wegen sich nicht fest zu bürsten getraut, auf der andern Seite aber die bestgepflegte Haut auf diese Weise erheblichen Schaden leidet. Dieses einfache Verfahren der Alkoholdesinfektion hat sich mir stets bewährt, und ich rate gerade dem Praktiker, sich dieser vereinfachten Methode zu bedienen. Man muß sich darüber im klaren sein, daß eine Keimfreiheit der Hände auf keine Weise erzielt wird; die so sehr gebräuchlichen Desinfizienzien — Sublimat, Lysol, Carbol usw. — sind nicht nur überflüssig, sondern bis zu einem gewissen Grade sogar schädlich, und zwar einmal für die Hände des Arztes und anderseits für die Wunden, wenn der Arzt mit den von Desinfizienzien triefenden Händen die Wundbehandlung beginnt. Wir vermeiden es ängstlich, irgendein derartiges Mittel mit dem lebenden Gewebe in Berührung zu bringen, da wir wissen, daß die Zellen in ihrer Wider-

standskraft durch sie geschädigt werden. Als Seife ist eine gut schäumende Waschseife zu empfehlen, oder am besten die grüne Schmierseife, von Toilettenseifen ist nur im Notfalle Gebrauch zu machen. Anstatt des denaturierten 60 %igen Alkohols kann, wenn Not am Mann ist, Brennspiritus genommen werden.

Beim Versorgen frischer Verletzungen empfiehlt es sich, den Gummihandschuh ausgiebig zu benutzen. Man muß ihn entweder kurz vorher in Wasser kochen und naß aufziehen oder aber, was viel empfehlenswerter ist, sterilisiert in ein Tuch eingeschlagen, mit sich führen und ihn nach vorgenommener Desinfektion der Hände aufziehen. Denn es bringt große Nachteile mit sich, wenn man die frisch gekochten Gummihandschuhe naß aufzieht; die Haut des Arztes wird unter ihnen sehr leicht maceriert; entsteht nun ein Riß im Gummihandschuh, so tritt aus der Oeffnung die Flüssigkeit, die mit Bakterien gesättigt ist, heraus und gelangt in die Wunde. Man muß sich vergegenwärtigen, daß die Desinfektionskraft des Alkohols in erster Linie darauf beruht, daß die an der Oberfläche der Haut sitzenden Bakterien abgerieben werden, die Haut selber gegerbt wird und auf diese Weise die in der Tiefe der Haut sitzenden Bakterien zurückgehalten werden. Entsteht also durch die Feuchtigkeit im Gummihandschuh eine Maceration der Haut, so gelangen die Bakterien aus der Tiefe an die Oberfläche und vermischen sich mit der Flüssigkeit, die im Handschuh enthalten ist, und finden hier, wie in einer feuchten Kammer, einen außerordentlich günstigen Nährboden. (Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt **Dr. Walter Wolff**, Berlin.

Sammelreferate.

Einige neue orthopädisch-chirurgische Arbeiten über Anomalien im Bereiche der Wirbelsäule und des Thorax.

Von Dr. **Siegfried Peltesohn**, Berlin.

Die Bedeutung, welche der Orthopädie nicht nur als einer die fertigen Verbildungen beeinflussenden, sondern auch als einer der Prophylaxe der Deformitäten dienenden Wissenschaft zukommt, ist erst jüngst wieder durch eine entsprechende These des 12. Kongresses der Deutschen orthopädischen Gesellschaft ausgedrückt worden. Die Notwendigkeit der orthopädischen Ueberwachung der Schulkinder ist nicht nur in Deutschland, sondern auch anderwärts nunmehr anerkannt. So besitzt Bordeaux seit Mai 1909 Beaufsichtigung seiner Schulen durch orthopädische Spezialärzte, an deren Spitze Gourdon (1) steht. Ueber die drei ersten Jahre dieser Institution berichtet Gourdon nun ausführlich. Von den 22 821 überhaupt besichtigten Schulkindern wurden zunächst einmal 2900 als einer genauen Untersuchung auf ein orthopädisches Leiden bedürftig bezeichnet; von ihnen haben 1485 sich wirklich so untersuchen lassen. Mehr als die Hälfte von letzteren entfällt dabei auf das dritte Berichtsjahr. Von den genannten 1485 Kindern bedurften 811 einer orthopädischen Behandlung, der sich auch etwa 650, also $^4/_5$ unterworfen haben. Die 1485 untersuchten Kinder waren nicht alle orthopädisch krank, es wurden 256 normale, 75 mit schlechter Haltung ohne anatomische Veränderungen gefunden; letztere sollten nur weiter überwacht werden.

Am häufigsten waren Wirbelsäulendeformitäten zu konstatieren. Es waren 445 echte Skoliosen (74 % ersten Grades, 26 % zweiten Grades und dritten Grades), 165 zur Skoliose disponierte Kinder, aber ohne Torsion und Rippenbuckel, 91 Kyphosen, 47 Kyphoskoliosen, 49 flache, 2 hohle, 7 hohlrunde Rücken. 27 mal fand Gourdon die Zeichen der Insufficientia vertebrae. Der größte Teil der erwähnten Rückgratsverbildungen wurde erst durch die spezialärztliche Untersuchung aufgedeckt.

Bezüglich anderer Deformitäten sei noch darauf hingewiesen, daß Schmalbrüstigkeit in 83, Hühnerbrust in 28, Gibbus spondyliticus in 16, weiterhin Coxitis in 11, einseitige Hüftverrenkung in 20, doppelseitige in 10, Folgen der Kinderlähmung in 23, allgemeine Wachstumsstörung in 22, Hypothyreoidie mit Obesitas in 15 Fällen festgestellt wurden.

Die Bedeutung dieser spezialistisch-orthopädischen Untersuchungen erhellt aus der Tatsache, daß folgende Krankheiten in ihren Anfangsstadien erkannt und vor bleibender oder zunehmender Deformität bewahrt werden konnten: Spondylitis fünfmal, Coxitis siebenmal, Gonitis und Arthritis pedis tuberculosa zweimal. Bei zehn Kindern mit angeborener Hüftverrenkung war das Leiden bis dahin falsch gedeutet und einer Behandlung nicht unterzogen worden.

Die als orthopädisch-krank befundenen armen Kinder wurden in der orthopädischen Universitätspoliklinik behandelt; andere traten in Privatbehandlung; im ganzen — wie schon erwähnt — $^4/_5$ der ausgesuchten Patienten.

In einem besonderen Abschnitte geht Gourdon auf die wichtige Frage der Schulskoliose ein. Unter den 445 Skoliosen wurden alle Varietäten gefunden; am häufigsten (134 mal) linksseitige Total- und rechtsseitige mittlere Dorsalskoliose (111 mal). In der Reihe der Häufigkeit folgen hochsitzende rechtsdorsale (48), linkslumbale (41), mittlere linksdorsale (35), rechtslumbale (29), hochsitzende linksdorsale (25), und rechtstotale (22) Skoliose. In 18 Fällen war die Wirbeltorsion nach der Seite der Konkavität erfolgt. Die genannten Skoliosenformen entsprechen nach Gourdon bestimmten fehlerhaften Haltungen der Schüler, so speziell die linksseitige Totalskoliose dem Sitzen auf der linken Gesäßhälfte, die mittlere Rechtsdorsalskoliose der Haltung beim Schreiben in der bekannten Weise. Daraus schließt Gourdon, daß unzweifelhaft die Schulhaltung der Kinder einen Einfluß auf die Entstehung einer bestimmten Skoliosenform hat, während die anatomische Umformung eine der bekannten knochenerweichenden Krankheiten voraussetzt. Die Reform der Schulsubsellien allein wird keinen Effekt auf die Verminderung der Skoliosen ausüben; viel wichtiger ist, daß die Haltung der Schüler durch den Lehrer beaufsichtigt wird. Es sollen sich die Kinder auf ein gegebenes Zeichen mit gerade nach vorn gerichtetem Körper hinsetzen, sodaß sie auf beiden Glutäalhälften sitzen; bei Mädchen ist darauf zu achten, daß sie sich erst niedersetzen, wenn Rock und Kleid glatt herunterhängen, damit nicht durch Wulstbildung unter einer Gesäßhälfte das Becken schief steht. Ferner sollen in jeder Stunde ein bis zwei Minuten dauernde Kopf-, Arm-, Schulter- und Rumpfübungen ausgeführt werden.

Orthopädische Ueberwachung der Schulkinder ist nötig, einmal für das Einzelindividuum selbst, weil dadurch den Deformitäten vorgebeugt werden kann, dann auch im Interesse der Allgemeinheit, damit die Zahl der physisch Minderwertigen immer geringer werde. Letzteres ist für Frankreich mit seinem starken Geburtenrückgange — 1911 überstieg die Zahl der Todesfälle diejenige der Geburten um 34 869 — von besonderer Bedeutung.

Gourdon führt weiterhin aus, wie die orthopädische Beaufsichtigung der Schulkinder gehandhabt werden muß, um wirksam zu sein. Die Begutachtung der Kinder hat durch einen orthopädischen Spezialarzt, nicht durch den allgemeinen Schularzt zu erfolgen, dessen Zeit nicht annähernd ausreichen könnte. Es muß aber auch für die Möglichkeit der Durchführung einer Behandlung gesorgt werden, und zwar besonders für die armen Kinder; das war in Bordeaux an den eingangs genannten Anstalten möglich. Die orthopädische Schuluntersuchung zu einer obligatorischen zu machen, würde sicherlich sehr wertvoll sein. Gourdon zweifelt nicht daran, daß die Spezialärzte, die hierzu nötig wären, ihre so häufig bewährte Humanität nicht verleugnen werden; damit würde auch der Geldpunkt erledigt sein, der den Städten bei ihren Bestrebungen hinderlich in den Weg tritt. (!)

In einem Schlußkapitel bespricht Gourdon die Maßnahmen, die zwecks orthopädischer Beaufsichtigung bisher in Frankreichs Städten und im Auslande, speziell in Deutschland, getroffen worden sind.

Es unterliegt kaum einem Zweifel, daß durch systematische Untersuchung der Schulkinder eine große Reihe von Fällen gefunden werden wird, deren bis dahin verborgen gebliebenes oder wenigstens in ihrer Aetiologie nicht erkanntes Gebrechen entschleiert werden kann. So sehen wir, daß schon jetzt die Kasuistik von Fällen congenitaler Mißbildungen an der Wirbelsäule und am Thorax schnell anwächst. Daß aber gerade bei diesen Leiden der orthopädische Spezialarzt unentbehrlich ist, geht von neuem aus der Forderung Haddas (2) hervor, der bei allen Fällen von Skoliose prinzipiell die Röntgenuntersuchung des ganzen Thorax fordert. Veranlassung zu dieser weitgehenden Forderung gaben diesem Autor eine Reihe von Fällen von angeborenem totalen Rippendefekt. Die Literatur weist von dieser Anomalie erst 20 Fälle auf; ihnen kann Hadda drei neue Fälle hinzugesellen, die er in der chirurgischen Abteilung des israelitischen Krankenhauses zu Breslau beobachtet hat. In dem ersten, ein sechsjähriges Mädchen betreffenden Fall, ergab die äußere

Untersuchung einen rechtsseitigen Schulterblatthochstand, sowie eine auffallende Abflachung der diesem Schulterblatte benachbarten Thoraxpartie. Diese war durch völlige Aplasie zweier Rippen und durch Mißbildung der anderen Rippen hervorgerufen. Dazu kam das Vorhandensein einer Halsrippe auf der dem Thorax entsprechenden und zweier auf der andern Seite, weiterhin eine Skoliose der unteren Hals- und oberen Brustwirbelsäule, die in medianem Wirbelkörperspalt, in Aplasie einer Wirbelhälfte und Verwachsung mehrerer anderer Wirbel ihren Grund hatte. Daneben fehlten der Serratus ant. major und die beiden unteren Trapeziusdrittel bei Contractur des M. rhomboideus und Doppelbildung der Mamilla auf der erkrankten Seite. Daß mit solchen Defekten, die fast mit Notwendigkeit zu einer Skoliose führen müssen, Verwachsungen von Rippen untereinander vorkommen können, beweist der zweite Fall Haddas, der einen elfjährigen Knaben mit einer cervicodorsalen Skoliose betrifft. Endlich fehlte in dem dritten Falle die sechste linke Rippe, und es war der sechste Brustwirbel nur halb vorhanden. In diesem Falle war ein rechtsseitiger Schulterblatthochstand leichten Grades nachweisbar. Es ist bemerkenswert, daß nicht ein einziger der aus der Zeit vor der Entdeckung der Röntgenstrahlen beschriebenen Defekte der Rippen auf Grund äußerer Kennzeichen intra vitam diagnostiziert worden ist. Was die Entstehung von Rippendefekten anlangt, so schließt sich Hadda bezüglich der partiellen Defekte der Erklärung von Ritter und Eppinger an, die dem Drucke des Armes auf die entsprechende Thoraxstelle infolge Mangels an Fruchtwasser eine weitgehende Bedeutung zuschreiben, eine Erklärung, die aber für die totalen Rippendefekte nicht genügen kann. Gerade der Umstand, daß in den meisten derartigen Fällen noch andere Mißbildungen gefunden worden sind und daß in andern die Anomalie beiderseitig auftritt, macht eine derartige lokale Einwirkung unwahrscheinlich; in diesen Fällen handelt es sich demnach vielmehr um eine Teilerscheinung einer ausgedehnten, ihre Ursache in einer primären Veränderung des Foetus findenden Mißbildung.

Zu diesem Schlusse gelangt schließlich auch Kauffmann (3), der unter Beibringung dreier neuer Fälle von angeborener seitlicher Rückgratsverkrümmung aus der Greifswalder chirurgischen Klinik die Frage nach der Entstehung der congenitalen Skoliosen dahin beantwortet, daß man wohl dauernd an der Annahme einer abnormen, eigentümlichen Keimesbeschaffenheit, einer bestimmten Keimvariation als der vorherrschenden Ursache der morphologischen Anomalien wird festhalten müssen. Daß dabei letzlich alles auf ein großes X zurückgeführt wird, sei klar.

Daß sich congenitale Skoliosen und Rippenanomalien nicht selten mit Defekten an den Weichteilen, im besonderen an den Muskeln kombinieren, ist bekannt und zeigte sich unter anderm auch in dem oben wiedergegebenen Falle der Beobachtungsreihe von Hadda. Doch kommen solche Muskeldefekte auch als selbständige angeborene Anomalien vor; relativ am häufigsten der Cucullarisdefekt. Ueber einen vierjährigen Knaben, bei welchem der Musculus trapezius beiderseitig und total fehlt, berichtet Cramer (4); hier hatten die Röntgenplatten des Halses und der Brustwirbelsäule sowie der Schulter keine Abnormitäten gezeigt. Die Schulterblätter hatten sich nach außen, oben und vorne verlagert. Die Erhebung der Arme war infolge des beiderseitigen Cucullarisdefekts nur bis zur Horizontalen möglich. Die Versuche, auf unblutigem Wege die nutritiv geschrumpften Antagonisten zu dehnen, waren ohne Erfolg geblieben. Cramer vollführte daher zunächst die blutige Verlängerung der Sehne des Pectoralis major und die Durchtrennung der Sehne des Pectoralis minor. Nachdem durch nachträgliche mechanische Rückwärtsziehung der Schulterblätter die fixierte Deformität beseitigt worden war, machte er folgende, einem Gedanken Rothschilds analoge Operation. Er entnahm der Fascia lata femoris ein 3 bis 4 cm breites Fascienstück und implantierte es zwischen die Scapularränder unter straffster Anspannung so, daß nun die oberen Scapularwinkel miteinander fixiert waren. Nachdem ein Gipsverband drei Wochen hindurch diese Stellung aufrecht erhalten hatte, wurde aktive Gymnastik im Sinne der Hochführung beider Oberarme nach vorn und zur Seite geübt. Das so erzielte Resultat kann als gut bezeichnet werden, da der Knabe nunmehr imstande war, die Arme ordentlich zu erheben.

Während die congenitalen Skoliosen bisher noch niemals Veranlassung zu operativem Vorgehen gegeben haben, ist die congenitale Spina bifida nicht selten operativ angegriffen worden. Es wird aber dem Arzte bei der Mannigfaltigkeit der Erscheinungsformen oft äußerst schwer zu entscheiden, ob und wann er den Eltern der mit solchen Wirbelspalten geborenen Kinder zur Operation raten soll. Tournier und Ducuing (5) untersuchen nun auf Grund eigner Erfahrung und der Literatur diese Frage, wobei sie sich vornehmlich mit der beim neugeborenen Kind erkannten Spina bifida beschäftigen. Die Aufgabe besteht darin, das Leben des Kindes zu erhalten, respektive nicht zu gefährden und ein gutes funktionelles Resultat zu erzielen. Ob man alsbald oder später operieren oder sich jedes Eingriffs enthalten soll, richtet sich nach der anatomischen Form und eventuell bereits bestehenden Komplikationen. Eine Reihe von Möglichkeiten ist gegeben.

1. Handelt es sich um eine Myelomeningocele, so verzichte man a limine auf jeden Eingriff, da dieser den schon an sich sicheren Exitus letalis nur beschleunigen würde.

2. Beim Vorliegen einer Myelocystocele ohne Komplikationen soll man abwarten, da Spontanheilungen beobachtet worden sind, die Operation keinesfalls ungefährlich ist und hierzu immer noch Zeit ist. Die bei einer Myelocystocele beobachteten Komplikationen können verschiedenster Art sein. Besteht ein großer Tumor, der zu perforieren droht, ohne Erscheinungen beginnender Meningitis, dann ist die alsbaldige radikale Operation unbedingt notwendig; bei bestehender Ulceration muß diese zuerst zur Heilung gebracht werden, andernfalls eine Operation zur Infektion der Operationswunde führt. Ist der Sack schon geborsten, dann kann nur die unmittelbare Operation vor dem Exitus schützen. Weiterhin indizieren ausgesprochene trophoneurotische Störungen, z. B. Klumpfüße, die sofortige Radikaloperation, jedenfalls die Operation innerhalb der ersten sechs Lebensmonate. Ein exspektatives Verhalten empfiehlt sich endlich unbedingt, wenn eine Meningitis im Anzuge ist oder leichte Form der Hydrocephalie vorliegt.

3. Handelt es sich endlich um eine unkomplizierte Meningocele — in Wirklichkeit ist stets eine Spaltbildung die anatomische Grundlage —, so operieren heutzutage die meisten Chirurgen frühzeitig und erzielen gute Dauerresultate. Tournier und Ducuing sind anderer Ansicht. Sie verlangen hierfür strikte Indikationen, die im ganzen die gleichen sein sollen, wie die unter Nummer 2 aufgeführten. Selbst anscheinend ganz leichte Operationen sind niemals ungefährlich und stellen einen schweren Eingriff für das Kind dar. Selbstverständlich muß man bei konservativem Verhalten für Hintanhaltung jeder lokalen Schädigung, speziell durch Bauch- oder Seitenlagerung des Säuglings, und für gute Ernährung an der Mutterbrust sorgen.

Daß man in Fällen von Spina bifida anterior und occulta den Säugling nicht operieren darf, betrachten die Verfasser als selbstverständlich. — Das jugendliche Alter des Kindes als solches aber stellt keine Kontraindikation für eine sonst notwendige und angezeigte Operation dar.

Mit dem letzten Satze, daß man die okkulte Form der Spina bifida beim Säuglinge nicht angreifen darf, kann man sich durchaus einverstanden erklären. Ueberhaupt ist diese Form der Wirbelspalte bisher auch bei älteren Kindern selten Gegenstand operativer Maßnahmen geworden. Immerhin scheint es, wie wenn auch bei diesen äußerlich sich oft gar nicht oder nur durch eine Hauteinsenkung, eine Narbe oder eine abnorme Behaarung markierenden Wirbelbogenanomalien unter Umständen die Freilegung einmal notwendig werden kann. Man wußte zwar schon lange, daß eine Reihe von Deformitäten an den unteren Extremitäten, speziell den Füßen, in einem kausalen Zusammenhange mit okkulten Wirbelspalten steht. Auffallenderweise hat man aber gerade derjenigen Fußdeformität, deren Aetiologie bisher ganz unklar war, nämlich des Hohlfußes, gar nicht gedacht. Eine Abart des Hohlfußes, der Klauenhohlfuß, der sich vom gewöhnlichen Hohlfuße durch das Hinzutreten einer kompletten Hammerzehenbildung unterscheidet, scheint nun mit einer gewissen Regelmäßigkeit mit der Spina bifida occulta kombiniert zu sein. Angeregt durch eine Mitteilung von Geiges, der bei vier Fällen von Klauenhohlfuß eine Spaltbildung in den Wirbelkörpern nachweisen konnte, hat Bibergeil (6) bei mehreren Fällen von Klauenhohlfuß aus der Königlichen Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie zu Berlin die Wirbelsäule röntgenologisch untersucht und eine Spaltbildung in den Wirbelbögen der lumbosakralen Region gefunden. Es gibt aber auch Fälle, wo radiologisch eine Spaltbildung nicht nachzuweisen ist; dann dürfte bei der angeborenen Form des Hohlfußes die Myelodysplasie eine Rolle spielen. Im Gegensatz nun zu denjenigen Fällen, bei denen die Beobachtung ein Stationärbleiben der Deformität zeigt und die durch lokale unblutige oder operative Maßnahmen gebessert werden können, gewinnt bei den progredienten Formen — und solche sind gar nicht so selten — der Gedanke an Boden, die Spina bifida occulta zwecks Beseitigung der Causa morbi operativ anzugreifen.

Zum Schlusse dieser kleinen Zusammenstellung sei noch zweier Mitteilungen gedacht, die ebenfalls congenitale Anomalien der Wirbelsäule betreffen und einerseits durch die Seltenheit der Affektion, anderseits durch die ätiologischen und pathogenetischen Fragen, die sich aufdrängen, unser Interesse verdienen. Gourdon (7) teilt einen Fall von congenitaler Skoliose bei einem 15jährigen Mädchen mit, dessen Skoliosenbildung mit 13 Jahren begann. Es bestand eine linksseitige Lumbalskoliose ohne Gegenkrümmung. Im Stehen, noch mehr in der Vornüberbeugehaltung, fand sich in der Dornfortsatzlinie in Höhe des zehnten, elften und zwölften Brustwirbels eine Einsenkung. Die Haut war an dieser Stelle unverändert. Ferner waren die Dornfortsätze des ersten und zweiten Lendenwirbels zwar fühlbar, aber deutlich zurückgeblieben. Das Röntgenbild zeigte, daß die Verbiegung von dem elften Dorsal- bis zum sechsten Lumbalwirbel reichte; der Scheitelpunkt der Krümmung war durch den in seinem Breitendurchmesser verminderten elften Brustwirbel gebildet. Der fünfte Lendenwirbel blieb in Höhe, Breite und Dichtigkeit hinter der Norm zurück. Es bestand endlich ein sechster, den fünften nach rechts überragender Lendenwirbel. Bemerkenswert ist bei dieser Beobachtung besonders die circumscripte Abbiegung der Wirbelsäule im Bereiche von nur sechs Wirbeln und das Fehlen von drei Dornfortsätzen. Diese Befunde weisen auf das Bestehen einer kongenitalen Anomalie hin. In den Dornfortsatzdefekten hat man eine Art Spina bifida zu erblicken. Die oben beschriebene Einsenkung in der Dornfortsatzreihe rechtfertigt die Bezeichnung „trou épineux".

Bezugnehmend auf diese Beobachtung Gourdons teilt Denucé (8) mit, daß er mehrfach Gelegenheit gehabt hat, solche Einsenkungen in der Dornfortsatzlinie zu sehen. Er fand, daß die Depression manchmal stark nach abwärts ausgezogen ist und dem Defekt zweier Dornfortsätze entspricht. Weiterhin kann die Haut an dieser Stelle einen narbigen Eindruck machen, ähnlich derjenigen, die man über einer Myelocele sieht. Es unterliegt für den Autor nur geringem Zweifel, daß die geschilderte Defektbildung mit der Spina bifida occulta respektive occlusa in Zusammenhang steht. Letztere Anomalie ist ein weiteres Stadium in der Spontanheilung der Spina bifida und ist dadurch gekennzeichnet, daß der Canalis spinalis knöchern geschlossen ist, aber die Dornfortsätze nicht zur Entwicklung gelangt sind. Denucé bestätigt zum Schlusse die Anschauung Gourdons, daß diese Dornfortsatzdefekte, deren Bezeichnung als „trou épineux" er beistimmt, ein Zeichen für den congenitalen Charakter einer allenfalls gleichzeitig vorhandenen Skoliose sind.

Literatur: 1. Gourdon, **La prophylaxie des difformités physiques chez les enfants. L'inspection orthopédique des écoles communales de Bordeaux.** (R. d'orthop. 1912, Nr. 6, S. 495.) — 2. Hadda, **Der totale angeborene Rippendefekt.** (Zt. f. orthop. Chir. Bd. 31, H. 1—2, S. 176.) — 3. Kauffmann, **Zur Kasuistik der kongenitalen Skoliose. Bericht über drei neue Fälle von angeborener seitlicher Rückgratsverbiegung.** (Ibidem S. 81.) — 4. Cramer, **Fascienplastik bei kongenitalem Kukullarisdefect.** (A. f. Orth. Bd. 12, H. 1—2, S. 8.) — 5. Tournier et Ducuing, **De la conduite à tenir chez le nouveau-né atteint de spina bifida.** (A. provinc. de chir. 1912, Nr. 11, S. 649.) — 6. Bibergeil, **Der Klauenhohlfuß.** (M. med. Woch. 1912, Nr. 33.) — 7. Gourdon, **Scoliose congénitale et atrophie des apophyses épineuses.** (R. d'orthop. 1912, Nr. 2, S. 109.) — 8. Denucé, **Dépression cutanée dorsale médiane avec malformation épineuse sousjacente, signe de scoliose congénitale due à un spina bifida.** (Ibidem S. 99.)

Neuere Untersuchungen über Bodenbakteriologie und die den Luftstickstoff assimilierenden Bakterien, IV[1])

von Priv.-Doz. Dr. **Hans Pringsheim**, Berlin.

Die hier zur Diskussion kommenden Untersuchungen beziehen sich wiederum auf die Ergebnisse der bakteriologischen Bodenanalyse; ferner werden neuere Studien über stickstoffbindende Bakterien besprochen, wobei auch die Frage der Cellulosezersetzung im Boden gestreift wird. Interessant sind auch die Untersuchungen über die Bewegung des Nitratstickstoffs im Boden; eine Studie über die Physiologie der denitrifizierenden Bakterien wirft Licht auf die Nitratzersetzung in der Ackererde; die Ausprobung verschiedener Impfstoffe für Leguminosen scheint jetzt zu dem einheitlichen Standpunkte zu führen, daß das Azotogen dem Nitragin sehr überlegen ist, daß aber die natürliche Impferde mit ersterem in Konkurrenz treten kann.

Zuerst sei erwähnt, daß Lipman (1) mit der momentan bestehenden Terminologie der Bodenbakterien nicht einverstanden ist; er hält die Ausdrücke Nitrifikation, Denitrifikation, Nitratreduktion usw. nicht für eindeutig. Deshalb empfiehlt er eine andere Terminologie, bei welcher die Vorsilbe De- bezeichnet, daß die betreffende Substanz verändert wird. So nennt er z. B. Azotobakterien: Stickstoffbindende Bakterien und Deazotobakterien: Bakterien, welche den Stickstoff aus Bindungen frei machen. Es kommt auf diese Weise ein neuer und umfangreicher Wortschatz zustande, dessen Erlernung keine geringe Belastung des Gedächtnisses sein würde. Weiterhin begrüßen wir neue Vorschläge zur Analyse der Bodenbakterien. So will Hoffmann (2) die dem Remyschen und ähnlichen Verfahren noch anhaftende Schwerfälligkeit einer chemischen Prüfung dadurch vermeiden, daß er den Nachweis der verschiedenen Bakterienklassen auf der Platte führt. Er folgt hierbei einem Beijerinckschen Gedankengange und weist z. B. die Denitrifizenten, nach Züchtung auf einer Salpeter-Stärke-Platte, mit Hilfe der Jodreaktion nach. Aehnlich verfährt er bei andern Bakteriengruppen; die Ammoniakbildung wird durch das Neßlersche Reagens, Säurebildung durch Zugabe von Lackmus usw. nachgewiesen, kurz, es ist eine Methode, um noch schneller zu all den Irrtümern kommen zu können, welche der Analyse der Bodenbakterien mit Hilfe der Anhäufungsverfahren immer anhaften müssen! Auch Niklewski (3) legt sich die Frage vor, welche Schlüsse man aus den Ergebnissen der bodenbakteriologischen Forschung auf die Beurteilung der Böden berechtigter Massen ziehen darf. Er glaubt, daß man gewisse chemische oder physikalische Eigenschaften der Böden auf diesem Wege besser erschließen kann, als durch die rein chemischen oder physikalischen Methoden. So will er den wirksamen Stickstoffgehalt des Bodens durch die Menge Kohlensäure messen, welche nach dem Vermischen des Bodens mit Cellulose beim Durchlüften abgegeben wird; denn die Energie der Cellulosezersetzung soll in einem gewissen Verhältnisse zum verfügbaren Stickstoffe stehen, wobei allerdings die Möglichkeit der N-Bindung und der Denitrifikation kaum zum Ausdrucke kommt. Lipman (4) wiederum will die Acidität der Böden auf bakteriologischem Wege ermitteln. Er stellt zuerst die Entwicklung von Bact. mycoides und Bact. subtilis in Gegenwart bestimmter Säuremengen fest und ersetzt die Säuren dann durch bestimmte Gewichte an Boden, der mitsterilisiert wird. Aus dem Vergleiche der Bakterienentwicklung auf diesen Proben zieht er dann Schlüsse auf den Säuregehalt der Böden.

* * *

Die physiologischen Bedürfnisse des Azotobakter sind wiederum Gegenstand der Forschung gewesen. Während Stoklasa einen Proteingehalt von 61 = 71 % und einen P_2O_5-Gehalt von 4,93 % in den Azotobakterzellen feststellte, wurden diese Werte neuerdings von Hoffmann (5) weit niedriger befunden; dieser Forscher fand nur 8,3—12,0 % Protein und 2,97 % P_2O_5. Die Verschiedenheit kann dadurch ihre Erklärung finden, daß Stoklasa Zellen analysierte, die in Flüssigkeitskulturen gewachsen waren, während der Azotobakter in den Hoffmannschen Untersuchungen auf den starren Agarmedien gezüchtet war. Während Kalk und Phosphorsäure unbedingte Nährstoffbedürfnisse des Azotobakter sind, war die Frage bezüglich des Kali noch immer strittig; verschiedene Forscher waren sich hier entgegengetreten und Vogel (6) hat sich ihrer Prüfung wieder zugewandt. Er glaubt sein früheres Resultat bestätigen zu können: eine Entwicklung von Azotobakter und die Betätigung der Stickstoffsammlung durch diesen Organismus ist auch bei völliger Abwesenheit von Kaliverbindungen möglich, wenn auch durch das Fehlen die Intensität des Wachstums und der N-Sammlung erheblich herabgesetzt wird. Wie allgemein zugegeben, wird das N-Bindungsvermögen des Azotobakter durch Humusstoffe stark gefördert; der Versuch, diesen Effekt auf irgendeinen Bestandteil des Humus zurückzuführen, ist schon früher gemacht worden, und Rösing (7) glaubt nun neue Beweise für die Annahme erbracht zu haben, daß es das Eisen in noch unbekannter Bindung ist, welches für diese Förderung vornehmlich in Frage kommt; eine gewisse Begünstigung wurde auch durch die Kieselsäure beobachtet, während das Aluminium unwirksam war.

Stahel (8) stellt sich auf den Standpunkt, daß auch mycelhaltige Pilze dazu befähigt sind, den Luftstickstoff zu assimilieren; er kultivierte 52 Arten auf Kieselsäureplatten, welche nur durch den Zusatz von Glukose einen N-Gehalt von 0,0001 % enthielten. Auf diese Weise teilte er die Pilze in drei Klassen ein: 1. kaum wachsend ohne Fruktifikation; 2. etwas besser wachsend, steril oder wenig Anfänge von Fruktifikation und 3. relativ gut wachsend mit guter Fruktifikation. Bei den Pilzen der zweiten und dritten Gruppe soll man annehmen können, daß sie zur Bindung des freien Stickstoffs befähigt sind; sie wurden auf schwach N-haltigen Nährlösungen gezogen (0,002—0,16 % KNO_3), deren N-

[1]) III. Mitt.: Med. Kl. 1912, Nr. 12.

Gehalt durch das Wachstum auf das Doppelte vermehrt werden konnte, so z. B. durch Asp. niger und Pen. glaucum. Auffallend ist nur, daß bei Abwesenheit von gebundenem N offenbar kein Wachstum zu erreichen war; man muß sagen, daß ausgedehntere Versuche mit einem Pilz geeigneter wären, die Frage der N-Bildung durch Mycelpilze zu einer endlichen Lösung zu bringen, als die Versuche des Verfassers mit so zahlreichen Pilzen und so nahe an der Fehlergrenze liegende Analysenresultate.

Untersuchungen von Headden und von Sackett haben gezeigt, daß gewisse Böden Colorados sehr reich an Salpeter sind, sodaß dadurch das Pflanzenwachstum gehindert wird; die Verfasser glaubten die Ansammlung von Salpeter auf ursprünglich durch Azobakter gesammelten Stickstoff zurückführen zu können, der dann der Nitrifikation unterlegen hätte; trotzdem ihnen schon entgegengehalten worden war, daß dieser Erklärungsversuch mangelhaft ist, weil er keine Aufklärung darüber gibt, wieso in diesen Böden auch große Mengen von Chloriden und Nitraten vorhanden sind, haben Lipman und Sharp (9) doch eine experimentelle Prüfung der Frage unternommen, bis zu welchem Grad Alkalisalze die N-Bindung im Boden hemmen; sie fanden aber eine verhältnismäßig große Resistenz der N-sammelnden Mikroorganismen gegen NaCl, Na_2SO_4 und Na_2CO_3; ersteres hemmte die N-Bindung von einem Prozentgehalte des Bodens von 0,5 bis 0,6 % an; das zweite wirkt erst toxisch, wenn unter denselben Bedingungen 1,25% Na_2SO_4 anwesend ist, während die Soda am giftigsten wirkt und bereits bei 0,4 bis 0,5 die N-Bindung aufhebt. NaCl und Na_2SO_4 sind demnach weniger giftig für N-Bindner als für die ammoniak- und salpeterbildenden Bakterien, während sich die Soda in dieser Beziehung gerade umgekehrt verhält; daraus geht hervor, daß die N-bindenden Bakterien sich physiologisch vielmehr wie Alkalipflanzen als andere Bodenorganismen verhalten.

Bezüglich der verschiedenen Vertreter der stickstoffsammelnden Clostridien herrscht unter den interessierten Forschern noch die Meinungsdifferenz, ob sie alle nur Rassen des Clostridium Pasteurianum sind oder ob man sie in einzelne Arten auflösen soll. Sie zeigen jedenfalls ein differentes Verhalten in ihrer Resistenz gegen den Luft-Sauerstoff; neuerdings haben nun Rosenblatt-Lichtenstein und H. Pringsheim (10) einen neuen Vertreter der Clostridien isoliert, der sich durch so große Resistenz gegenüber dem Sauerstoff auszeichnet, daß er auf der Agarplatte an der freien Luft in Reinkultur gewonnen werden konnte; das N-Bindungsvermögen dieses „Chlostridium aerobicum“ ist geringer als das der normalen Clostridien; es beträgt nur etwa die Hälfte; jedenfalls gehört diese Art nicht mehr zur Klasse der anaeroben Bakterien und es fragt sich, ob man sie als getrennte Art oder als Variationsform der früher bekannten Clostridien auffassen soll.

Die Beziehung der Zellulosezersetzung zum Stickstoffhaushalt in der Natur ist von Pringsheim (11) behandelt worden; er hat jetzt den Beweis geführt, daß die N-Bindung mit Zellulose als Energiematerial durch die kombinierte Wirkung stickstoffsammelnder und zellulosezersetzender Mikroorganismen, auf die intermediäre Bildung von Traubenzucker zurückzuführen ist; auch zeigte er, daß zwischen den denitrifizierenden und den andern zellulosezerstörenden Bakterien offenbar ein Antagonismus besteht, der hindert, daß beide in ihrer Wirkung sich bekämpfenden Organismenarten gleichzeitig gedeihen. — Die wichtige Frage der Reinkultivierung der Zellulosebakterien glauben Kellermann und Mc Beth (12) gelöst zu haben; doch beweisen sie in keiner Art, daß die von ihnen auf Zelluloseagarplatten isolierten Bakterien wirklich Zellulosezersetzer sind; so ist ihnen schon Omeliansky (13) mit theoretischen Bedenken entgegengetreten und der Referent hat bei der Nachprüfung ihrer Versuche zwar Bakterien isoliert, aber bei ihnen keine Fähigkeit zur Zersetzung der Zellulose entdecken können.

* * *

Recht interessante Ergebnisse hat das Studium der Nitratbildung in verschiedenen Böden gezeitigt: So stellte Koch (13) in vor Regen geschützten Vegetationsgefäßen eine erhebliche Nitratbildung fest, die im freien Felde nicht nachzuweisen war. Wenn man annimmt, daß sie hier in der gleichen Stärke vor sich gegangen ist, so würde das einer Auswaschung von 3 Ztr. Chilisalpeter pro Morgen bei 20 cm starker Ackerkrume gleichkommen. Aus größerer Tiefe entnommener Boden bildete weniger Salpeter, was durch den geringeren Gehalt an Gesamtstickstoff, die schwerere Zersetzlichkeit der dort vorhandenen Stickstoffverbindungen und dem Rückgange der vorhandenen nitrifizierenden Bakterien erklärt wird. Bei langer Einwirkungsdauer wurden 83 bis 85% des Ammoniakstickstoffs in Nitrate verwandelt, wobei nicht geringe Verluste an Stickstoff eintraten. Aetzkalk veranlaßte erhebliche, kohlensaurer geringe Stickstoffverluste. Stewart und Greaves (14) untersuchten vor allem den Einfluß der Bewässerung auf die Nitrifikation eines reichen Bodens in Utah, U.S.A. Die Bewässerung erwies sich als günstig; niemals hat jedoch der Nitratgehalt des Bodens bis zu einer Tiefe von 10 Fuß 300 Pfund pro Acrer (amerikanisches Maß) überstiegen; die Nitratbildung war bei starker Bewässerung am größten. Der größte Gewinn pro Zoll wurde dagegen bei schwacher Bewässerung mit 3,8 Pfund erreicht, während mittlere eine Anreicherung von 1,1 Pfund ergab. — Im abgeernteten Boden tritt immer ein Nitratrückgang im Herbst ein, was darauf hindeutet, daß sich die Pflanzen des Nitrats bemächtigen. Nichtbestellter Boden dagegen ist im Herbst immer nitratreicher als im Frühjahre; dieser Salpeter verschwindet aber während der Wintermonate. Temple (15) fand die Nitrifikationskraft von 26 Georgiaböden gegenüber organisch gebundenem Stickstoff weit größer als gegen Ammoniaksalze. Dies konnte nicht durch den Mangel an nitrifizierenden Bakterien in den Böden erklärt werden, denn Zusatz von solchen änderte daran nichts; dagegen wurde die Erscheinung durch Kalk aufgehoben und die Erklärung ergibt sich aus der Tatsache, daß es sich um saure Böden gehandelt hat, welche die direkte Nitrifikation hemmten, während bei der indirekten zuerst eine Neutrilisation eintrat. Derselbe Verfasser (16) beobachtete eine starke und anhaltende Vermehrung der Bakterienflora des Bodens durch Zugabe von Mist, gleichgültig, ob der Mist in natürlichem oder in sterilem Zustande zugegeben wurde. So wurde auch die ammoniakbildende Kraft immer gesteigert, während die Steigerung der nitrifizierenden Kraft am meisten durch nicht sterilen Mist heraufgesetzt wird. — Recht eigenartige Beobachtungen machten Stevens und Whithers (17); sie fanden nicht nur schlechte, sondern auch gute Böden ohne Nitrifikationskraft und sie diskutieren hieran anschließend die Frage der direkten Verwendbarkeit des ammoniak- oder organisch gebundenen Stickstoffs durch die Pflanze; sie halten demnach auch die Bearbeitung des Gebiets der Ausnutzung verschiedener Stickstoffverbindungen durch verschiedene Pflanzen für recht bedeutungsvoll.

* * *

Mit dem physiologischen Studium der denitrifizierenden Bakterien hat sich von neuem H. von Caron (18) beschäftigt, da infolge der sich widersprechenden Forschungsergebnisse hier noch zahlreiche Fragen der Lösung harren. Er fand Glukose als sehr geeignetes Energiematerial für die Denitrifikation, und zwar gehen die Bakterien um so verschwenderischer mit dem Energiematerial um, je höhere Konzentrationen desselben ihnen zur Verfügung stehen. Frisches Stroh ist ebenfalls eine geeignete Energiequelle, weniger schon in Verrottung begriffenes Stroh; weit schlechter ausgenutzt wird die Cellulose. Wasserstoffdurchleiten begünstigt die Denitrifikation in hohem Grad und der Wasserstoff spielt hier dieselbe Rolle wie im Boden zu hoher Feuchtigkeitsgehalt; der Sauerstoffmangel ist nämlich die Hauptursache der Zersetzung des Nitratstickstoffs bei Anwesenheit einer geeigneten Energiequelle. Daraus ergibt sich auch die Folgerung, daß in lockerem, gut durchlüftetem Boden von nicht zu hohem Feuchtigkeitsgehalte keine große Gefahr der Denitrifikation besteht.

* * *

Was die Impfversuche zu Leguminosen angeht, so hat sich nun nach allgemeinem Urteile das Azotogen dem Nitragin überlegen gezeigt. Popp (19) hat mit diesem Impfstoff auf Hochmoorböden wiederum sehr gute Resultate erzielt; es wurden an Trockensubstanz (Bohnen + Stroh) geerntet: ungeimpft 37 kg, Samenimpfung mit Gelatinekultur 51 kg, mit Erdkulturen 55 kg und bei Bodenimpfung mit Erdkulturen 49 kg. In den Streit über den Wert des Nitragins zwischen v. Feilitzen und Kühn greift zugunsten des ersteren Teisler (20) ein, der mit gewichtigen Gründen gegen das von Kühn produzierte und empfohlene Nitragin loszieht; auch v. Feilitzen (21) selbst verteidigt nochmals seine Versuchsanstellung, welche den Vorzug der Naturimpferde gegenüber dem Nitragin erwies.

Literatur: C. f. B. = Zentralblatt für Bakteriologie, II. Abt. 1. Jacob G. Lipman, **Suggestions concerning the terminology of soil bacteria.** (C. f. B. 1912, Bd. 32, S. 256.) — 2. Conrad Hoffmann, **A contribution to the subject of soil bacteriological analytical methods.** (C. f. B. 1912, Bd. 34, S. 385.) — 3. Borislaw Niklewski, **Bodenbakteriologische Beobachtungen als Mittel zur Beurteilung von Böden.** (C. f. B. 1912, Bd. 32, S. 209.) — 4. J. G. Lipman, **Bacteriological methods for the estimation of soil acidity.** (Science N. S.

1911, Bd. 33, S. 971; ref. C. f. B. 1912, Bd. 33, S. 200.) — 5. Conrad Hoffmann, **The Protein and Phosphorus Content of Azotobacter Cells.** (C. f. B. 1913, Bd. 36, S. 474.) — 6. Vogel, **Untersuchungen über das Kalibedürfnis des Azotobakter.** (C. f. B. 1912, Bd. 32, S. 411.) — 7. G. Rösing, **Zusammenfassung der Ergebnisse von Untersuchungen über die Stickstoffsammlung von Azotobacter chroococcum.** (C. f. B. 1912, Bd. 33, S. 618.) — 8. G. Stahel, **Stickstoffbindung durch Pilze bei gleichzeitiger Ernährung mit gebundenem Stickstoff.** (Jahrb. f. wiss. Botanik 1911, Bd. 49, S. 36; ref. C. f. B. 1912, Bd. 33, S. 331.) — 9. C. B. Lipman and L. T. Sharp, **Toxic Effect of „Alkali Salts" in Soils on Soil Bacteria. III. Nitrogen Fixation.** (C. f. B. 1912, Bd. 35, S. 647.) — 10. St. Rosenblatt-Lichtenstein und Hans Pringsheim, **Ueber ein ärobes Stickstoff assimilierendes Clostridium.** (C. f. B. 1913, Bd. 36, S. 468.) — 11. H Pringsheim, **Die Beziehung der Cellulosezersetzung zum Stickstoffhaushalt in der Natur.** (Mitt. der Deutsch. Landwirtschaftsgesellschaft 1913.) — 12. Karl F. Kellermann and I. G. Mc Beth, **The Fermentation of Cellulose.** (C. f. B. 1912, Bd. 34, S. 485.) — 13. W. Omeliansky, **Zur Frage der Cellulosegärung.** (C. f. B. 1913, Bd. 36, S. 472.) — 13a. Alf. Koch, **Versuche über die Salpeterbildung im Ackerboden.** (J. f. Landwirtschaft 1911, Bd. 59, S. 293.) — 14. Robert Stewart and J. E. Greaves, **The Production and Movement of Nitric Nitrogen in Soil.** (C. f. B. 1912, Bd. 34, S. 115.) — 15. J. C. Temple, **Why do some Soils Nitrify Organic Nitrogenous Substances and the Ammonium Salts of organic Acids Faster than they do Ammonium Sulphate or Ammonium Chloride?** (C. f. B. 1912, Bd. 34, S. 64.) — 16. Derselbe, **The influence of Stall Manure upon the bacterial Flora of the Soil.** (C. f. B. 1912, Bd. 34, S. 204.) — 17. F. L. Stevens and W. A. Withers, **Studies in Soil Bacteriology 5. The Nitrifying and Ammonifying Powers of North Carolina Soils.** (C. f. B. 1912, Bd. 34, S. 187.) — 18. H. v. Caron, **Untersuchungen über die Physiologie denitrifizierender Bakterien.** (C. f. B. 1912, Bd. 33, S. 62.) — 19. Popp, **Impfversuche mit Azotogen.** (D. landw. Presse 1911, Nr. 42; ref. C. f. B. 1912, Bd. 32, S. 269.) — 20. Emil Teißler, **Azotogen, Nitragin oder Naturimpferde?** (C. f. B. 1912, Bd. 34, S. 50.) — 21. H. v. Feilitzen, **Noch einmal Azotogen, Nitragin und Naturimpferde.** (C. f. B. 1912, Bd. 34, S. 449.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Ueber **die biologische Diagnose der Schwangerschaft** berichtet Ernst Engelhorn aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen (Prof. L. Seitz). Ist eine Frau schwanger, so kommt es bekanntlich zur Abreißung von Chorionzellen; es kreist blutfremdes Material im Organismus der Mutter. Nach Abderhalden werden nun, wenn solche blutfremden Stoffe in die Blutbahn gelangen, hier Stoffe im Plasma gebildet, die diese fremden Stoffe zu unschädlichen abbauen; es erwehrt sich eben der Organismus dieses blutfremden Materials durch in die Blutbahn secernierte Schutzfermente. Die Tatsache dieses Vorgangs läßt sich durch die Polarisation (optische Methode) und durch das Dialysierverfahren beobachten. Abderhalden ist es nun gelungen, Serum von schwangeren und nichtschwangeren Menschen und Tieren durch die Prüfung ihres Verhaltens gegenüber Placentaeiweiß oder Placentapepton zu unterscheiden. Das Serum Schwangerer enthält eben Fermente, die die genannten Placentabestandteile abzubauen vermögen.

Engelhorn hat nun Versuche mit dem Dialysierverfahren angestellt und ist dabei zu dem Schlusse gekommen, daß dieses Verfahren keine specifische Reaktion gebe, daß wir deshalb nicht berechtigt seien, nach dem Ausfalle der Abderhaldenschen Reaktion eine Diagnose zu stellen. (M. med. Woch. 1913, Nr. 11.) F. Bruck.

Bei latentsyphilitischen, aber klinisch gesunden Prostituierten dürfte sich, wie Franz Bruck hervorhebt, der Mann recht häufig durch ein Sekret infizieren, das kurz vorher von seinem syphilitischen Vorgänger deponiert worden war. Dieser Infektionsmodus erklärt es, weshalb auch von solchen Puellis, die bei dem Alter ihrer Syphilis erfahrungsgemäß über das kontagiöse Stadium längst hinaus sind, doch immer noch Ansteckungen ausgehen. Gegen diese die Infektion nur vermittelnde Prostituierte, deren eigne Syphilis für andere ungefährlich ist, muß selbst die sorgfältigste ärztliche Kontrolle machtlos sein (denn bei einer solchen Untersuchung ist natürlich der nur deponierte Ansteckungsstoff durch einfache Reinigungsprozeduren schon längst beseitigt). Hier kann sich eigentlich nur der Mann selbst schützen. Diese **persönliche Prophylaxe der Syphilis** hat sich aber für ihn auch auf das Verlangen an seine Partnerin zu erstrecken, bestimmten hygienischen Forderungen vor seinen Augen nachzukommen. Man müsse die Männerwelt weitgehend darüber aufklären, daß auch eine gesunde Puella publica infizieren kann. (M. med. Woch. 1913, Nr. 12.)

F. Bruck (Autoreferat).

Einen Fall **purulenter akuter Meningitis,** welcher innerhalb 17 Stunden zum Exitus führte, beschreibt Elis Lövegren (Helsingfors). Die bakteriologische Untersuchung des die Pia mater vollständig durchsetzenden eitrigen Exsudats ergab ausschließlich Streptokokken. Als Ausgangspunkt dieser foudroyant verlaufenden Krankheit wurde ein Panaritium an der rechten großen Zehe entdeckt, welches die Patientin, ein 13jähriges Schulmädchen, zwei Wochen vor dem Tode acquirierte und das zur Zeit der Erkrankung noch nicht verheilt war. (Finska läkare fören. handl., Februar 1913.) Klemperer (Karlsbad).

Ueber **chronische Appendicitis** berichtet A. Krecke. Er weist von neuem auf das Mißverhältnis zwischen klinischen und anatomischen Veränderungen hin, das besonders bei der chronischen anfallsfreien Appendicitis besteht. Hier können bei der Operation anatomische Veränderungen völlig fehlen, trotzdem die klinischen Erscheinungen im Anfalle sehr ausgesprochen waren; oder umgekehrt sind im Gegensatze zu den leichten klinischen Erscheinungen beträchtliche anatomische Veränderungen nachweisbar. Auch kann eine makroskopisch vollkommen normal aussehende Appendix mikroskopisch die schwersten Veränderungen aufweisen. Mitunter bleibt bei anfallsfreier Appendicitis mit sicheren anatomischen Veränderungen ein Erfolg der Operation aus. Das hat seinen Grund darin, daß die Erkrankung nicht auf den Wurmfortsatz allein beschränkt war, sondern in dem ganzen Dickdarm ihren Sitz hatte. Es gibt sicherlich außerordentlich viele Menschen, die an Schmerzen in der ganzen Bauchhöhle, besonders aber in der rechten Darmbeingrube leiden und bei denen als Ursache für die Schmerzen eine Erkrankung des ganzen Colons angenommen werden muß. Viele von diesen Patienten sind als Appendicitiskranke anzusehen. Ihre Appendicitis ist aber nur eine Teilerscheinung der allgemeinen Dickdarmerkrankung. Die Symptome, die diese Patienten aufweisen, sind im wesentlichen folgende:

1. Verschiedenartige Schmerzen in der rechten Darmbeingrube, die von da oft nach andern Teilen des Leibes ausstrahlen,
2. Störungen der Stuhlentleerung,
3. eine Druckempfindlichkeit in der rechten Darmbeingrube,
4. eine strangartige oder kissenartige Resistenz in der rechten Darmbeingrube.

Im wesentlichen werden diese Beschwerden auf eine muskuläre Schwäche des Dickdarms zurückzuführen sein, deren Ursache in der Hauptsache ein Katarrh sein dürfte, der zu einer Stauung des Darminhalts führt. Daß bei dieser Sachlage Verwechslungen zwischen chronischer anfallfreier Appendicitis und chronischer Kolitis (Darmatonie) häufig vorkommen, ist ohne weiteres klar. Die Schwierigkeit wird noch dadurch erhöht, daß zwischen den beiden Erkrankungen sehr viele Uebergänge bestehen, indem sowohl die Erkrankung der Appendix auf das Kolon übergreifen kann, wie umgekehrt. (M. med. Woch. 1913, Nr. 11.) F. Bruck.

E. A. Renald (Hampstead) erlebte einen Fall von **Veronalvergiftung.** Am 21. Januar 1913, nachts $^1/_2$12 Uhr, wurde Renald zu einem 36jährigen Preisfechter gerufen, der ein Schlafmittel genommen habe und nun nicht mehr aufzuwecken sei. Es wurde ein Glasröhrchen vorgewiesen, welches zehn Tabletten à 0,5 Veronal enthalten hatte.

Der Patient war blaß, die Hände kalt und steif, Puls 72, sehr weich und schwach und schwierig zu zählen, die Atmung halb stertorös; Pupillen nicht erweitert, nicht reagierend. Patient erhielt zuerst eine Injektion von Strychnin und Digitalin, in $^1/_4$ Stunde eine zweite Dosis von Strychnin, darauf eine Magenspülung mit schwacher Kochsalzlösung, dann Einführung von schwarzem Kaffee und Brandy, darauf wieder gelegentliche Injektionen von Strychnin mit und ohne Digitalin und Oleum camphoratum. Nach über $2^1/_2$stündiger Behandlung wachte der Kranke auf und erholte sich nach und nach.

Die nachträgliche Erkundigung ergab, daß der Patient eine Stunde vorher 150 Tropfen Chlorodyne gegen Magenschmerz genommen hatte; darauf nahm er von 7 bis 8 Uhr abends in viertelstündigen Pausen je drei Tabletten à 0,5 Veronal, bis er schläfrig wurde. Das Veronal war schon ein Jahr alt. Patient war Abstinent. (Br. med. j., 8. Febr. 1913, S. 280.) Gisler.

Die Untersuchungen, die Chalfant (Pittsburgh) über das **Erbrechen nach Narkosen** angestellt hat, haben ergeben, daß dasselbe in einem hohen Prozentsatze zu beobachten ist, und zwar besonders dann, wenn Acetonurie auftritt. Andauerndes Erbrechen wird deshalb am besten durch Natrium bicarbonicum bekämpft. Die Acetonurie ist die Folge einer Stoffwechselstörung und wird verstärkt durch Kohlehydratstauung; sie steht in keinem Verhältnisse zur Länge der Narkose, ebenso wie letztere auch auf das Erbrechen keinen wesentlichen Einfluß hat. (J. of Am. ass. 1912, Bd. 59, Nr. 11, S. 852.) Dietschy.

Aus der chirurgischen Privatklinik von Krecke (München) empfiehlt Hans Reichel an Stelle des Pantopon-Skopolamindämmerschlafs den **Narkophin-Skopolamindämmerschlaf.** Das Narkophin ist Morphin-Narkotin-Mekronat. Das Narkotin verschiebt die Verteilung des Morphins im Nervensystem in der Weise, daß das Großhirn mehr, das Atemcentrum hingegen weniger von dem Narkoticum erhält. Die beim Pantopon häufig zu beklagende nachteilige Wirkung auf das Atemcentrum ist daher beim Narkophin bisher nicht beobachtet worden. 3 cg Narkophin entsprechen etwa 1 cg Morphium. Man begnüge sich auch bei Männern immer mit der Injektion von 3 cg Narkophin. (M. med. Woch. 1913, Nr. 12.) F. Bruck.

Die Beobachtung, daß das natürliche Entstehen eines Pneumothorax im Verlauf einer Lungentuberkulose zuweilen keine Ver-

schlimmerung der Krankheit bedeute, sondern diese direkt im günstigen Sinne beeinflusse, hat bekanntlich zur **Pneumothoraxtherapie bei Lungentuberkulose** geführt. Bei dieser künstlichen Herstellung eines Pneumothorax wird Stickstoff eingeblasen, womit die kranke Lunge möglichst ruhig gestellt wird, um so die Möglichkeit für die Ausheilung des krankhaften Prozesses zu schaffen. Diese Kollapstherapie (Kompressionstherapie) soll aber, wie E. Aron auseinandersetzt, nur Verwendung finden bei einseitigen, progredienten Fällen von Lungentuberkulose, die jeder andern Therapie getrotzt haben. Die nichtkomprimierte Lunge muß aber deshalb gesund sein, weil sie ja bei diesem Verfahren gerade zur vertieften Atmung gebraucht wird und weil für sie, wenn sie auch krank ist, bei excessiver Atmung große Gefahren bestehen. Denn zur Ruhigstellung einer kranken Lunge wird ja doch die Kompressionstherapie empfohlen. Ist also die nichtkomprimierte Seite selbst erkrankt, so läuft man bei dieser Therapie Gefahr, daß sie noch kränker wird. Wenn man nun aber die Indikation für die Kollapstherapie der Lunge wirklich streng zieht und nur schwere, fieberhafte, einseitige, herabgekommene, progrediente Fälle zuläßt, so werden diese Fälle nicht eben zahlreich sein. Denn bei derartigen Patienten wird sehr oft schon die andere Lunge miterkrankt sein. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 7.) F. Bruck.

Die **Krämpfe im frühen Kindesalter** behandelt Martin Thiemich wie folgt: Als Nahrung ist Frauenmilch das beste; muß man Kuhmilch geben, so schränke man diese ein, und zwar auf erheblich weniger als ein Zehntel des Körpergewichts pro Tag. Wichtig ist die Arzneibehandlung. Immer gebe man von Anfang an Phosphorlebertran (0,01 Phosphor auf 100 g Lebertran; zweimal täglich einen Teelöffel). Bei gehäuften eklamptischen oder laryngospastischen Anfällen verwende man immer Chloralhydrat rectal (nötigenfalls nach vorangegangenem Reinigungsklistier), indem man durch einen langen Gummiansatz an der Klistierspritze die Flüssigkeit über den Sphincter tertius hinauf in den Darm einbringt und nach Hinausziehen des Rohres etwa zehn Minuten lang die Glutäen zusammendrücken läßt. Man gibt auch Säuglingen von etwa sechs Monaten und darunter auf einmal 0,5 g (im Notfalle bis 0,75) Chloralhydrat in etwa 2%iger Lösung (angewärmt) per Klysma. Meist gelingt es auf diese Weise, die Krämpfe zum Schweigen zu bringen, und für sechs bis acht bis zehn Stunden tritt Schlaf oder wenigstens Ruhe ein. Natürlich ist das Kind während der Zeit des Chloralschlafs sorgfältig vor Abkühlung und ebenso vor Ueberwärmung (durch zu heiße Wärmflasche) zu schützen. Länger als zwei bis drei bis höchstens vier Tage wird die Chloralbehandlung mit ein- bis zweimal täglich 0,5 bis 0,75 Chloral nie durchgeführt. (D. med. Woch. 1913, Nr. 12.) F. Bruck.

Die **Behandlung der Hirschsprungschen Krankheit** stand kürzlich in der Pariser chirurgischen Gesellschaft zur Diskussion. Im Anschluß an den Bericht über die erste gelungene totale Colectomie wegen Megakolon durch Duval kam, in Uebereinstimmung mit dem Berichterstatter Piqué, allgemein die Ansicht zur Geltung, daß die Methode der Wahl bei dieser Affektion die Resektion des ganzen Dickdarms sein soll. Dabei wurde namentlich darauf hingewiesen, daß das primär gute Resultat einer Enteroanastomose zur Ausschaltung des dilatierten Darmes meist nicht von Dauer sei. Darum schließt Pauchet seine Ausführungen: Zu meiden sind die schüchternen und unwirksamen Eingriffe wie Enteroanastomose oder Colopexie; die einzig rationelle Operation ist die Resektion. (Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris 1912, Nr. 40, 17 déc., et 1913, Nr. 1, 14 janv.) Albert Wettstein (St. Gallen).

Momburg warnt vor der **intraperitonealen Oelanwendung** (sei es zur Verhütung einer Peritonitis, sei es zur Verhütung der Bakterienresorption bei bestehender Peritonitis). Die Reaktion des Peritoneums auf das Oel besteht immer in einer Entzündung des Peritoneums. Bei kräftigem, nicht geschwächtem Organismus klingt sie in etwa drei Tagen ab, während der Verlauf bei schwächlichen Patienten schwerer und länger dauernd erscheint. In allen Fällen aber hat Momburg den Eindruck gehabt, daß diese Peritonitis eine Schädigung des Organismus bedeute. In drei Fällen trat bald nach der Operation äußerst quälendes, längere Zeit dauerndes bedrohliches Erbrechen nach jeder Nahrungsaufnahme auf. Auch von seiten der Lunge hat er Erscheinungen beobachtet, die zum Teil auf das eingeführte Oel zurückgeführt werden können, da die Gefahr einer Fettembolie nicht von der Hand zu weisen ist. In drei Fällen stellte sich heftiger, quälender Hustenreiz ein, der mehrere Tage anhielt. In zwei Fällen entwickelte sich bald nach der Operation eine Pneumonie, der der eine Kranke erlag.

Dagegen empfiehlt der Verfasser zur Vermeidung einer postoperativen Peritonitis als unterstützendes Mittel angelegentlichst die ausgiebige Heißluftbehandlung des Abdomens. Er läßt prinzipiell drei Stunden nach der Operation den Heißluftkasten mit einer Temperatur von 80 bis 90° C eine halbe Stunde lang auf den Bauch einwirken und dann später in den ersten Tagen dreimal am Tage. Der Verband wird hierbei aufgeklappt und nur die untersten Gazeteile auf der Wunde belassen. Die Heißluft wirkt auch peristaltikanregend (aus diesem Grund ist sie auch nach jeder Bruchoperation anzuwenden). (D. med. Woch. 1913, Nr. 12.) F. Bruck.

Aus der Frauenklinik Dresden (Prof. Kehrer) berichtet W. Rübsamen über die **Wirksamkeit der Wehenmittel in der Nachgeburtsperiode.** Je schlechter hier die Wehentätigkeit ist, um so größer ist in der Regel der Effekt der Hypophysenextrakte. Dies zeigt sich besonders bei starker atonischer Uterusblutung. Das konzentrierteste und gleichzeitig billigste Hypophysenpräparat, das momentan existiert, dürfte das 20%ige Glanduitrin (von Dr. Max Haase & Co., Berlin, bezogen) sein. Davon wird 1 ccm intravenös injiziert, und zwar sehr langsam (1 ccm in 50 Sekunden), da das Hypophysenextrakt auf den Allgemeinzustand des Körpers von Einfluß ist. Denn gleichzeitig mit dem Eintreten der uterinen Wirkung bekommen die Patienten, ähnlich wie bei Suprarenininjektionen, Brechreiz, werden blaß und beginnen zu transpirieren; aber dieser Zustand geht rasch vorüber. 10 bis 20 Sekunden nach der Injektion tritt ein ausgesprochen tetanischer Contractionszustand auf, der allmählich nachläßt, indem Wehen und Wehenpausen eintreten, und nach etwa einer halben Stunde ist der Effekt verschwunden. Sollte es nötig sein, so wiederhole man die intravenöse Injektion, und zwar von $^1/_2$ ccm Glanduitrin.

Aber auch die Blutverluste in der normalen Nachgeburtsperiode, die im Mittel 300 ccm zu betragen pflegen, kann man auf ein Minimum reduzieren, wenn man prophylaktisch den Hypophysenextrakt im Moment der Geburt des Kindes injiziert. Dadurch werden die Wehenpausen viel kürzer (die Blutungen aus dem Uterus erfolgen nur in den Wehenpausen). Hier injiziere man intramuskulär. Von großer Bedeutung ist diese prophylaktische Methode bei anämischen, schwachen, hypoplastischen Frauen, bei langdauernden Geburten, bei Zwillingen und Hydramnios, also dann, wenn der Uterus übermüdet oder überdehnt ist, und ganz besonders bei Placenta praevia und bei Sectio caesarea. (M. med. Woch. 1913, Nr. 12.) F. Bruck.

P. Krause konnte in einem Falle von multiplen Lymphosarkomen die **Wirkung von Thorium X und Röntgenstrahlen** direkt vergleichen. Es zeigten sich 210 elektrostatische Einheiten (= 2,1 Millionen M.-E.), in sechs Tagen gegeben, nicht gleichwertig einer in einer Sitzung verabreichten Erythemdosis der Röntgenröhre. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 13.) Neuhaus.

Bei **gonorrhoischer Prostatitis** empfiehlt L. Fischel **Jodipin per Klysma** teils im Anschluß an heiße Arzbergersche Spülungen, sehr häufig jedoch auch ohne solche. Man verschreibe 100 g Original-Jodipin 20%ig und mische sie sich selbst mit 200 g Oleum olivarum. Dazu werden 10 g mittels einer 10 ccm haltenden Spritze (mit gebogenem Hartgummiansatz) in den Mastdarm langsam eingespritzt; vor das Orificium ani wird dann etwas Watte gelegt. Mit diesem Klistier sind jedesmal zirka 0,75 Jod injiziert. Alle Tage, in leichten Fällen alle zwei Tage, wird ein neues Klistier gegeben. Dadurch wird sowohl bei akuten wie verschleppten Fällen eine Resorption des Infiltrats oder eine Erweichung des indurierten Gewebes herbeigeführt. (M. med. Woch. 1913, Nr. 12.) F. Bruck.

Ueber die Wirkung **gesättigter wäßriger Campherlösung** auf Tiere berichtet H. Leo. Die Wasserlöslichkeit des Camphers beträgt bei 15° etwa 1:500. Sie nimmt beim Erwärmen ab. *Durch intravenöse Injektion der gesättigten wäßrigen Lösung gelingt es, alle bekannten Wirkungen des Camphers in typischer Weise hervorzurufen. Und zwar ist diese Wirkung ungleich intensiver als bei subcutaner Injektion des Campheröls. Auch tritt sie schneller ein als bei dieser.* (D. med. Woch. 1913, Nr. 13.) F. Bruck.

Apotheker Bengelsdorf hat das bei der Syphilisbehandlung gebrauchte **Oleum cinereum** in Ampullen dispensiert, welche für eine einmalige Injektion ausreichen; denn er fand, daß das Oleum cinereum, das vor dem Gebrauch erwärmt werden muß, wohl ein einziges Erwärmen bei mäßiger Temperatur verträgt, dagegen bei wiederholtem Erwärmen ein Zusammensintern des Quecksilbers und dadurch eine Zerstörung des Präparats entsteht. (Derm. Zbl., Dezember 1912.) Eugen Brodfeld (Krakau).

Touton bespricht die **Heilmittel der Syphilis.** *Die beste Applikation des Quecksilbers ist die Innunctionskur, wenn man nicht eine rasche Wirkung erzielen will. Für Injektionen ist Mercinol empfehlenswert. Zum inneren Gebrauche kommen Hydrargyrum oxydulatum tannicum und Mergal in Betracht. Jod ist anzuwenden bei ulcerösen und gummösen Prozessen und sehr zu empfehlen, wo es gilt, „eingekapselte“ Syphilisherde freizulegen. Eine Jodkur wäre demnach auch in frühen*

Stadien den Quecksilberkuren vorauszuschicken. Das Salvarsan, beziehungsweise Neosalvarsan beeinflußt besonders eklatant den Initialaffekt vor der Allgemeinerkrankung. Am zweckmäßigsten sind Salvarsan- mit Hg-Kuren zu kombinieren. Dabei dürfen aber die Hg-Kuren nicht stark sein, da die Ausscheidungswege offen gehalten werden müssen. Zur Begünstigung der Ausscheidung sind Bade-, Schwitz- und Trinkkuren am Platze. Wichtig ist auch die Lokalbehandlung: Excision des Primäraffekts, Chromsäure- und Sublimatpinslungen der Plaques muqueuses, Quecksilberapplikation auf ulceröse und gummöse Prozesse. Die congenitale Lues ist mit Kalomel oder Hydr. tann. oxydulat. innerlich, mit Resorbinquecksilbersalbe, bei Hautsyphilis mit Sublimatbädern zu behandeln. Für kräftige Säuglinge kommt Salvarsan in Betracht. Nebenwirkungen: Stomatitis mercurialis vermeidet man durch Mundpflege mit Saluferinzahnpaste und Millerscher Tinktur. Zur Vorbeugung der Hg-Diarrhöen ist der Stuhl von Anfang an zu regeln. Jodidiosynkrasien bekämpft man am besten mit Natrum bicarbonicum und Atropin, bei Jodpemphigus muß Jod ausgesetzt und Sulfanilsäure gegeben werden. Zur Vermeidung unangenehmer Nebenwirkungen des Salvarsans ist peinliche Sorgfalt in der Technik und in der klinischen Untersuchung des ganzen Organismus vor der Salvarsanbehandlung dringend nötig. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 13.) Neuhaus.

Salvarsan und Neosalvarsan empfiehlt Gerber auch gegen die **lokalen Spirochätosen** (nicht „Spirillosen"; denn die den Protozoen zuzurechnenden Spirochäten sind streng zu scheiden von der Bakterienart der Spirillen). Der Verfasser unterscheidet allgemeine Spirochätosen (z. B. Syphilis und Rekurrenz) und lokale Spirochätosen (z. B. Plaut-Vincentsche Angina; hier ist nach Gerber nicht der Bacillus fusiformis der Hauptschuldige, die Spirochäten sind es vielmehr). Zu den lokalen Spirochätosen rechnet der Verfasser noch eine Reihe von Affektionen, bei denen die Spirochäten nicht die Rolle des Erregers, sondern die eines sehr wichtigen Akzidenz spielen, z. B. gewisse geschwürige Prozesse in der Mund- und Rachenhöhle, die höchstwahrscheinlich durch Spirochäten in Gemeinschaft mit fusiformen Bacillen erzeugt werden.

Die schweren, mit Allgemeinerscheinungen verbundenen Fälle werden mit intravenösen Injektionen behandelt, die leichten mit lokalen Applikationen, und zwar: 1. mittels einer 5 bis 10 %igen wäßrigen oder Glycerinlösung oder 2. durch Insufflation des Mittels in Pulverform oder 3. dadurch, daß man einen mit Glycerin imprägnierten Wattenträger nimmt und damit das Salvarsan- oder Neosalvarsanpulver auf die Ulceration bringt. Natürlich muß die Touchierung kräftig und nicht zu kurz sein, etwa 10 bis 15 Minuten. (M. med. Woch. 1913, Nr. 12.)
F. Bruck.

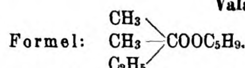
Nach den von Gutmann angestellten **Parallelversuchen mit Alt- und Neosalvarsan** verwendet man in jedem Falle von Alt- und Neosalvarsaninjektionen zur Vermeidung fieberhafter Reaktionen am besten Kochsalzlösungen zur Infusion. Bei ausgebreiteten Erscheinungen, besonders bei Lokalisation des syphilitischen Prozesses in lebenswichtigen Organen, ist Neosalvarsan empfehlenswert; zur Vermeidung anaphylaktoider Erscheinungen ist es vielleicht angebracht, Alt- und Neosalvarsan kombiniert anzuwenden. Die Ruhepausen sind nicht zu klein zu wählen, das heißt man injiziere etwa jeden siebenten oder achten Tag. Die Einzeldosis soll nicht über 0,5 Alt- = 0,75 Neosalvarsan betragen. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 13.) Neuhaus.

Aus der Grazer dermatologischen Klinik (Prof. Matzenauer) berichtet R. Polland über die interne Quecksilberdarreichung mittels des Präparats **Merjodin** (jede Tablette davon enthält 0,0033 g metallisches Quecksilber und 0,0021 g Jod). Nach seinen Erfahrungen lassen sich mit 150 bis 200 Merjodinpastillen, bei einer Tagesdosis von 5 bis 6 Stück, ungefähr dieselben Wirkungen wie bei einer schwachen Schmierkur erzielen. Für die Wirksamkeit des Präparats spricht, worauf der Verfasser ganz besonders hinweist, die Tatsache, daß das im Harne nachweisbare Quantum des ausgeschiedenen Quecksilbers im richtigen Verhältnis zu der einverleibten Menge stand und nahezu so groß war wie bei einer leichten Inunctionskur. Denn das durch die Nieren ausgeschiedene Quecksilber mußte durch Resorption in den Blut- und Säftekreislauf gelangt sein, also im Körper seine Wirksamkeit entfaltet haben. Nach Ansicht des Verfassers dürfte das gleichzeitig mit dem Quecksilber gereichte Jod die Ausscheidung des Quecksilbers weder beschleunigen noch verzögern, sondern vielmehr die Gefahr einer eventuellen Quecksilberintoxikation herabsetzen. (M. med. Woch. 1913, Nr. 11.) F. Bruck.

Ueber **Cymarin,** ein neues Herz- und Gefäßmittel, berichtet Marie Elise Schubert. Es handelt sich um die wirksame Substanz des Extractum fluidum Apocyni cannab. ind. Cymarin wird von den Elberfelder Farbenfabriken hergestellt, und zwar in Dragées zur Verabreichung per os und in Ampullen zur intramuskulären und intravenösen Infektion. Es steht zwischen dem Coffein und den Digitaliskörpern mit besonderer Annäherung an diese. (Digitalis bewirkt bekanntlich eine Vergrößerung des Schlagvolumens und eine Verlangsamung der Schlagfolge. Coffein dagegen bewirkt eine Verkleinerung des Schlagvolumens, indem es nur die Neigung des Herzmuskels zur systolischen Stellung steigert, wobei aber die diastolische Fähigkeit abnimmt; außerdem beschleunigt Coffein die Pulse durch Reizung der Accelerantes) Das Cymarin hat neben einer sicher vorhandenen Wirkung auf das Herz, die bei mittlerer Dosis meist etwas geringer ist als bei Digitalis, auch einen bedeutenden Einfluß auf die Nierenfunktion. Dem Theobrominum natriosalicylicum, diesem Diureticum par excellence, hält Cymarin in sehr vielen Fällen reichlich die Wage. Wichtig ist, daß Cymarin zuweilen noch da wirkungsfähig ist, wo Digitalis, Coffein und Diuretin keine Aenderung mehr im Kreislaufe hervorrufen können. Die diuretische Wirkung erreicht ihr Optimum in kleinen Dosen von 0,2 bis 0,3 mg pro die intravenös. Eine Herzwirkung (Puls voller, langsamer, kräftiger und regelmäßiger) zeigt sich aber erst bei Dosen von 0,3 bis 0,4 mg an. Auch hier empfiehlt sich vor allem die intravenöse, allenfalls die intramuskuläre Darreichung, weil das Mittel hierbei schneller resorbiert wird, also besser wirkt, als wenn man es per os gibt. (D. med. Woch. 1913, Nr. 12.) F. Bruck.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Valamin.

Formel: 

Eigenschaften: Valamin ist eine wasserhelle, neutral reagierende Flüssigkeit von schwach aromatisch ätherischem Geschmack und Geruch, der an Valeriansäure erinnert. Es ist in Lipoiden unbegrenzt, in Wasser nur wenig löslich.

Indikationen: Es ist indiziert für die Therapie der Neurosen, insbesondere der Hysterie und Neurasthenie in ihren verschiedenen Formen, und bekämpft als einziges Baldrianpräparat wirksam nervöse Schlaflosigkeit.

Pharmakologisches: Tierversuche haben die völlige Ungiftigkeit des Produkts ergeben. Selbst bei Dosen von 10 bis 12 g, Hunden durch die Schlundsonde gegeben, trat eine Schädigung der Versuchstiere nicht ein. Kleine Mengen werden direkt vom Magen resorbiert, ohne eine Spaltung zu erleiden.

Dosierung und Darreichung: Valamin kommt in Originalschachteln in den Handel, von denen jede 25 Perlen à 0,25 enthält. Man gibt nach Bedarf mehrmals täglich eine Perle nach dem Essen; bei nervöser Schlaflosigkeit gibt man zwei bis vier Perlen vor dem Schlafengehen.

Rezeptformel: Valamin (Originalpackung).

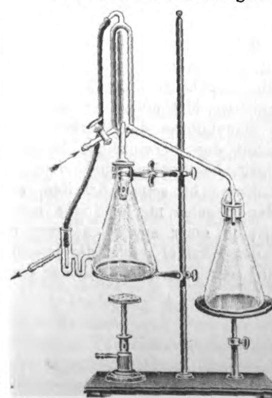
Literatur: Prof. Dr. Carl Lewin, Th. d. G. 1913, H. 4.

Firma: Dr. Neumann & Co., Chemische Fabrik G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg 5.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Auto-Destillator nach Dr. A. Stephan.

Kurze Beschreibung: Der Apparat dient dazu, um speziell das für die Salvarsantherapie notwendige destillierte Wasser herzustellen. Der Auto-Destillator ist vollständig aus Glas gearbeitet, sodaß das destillierte Wasser nicht mit Gummi, Metall oder Korken in Berührung kommt und dadurch absolut rein bleibt. Ein weiterer wesentlicher Vorzug besteht darin, daß der Apparat vollständig automatisch arbeitet, solange das Kühlwasser läuft und die Flamme brennt.



Anwendungsweise: Die Leistungsfähigkeit des Apparats beträgt in einer Stunde bei etwa 12 l Kühlwasserverbrauch zirka 1 l destilliertes Wasser. An dem Siedekolben ist ein Niveaurohr angeschmolzen, durch welches ein Teil des abfließenden

erwärmten Kühlwassers automatisch zur Nachfüllung des verdunsteten Wassers benutzt wird.

Zusätze (Reinigungsweise, Ersatzteile usw.): Der „Auto-Destillator" kann mit Gas- oder Spiritusheizung geliefert werden.

Firma: B. B. Cassel, Frankfurt a. Main, Stiftstraße 9—17.

Bücherbesprechungen.

J. Lamberg, Leitfaden der ersten Hilfe. Ein Samariterbuch. Mit einer farbigen Tafel und 190 zum Teil farbigen Abbildungen i. T. Berlin und Wien 1913, Urban & Schwarzenberg, 275 Seiten, 5 M.

Unter den für Laien bestimmten Werken über „erste Hilfe" nimmt das Lambergsche einen ganz hervorragenden Platz ein, obwohl es auch, wie das so oft bei derartigen Büchern der Fall ist, verschiedentlich zu viel des Guten bringt. Gerade deswegen dürfte es aber auch der Anfänger in der Medizin mit großem Vorteile benutzen, zumal da es durchweg den neuesten Stand der Wissenschaft berücksichtigt. Seine klare Sprache und die lebendigen, anschaulichen Schilderungen zeugen von seltener didaktischer Meisterschaft des Verfassers. Von Einzelheiten sei noch besonders auf das interessante Kapitel „Die technische erste Hilfe" hingewiesen. Dagegen möchten wir, im Hinblick auf die zweifellos bald zu erwartende zweite Auflage, dem Verfasser dringend raten, die auf den Seiten 143 und 144 beschriebene Tamponade bei Nasenblutungen einer grundsätzlichen Abänderung zu unterwerfen. Daß ein Laie einen Gazestreifen „mit Hilfe eines stumpfen Hölzchens" längs des Nasenbodens in die Nasenhöhle schieben und diese stark ausstopfen solle, halten wir für einen gefährlichen Rat. In der trefflichen Abbildung sieht dieser Eingriff allerdings recht verführerisch und harmlos aus. Aber in der Hand des Unkundigen dürfte er sehr häufig artifizielle Verletzungen der Nasenschleimhaut zur Folge haben. An Stelle des mit einem Instrument einzuschiebenden Gazestreifens empfiehlt sich daher die Einführung eines festgedrehten, widerstandsfähigen, 5 bis 10 cm langen Wattetampons von etwa Bleistiftdicke, der zwischen Zeigefinger und Daumen gehalten nur von diesen dirigiert wird. Aus dem Umstande, daß wir bei genauer Lektüre eigentlich nur diese eine Stelle gefunden haben, die unser Bedenken erregt, dürfen wir wohl ohne weiteres die Berechtigung dazu herleiten, das Lambergsche Samariterbuch weitesten Kreisen angelegentlichst zu empfehlen. F. Bruck.

A. Bum, Technik der ärztlichen Massage. Mit 54 Textabbildungen. Berlin und Wien 1913. Urban & Schwarzenberg. 112 S. M 3,40.

Kurz und präzis schildert Verfasser in Wort und Bild die Technik der Massage, wie er sie in seinen ärztlichen „Massagekursen" seit langem lehrt. Jedem Einzelkapitel und Subkapitel ist ein Abschnitt über Physiologie und Indikationsstellung vorausgeschickt und, wo nötig, sind die wichtigsten gymnastischen Bewegungen dem Abschnitt im Anhange beigegeben. Die verschiedenen Handgriffe bei der Ausführung der Massage sind anschaulich geschildert und durch 54 ausgezeichnete Momentphotogramme äußerst instruktiv erläutert. Für den praktischen Arzt ist das Büchlein geschrieben, das sich zweifellos gerade in der Reihe der Praktiker eine Menge Freunde erwerben wird. Peusquens (Köln).

Julius Citron, Die Methoden der Immunodiagnostik und Immunotherapie und ihre praktische Verwertung. Zweite erweiterte und verbesserte Auflage. Mit 30 Textabbildungen, zwei farbigen Tafeln und acht Kurven. Anhang: Die Chemotherapie. Leipzig 1912. Georg Thieme. 290 S. M 8,—.

Wie zu erwarten war, hat dieses für die serologische Laboratoriumsarbeit geschaffene Werk durch seine, aus der reichen praktischen Erfahrung seines Verfassers resultierenden Vorzüge rasch so viele Freunde gewonnen, daß nach kurzer Zeit eine zweite Auflage erforderlich war. Das Buch gibt in überaus klarer, leicht verständlicher Darstellung, unter knapper, aber durchaus ausreichender Berücksichtigung der theoretischen Fragen eine praktische Anleitung zu den Methoden der klinischen Immunodiagnostik und -therapie. Die Hauptstärke des Werkes beruht in der Gründlichkeit und Genauigkeit, mit der die einzelnen Methoden bis auf den letzten praktischen Handgriff beschrieben sind. Der Anfänger gewinnt dadurch eine sichere Führung bei seinen Arbeiten, aber auch den erfahrenen Serologen wird der Ratgeber nie im Stiche lassen, wenn er sich über irgendeine Einzelheit in einer speziellen Frage der Methodik rasch informieren will. Für den Kliniker bildet der jeweilige Ueberblick über die klinische Bedeutung der einzelnen Methoden einen weiteren Vorzug des Buches.

Die neue Auflage zeichnet sich durch eine Ergänzung einzelner Kapitel unter Berücksichtigung der neuesten Forschungsergebnisse aus. So fanden die Geschwulstforschung, die Bestrebungen einer Serodiagnostik der Geschwülste, das Kapitel der Anaphylaxie, insbesondere die Ergebnisse der Chemotherapie weitgehende Berücksichtigung. Von letzterem Kapitel dürfte die ausführliche Darstellung der bei der Salvarsantherapie üblichen Technik, besonders dem Praktiker wertvoll und willkommen sein. Da ein kurzer, leicht übersichtlicher methodischer Leitfaden für jeden im Gebiete der Immunität praktisch Arbeitenden ein unabweisbares Bedürfnis ist, ein solcher aber in ähnlicher Vollkommenheit kaum existieren dürfte, so ist die weitere Verbreitung dieses Werkes durch seinen eignen Wert gesichert. Ein Zeugnis dafür ist die Tatsache, daß es Uebersetzungen in nun bald alle Kultursprachen erfahren hat.

F. Munk.

G. Ribbert, Die Bedeutung der Krankheiten für die Entwicklung der Menschheit. Bonn 1912, Fr. Cohen. 194 S. M 4,80.

Das vorliegende Buch ist für Aerzte und wissenschaftlich interessierte Laien geschrieben. Die Kulturhistoriker haben schon seit langem darauf hingewiesen, daß gewisse Krankheitserscheinungen, z. B. die Seuchenzüge früherer Zeiten, die Entwicklung der menschlichen Denkweise, Kultur und Geschichte wesentlich beeinflußt haben. Ribbert geht hier von dem neuzeitlichen Begriffe der Krankheit aus, der in der Verminderung der Leistungsfähigkeit eines, mehrerer oder aller Organe das Hauptkennzeichen des krankhaften Zustandes sieht. Er beschreibt die Häufigkeit der Krankheiten, im Anschlusse daran die Frage nach der Grenze zwischen Gesundheit und Krankheit und nach der Existenz des wirklich gesunden Menschen überhaupt. Danach werden die gesundheitlichen und sozialen Wirkungen der Krankheit auf den Befallenen und auf die Mitmenschen dargestellt, namentlich ihr Einfluß und ihre Uebertragung auf die Mitlebenden und die künftige Generation.

Die Frage nach der Zweckmäßigkeit der Krankheit, im höheren Sinn und nach der Seite der Auslese hin, wird eingehend untersucht, die nahen Beziehungen der Krankheit und ihrer psychischen Wirkung auf die religiösen Vorstellungen erörtert und zum Schlusse des Buches in zwei sehr lesenswerten Kapiteln die Frage besprochen, wie die Menschheit im ganzen und wie der einzelne sich mit den Krankheiten abfinden mag. Sie wird im Sinn einer positiven Weltauffassung dahin beantwortet, daß wir die Wichtigkeit des Individuums zu hoch einzuschätzen gelernt haben, daß es bei der Entwicklung der Menschheit nicht auf Einzelwesen, sondern auf Stämme ankommt; der einzelne darf sich, ob krank, ob gesund, also nur als ein Baustein zum Ganzen auffassen, dessen gesundheitliches Schicksal, sei es positiv oder negativ, von geringer Wichtigkeit ist, immer aber nach der Seite einer Förderung der Gesamtgesundheit aufgefaßt werden kann.

Dieser Ausdruck optimistischer Denkweise gibt dem bemerkenswerten und für Gesunde wie Kranke gleich wichtigen Buch einen vortrefflichen Abschluß. Grober (Jena).

Franz Hamburger, Die Tuberkulose des Kindesalters. Zweite vermehrte Auflage. Leipzig und Wien 1912. Franz Deuticke. 233 S. M 6,—.

Vorliegende Monographie ist die zweite Auflage der Pathologie und Diagnostik der Kindertuberkulose, die vor drei Jahren erschienen ist. Die Kapitel Prognose, Prophylaxe und Therapie sind hinzugekommen und vervollständigen die Ausführungen der früheren Auflage zu einem abgerundeten Ganzen. Erschöpfende Behandlung des Stoffes, zurückhaltende Kritik gegenüber nicht streng bewiesenen Angaben, präzise Fassung der sichergestellten Tatsachen ohne jede Weitschweifigkeit sind die Vorzüge des Werkes. Hier ist eine Monographie von jemand geschrieben, der selbst grundlegend in der Frage der Kindertuberkulose mitgearbeitet hat, sowohl in der Richtung experimenteller Forschung als in der Vertiefung klinischer Erkenntnis. Ich verweise nur darauf, daß Hamburger am Ausbau der tuberkulösen Diagnostik maßgebend beteiligt ist, daß er uns in der Erkennung der Hauttuberkulide ein wichtiges Hilfsmittel frühzeitiger Diagnosestellung an die Hand gegeben hat, daß wir ihm grundlegende Forschungen über die Feststellung der Häufigkeit der Tuberkulose im Kindesalter verdanken. Demgegenüber berührt die Bescheidenheit, mit der die Tatsachen vorgebracht werden, wohltuend, und man versteht es, daß sich Hamburger heute noch scheut, sichere Richtlinien für Prognose, Prophylaxe und Therapie zu geben. Immerhin sei die große Skepsis gegenüber der Tuberkulintherapie seitens eines erfahrenen Forschers hervorgehoben — im Vergleiche mit dem Enthusiasmus weniger erfahrener, und dafür um so lauter vernehmlicher.

Langstein.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Bericht über die Verhandlungen des vierten internationalen Kongresses für Physiotherapie zu Berlin vom 26. bis 29. März 1913

von

Dr. **Martin Neuhaus**, Berlin-Halensee.

Am Nachmittage des 26. März fand die allgemeine Sitzung des vierten internationalen Kongresses für Physiotherapie im Sitzungssaale des Reichstagsgebäudes statt.

Zunächst sprach O. Müller (Tübingen) über die **Balneotherapie** bei Kreislaufstörungen. Nach eingehender Darlegung der physiologischen Wirkung der gewöhnlichen Wasserbäder und der medizinischen Bäder weist er darauf hin, daß die Wirkung, besonders der CO_2-Bäder, in einer „Uebung" des Herzens zu sehen ist, und daß daher bei dekompensierten Herzfehlern eine Digitaliskur der Bäderbehandlung vorausgehen muß. Für die Einleitung der Bäderkur empfiehlt Vortragender zunächst den Gebrauch gewöhnlicher Wasserbäder von indifferenter Temperatur (34° C). Als Uebergang von diesen zu CO_2-Bädern sind zweckmäßig O-Bäder einzuschalten, die zwar ähnlich wie die CO_2-Bäder, jedoch milder wirken. Bei der Anwendung der CO_2-Bäder ist der CO_2-Gehalt allmählich zu steigern, die Temperatur beträgt am besten 34° C; jedenfalls darf sie nicht über 36° und nicht unter 28° betragen.

Eine Indikation zur Einleitung einer CO_2-Bäderkur können alle Erkrankungen des Endokards und des Myokards geben. Hier ist von Fall zu Fall die Entscheidung zu treffen.

Kontraindiziert sind die CO_2-Bäder bei: 1. Hochgradigen Kreislaufstörungen. 2. Schwerer Angina pectoris und Asthma cardiale. 3. Zuständen, die zu Embolie und Infarkten führen können. 4. Großer, durch Tuberkulose, Hysterie, Neurasthenie usw. bedingter Körperschwäche.

Bei Anwendung von CO_2-Bädern hat stets ärztliche Aufsicht den Zustand des Patienten zu überwachen.

Als nächster Referent sprach Vaquez (Paris) über die **Diättherapie** der Kreislaufstörungen, die viel schwieriger ist als die Diätbehandlung bei Verdauungs- und Konstitutionskrankheiten, da sie auf ganz andern Voraussetzungen basiert.

Er setzte auseinander, daß bei Kreislaufstörungen Kochsalz, Eiweiß und Flüssigkeiten die schädlichste Wirkung entwickeln. Nachdem er die Art ihrer Wirkung auseinandergesetzt hatte, schloß er mit der Mahnung, nicht auf Grund falscher humaner Vorstellungen vor einer Belästigung der Patienten durch eine strenge Diät zurückzuschrecken.

Das letzte Referat hielt E. Zander (Stockholm) über die **Kinesitherapie** bei Kreislaufstörungen. Charakteristisch für die schwedische Heilmethode ist einmal die kombinierte Anwendung aktiver und passiver Gymnastik, dann aber auch die Erkenntnis, daß auf Muskelübungen das Hauptgewicht zu legen ist. Bei erhöhten Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des Körpers hat einerseits das Herz zur Deckung des Mehrverbrauchs an Sauerstoff eine vermehrte Arbeit zu leisten, anderseits kann aber das Herz durch eine zweckentsprechende Regulierung der Oxydationsvorgänge in Lunge und Muskulatur entlastet werden. Denn einerseits wird der Lunge ein Teil der Abfallstoffe durch das venöse Blut zur Oxydation zugeführt und anderseits nutzt die Muskulatur den Sauerstoff während der Arbeit besser aus als in der Ruhe. Aufgabe der Gymnastik ist es daher, Lunge und Muskulatur durch Uebung zur Mitarbeit zu erzielen und dadurch den Kreislauf zu entlasten.

Am 27. März begann die Arbeit der einzelnen Sektionen in den Hörsälen der Charité.

Die in den Sektionen **Balneologie und Klimatotherapie** sowie **Diätetik** gehaltenen Referate und Vorträge erscheinen als Originalien in dieser Wochenschrift.

In der Sektion für **Elektro-, Radium-, Röntgentherapie**, Abteilung für **Radiumtherapie** unter dem Vorsitze von Meyer (Wien), sprach Degrais über die **morphologischen Veränderungen** bei malignen Tumoren, Blutkrankheiten, Gefäßnaevi und Hauttuberkulose durch die äußere Einwirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen. Dabei können verschiedene Strahlenarten dieselben Gewebsveränderungen hervorrufen, jedoch können durch verschiedene technische Methoden auch verschiedene therapeutische Resultate erzielt werden.

Das zweite Referat erstattete Hasselbalch (Kopenhagen) über die **chemische und biologische Wirkung der Lichtstrahlen**; eine chemische Wirkung tritt in den Lebewesen nur dann ein, wenn die Lichtstrahlen absorbiert werden. Das Licht kann auf direktem und indirektem Wege Reaktionen auslösen, in letzterem Falle führt die Lichteinwirkung zur Bildung eines auf andere chemische Substanzen katalytisch wirkenden Stoffes. Bei höheren Tieren findet eine oxydationsfördernde Wirkung auf den Stoffwechsel nicht statt, dagegen zeigten Versuche an Seekrebsen eine Beeinflussung des intermediären Stoffwechsels.

Falta (Wien) sprach über chemische und biologische Wirkung der radioaktiven Substanzen. Nach einem Hinweis auf die Fähigkeit der Becquerelstrahlen, Wasser in Sauerstoff und Wasserstoff zu zerlegen, Harnsäure, Toxine und Antitoxine zu zerstören, bespricht er ihre fördernde und hemmende Wirkung auf lösliche und unlösliche Fermente und behandelt schließlich die Einflüsse des Radiums und Thoriums auf das Blut und die blutbildenden Organe.

Mesernitzky (Petersburg) berichtete über seine Erfahrungen mit **Radiumemanation bei Gichtikern.** In 48 von 158 behandelten Fällen konnte er Heilungen beobachten, nie waren aber solche zu konstatieren bei Kranken, die Gichtknoten aufwiesen. Er empfiehlt innerliche Darreichung der Emanation in steigenden Dosen bis zu drei- bis viermal täglich 10 bis 25 000 M.-E. Die Kur dauert zwölf Wochen.

St. Meyer (Wien) berichtete über **radioaktive Normalmaße und Meßmethodik.** Normalmaße konnten erst nach Herstellung reiner Präparate und Einführung einer zuverlässigen Meßmethode konstruiert werden. Als internationales Radiumstandard gilt das Curiesche, das in Paris verwahrt wird. Anerkannt ist ferner das Wiener Präparat. Nach diesem Standardpräparat werden Eichmaße verabfolgt. Markwald (Berlin) machte durch Experimente den Unterschied der Radium-Thorium- und Actiniumemanationen in ihrer Lebensdauer und der Lebensdauer ihrer Zerfallprodukte klar. Die der Actiniumemanationen ist am kürzesten und die der Radiumemanationen am längsten.

In der Abteilung für **Elektrotherapie** unter dem Vorsitze von Bergonié (Bordeaux) führte v. Zeynek (Prag) in einem Vortrag über die **wissenschaftlichen Grundlagen der Thermopenetration** aus, daß für die Wirksamkeit der Diathermie einmal die Stromrichtung und dann der von der Blutverteilung abhängige Widerstand der Gewebe wichtig ist. Durch Hochfrequenzströme wird dem Körper eine große Wärmeenergie zugeführt und die Kohlensäureproduktion beeinflußt. Auf Bakterien bleiben Hochfrequenzströme ohne Wirkung. Schmerzen werden durch Hochfrequenzströme gelindert. Tobias (Berlin) sah diese schmerzlindernde Wirkung nicht immer.

In der Abteilung für **Röntgentherapie** teilte Kupferle (Freiburg) die Resultate von **experimentellen Untersuchungen über die Behandlung der Lungentuberkulose** mit. Danach zeigten mit Tuberkelbacillen infizierte Kaninchen, deren Brust bestrahlt wurde, eine bindegewebige Abkapselung der tuberkulösen Herde besonders an deren Grenze, während sich bei den nichtbestrahlten Kontrolltieren eine progressive Tuberkulose feststellen ließ.

Steubuch (Stockholm) betonte die Wichtigkeit der Röntgenaufnahmen zur Frühdiagnose der Tuberkulose, da sich intrathorakale Lymphdrüsentuberkulose röntgenologisch feststellen läßt, noch ehe andere Methoden die Diagnose ermöglichen.

Zimmern (Paris) teilt seine Beobachtungen über **Blutdrucksenkungen** bei Röntgenbestrahlung der Nebennieren mit.

Werner (Heidelberg) sah bei **Hautgeschwülsten** günstige Wirkungen durch Röntgenbestrahlung sowie Bestrahlung und Injektionen radioaktiver Substanzen. Auch bei Riesenwuchs und Akromegalie kann nach Béclère (Paris) Röntgenbestrahlung mit Nutzen angewendet werden.

Levy-Dorn (Berlin) teilt einen Fall von Sarkom mit, der durch Röntgenbestrahlung abheilte, nachdem die operative Behandlung erfolglos geblieben war.

Albers-Schönberg (Hamburg) referierte über die **gynäkologische Tiefentherapie** mit besonderer Berücksichtigung der Röntgentherapie bei Uterusmyomen. Die Indikationen richten sich nach der Lokalisation und dem Sitze der Geschwulst, ferner nach dem Grade der Blutungen, dem Alter der Patienten und Komplikationen entzündlicher Natur. Referent beobachtete 18% Heilungen. Einerseits beeinflussen die Röntgenstrahlen die Tumorzellen selbst, anderseits wirken sie aber auch indirekt durch Einwirkung auf die Ovarien. Die Blutungen können durch Bestrahlung beseitigt werden.

Nach diesem klinischen Teil berichtet Gauß (Freiburg) über die einschlägigen technischen Fragen.

In der Sektion für **Kinesitherapie** referierten Wilms (Heidelberg), Rollier (Leysin), Ménard (Berck-Plage) und Elmslie (London). Nach Darlegung der Vorteile und Nachteile der operativen Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose — einerseits rasches Resultat, anderseits Funktionsbeeinträchtigung — besprach Wilms die Erfolge der Röntgenbestrahlung, die besonders gut bei Tuberkulose der oberflächlichen Gelenke (Hand und Fuß) waren und bei verfeinerter Methodik noch besser

zu werden versprechen. Zur Vermeidung von Röntgennekrosen sind Strahlenfilter anzuwenden.

Rollier berichtete über Erfolge mit der nicht nur lokal sondern auch allgemein angewendeten Sonnenbestrahlung. Hierfür hält er Winterkuren im Hochgebirge wegen der Strahlenreflektion durch den Schnee für besonders geeignet. Aehnlich rühmten den Erfolg der Sonnenbestrahlung auch Ménard und Elmslie, auch wenn die Behandlung nicht im Hochgebirge stattfand.

Lorenz (Wien) demonstrierte einen Stuhl mit verstellbarer Rückenlehne **zur Verbesserung der Hygiene des Sitzens.** Im allgemeinen haben Stühle zu hohe oder zu kurze Lehnen, sodaß der Rücken ermüdet. Vortragender hat einen Stuhl konstruiert, dessen Lehne sich in der Mitte um eine horizontale Achse dreht und sich den jeweiligen Bewegungen des Rückens anpaßt.

Kirchberg (Berlin) sprach über Massage bei **Arteriosklerose** und **chronischer Kreislaufschwäche.** Er beobachtete Blutdruckerniedrigung namentlich dann, wenn die Bauchmassage nach der allgemeinen Körpermassage vorgenommen wurde.

42. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

Berichterstatter **Leo Caro,** Berlin-Wilmersdorf.

(Fortsetzung aus Nr. 15)

Max Cohn (Berlin): **Der Wurmfortsatz im Röntgenbilde, eine methodische Untersuchung zur Anatomie und Physiologie des Appendix.** Der Wurmfortsatz zeigt im Verlauf einer Verdauungsperiode weitgehende Eigenbewegungen, er füllt sich passiv, entleert sich aktiv, ändert seine Gestalt und seine Lage mit dem Coecum und zu diesem. Scharfe Knickungen scheinen stets pathologisch zu sein, ebenso wenn der Wurmfortsatz lange Zeit gefüllt bleibt.

Schmieden (Berlin): **Zur operativen Behandlung der schweren Obstipation.** Der Vortragende teilt einen Fall mit, bei dem neben schwerer Atonie eine angeborene Verlängerung der Dickdarmmesenterien bestand. Die Röntgenuntersuchungen ergaben, daß im Colon transversum die Kotmassen tagelang stagnierten. Mit gutem Erfolge hat Vortragender eine doppelte Anastomose ausgeführt und zwar zwischen dem Colon transversum und der Kuppe der Sigmaschlinge und zwischen den Fußpunkten der verlängerten Flexura sigmoidea.

Josef (Berlin): **Cystoskopische Bilder von Bilharzia der Blase.** Die Eier der Bilharzia sind deutlich sichtbare und ulcerierte Tumoren in Erdbeerform.

Oehlecker (Hamburg): **Demonstration einiger interessanter und seltener Röntgenbilder.**

Coenen (Breslau): **Wichtige Kriegsverletzungen.** Bei den Verletzungen mit Infanteriekugeln kommt es häufig zu Lähmungen der Nerven. Bei den Gelenkschüssen fehlen oft alle Erscheinungen. Im Gegensatz zu dem kleinkalibrigen Geschoß ist die knochenzerstörende Wirkung der dicken Martinikugeln viel erheblicher, sodaß der Gedanke an Dumdumgeschosse aufkommen kann. Schüsse durch Stirn und Gesichtsschädel machen oft gar keine Erscheinungen. Bei Schüssen jedoch durch das Hinterhaupt treten meist hemianoptische Störungen in den Vordergrund. Rumpfschüsse, die den Thorax und die Bauchorgane quer durchsetzen, heilen glatt. Bleibt die Kugel bei langen Röhrenknochen im Marke stecken, dann können die Symptome einer Osteomyelitis entstehen.

Rehn (Frankfurt) berichtet über **Experimente zur Physiologie und Pathologie des Perikards.** Geformte Bestandteile wandern durch die Lymphwege des Mediastinums, das als Sammelbecken für die Brustorgane angesehen werden muß. Durch Injektionen von Jodtinktur und Aleuronat kam es zu Perikarditis mit Adhäsionen.

Mühsam (Berlin): **Die im Deutschen Roten Kreuz-Lazarett in Belgrad beobachteten Gehirn-, Rückenmarks- und Nervenverletzungen.** Die Mehrzahl der Kopfschüsse waren Kontur-, Weichteil- oder Knochenschüsse, bei denen das Gehirn nicht mitbetroffen war. Bei einem Fall von Längsschuß durch den Kopf, bei dem die Kugel oberhalb des Schlüsselbeins herausgegangen war, fehlten cerebrale Erscheinungen, ebenso bei zwei Querschüssen durch den Kopf. Bei einem Falle von Konturschuß stellte sich Lähmung der contralateralen Hand und des Vorderarms ein. Nach vier Wochen mußte hier trepaniert werden, wobei acht Knochensplitter, die ins Gehirn eingedrungen waren, entfernt wurden. Die Armlähmung besserte sich nicht. Rückenmarksverletzungen sind zweimal beobachtet worden. In dem einen Falle blieben Spasmen, Fußklonus und Babinski zurück. Plexusverletzungen wurden drei, Lähmungen peripherer Nerven wurden sieben beobachtet. Von drei Radialisverletzungen blieb eine ungeheilt, zwei Peroneuslähmungen besserten sich von selbst.

Heile (Wiesbaden): **Zur Darstellung des Epiduralraums.** Nach den an der Leiche vorgenommenen Versuchen zeigte es sich, daß der epidurale Raum durch eine Scheidewand in zwei Hälften getrennt wird. Die Scheidewand ist ein dünnes Häutchen, welches bei kräftigem Flüssigkeitsdruck nachgibt. 10 bis 15 ccm Flüssigkeit, die in den Sakralkanal eingespritzt wird, reicht bis zum untersten Ende der Lendenwirbelsäule, 30 ccm reichen bis zum oberen Teile der Lendenwirbelsäule und 50 ccm reichen halbseitig bis zur Höhe der Halswirbelsäule. Der epidurale Raum endigt nicht am Hinterhauptsloche, sondern setzt sich als schmaler Spalt bis zum Ansatze des Tentoriums an der Schädelbasis fort. Einspritzungen in den Epiduralraum lassen sich auch durch die Intervertebrallöcher machen.

Pertes (Tübingen) zeigt Präparate von Osteochondritis deformans.

Muskens (Amsterdam) demonstriert im Auftrage von Geheimrat F. Krause (Berlin) drei Fälle von erfolgreich operierter traumatischer Epilepsie, von denen zwei bereits über drei Jahre geheilt sind.

Völcker (Heidelberg): **Demonstration von Pyelographien.** Zwei Fälle von Insuffizienz des Ureterverschlusses. Bei Verschluß der Harnröhren und Aufforderung Harn zu lassen, füllen diese Kranken selbst von der Blase aus Ureteren und Nierenbecken, sodaß die kongenitale Erweiterung des ganzen Harnapparats sichtbar wird.

Brandes (Kiel): **Experimentelle Untersuchungen über den zeitlichen Eintritt der durch Inaktivität bedingten Knochenatrophie im Röntgenbilde.** Auf Grund seiner Versuche kommt B. zu folgenden Resultaten:

I. Die Inaktivitätsatrophie ist keineswegs eine späteintretende Form, man kann vielmehr an geeigneten Untersuchungsobjekten schon nach kurzer Funktionsverminderung eine schnell eintretende und fortschreitende Knochenatrophie des Fußskeletts wahrnehmen.

II. Nach Immobilisation tritt in kurzer Zeit eine Inaktivitätsatrophie am Knochen ein.

III. Nach diesen Ergebnissen der Experimente scheint die sogenannte akute, reflektorische oder entzündliche Knochenatrophie der Hauptstütze ihres Existenzbeweises beraubt zu sein.

Axhausen (Berlin): **Ergebnisse der experimentell freien Schleimhautüberpflanzung.** Schleimhaut vom Magen und Blase bleibt bei autoplastischer Ueberpflanzung erhalten. Homoeoplastische Transplantate gehen zugrunde.

Glaeßner (Berlin): **Zur Entstehung der Coxavara.** Der Epiphysenknorpel erkrankt, der Parallelismus der Achsen von Schenkelhals und Schenkelkopf wird gestört, sodaß die Kopfkuppe allmählich herabsinkt.

Donnerstag, den 27. März.

Zweites Hauptthema: **Ulcus duodeni.**

Referent: Küttner, Breslau.

Die verfeinerte Diagnostik, sowie die geweckte Aufmerksamkeit der pathologischen Anatomen haben dazu geführt, daß das Ulcus duodeni heute viel häufiger zur Beobachtung kommt wie früher. Die Aetiologie ist nicht ganz geklärt, denn sowohl das akute, wie das chronische Ulcus entsteht nach Bauchoperationen, septischen Infektionen, ja selbst nach Amputationen. Man nimmt an, daß die Geschwüre auf embolischem Wege entstehen. In bezug auf die Symptome wird der Hungerschmerz als charakteristisch für das Ulcus duodeni angesehen. Ebenso die Periodizität, indem nach monatelangen Beschwerden die Schmerzen plötzlich verschwinden, um nach einer gewissen Zeit wiederzukehren. Freilich findet man auch beim Magengeschwür, beim Magenkrebs, bei Gallensteinleiden ebenfalls den Hungerschmerz, doch bleibt er ein wichtiges, wenn auch nicht entscheidendes Merkmal für das Vorhandensein eines Ulcus duodeni. An objektiven Symptomen ist in letzter Zeit einiges ermittelt worden. Das wichtigste ist die Hypersekretion auch im nüchternen Magen. Die spontanen Schmerzen werden in das Epigastrium etwas rechts von der Mittellinie verlegt. Blut kann fehlen, doch schließt das das Vorhandensein eines Ulcus nicht aus. Die Radiologie bietet sehr wichtige diagnostische Merkmale für das Ulcus duodeni. Nach Eröffnung der Bauchhöhle kann man das Geschwür sehen und fühlen, ist es jedoch an der hinteren Seite gelegen, dann kann es sich der Beobachtung entziehen. Die Prognose ist ernster als bei Ulcus ventriculi. Simmons fand als Todesursache das Ulcus duodeni in 40%, während Magengeschwür oft nur als zufälliger Befund festgestellt wurde. Vernarbung kommt beim Ulcus duodeni seltener als beim Ulcus ventriculi vor, Uebergang in Krebs sehr selten. Was die Behandlung betrifft, so muß dieselbe angesichts der geringen Erfolge der inneren Behandlung eine vorwiegend chirurgische sein. Excision kommt nur bei kleinen Geschwüren in Betracht, doch schützt sie nicht vor Rezidiven. Resektion kommt nur bei günstigen Nachbarverhältnissen in Betracht, ebenso wenn Verdacht auf Krebs besteht. Am besten bewährt sich die Gastroenterostomie, doch ist sie nur dann wirklich wirksam, wenn der Pylorus

undurchlässig gemacht wird. Die Pylorusausschaltung nach **Eiselsberg** ist das ideale Verfahren, doch gibt sie eine Erhöhung der Mortalität um 10% und schützt nicht vor Nachblutungen. Die diätetische Nachbehandlung ist ein integrierender Faktor der Therapie. Bei Durchbruch ist sofortige Laparotomie indiziert, und wenn möglich die Gastroenterostomie anzuschließen. Kann dieselbe nicht gemacht werden, dann muß die Neumannsche Netzmanschette angelegt werden.

von den Velden (Düsseldorf): **Pharmakotherapeutisches zur Behandlung des Magenduodenalgeschwürs.** Auf Grund zahlreicher Tierexperimente und klinischer Versuche ist es Vortragendem gelungen, durch die intravenöse Infusion einer hypertonischen Kochsalzlösung eine starke Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit des Bluts zu erzielen, die nach zwei bis drei Stunden wieder aus dem Blute verschwindet. Die Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit ermöglicht eine raschere Bildung eines Thrombus, wodurch die Blutung zum Stillstande kommt. Es genügen 4 bis 5 ccm einer 10%igen NaCl-Lösung. Zuführung von Gelatine oder artfremden Eiweißes vermehrt die Gerinnungsfähigkeit des Bluts auf mehrere Tage und ist als Vorbereitung vor der Operation zu empfehlen. Durch die Anwendung von Opiaten wird die Hypertonie und Hyperkinesie des Magens vermehrt, daher sind Opiate bei organischen Magenerkrankungen zu unterlassen. Dafür ist Atropin ein vorzügliches Mittel, weil es eine Hemmung der Peristaltik und der Sekretion zustande bringt.

G. v. Bergmann (Altona): **Ulcus duodeni und vegetatives Nervensystem.** Bei den Kranken findet man häufig eine ganze Reihe neurotischer Zeichen, wodurch früher statt des Ulcus allgemeine Neurosen oder organe Neurosen diagnostiziert wurden. Der duodenale Druckpunkt ist ein wichtiges diagnostisches Merkmal. Der Hungerschmerz wird manchmal mit dem Schmerze bei Magenentleerung verwechselt, beide sind meist auf Pylorospasmus zurückzuführen. Auf der Abteilung von Bergmann haben Westphal und Katsch eine Gliederung der Ulcera duodeni derart vorgenommen, daß zwei Extreme, die „hyperperistaltischen" und die „maximal sekretorischen" Ulcera zu unterscheiden wären. Die letzte Form kann ganz unter dem Bild einer klassischen sekretorischen Magenneurose verlaufen. Die Zeichen gestörter Motilität und Sekretion finden sich aber auch im visceralen Nervensystem. Es finden sich sowohl Störungen des Sympathicus als auch des Vagus. B. nimmt an, daß die Neurose oft das Primäre, die anatomische Erkrankung das Sekundäre ist. Die häufige Koinzidenz von Störungen im vegetativen Nervensystem und von Ulcus duodeni ist auf Grund des vorgelegten Belegmaterials Tatsache.

Gundermann (Gießen): **Ueber die experimentelle Erzeugung von Magendarmgeschwüren.** An Tierversuchen konnte Vortragender zeigen, daß, wenn er den linken Pfortaderhauptast unterband, bei Kaninchen zahlreiche akute Magengeschwüre, in einzelnen Fällen auch Duodenalgeschwüre auftraten. Die vom Pfortaderkreislauf abgeschnittenen Leberlappen zeigten das Bild einfacher Atropie, keine Nekrose. Es scheint somit, daß die Quelle der Veränderung in der Magen- und Darmwand in dem des Pfortaderbluts beraubten Leberteil zu suchen ist. Durch Injektion von Leberextrakt konnten gleichfalls Magengeschwüre und Darmblutungen erzeugt werden. G. nimmt als wahrscheinlich an, daß auch das menschliche Magen- respektive Duodenalgeschwür seine Ursache in einer Dysfunktion der Leber hat.

Haudek (Wien): **Die Röntgenbefunde des Ulcus duodeni und ihre Verwendbarkeit für den Chirurgen.** Persistierende Schatten im oberen Duodenum können durch eine Stenose, durch Taschenbildung infolge eines Ulcus, sowie bei Knickung des Duodenums vorkommen. Nischenbildung spricht auch für das Vorhandensein eines Geschwürs. Abnorm schnelles Uebertreten von Mageninhalt in das Duodenum spricht für das Vorhandensein eines Geschwürs. Manchmal kommt es zu einer Verzögerung der Austreibung der letzten Portionen und Rückständen nach sechs Stunden. Die Zuverlässigkeit und Eindeutigkeit der Röntgenbefunde bei Ulcus duodeni ist nicht so groß wie beim Magengeschwür; ist auch der Röntgenbefund normal, so schließt das keineswegs ein Geschwür aus. Sind klinische Symptome eines Geschwürs vorhanden, so spricht ein normaler Röntgenbefund des Magens für ein Geschwür im Dünndarm. Ist die Magenentleerung normal oder beschleunigt, so nützt eine gewöhnliche Gastroenterostomie nicht viel, wenn nicht für eine Ausschaltung des Pylorus Sorge getragen wird.

Richter (Berlin): **Zur Resektion des Duodenums und des Pylorus bei Ulcus duodeni.** Bei der Entstehung des Ulcus duodeni spielen Verwachsungen und Narben in der Bauchhöhle und an den Bauchorganen eine große Rolle, da sie die Erreger von Spasmen sind. Man soll bestrebt sein, diese Verwachsungen zu beseitigen. Der Pylorusspasmus hängt ab von entzündlichen Veränderungen, welche in der Magenschicht und dem Pylorus vorhanden sind. Die sicherste Blutstillung wird durch die Resektion bewirkt. Sie wird von dem Patienten gut vertragen.

von Haberer (Innsbruck): **Zur Frage des Ulcus pepticum jejuni.** Nach der Gastroenterostomie kann man beobachten, daß die Patienten weiter kränkeln, und bei der zweiten Operation findet man im Jejunum ein großes Geschwür. Dies konnte nur durch Resektion entfernt werden, doch war diese Operation sehr kompliziert, dadurch, daß bei der ersten Operation eine Gastroenterostomie mit kurzer Schlinge gemacht worden war. Nach Resektion und Gastroenterostomie, nach der Ypsilonmethode war Patient seither vollständig beschwerdefrei. Noch zwei von dem Vortragenden operierte ähnliche Fälle geben ihm Veranlassung, zu fordern, daß bei Gastroenterostomien infolge Ulcus auf diese postoperativen Verhältnisse Bedacht genommen wird. Jeder Magenoperierte muß sich nachher noch lange Zeit einer internen Magenbehandlung unterziehen.

Diskussion. Schmieden (Berlin): Der beim Duodenalgeschwür im obersten Teil des Duodenums so häufig beobachtete Wismutschatten ist ein wichtiger Hinweis auf die Aetiologie des Ulcus duodenale. Er scheint indirekt abhängig zu sein von der aufrechten Körperhaltung des Menschen.

Friedrich (Königsberg) hat in seinen Fällen von Duodenalulcus als hervorstechendstes Symptom Erbrechen gefunden, fast regelmäßig nächtlichen Schmerz, hin und wieder starke Abmagerung, Blutbrechen und Stenosenerscheinung kamen namentlich beim Duodenalkrebse vor. Hungerschmerz fand er nur vereinzelt. Duodenalblähung wurde häufig bei gleichzeitiger Erkrankung des Pankreas beobachtet. Demonstration großer Pankreassteine, die tödliche Komplikationen herbeiführten.

Bier (Berlin): Bei Ulcus duodeni muß die Anamnese berücksichtigt werden. Okkulte Blutungen besitzen einen großen diagnostischen Wert. Vortragender hat immer die Gastroenterostomie mit kurzer Schlinge gemacht und ist mit diesem Resultat zufrieden. Die Resektion bei Ulcus duodeni ist schwer und gefährlich, namentlich die Versorgung des Duodenalstumpfs.

Kolb (Heidelberg) teilt seine Resultate bei der Umschnürung des Pylorus mit autoplastischem Material mit. Er war mit dieser Methode sehr zufrieden. Der Fascienstreifen zur Umschnürung soll nicht zu dünn und 3 cm breit frei von Fett sein. Es genügt, den Streifen so stark anzuziehen, daß das Darmlumen eben aufgehoben ist.

Völcker (Heidelberg) macht technische Bemerkungen zur Gastroenterostomie über die Anlegung der Magenöffnung.

Hofmeister (Stuttgart) hat bei Ulcus duodeni mit sehr gutem Erfolge die Pylorusausschaltung nach Eiselsberg gemacht. Die Resektion ist gefährlich und soll nur dann vorgenommen werden, wenn etwas anderes nicht zu machen ist.

Kellink (Dresden): Die Diagnose des Ulcus duodeni ist schwer, da die für dasselbe charakteristischen Symptome auch bei andern Erkrankungen der Bauchhöhle vorkommen können. Um die Nachblutung zu vermeiden, soll das Kolon aufgeblasen und mit Sandsäcken beschwert werden.

Barth (Danzig): In einem Falle wurde trotz bestehender Blutung bei einer Operation nichts gefunden.

Schmidt (Halle): Die Ansicht, daß das Ulcus duodeni schwer verheilt, ist nicht richtig. Wir wissen einerseits, daß in dem Krankheitsbilde des Duodenalgeschwürs Perioden von Heilung vorkommen, anderseits ist es sehr schwer, Narben in der Schleimhaut zu erkennen. Man kann sicherlich durch eine systematische sechs bis sieben Wochen lange Kur Heilung erzielen.

Thies (Gießen): **Die Behandlung akuter Entzündungen mit rhythmischer Stauung.** In Nachahmung der rhythmischen Verhältnisse der Blutcirculation wird auch die Stauung in rhythmischer Form vorgenommen, etwa derart, daß ein bis zwei Minuten gestaut wird, ebensolange die Stauung ausgesetzt wird, wiederum eine Stauphase eintritt usw. Diese rhythmische Stauung wird mit einem besonders konstruierten Apparat erzielt und hat vor der Dauerstauung mancherlei Vorzüge. Die rhythmische Stauung kann lange Zeit angewendet werden, Oedeme wie bei der Dauerstauung kommen nicht vor. Ferner kann man die rhythmische Stauung auch bei kleinen Kindern ununterbrochen viele Tage lang anwenden, auch bei akuter Entzündung hat sie sich gut bewährt.

Vorschütz (Köln): **Behandlung septischer Prozesse durch Darreichung von Alkalien.** Bei schweren Eiterungen mit septischem Charakter wurden mit gutem Erfolg hohe Dosen von Alkalien, 10 bis 20 g bei Erwachsenen, 5 bis 10 g bei Kindern, verabreicht. Die günstige Wirkung der Alkalien beruht auf ihrer katalytischen Wirkung, auf der Erhöhung des Blutdrucks, auf ihrer Nierenwirkung, in dem eine starke Vermehrung des Urins auftritt, auf der starken Sekretion der Drüsen, sowie auf der Wasserzurückhaltung im Gewebe.

Tiedel (Dortmund): **Ueber Spontanheilung von Lungenwunden.** Bericht über einen schweren Fall von Lungenverletzung, die spontan zur Heilung kam. In einer Reihe von Versuchen an Tieren konnte sich Vortragender überzeugen, daß sehr schwere Verletzungen von Lungen merkwürdigerweise sehr schnell heilen. Man soll daher in solchen Fällen mit dem Operieren warten. Der einzige Eingriff besteht im Absaugen des Emphysems vom Jugulum aus.

(Fortsetzung folgt.)

12. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie.

Referat, erstattet von Dr. med. **Eugen Bibergeil,**
Assistent an der Kgl. Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie zu Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 15.)

Als Hauptthema brachte der diesjährige Kongreß die Besprechung der **„chronischen Arthritis und Arthritis deformans"**. Als Hauptreferent gab Kraus (Berlin) in seinem „Symptomatologie, pathologische Anatomie und interne Behandlung der chronischen Arthritis" benannten Vortrag in prägnanter und exakter Weise einen Ueberblick über den derzeitigen Stand der Frage. Er besprach die Arthritiden infektiöser Aetiologie, deren Erreger noch unbekannt sind, die chronisch-artikuläre Arthritis, deren er zwei Formen, die irreguläre (gichtische) und die reguläre, unterscheidet, die primäre Polyarthritis ohne infektiöse Momente, die chronisch-destruierende Gelenkentzündung, bei der rheumatische Einflüsse eine Rolle spielen. Der Prozeß beginnt bei diesem besonders häufig bei Frauen zu beobachtenden Leiden in der Synovialis. Wucherungsprozesse sind zwar vorhanden, treten aber hinter den atrophischen Vorgängen zurück. Charakteristisch für diese Form der Gelenkentzündung sind Knorpelverdickungen. Die Therapie der chronischen Arthritis ist bezüglich der Empfehlung der Radium- und Thoriumpräparate aktuell. Die Veränderung des Aggregatzustandes der radio-aktiven Elemente erlaubt die Einnahme des Radiums in verschiedener Form. Wie das Radium in den Körper kommt, ob durch innere oder äußere Anwendung, ist gleich. Wichtig allein ist es, genügende Dosen in den Körper zu bringen. Zu bedenken ist bei der Applikation von Radium die Gefahr der Intoxikation, da 80% der Radiumaktivität im Körper zurückbleibt. Das Thorium X eignet sich besonders zu intravenöser Anwendung. Was die Wirkung der radio-aktiven Stoffe betrifft, so besitzen sie nach K. in genügender Dosis zweifellos eine Einwirkung. Für die Behandlung der Gelenkkrankheiten kommen lediglich Reizdosen, niemals destruierende Dosen in Betracht. Akute Gelenkkrankheiten sind durch Radium nicht zu bessern, so lange eine Infektion vorhanden ist. In solchen Fällen muß die Tonsille behandelt werden. Auch bei der gonorrhoischen Gelenkentzündung versagt das Radium. Schlechte Erfolge hat dieses Mittel bei Lues und Tuberkulose, gute bei den gewöhnlichen chronischen Arthritiden. In solchen Fällen muß der Körper über Wochen unter 10 bis 50 elektrostatische Einheiten gesetzt werden. Bei der Bechterewschen Krankheit werden mitunter Erfolge gesehen; zum mindesten werden Schmerzen beseitigt und Muskelkrämpfe gelöst. Bei der Gicht lösen Reizdosen von Radium neue Gichtattacken aus. Eine Panacee ist da das Mittel nicht. K. möchte in der Gichttherapie das Atophan nicht missen. Es wirkt milder wie die radio-aktiven Stoffe, hat aber gegenüber diesen praktische Vorteile. In jüngster Zeit wird das Adrenalin in größerer Dosis zur Behandlung chronischer Arthritiden verwandt. Die erzielten Erfolge sind noch unsicher.

So häufig die chronische Gelenkentzündung der Erwachsenen zur Beobachtung gelangt, so selten begegnen wir der chronischen Arthritis im Kindesalter. Jbrahim (München) berichtet an der Hand von 273 Beobachtungen, die in der gesamten ihm zugänglich gewesenen Literatur niedergelegt sind, über dieses wichtige Leiden. Klimatische Einflüsse spielen bei seiner Entstehung eine Rolle. Auffallend ist das Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts. In der zweiten Kindheit sind drei Viertel Mädchen, in der ersten Kindheit sogar zwei Drittel Mädchen befallen. Eine dyskrasische Grundlage ist wahrscheinlich. In mehr als einem Drittel der Fälle ist in der Familie eine krankhafte Diathese nachweisbar. Dieses Moment ist nach J. nicht ganz irrelevant. Der Form nach handelt es sich bei den kindlichen Gelenkkrankheiten einmal um sekundäre chronische Formen, die denen der Erwachsenen nach akuten Gelenkrheumatismen gleichen. J. sah neunmal Arthritis nach Scharlach. Ihr Lieblingssitz ist die Halswirbelsäule; die Erkrankung führt dann zum fixierten hochgradigen Torticollis. Ferner kommt als keineswegs seltenere Gruppe die primäre chronische Form der Arthritis vor, die bei Kindern ein wesentlich beschleunigteres Fortschreiten als bei Erwachsenen zeigt. In ihrem Verlaufe kommt es zu sehr hochgradiger Muskelatrophie an den Extremitäten, sodaß die Spindelform der Gelenke sehr ausgeprägt ist. Oft sind die inneren Organe, die Milz und die Drüsen, beteiligt. Als eine nicht ganz häufige, aber äußerst gefährliche Komplikation erwähnt J. die Nephritis. Beobachtet sind im Verlaufe der primären chronischen Arthritis des Kindesalters Wachstumsstörungen der Unterkiefer, Exophthalmus. Zurückbleiben des allgemeinen Körperwachstums, abnormes Wachstum der großen Zehen. Die Pathogenese der primären chronischen Arthritis ist noch völlig unklar; die größte Beachtung verdient die Poncetsche Theorie. Die Prognose des Leidens ist nicht generell schlecht, die Therapie unsicher.

Vom ätiologischen Standpunkt aus wichtig sind die Vorträge von Antonin Poncet (Lyon) und Preiser (Hamburg). Po., seit längerer Zeit ein eifriger Verfechter der tuberkulösen Aetiologie der Arthritiden, findet den Beweis für seine Annahme in folgenden klinischen und experimentellen Faktoren. Die chronischen Gelenkentzündungen entwickeln sich oft gleichzeitig und parallel neben andern augenscheinlich tuberkulösen Erscheinungen (Lungen-, Brustfell-, Lymphdrüsentuberkulose). In einigen Fällen wechseln sogar die Gelenkerscheinungen fast periodisch mit tuberkulösen Manifestationen ab. Diese Klasse bildet ungefähr 30%. Die chronischen Arthritiden treten mit Vorliebe auf tuberkulösem Gebiet auf. Da wo die Klinik nicht imstande ist, ein verdächtiges Symptom zu finden, entdeckt doch das Laboratorium in 80% der Fälle die latente Tuberkulose. Man sieht manchmal chronische Arthritiden in wirkliche Gelenktuberkulose ausarten. Nach Tuberkulininjektionen an irgendeiner Stelle sieht man bisweilen lokale Gelenkreaktionen auftreten, die dem tuberkulösen Rheumatismus ganz ähnlich sind. Beim Tiere haben verschiedene Autoren durch Tuberkulineinspritzungen chronische Gelenkentzündungen mit Neigung zur Versteifung hervorgerufen. Aus allen diesen Tatsachen schließt Po., daß die meisten chronischen Arthritiden tuberkulösen Ursprungs sind, selbst wenn das anatomische Kriterium fehlt. Die Therapie ergibt sich danach von selbst. Wichtig erscheint Po. die allgemeine Behandlung, die Klimato- und Heliotherapie. Er empfiehlt Tuberkulinbehandlung. Von lokalen Maßnahmen kommen Immobilisation, passive Hyperämie, Bäder in Frage. Von der Radiotherapie verspricht sich Po. keine günstige Wirkung. Nur in schmerzhaften, rebellischen Fällen und bei Gelenkversteifungen in fehlerhafter Stellung ist die Reaktion des erkrankten Gelenks angezeigt.

Während Po. für einen großen Teil der Fälle von Arthritis die tuberkulöse Aetiologie in Anspruch nimmt, hält Pr. auf Grund seiner ausgedehnten Untersuchungen an der Bedeutung statistischer Störungen in der Pathogenese der Arthritis deformans fest. Er setzt der Versammlung an der Hand zahlreicher Präparate und Abbildungen auseinander, wie es durch Störungen in der statischen Einheit nicht nur zu lokalen Störungen kommt, sondern auch zu Fernwirkungen auf andere Gelenke, zur pathologischen Gelenkflächeninkongruenz und zur Arthritis deformans, welches das Endstadium der Inkongruenz der Gelenkflächen darstellt. Hinsichtlich der Therapie der Arthritis deformans spielt nach Pr. die Beseitigung statischer Störungen eine große Rolle. Blutige Eingriffe sollen erst dann vorgenommen werden, wenn eine Ankylose in schlechter Stellung vorliegt. Zur Korrektur von Stellungsanomalien ist die Osteotomie berufen. Zur Wiederherstellung beweglicher Gelenke empfiehlt sich die Payrsche Methode der Fetteinpflanzung. Die Resektion eines arthritisch-deformierten Gelenks empfiehlt Pr. nicht, weil die Schmerzen, die die Arthritis macht, nicht aufhören und neue deformierende Prozesse am Knochenstumpf eintreten können.

An der sich an diese Vorträge anschließenden Diskussion beteiligen sich Wollenberg (Berlin), Axhausen (Berlin), Walkhoff (Groß-Lichterfelde), Schanz (Dresden), Perthes (Tübingen), Tietze (Breslau), Werndorff (Wien), Röpke (Jena), Becher (Münster), Jacobsohn (Charlottenburg), Vulpius (Heidelberg) und Bibergeil (Berlin).

Bezüglich der **Aetiologie der Arthritis deformans** nehmen die einzelnen Redner einen verschiedenen Standpunkt ein. Während Wollenberg an der ursächlichen Bedeutung der Circulationsstörungen festhält und auch die Ansicht Preisers zurückweist, hält Axhausen die Arthritis deformans für einen Symptomenkomplex, der durch die Anwesenheit von Knorpelnekrosen ausgezeichnet und durch die Statik im Sinne Preisers wesentlich beeinflußt ist. Axhausen ist die Erzeugung einer der menschlichen Arthritis deformans analogen Erkrankung beim Tiere gelungen. Er weist das überzeugend an makroskopischen und mikroskopischen Präparaten nach. Seine Experimente bestanden darin, daß er an tierischen Kniegelenken mittels Elektrolyse multiple kleine Knorpelläsionen setzte, die nach Ablauf von einem Jahre zu den klassischen Symptomen der Arthritis deformans geführt haben. Walkhoff (Groß-Lichterfelde), ein guter Kenner der pathologischen Anatomie der Arthritis deformans, kann Axhausen nicht völlig beistimmen. Nach seiner Meinung stehen nicht Knorpelnekrosen, sondern Knorpeldegenerationen im Anfangsstadium des Leidens im Vordergrunde. Die Ursache der Erkrankung sieht er mit Preiser in der statischen Gelenkflächeninkongruenz, die erst die Knorpeldegeneration hervorruft. Schanz (Dresden) hält die Arthritis deformans für eine durch statische Insuffizienz hervorgerufene Verbrauchskrankheit. Zur Verhinderung des Verbrauchs empfiehlt er entlastende Apparate, während Röpke (Jena) für die operative Behandlung des Leidens eintritt, die Becher (Münster) in einem Falle von hochgradigster Arthritis deformans des Kniegelenks mit Erfolg vorgenommen hat. Bezüglich der Klassifikation der verschiedenen Formen der chronischen Arthritiden besteht in der Literatur ein Wirrwarr. Wie Tietze (Breslau) mit Recht ausführt, sind wir von einer einheitlichen Auffassung der Arthritis noch weit entfernt. Er empfiehlt warm die von Jacobsohn vorgeschlagene Klassifikation der chronischen Gelenkerkrankungen in solche hypertrophischen und atrophischen Charakters. Nach

Jacobsohn (Charlottenburg) stellt die Arthritis hypertrophicans eine wohlcharakterisierte Krankheit dar. Ihre Abgrenzung von andern Gelenkkrankheiten, besonders von den mit atrophisch degenerativen Prozessen einhergehenden sogenannten chronisch-rheumatischen Affektionen, dürfte nicht schwierig sein. Mit der Beseitigung des Ausdrucks „Arthritis deformans“ und ihrem Ersatz durch die Bezeichnung „Arthritis hypertrophicans“ ist nach J. der richtige Ausweg aus der Schwierigkeit einer neuen Namensgebung gefunden.

Daß der **Rheumatismus tuberculosus** nach Poncet nicht so selten vorkommt, ist nach Vulpius (Heidelberg) nicht zu bezweifeln. Ob sich aber hinter der sogenannten Osteoarthritis deformans juvenilis, die ja in den letzten Jahren häufiger beschrieben wird, eine Caries sicca verbirgt, wie es Werndorff (Wien) annehmen zu müssen glaubt, ist zweifelhaft. Die Joachimsthalsche Poliklinik steht, wie Bibergeil (Berlin) bemerkt, für die dort beobachteten Fälle von jugendlicher Arthritis deformans nicht auf diesem Standpunkt. Eher könnte die Ansicht von Perthes (Tübingen) zutreffen, daß wir es bei dieser Affektion mit etwas anderm als der eigentlichen Arthritis deformans zu tun haben, da z. B. das Symptom der Crepitation häufig fehlt und das Leiden völlig ausheilt. Auch die nach der Einrenkung kongenital luxierter Hüftgelenke auftretenden Formveränderungen an den reponierten Oberschenkelköpfen stellen keine Arthritis deformans juvenilis dar, wie Bade (Hannover) ausführt. Diese Veränderungen, die er an seinem Luxationsmaterial häufig gefunden hat, sind auf Anomalien in der Ossifikation zurückzuführen. Daß das Repositionstrauma für das Zustandekommen der sekundären Kopfdeformierungen nach Einrenkungen eine Rolle spiele, kann B. nicht anerkennen. Bei denjenigen Reaktionserscheinungen, die im späteren Alter von fünf bis neun Jahren zur Beobachtung gelangen, ist die ursächliche Bedeutung des Traumas während oder nach der Reposition möglich. Die daraus resultierenden Deformierungen an der Oberschenkelkopfepiphyse haben klinisch mit der Arthritis deformans nichts zu tun; anatomisch können sie jedoch infolge der Inkongruenz der Gelenkteile später zu einer Arthritis deformans führen. (Fortsetzung folgt.)

Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte zu Köln

(Offizieller Sitzungsbericht.)

XXX. Sitzung vom 17. November 1912.

(Schluß aus Nr. 15.)

V. Buß: a) **Asymmetrie des Gesichts bei der Diagnose der Erkrankungen der Oberkieferhöhle.** M. H.! Es ist Ihnen bekannt, daß bei den schweren Erkrankungen der Oberkieferhöhle, insbesondere bei den Neubildungen derselben eine Auftreibung der erkrankten Gesichtshälfte und damit eine Asymmetrie des Gesichts aufzutreten pflegt. Diese Auftreibung ist nun nicht nur die Folge des zunehmenden Druckes, den die wachsende Geschwulst ausübt, sondern es pflegt auch in vielen Fällen die faciale Wand von der Erkrankung — und als solche kommt in erster Linie das Sarkom und Carcinom in Frage — ergriffen zu werden; dadurch wird der Knochen erweicht und teilweise zerstört, sodaß er der wachsenden Geschwulst einen geringeren Widerstand entgegensetzt; die Auftreibung und Asymmetrie wird in solchen Fällen eine besonders starke sein. Es bedarf aber noch der Erwähnung, daß auch bei entzündlichen Erkrankungen der Oberkieferhöhle eine scheinbare Asymmetrie aufzutreten pflegt; sie ist aber die Folge eines entzündlichen Oedems der Weichteile. Es kann aber auch weiterhin der Fall vorkommen, daß eine aus einer andern Ursache entstandene Asymmetrie vorliegt, die gleichzeitig mit einer Erkrankung der Oberkieferhöhle kompliziert ist. Ich hatte vor kurzem Gelegenheit, einen solchen Fall zu beobachten. Es handelte sich um eine zirka 44jährige Dame, die wegen heftiger Schmerzen im Gesicht meine Hilfe in Anspruch nahm. Es fiel mir sofort die große Differenz der Gesichtshälften auf, die rechte Seite war weitaus stärker und voluminöser, dabei bestand auch ein mäßiges Oedem der Weichteile. Die Untersuchung der Nase ergab rechts Eiter im mittleren Nasengange, die Durchleuchtung vollständige Verdunklung der rechten Gesichtshäfte. Ich eröffnete die Kieferhöhle vom unteren Nasengang, beim Durchspülen entleerte sich reichlich Eiter. Bei täglicher Spülung schritt die Heilung rasch voran, die Eitermenge verringerte sich von Tag zu Tag, die Kopfschmerzen verschwanden. Die Schwellung der Weichteile ging ebenfalls ganz zurück. Die Asymmetrie blieb aber bestehen. Auch nach mehreren Tagen trat keine Aenderung hierin ein, ich schlug deshalb der Patientin die operative Eröffnung der Kieferhöhle von der Fossa canina vor, ich fragte sie aber gleichzeitig, ob es ihr bereits früher aufgefallen sei, daß ihr Gesicht nicht gleichmäßig wäre, was sie verneinte. Am nächsten Tage brachte sie mir eine Photographie, die vor zirka zehn Jahren angefertigt war, und erzählte mir, daß der Photograph gesagt habe, ob sie wohl wisse, daß sie ein „schiefes“ Gesicht habe, das Bild entprach nun ganz dem augenblicklichen Befund. Es handelte sich also in diesem Fall um eine bereits lange bestehende, wahrscheinlich angeborene oder unter der Geburt erworbene Asymmetrie des Gesichts, welche zufällig mit einem Empyem der Oberkieferhöhle kompliziert war. Es dürfte sich also in den Fällen bei vorhandener Asymmetrie, wo die Diagnose einer Neubildung aus anderen Symptomen (Tumormassen in der Nase usw.) nicht klarzustellen ist, empfehlen, festzustellen, ob eventuell eine bereits länger bestehende Asymmetrie vorliegt und es sich somit um eine zufällige und nicht ursächliche Komplikation handelt.

b) **Lokalisation eines akuten Gichtanfalls im Larynx.** (Erschien im Originalteil der Wochenschrift Nr. 14.)

Diskussion: a) Kronenberg glaubt in einigen Fällen eine anscheinende Peritonsillitis als akuten Gichtanfall ansehen zu müssen. Es handelte sich um Gichtiker, die wiederholt an Anfällen erkrankten, die einer akuten Peritonsillitis gleichsahen, aber niemals zu Abscedierung führten.

b) Blumenfeld: Die Lokalisierung der Gicht in den oberen Luftwegen ist nach meinen Erfahrungen außerordentlich selten, vorausgesetzt, daß man unter Gicht entweder chronische Ablagerungen von harnsauren Salzen oder den akuten typischen Gichtanfall, für den wesentlich das Arygelenk in Betracht kommt, versteht.

Ferner Vohsen, Hopmann II.

VI. Ottersbach (Köln): **Durch mehrjährigen Fremdkörper bedingte äußere Nasenverunstaltung, die eine Plastik erforderte.** O. stellt ein achtjähriges Kind vor, bei dem durch einen jahrelang in der Nase liegenden Gummipfropfen einer Kinderflasche ein entstellender Defekt des rechten äußern Nasenflügels entstanden war. Es bestand ein ungefähr $1^1/_2$ cm langer, geschwüriger Defekt, dessen Ränder eingerollt und mit kleinen Granulationen besetzt waren, durch den man in das Naseninnere kam. Das Nasenlumen des Introitus der rechten Nase war stark geschrumpft und betrug nur noch ein Drittel des früheren. (Photographie.)

Nachdem der Fremdkörper mühelos entfernt war, wurde mehrere Wochen bis zum Aufhören der Eiterung gewartet und dann eine Plastik gemacht; die Wundränder angefrischt, der Schnitt nach oben verlängert, der äußere Lappen heruntergeholt, nach vorn verlagert und vernäht und ein zufriedenstellendes Resultat erzielt.

VII. Vohsen (Frankfurt a. M.): **Perforation des Oesophagus durch Oesophagoskopie. Carcinom im oberen Drittel des Oesophagus.** 53jähriger Mann, Gärtner, klagt seit etwa zwei Monaten über zunehmenden Druck beim Schlucken, kann Hartes nicht mehr essen. Der Druck wird in der Kehlkopfgegend lokalisiert. War immer gesund. Vater starb an Magenkrebs. Obere Luftwege ohne Besonderheiten. Bougierung mit 10 mm Sonde ergibt ein leichtes Hindernis im oberen Drittel der Speiseröhre. Hypopharyngoskopie nach v. Eicken ergibt normale Verhältnisse.

31. Mai: Oesophagoskopie im Sitzen auf einem niederen Schemel. Einführung eines 1 cm dicken Brüningsschen Rohrspatels mit Mandrin. Da der Patient lückenloses, kräftiges Gebiß hat, wird das Rohr seitlich eingeführt. Der Widerstand beim Passieren des Oesophagusmundes ist ein kaum merklicher. Das Verlängerungsrohr wird eingeführt. Als ich mich zum Ergreifen eines Watteträgers zur Seite wende, macht der Kranke eine plötzliche Abwehrbewegung und entgleitet der haltenden Schwester, indem er vom Sitze des Schemels nach vorn gleitet. Das Rohr bleibt dabei in situ, doch muß, da der Patient krampfhaft den Atem anhält, das Rohr entfernt werden, wobei jedoch die Oesophagusstrecke, die es durchgleitet, gut beobachtet werden kann. Die Wandung der oberen Hälfte, die untersucht wurde, ist normal bis auf das obere Viertel, wo sich links eine leichte Vorwölbung zeigt, die gerötet ist und etwas blutet. (Dieser Befund wurde vor der Sektion dem Pathologen schriftlich übergeben.) Nach Entfernung des Rohres ruht sich der Patient eine halbe Stunde aus und geht dann ohne Beschwerden zu Fuß nach seiner etwa eine halbe Stunde entfernten Wohnung, kehrt unterwegs sogar mit seiner Frau zu einem Trunk Apfelwein ein. Nach zwei Stunden treten heftige Schmerzen in Hals und Rücken auf. Als ich den Patienten nach einer Stunde untersuchte, fand ich ein leichtes Emphysem im Jugulum und den Fossae supraclaviculares. Große Schmerzhaftigkeit der vorderen Thoraxwand und der Brustwirbelsäule. Lunge frei. Am nächsten Tage links hinten unten bronchiales Atmen, das nach einigen Stunden wieder verschwunden ist. Tympanitischer Schall und abgeschwächtes Atmen in der vorderen linken Axillarlinie bis zur Herzgrenze, in den Magenschall übergehend. (Emphysem der Pleura?) — Nach vier Tagen waren die Schmerzen verschwunden, nur noch steter Schmerz in der Gegend der Herzspitze. Morgens 37,7°, abends 39°.

6. Juni: Patient schluckt nur sehr schwer. Es stellt sich ein profuser, fast rein eitriger Auswurf ein, zirka $^1/_2$ l pro die, der bis zum Tode anhält. Bei Febris continua remittens waren die Erscheinungen auf den Lungen sehr wechselnd. Zuletzt Dämpfung und bronchiales Atmen hinten unten, besonders rechts. Ernährt wurde er die letzten vier Tage mit der Schlundsonde, die leicht und ohne nennenswerte Beschwerden

passierte. Den letzten Tag seines Lebens war der Patient leicht somnolent. Tod am 13. Juni. Die Sektion, von B. Fischer ausgeführt, ergab folgenden pathologischen Befund: Die linke Lunge ist in ganzer Ausdehnung mit der Brustwand verklebt. In den hinteren Partien ist sie auch in großer Ausdehnung verwachsen, im übrigen von dicken fibrinösen Membranen bedeckt. Die rechte Lunge ist in der vorderen Axillarlinie mit der Brustwand verwachsen, ebenso mit dem Herzbeutel. Der Unterlappen ist ebenfalls reichlich mit fibrinösen Membranen bedeckt und mit dem Zwerchfelle verklebt. – Bei dem Herausnehmen der Halsorgane eröffnet sich eine Absceßhöhle, die heraufreicht bis zum vierten Halswirbel und mit grünen nekrotischen Massen angefüllt ist. Die beschriebene Absceßhöhle reicht bis weit in das Mediastinum hinein. — Nach dem Aufschneiden des Oesophagus zeigt sich links dicht unter dem Ringknorpel eine $1^1/_2$ cm lange und 0,5 cm breite Geschwulst in der Schleimhaut, weißlich und unregelmäßig vorspringend. Etwa ihr gegenüber in gleicher Höhe rechts eine linsengroße Oeffnung in der Oesophaguswand, von kreisrunder Form, die frei in den obenerwähnten Absceß hereinführt. Die Lungen sind schwer und groß, sehr stark ödematös. Die rechte Lunge ist in großer Ausdehnung infiltriert, luftleer, körnig. Die bronchialen Lymphdrüsen sind stark anthrakotisch, etwas geschwollen. Die andern Organe zeigen, mit Ausnahme eines fünfpfennigstückgroßen oberflächlichen Geschwürs dreifingerbreit oberhalb des Pylorus an der kleinen Kurvatur des Magens mit flachem Rand und ziemlich glattem Grunde, keine bemerkenswerten Veränderungen. — Ich lege Ihnen hier die Halsorgane und ein mikroskopisches Präparat der Geschwulst vor, über das Fischer schreibt: Typisches, ziemlich stark verhornendes Plattenepithelialcarcinom, an keiner Stelle die Submucosa überschreitend, nirgends in die Tiefe dringend.

Unter den wenigen Fällen von Perforation der Speiseröhre nach Oesophagoskopie mit nachfolgender eitriger Mediastinitis, die ich in der Literatur finden konnte, sind keine durch Autopsie sichergestellte. Sie erfolgten außerdem bei bereits vorgeschrittenen Stenosen durch Carcinom im oberen Drittel des Oesophagus. Im vorliegenden Falle war die Stenose eine sehr geringe. Sie bestand erst seit wenigen Wochen. Sie war mehr nach den subjektiven Gefühlen des Kranken, als nach dem unsicheren Ergebnisse der Bougierung im oberen Drittel der Speiseröhre zu vermuten. Soweit uns die Hypopharyngoskopie Aufschluß geben kann, war der Befund negativ. Die leichte Einführung der 1 cm starken Bougie ließ das Eingehen mit einem gleichstarken Oesophagoskop in die Speiseröhre unbedenklich erscheinen. In welchem Stadium der Oesophagoskopie die Ruptur erfolgte, kann nur vermutet werden. Sie erfolgte wahrscheinlich bei dem Herabgleiten des Patienten vom Schemel und dem krampfhaften Pressen, das damit verbunden war. Sie kann auch beim Hineingleiten des Rohres erfolgt sein, indem sich eine Längsfalte der Schleimhaut zwischen Rohr und Mandrin einklemmte. In beiden Fällen spielte gewiß die durch das Carcinom bedingte Enge des Speiseröhrenmundes eine Rolle, worauf die Lage der Ruptur hinweist, die genau gegenüber dem Carcinom lag.

Nach zwei Seiten muß ich mir dabei eine Schuld an dem Ereignisse zumessen. Die Haltung des Patienten hätte besser gesichert sein dürfen. Ein niederer Schemel, wie ich ihn bis dahin benutzt habe, genügt nicht. Ich bediene mich seitdem nur noch des Brüningsschen Schemels, der durch seine besondere Konstruktion den Kranken zur Einhaltung der entsprechenden Zwangshaltung nötigt, oder aber ich ösophagoskopiere im Liegen, wie es Mikulicz vorschrieb. Weiter hätte bei der im Halsteil vermuteten Stenose ein schwächeres Rohrkaliber benutzt werden dürfen.

Trotz seines unglücklichen Ausgangs aber spricht der Fall eine beredte Sprache zugunsten frühzeitiger Oesophagoskopie. Er zeigt, in wie frühem Stadium, bei kaum nennenswerten Beschwerden, bereits ein Carcinom erkannt werden kann, das durch ein so vages Symptom, wie Druck beim Schlucken, und objektiv durch die übliche Bougieuntersuchung der Diagnose gar nicht zugängig ist. Wie der Krebs des Kehlkopfs bei rechtzeitigem Gebrauche des Spiegels, dessen Unterlassung wir als einen Kunstfehler bezeichnen müssen, in den frühesten Stadien diagnostiziert werden kann, so muß das Oesophagoskop in Zukunft die frühe Erkennung des Speiseröhrenkrebses sichern. Die bei ergiebiger Anästhesie sehr zu mildernden Beschwerden, die gegenüber der Laryngoskopie gewiß beträchtliche sind, dürfen als Gegenanzeige keine Rolle spielen. Wenn Sie sich den durch Ausschneiden zur mikroskopischen Untersuchung auf die Hälfte reduzierten Tumor betrachten, der die Serosa noch gar nicht erreicht hat, so werden Sie mir zugeben, daß er für eine erfolgreiche Operation sehr geeignet war. Eine Spaltung der Speiseröhre von der linken Seite her hätte den Tumor bequem ausschneiden und den Defekt durch Längsnaht schließen lassen. Aber auch für weiter vorgeschrittene Tumoren, wenn sie in relativ frühem Stadium festgestellt werden, eröffnet sich ja durch die neueren Arbeiten von Lexer und Rehn Aussicht auf erfolgreiche Entfernung. Voraussetzung aber bleibt die genaue Diagnose, die allein die Oesophagoskopie leisten kann. — Hätte ich die Untersuchung in größerer Ruhe zu Ende führen können, so wäre mir auch die feinere Konfiguration des Tumors nicht verborgen geblieben, den ich beim raschen Zurückziehen des Rohres nur als eine gerötete Verdickung der linken Wand konstatierte. Der Tumor liegt an der für die Untersuchung ungünstigsten Stelle, die man nach Hackers Ausspruch nicht mehr laryngoskopieren und noch nicht ösophagoskopieren kann, das heißt im und etwas unter dem sogenannten Munde der Speiseröhre. In diesem Teil der Speiseröhre leistet das Brüningssche gefensterte Schnabelrohr gute Dienste, das mir leider nicht zu Händen war. Um die oben erwähnte Gefahr des Hängenbleibens einer Schleimhautfalte zu vermeiden, werde ich in ähnlichen Fällen in Zukunft nach Brünings mit dem Spatelrohr ohne Mandrin eingehen.

Vielleicht wäre der Fall noch zu retten gewesen, wenn ich nach Mikulicz' Rat, den er im Anschluß an zwei durch Ruptur der Speiseröhre bei Oesophagoskopie durch ihn hervorgerufene, tödlich endende Fälle gegeben hat, die Oesophagotomie vorgenommen und tamponiert hätte, nachdem durch das Auftreten des Emphysems die Perforation sichergestellt war. Ich ließ mich leider davon abbringen, als die Erscheinungen sich in den ersten Tagen etwas gebessert hatten. Später erlaubte der Allgemeinzustand des Kranken es nicht mehr.

Diskussion: a) Blumenfeld: Der vom Vortragenden demonstrierte Tumor ist so gelegen, daß er vielleicht auch noch bei der Hypopharyngoskopie hätte gesehen werden können, vorausgesetzt, daß statt der von Eicken angegebenen Modifikationen das ursprünglich von mir angegebene Verfahren angewandt wäre, da bei diesem der Einblick besser ist; doch sitzt der Tumor so, daß die Sichtbarmachung durch Hypopharyngoskopie nicht ganz sichergestellt ist. Die Gefahr, welche man bei der Besichtigung von Tumoren in dieser Gegend läuft, ist wesentlich dadurch bedingt, daß man mit dem ösophagoskopischen Rohre nach Ueberwindung des Widerstandes, welchen der Kehlkopf bietet, mit einem gewissen Schwung in die Tiefe gleitet. Es erscheint fraglich, ob überhaupt bei Verdacht auf Oesophaguscarcinom die Oesophagoskopie in jedem Fall angewandt werden soll, da einerseits die Gefahren derselben nicht unbeträchtlich sind, anderseits die Diagnose auch durch andere Hilfsmittel gestellt werden kann. Im vorliegenden Fall, in dem es sich um ein ganz beginnendes Carcinom handelte, wäre allerdings die Diagnose ohne Oesophagoskopie nicht zu stellen gewesen und ihre Anwendung war daher gerechtfertigt.

b) Henrici (Aachen): Bei hochsitzenden Carcinomen, oder wenn man über den Sitz der Stenose im unklaren ist, empfiehlt es sich, das vorn abgeschrägte Oesophagoskop ohne Mandrin gleich unter Leitung des Auges einzuführen. Moses.

Braunschweig.

Aerztlicher Kreisverein. Sitzung vom 15. Februar 1913.

Vor der Tagesordnung stellt Kempf einen Knaben vor, bei dem vor einem Jahr ein Absceß im linken Stirnhirn, entstanden nach komplizierter Schädelfraktur im linken Stirnbein, operiert war. Da die Lücke im Schädel (zirka 5 cm lang, 3 cm breit) sich nicht schließen wollte, hat der Vortragende die Plastik in der Weise vorgenommen, daß er zwei Knochenstückchen aus der Tibia eingepflanzt hat, die innerhalb acht Tagen per primam angeheilt sind. Der Knochen wurde so aufgelegt, daß die Knochenseite nach innen, der Periost nach außen zu liegen kam und außerdem noch Periost incidiert, abgelöst und nach der Wunde zu eingeschlagen wurde, um keine Verwachsungen und Reizerscheinungen seitens des Gehirns zu machen.

Franke hat in einem Falle, der wegen Epilepsie operiert wurde, den Knochen gebrochen, und, um das Hirn nicht zu reizen, einen Fascienstreifen der Fascia lata daruntergeschoben und den Knochen mit der Periostseite nach innen und der Knochenseite nach außen aufgelegt.

Tagesordnung: Kupfernagel (Neu-Erkerode) berichtet über einen fast 19jährigen Pflegling der Neuerkeroder Anstalten, der körperlich und geistig minderwertig ist und seit seinem siebenten Lebensjahr an krankhaftem Wandertriebe leidet. Die Beobachtung und die Angaben des Patienten lassen die epileptische Natur seines Wandertriebs erkennen. Schwierigkeiten beim Versuche, den Patienten ein Handwerk lernen zu lassen, lösten den Wandertrieb aus. Bei der letzten Wanderung verschluckte Patient in selbstmörderischer Absicht sechs lange Nägel, die zuerst perityphlitische Erscheinungen machten, dann einen Tumor in der linken Bauchhälfte verursachten, der zur Operation im Marienstifte führte.

Franke, der den Kranken operiert hat, hebt hervor, daß große diagnostische Schwierigkeiten bestanden, die Annahme von retroperitonealen tuberkulösen Drüsen durch die Operation nicht bestätigt wurde, dagegen Verwachsungen des Intestinums mit der Bauchwand gefunden wurden, oberhalb derselben ein großer Zimmermannsnagel im Darme, der entfernt wurde, und bei der in den nächsten Tagen vorgenommenen

Röntgenuntersuchung noch drei gleiche Nägel im Colon ascendens an der Flexur, die ebenfalls entfernt wurden (Demonstration), und einer im oder neben dem Rectum, der, da er palpatorisch nicht gefunden war und keine Reizerscheinungen verursachte, vorläufig in Ruhe gelassen wurde. Glatte Heilung.

F. bespricht weiter an der Hand des Werkes von Wölfler und Lieblein die verschiedenen Arten der Fremdkörper des Magendarmkanals, die Wege und Gründe ihrer Einführung, ihr Schicksal, wobei er hervorhebt, daß Gebisse am häufigsten abgehen, viel seltener große Gallensteine, die vielmehr auffallend häufig zu Ileus führen und die Operation erfordern, verhältnismäßig häufig (in 29% der Fälle) große lange Gegenstände, wie Löffel, Messer und dergleichen, weist aber darauf hin, daß der Verlauf ganz unberechenbar ist und immer Gefahren drohen, wie Perforation (in 15% der Fälle) mit und ohne Peritonitis, Absceßbildung, die hauptsächlich in der Ileocoecalgegend, am Nabel und Rectum sich bilden, geht kurz auf die durch die Fremdkörper hervorgerufenen klinischen Erscheinungen ein, hebt die Schwierigkeiten der Diagnose hervor, die aber jetzt für Metallkörper durch das Röntgenverfahren sehr erleichtert ist, bespricht weiter die Behandlung, für die die bekannte Darreichung von Kartoffelbrei immer noch die beste ist, wobei aber immer unter scharfer Beobachtung des Kranken die rechtzeitige Operation im Auge behalten werden muß, und beschließt seinen Vortrag mit Anführung interessanter Fälle aus der reichen Kasuistik.

Krukenberg spricht über **„Die Schwangerschaftsdiagnose"**. Nunquam magis perinclitatur fama medici quam in graviditate determinanda; dieser Satz gilt auch heute noch, obgleich durch das Röntgenbild vom vierten bis fünften Monat ab kindliche Skeletteile sichtbar gemacht werden und von der zwölften Woche ab kindliche Herztöne oberhalb der Schoßfuge bei andauernder Auskultation gehört werden können. Besonders in den drei ersten Monaten kann die Erkennung der Schwangerschaft durch straffe Bauchdecken, stets unregelmäßigen Menstruationstypus, netogische Eieinbettung, komplizierende Tumoren des Uterus und seiner Anhänge sehr schwierig werden. Für diese Zweifelsfälle versprach die geniale Entdeckung des Hallenser Physiologen Abderhalden, der eine serologische Schwangerschaftsreaktion fand, ein wichtiges ergänzendes Diagnostikum zu werden. — Die in einem Vortrag Abderhaldens in Nr. 46 der D. med. Woch. 1912 veröffentlichte biologische Schwangerschaftsreaktion wird des genaueren geschildert und auf die dabei möglichen Fehlerquellen hingewiesen. In einer der letzten Nummern der M. med. Woch. veröffentlichten Arbeit von Lindig aus der Jenenser Frauenklinik wird auf Grund dort gesammelter Erfahrungen die Specificität der Reaktion stark in Frage gezogen. Die verdauende Wirkung der Fermente wäre danach keine specifische, sondern nur eine allgemein proteolytische. Nachdem die Reaktion und das Dialysierverfahren an einer Reihe von Blutsera schwangerer und nicht schwangerer Personen praktisch vorgeführt ist, schildert Liebich die in der Abteilung für Frauenkrankheiten mit dem Dialysierverfahren gemachten Erfahrungen: In Fällen klinisch sicher gestellter Schwangerschaft (fünf bis zehn Monate) fiel die Reaktion immer stark positiv aus. Ebenso bei allen frischen Aborten, bei denen noch frische Chorionzotten gefunden wurden. Auch beim Abortus incompletus ließ sich noch bis zu sieben Wochen nach dem stattgehabten Beginne des Abortus eine positive Reaktion nachweisen, sofern noch lebensfähige choriale Elemente makroskopisch oder mikroskopisch nachweisbar waren. In einem Falle, bei dem nur Deziduareste und in einem zweiten, bei dem nur abgestorbenes Chorionstroma ohne frische epitheliale Elemente gefunden wurden, fiel die Reaktion negativ aus. In einem Falle klinisch wahrscheinlicher Gravidität von zwei bis drei Monaten gab das Blutserum zweimal negative, beim dritten Male schwach positive Reaktion. Wir konnten also bestätigen, daß, sofern lebensfähige Chorionzotten im Organismus vorhanden waren, die Reaktion positiv ausfiel; der negative Ausfall machte eine Gravidität sehr unwahrscheinlich. Anderseits ist durch den positiven Ausfall der Reaktion das Vorhandensein einer Schwangerschaft oder die Anwesenheit von lebensfähigen Chorionzotten nicht sicher bewiesen. Denn in einem Falle von doppelseitiger gonorrhoischer Pyosalpinx mit Fieber bekamen wir positiven Ausfall der Reaktion. Etwa 14 Tage nach der Operation reagierte auch diese Patientin negativ.

Bei einer Patientin, bei der im Frühjahr 1912 ein ausgedehntes malignes Chorionepitheliom operiert war, fand sich ein apfelgroßer cystischer Tumor und, da gleichzeitig Schmerzen und Abnahme des Körpergewichts vorhanden waren, schien ein Rezidiv nicht ausgeschlossen, obgleich die Konsistenz des Tumors mehr für Retentions- oder Korpusluteumcyste sprach. Die Reaktion fiel negativ aus und das bei der Operation gewonnene Präparat ergab eine gutartige Luteincyste.

Das Nabelvenenblut Neugeborener reagierte verschieden, bald negativ, bald schwach oder deutlich positiv. Da das Nabelvenenblut sehr häufig ein hämoglobinhaltiges Serum abscheidet, solches aber für die Reaktion eigentlich keine Verwendung finden darf, sind diese Resultate mit Vorsicht aufzunehmen. Immerhin könnte man sich denken, daß sich auch im kindlichen Organismus unter der Einwirkung chemischer und zelliger mütterlicher Elemente Schutzfermente bilden, die Placentareiweiß, und zwar besonders mütterliches verdauen können. Die erst nachträglich vorgenommene Prüfung von zwei vorgeschrittenen Carcinomkranken und einer Patientin mit Uterusmyom, das eine Schwangerschaft vorgetäuscht hatte, gab keine Bestätigung der Angaben Lindigs, alle drei Sera reagierten völlig negativ.

Pommerehne.

Erlangen.

Bezirksärztlicher Verein. Sitzung vom 18. Februar 1913.

Königer bespricht einen eigenartigen Fall von **Narkosenlähmung**. Eine 28jährige Frau hatte im Anschluß an eine kurzdauernde Operation in Narkose eine komplette Lähmung des linken Armes bekommen, die schließlich nach drei Wochen unter vorübergehend heftigen Schmerzen und Krämpfen zu einer starken Muskelatrophie führte. Auf Grund der letzteren ließ man die anfängliche Diagnose, hysterische Lähmung, wieder fallen. Da stellte sich plötzlich über Nacht eine auffallende Besserung ein, sodaß die Hand, am Tage zuvor noch vollkommen unbeweglich, nunmehr wieder leidlich gebraucht werden konnte. Der Vortragende glaubt, daß es sich in diesem Falle zwar um eine vielleicht geringfügige traumatische Plexusschädigung handelt, die dann die weiteren funktionellen Störungen ausgelöst hat. (Superposition bei neuropathischer Veranlagung.)

Kleist spricht über die in der hiesigen psychiatrischen Klinik mit der **Sedobrolbehandlung der Epilepsie** gemachten Erfahrungen. Die Sedobroltherapie der Epilepsie ist bekanntlich eine kombinierte Kur und besteht außer der Bromdarreichung in einer Kochsalzentziehung, die dem Patienten durch die in dem Sedobrol enthaltenen Extraktivstoffe leichter erträglich wird. Nach den Erfahrungen des Vortragenden gelingt es mit dem Sedobrol ohne weiteres, selbst bei schweren Epilepsien die Anfälle vollständig zu unterdrücken. Die psychischen Ausnahmezustände werden jedoch nicht beeinflußt; man kann vielmehr beobachten, daß bei Patienten, die nicht an Ausnahmezuständen leiden, unter der Sedobrolbehandlung solche auftreten. Das Mittel ist deshalb zunächst für die Allgemeinpraxis noch nicht zu empfehlen.

Engelhorn berichtet über seine Erfahrungen mit der **biologischen Schwangerschaftsdiagnose nach Abderhalden.** Die Ergebnisse sind folgende: Von 60 Schwangeren reagierten 49 positiv, 11 negativ; von 48 Normalen reagierten 31 positiv, 17 negativ. Die Methode ist somit vollständig unbrauchbar.

Ströbel (Erlangen).

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Februar 1913.

1. Poppert: Krankendemonstrationen. P. stellt einen Fall von **Totalexstirpation der Prostata** wegen Hypertrophie vor und bespricht im Anschlusse hieran die verschiedenen operativen Behandlungsmethoden bei Prostatahypertrophie. Besonders eingehend behandelt er die Totalexstirpation. Er empfiehlt hierfür besonders das suprapubische Verfahren, das die besten Resultate gebe. Die Potenz bleibt erhalten und es treten keine Ausfallserscheinungen auf, weil Reste der Prostata bei der Ausschälung zurückbleiben. Er bespricht dann ferner eingehend die Indikationen und Kontraindikationen. Auf eine sorgfältige Nachbehandlung legt er besonderen Wert.

Als weiteren Fall stellt P. dann ein operiertes **Sarkom des Humeruskopfs** vor. Es erwies sich als notwendig, den ganzen Arm mit dem Schultergürtel abzusetzen nach Durchtrennung der Clavicula, Unterbindung der Arteria und Vena subclavia und Ablösung der Scapula. Die Entstellung durch die Operation ist eine sehr hochgradige. Der Heilungsverlauf war gut. Die anatomische Untersuchung ergab centrales Sarkom.

Dann demonstriert P. einen Fall von **Sprengelscher Krankheit** (angeborener Hochstand des Schulterblatts um mehrere Zentimeter). In dem demonstrierten Falle bestand gleichzeitig Abduktionshemmung der Oberarme. Bemerkungen über die vermutliche Aetiologie der Erkrankung, für welche vielleicht intrauterine Momente (ständige Lage der Arme auf dem Rücken bei Fruchtwassermangel) in Frage kommen. Therapie in hochgradigen Fällen Durchtrennung des Levator scapulae oder Plastik.

2. Thies: **Behandlung akuter Entzündungen mit rhythmischer Stauung.** Th. bespricht zuerst die Vorstellungen, die man sich über die Wirkungsweise der Bierschen Stauung macht. Er weist dann ferner darauf hin, daß man bei Infektionen durch die Stauung eine Hyperämie und ein Oedem bekommt, wie man es durch die gleiche Stauung bei nicht infiziertem Gliede nie bekommt. Der gleiche Grad von Stauung hat bei fortschreitender Heilung einen immer geringeren Effekt in bezug auf Stärke der Hyperämie und des Oedems. Th. sucht nun das, was man bei der Bierschen Stauung als Nachteil hervorgehoben hat, nämlich das Einschießen großer Mengen von Bakteriengiften in den Kreislauf, nach Abnahme der Stauungsbinde, zu umgehen durch den Versuch, die Stauung immer nur kurze Zeit (für mehrere Minuten) anzuwenden

Th. hat dazu einen sinnreichen Apparat konstruiert, der hier in kurzen Zügen nicht erklärt werden kann, der es gestattet, jeweils im Rhythmus mehrere Minuten lang zu stauen. Die bisher damit gemachten Erfahrungen sind sehr gut.

3. Krankenhagen: **Fall von Ostitis fibrosa.** Ein 16jähriges Mädchen erleidet eine Spontanfraktur eines Oberschenkels. Wegen Verdachts auf Sarkom wird die Frakturstelle freigelegt, es findet sich eine Knochencyste. Excochleation und Heilung. Bemerkungen über den klinischen Verlauf solcher Fälle, über den Zusammenhang zwischen Knochencysten und Ostitis fibrosa.

In der Diskussion weist Brüggemann auf die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen Sarkom und Ostitis fibrosa hin.

4. Dransfeld: **Ueberzähliger Hoden.** D. spricht zunächst über Fälle von überzähligen Hoden, wie sie sich in der Literatur finden. Dann berichtet er über einen selbstbeobachteten Fall. Bei einem 56jährigen Manne, der wegen Leistenhernie operiert wird, findet sich ein überzähliger Hoden. Stepp.

Stettin.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte. Sitzung vom 4. Februar 1913.

1. Kroesing: **Mycosis fungoides d'emblée** bei einem erst November 1912 daran erkrankten Manne; gesamte Hautdecke mit unzähligen Tumoren von Linsen- bis Pflaumengröße bedeckt, zum Teil verschieblich — und dann Haut unverändert, zum Teil verwachsen — und dann braunrot verfärbt; an verschiedenen Stellen centrale Erweichung; besonders bemerkenswert ein gleichartiger infiltrativer Prozeß in den Nebenhoden; sonstige innere Metastasen nicht nachzuweisen; kein Milztumor, keine lymphatischen Drüsenschwellungen; dagegen Neuroretinitis beiderseits, ob als Teilerscheinung der Mykosis, nicht festzustellen. Die mikroskopische Untersuchung (O. Meyer) ergab, daß es sich um Granulationsgewebe handelt, in dem zahlreiche eosinophile Leukocyten, spärliche Lymphocyten und Plasmazellen vorhanden sind. Die Blutuntersuchung ergab nur geringen Grad von Anämie, sonst normales Blutbild.

2. Krösing: **Tuberoserpiginöses ulceröses Syphilid** großer Ausdehnung bei einem noch nicht behandelten kräftigen und sich gesund fühlenden Manne, ein Beweis, daß die tertiäre Lues benigne Form zeigen kann, wenn nicht lebenswichtige Organe betroffen sind.

3. Lichtenauer: **Chirurgische Epilepsiebehandlung** mit Krankenvorstellung. Bei dem Patienten, der sich Dezember 1910 durch Kugelschuß in die linke Schläfengegend verletzte, dann nach anfänglichen schweren Erscheinungen bis auf kleine Fistel an der Einschußöffnung geheilt schien, trat elf Monate nach der Verletzung der erste epileptische Anfall auf. Wiederholung alle 14 Tage, dann häufiger und schwerer, ohne feststellen zu können, daß der Anfall an bestimmter Stelle des Körpers seinen Anfang nahm. Röntgenaufnahme ergab Sitz des Projektils in der rechten Gehirnhälfte. Zunächst, 16. Oktober, wurde der Versuch gemacht, ob durch operative Behandlung der über ein Jahr eiternden Fistel die Anfälle ausbleiben würden. Da dies nicht der Fall, entschloß sich L. zur operativen Entfernung der Kugel. Er ging zweizeitig vor, legte zunächst durch einen wagerechten Lappen an dem mutmaßlichen Sitze des Geschosses die Dura frei, klappte den Lappen dann wieder in seine Lage zurück, nähte die Weichteile vollkommen zu und machte dann acht Tage später, am 8. November, nachdem wiederholte Röntgenaufnahmen im frontalen und sagittalen Durchmesser die genaue Lokalisation ergeben hatten, die per prima geheilte Wunde wieder auf und öffnete nun am vorderen Rande des Lappens die Dura; die Kugel wurde ohne Schwierigkeit aus der Gehirnsubstanz entfernt. Der Eingriff wurde gut vertragen, auch eine ziemlich reichliche Blutung aus der Wunde, die Patient sich am Tage nach der Operation durch eigenes Verschulden zuzog. Die Anfälle blieben aus und Patient wurde als geheilt betrachtet, doch hat L. nachträglich erfahren, daß noch am 21. Januar 1913 und ebenso am folgenden Tage ein leichter Anfall aufgetreten sei.

4. O. Meyer: **„Die Hypophyse** im Lichte der modernen anatomischen, physiologischen und klinischen Forschung.“ M. bespricht ausführlich die neueren Untersuchungen über die Histologie der Hypophyse und erörtert insbesondere die Veränderungen bei der Schwangerschaftshypophyse; sodann geht er auf die Befunde ein, die bei Akromegalie und bei der Dystrophia adiposo-genitalis erhoben sind und bespricht die merkwürdige Tatsache, daß die pharmakologisch wirksame Substanz der Hypophyse aus dem Hinterlappen derselben gewonnen wird, der histologisch einen ganz primitiven Bau und eigentlich gar keine Zellen aufweist, denen eine sekretorische Funktion zugeschrieben werden kann. Demonstration: a) Hypophysenadenom ohne granulierte Zellelemente bei einem 19jährigen Mädchen, das nie menstruiert hatte und vollständig infantilen Uterus und infantile Ovarien aufwies neben congenitaler Scheidenharnröhrenfistel; daneben mäßiger Grad von Adipositas, b) Sarkom, das Hypophyse völlig zerstört hat, einschließlich Hinterlappen und Infundibularteil, bei einer 48jährigen Frau, die weder Akromegalie noch Adipositassymptome gezeigt hatte, c) 17jähriger Junge mit typischen Akromegaliezeichen ohne Hirnsymptome und ohne röntgologisch nachweisbaren Hypophysentumor. Buss.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Curt Adam.

Ueber die Schreibweise der medizinischen Termini technici

von

Dr. **Edgar Rüdiger,**
Oberarzt am Sanatorium Konstanzerhof, Konstanz.

In der Schreibweise unserer medizinischen Termini technici ist in den letzten Jahren eine merkwürdige Veränderung vor sich gegangen. Wir lesen heute von einem Zökum, von Appendizitis, von Zyanose, Kokzidien usw., wobei der humanistisch Gebildete ein Mißbehagen kaum wird unterdrücken können. Anderseits ist auch heute eine teutomanische Strömung noch nicht überwunden, die am liebsten alle unsere Fachausdrücke in unsere Muttersprache übertragen wissen möchte. Diese letztere Strömung hat in dem 8. Verdeutschungsbuche des Deutschen Sprachvereins von Dr. med. Kunow ihren Ausdruck gefunden.

Nun hat jede Wissenschaft, jede Technik und jedes Handwerk seinen eigenen Sprachgebrauch, der dem nicht Eingeweihten zunächst unverständlich ist und der zum Teil in die graue Vorzeit zurückreicht. Ich erinnere nur an die Sprache der Jäger, der Schmiede, der Schreiner und an die verschiedenen Sportjargons, die zur Verständigung ganz unumgänglich notwendig sind. Die medizinische Wissenschaft hat aus der Zeit, wo es eine deutsche Wissenschaft noch nicht gab und die Sprache der Forscher ausschließlich die lateinische war, eine große Menge von Terminis technicis bewahrt. Aber auch damals schon waren in die Kunstsprache der Aerzte viele griechische Ausdrücke der großen Griechen übernommen worden, weil sich dieselben wohl im Lateinischen nicht genügend präzis und bequem wiedergeben ließen. Nun gebe ich zu, daß sich eine große Menge der medizinischen Fachausdrücke ohne weiteres ins Deutsche übertragen läßt, aber einen Gewinn kann ich mir beim besten Willen davon nicht versprechen.

Die große Erleichterung im internationalen Verkehr, die in dem Gebrauch gerade dieser Fachausdrücke liegt, wird vielfach bestritten. So vertritt Kunow in dem oben zitierten Verdeutschungsbuche des Deutschen Sprachvereins den Standpunkt, daß von 1000 deutschen Aerzten kaum 10 mit andern Ländern in Beziehung stehen. Soweit das den schriftlichen Verkehr angeht, mag die Uebertreibung nicht allzu groß sein. Wenn man dagegen einen Blick auf die große Menge der in Deutschland erscheinenden Zentralblätter wirft, die die Franzosen veranlaßte, Deutschland das Land der Zentralblätter zu nennen, so wird man zugeben, daß die Zahl der Aerzte, die an der Herstellung dieser Zentralblätter beteiligt ist, oder dieselben zu eigener Fortbildung liest, eine ganz bedeutende sein muß. Gerade bei der Uebersetzung aus den zunächst in Betracht kommenden Sprachen, französisch, englisch, italienisch, ist die Abhängigkeit vom Lateinischen eine so große, daß der Gebrauch der Termini technici eine ganz außerordentliche ist. Um das zu erkennen, braucht man nur einmal ein englisches oder französisches Wörterbuch bei den Silben Pro oder Re aufzuschlagen. Der Verfasser des Verdeutschungsbuchs wendet ferner ein, daß die Fachausdrücke in andern Ländern von den bei uns gebrauchten oft ganz verschieden sind. So gebrauche der Franzose sousdurémerien = subdural, cephalorachidien = cerebrospinal, medicolégal = forensisch. Ich kann nicht finden, daß für den Kenner des Griechischen und Lateinischen in diesen Worten große Rätsel verborgen liegen.

Wie groß in Wirklichkeit das Bedürfnis nach einem weiteren Ausbau und nach internationaler Gestaltung unserer Fachausdrücke ist, beweisen die Bemühungen der „Internationalen Vereinigung der Medizinischen Fachpresse“ [1]).

In der letzten Sitzung derselben einigte man sich auf folgende Punkte: „Jede nationale Vereinigung soll aufgefordert werden, 1. eine Liste aufzustellen von allen in den betr. Ländern üblichen aber von den ausländischen abweichenden Bezeichnungen, 2. anzugeben, welche von diesen ohne Schwierigkeit durch allgemein übliche und international

[1]) Sitzung vom 13. April 1912 in der Engelsburg zu Rom. Cit. nach dem Zbl. f. d. ges. Tuberkuloseforschung 1912, Heft 8.

gleichartige ersetzt werden können. Sie soll ferner eine Kommission zur Beratung weiterer Vereinheitlichungen einsetzen, zu der Medizinalhistoriker zuzuziehen sind, damit die diesen wichtig erscheinenden historischen Bezeichnungen erhalten bleiben können. Grundsätzlich soll verlangt werden, daß neue Namen sich nicht an Autoren, sondern an die Materie anlehnen, daß sie nur aus dem Griechischen oder nur aus dem Lateinischen entlehnt werden und nicht in mehreren Silben mehrere Sprachen enthalten. Schon jetzt soll alles dies den Autoren zur Berücksichtigung empfohlen werden."

Wenn wir uns aber bekehren wollten und uns nur der deutschen Fachausdrücke bedienen, so würde man, wenn man eine Probe macht, bald finden, daß darin für den Lernenden gar keine Erleichterung liegt, denn die zugrunde liegenden anatomischen und pathologischen Begriffe sind ihm auch in unserer Sprache etwas vollkommen Fremdes. Wollte man in einer Publikation alle termini technici an der Hand des Verdeutschungsbuchs übertragen, so würde eine große Menge von Irrtümern die Folge sein. Als Beispiele: Viscosität = Dickflüssigkeit (?), Orthodiagramm = Röntgenbild in aufrechter Stellung, Orthodiagraphie = Aufzeichnen des Röntgenbildes, Alopecie = Kahlköpfigkeit, Haarausfall (?), acut = fieberhaft.

Viele unserer Fachausdrücke lassen sich überhaupt nicht übersetzen (Organismus, Homoeopathie, Allopathie usw.) und deshalb machen auch viele der vom Deutschen Sprachverein vorgeschlagenen Uebersetzungen einen gequälten Eindruck, so z. B. Nahrungszuckerharnen für alimentäre Glykosurie (was überdies noch falsch ist, da Zucker und Glykose nicht unter allen Umständen identisch sind), Schmerzgeilheit für Algolagnie, Safthaut für Serosa.

Statt der Verdeutschung sollte man vielmehr einen strengeren Maßstab an die sprachliche Richtigkeit der Fachausdrücke legen. Orthotisch — das allerdings längst durch orthostatisch berichtigt ist — heißt nicht mit aufrechtem Gange, sondern allenfalls mit aufrecht stehenden Ohren, Auroplastik müßte man mit aurum Gold und nicht mit auris Ohr in Verbindung bringen.

Was sich aber nicht immer vermeiden lassen wird, das sind die sogenannten voces hybridae, wie z. B. Appendicitis, ein lateinischer Stamm mit griechischer Endung. Man wird sie aber bilden müssen. Es genügt dann, wenn man bei ihnen die sprachliche Richtigkeit in der Zusammensetzung berücksichtigt. Worte wie: Pubeotomie, Pelveoperitonitis sollten allerdings nicht vorkommen. Auch das Wort Antikörper ist nicht schön, aber schließlich ist es ein recht prägnanter Begriff und hat sich schnell eingebürgert. Auch die Worte Electricität, Regierung usw. sind voces hybridae und es fällt niemandem ein, sie verdeutschen zu wollen.

Wenn wir also in der Wortbildung selbst größere Aenderungen für unnötig halten, müßte in der Schreibweise dringend eine Einheitlichkeit angestrebt werden.

Die Zeitschriften, denen die Manuskripte in den verschiedensten Schreibarten zugehen, haben wohl meist den Ausweg gefunden, sich an das Vorbild der amtlichen Schreibweise zu halten. Nach dieser wird c vor a, o und u wie k, vor e, i, ae, oe und y wie z geschrieben. Man sucht sich dadurch dem Deutschen zu nähern, schreibt mit größter Gewissensruhe „Zyanose", auch fand ich Ausdrücke wie „zelerer Puls" und Dekanülement. Auf dem Wege alle Worte, soweit irgend angängig, mit deutschen Buchstaben zu schreiben, ist man aber auf halbem Wege stehen geblieben. So hat man das y, das bei uns allgemein wie ü gesprochen wird — im Französischen und Italienischen bekanntlich wie i — bestehen lassen, vielleicht weil es noch nicht allzu lange her ist, seit es bei uns sein Bürgerrecht verloren hat: noch Goethe schrieb ja „bey" und „seyn". Das ph hat man ebenfalls beibehalten, trotzdem wir es durch das deutsche f einwandfrei wiedergeben können. Warum? Vielleicht hat den betreffenden Prof. Ballhorn beim Niederschreiben der Worte „Fotografie", „Füsik" doch ein Gruseln überkommen. Aus demselben Grunde scheint man auch das lateinische V nicht durch unser W ersetzt zu haben. Der Italiener z. B. hat diese Bedenken ja nicht, er schreibt fotografia, sinfonia usw. Auch im Russischen werden die Fremdworte einfach nach ihrer Aussprache geschrieben, sogar die Namen z. B. Chopin — Schopeng. Freilich ergeben sich in der lauttreuen Uebertragung der aus dem Griechischen stammenden Worte Schwierigkeiten, da wir viele der griechischen Buchstaben überhaupt nicht haben, und einem größeren Teil der Aerzte fehlt jetzt auch bereits die genauere Kenntnis des Griechischen überhaupt. Da aber das Lateinische vor der Hand noch im eisernen Bestande des Lehrplans bleiben wird, schreiben wir am besten jedes Wort so, wie es im Lateinischen geschrieben worden wäre, also: Leucocyt, Cyanose, Coccidien usw. Ich glaube, daß damit ein Weg gefunden ist, der die unschönen Wortbilder der jetzigen Schreibweise umgeht und eine vollkommene Einheitlichkeit gewährleistet.

Aerztliche Tagesfragen.

Inwieweit ist der Boykott eines Arztes seitens seiner Standesgenossen zulässig?

In den Satzungen der dem Verbande der Aerzte Deutschlands (dem sogenannten Leipziger Verbande) nahestehenden Aerztevereine findet sich häufig die Bestimmung, daß Mitglied des einzelnen örtlichen Vereins jeder im Besitze der bürgerlichen Ehrenrechte befindliche Arzt werden könne, wenn er Mitglied des Verbandes der Aerzte Deutschlands und nicht als mit festem Gehalt angestellter Kassenarzt tätig ist oder war. Das Bestreben dieser Standesvereine geht im wesentlichen dahin, für seine Mitglieder das System der sogenannten freien Arztwahl bei den Krankenkassen durchzuführen. Durch die in diesem Sinne von den Aerztevereinen mit einzelnen örtlichen Krankenkassen abgeschlossenen Verträge werden jedoch in der Regel die festbesoldeten Aerzte der Krankenkasse des Ortes geschädigt. Die Vertreter des Kassenarztsystems haben deshalb wiederholt versucht, Schadenersatzprozesse gegen derartige Vereine geltend zu machen; sie sind aber in allen Instanzen unterlegen. Insbesondere hat auch das Reichsgericht die Gültigkeit der Vereinssatzungen in dieser Richtung eingehend geprüft, sie aber unbeanstandet gelassen. Es führt hierzu aus, ein Verstoß gegen die guten Sitten könne nicht darin erblickt werden, daß ein Aerzteverein in seinen Satzungen die Mitgliedschaft von gewissen Bedingungen abhängig macht, wodurch bestimmte Kategorien von Aerzten vom Beitritte zu dem Verein ausgeschlossen werden. Denn ein Aerzteverein dürfe wie jeder Privatverein den Kreis seiner Mitglieder frei bestimmen und begrenzen. Er könne daher die Mitgliedschaft solchen Aerzten versagen, welche die von ihm vertretene Richtung grundsätzlich bekämpfen. Aber auch darin hat das Reichsgericht etwas Sittenwidriges nicht gefunden, daß durch die von den Aerztevereinen mit einzelnen Kassen abgeschlossenen Verträge denjenigen Aerzten, die nach den Satzungen des Vereins Mitglieder nicht werden können, die Praxis bei diesen Kassen unmöglich gemacht wird. Umgekehrt ist es für das Recht auch unerheblich, ob ein einzelner Arzt infolge seiner von der Auffassung der Mehrheit seiner Standesgenossen abweichenden Stellungnahme zu dem Prinzip der freien Aerztewahl im einzelnen Fall etwa wirtschaftlich bessere Erfolge erzielt als die andern. Denn es gilt für die Aerzte gleichfalls der allgemeine Rechtssatz, daß für gewöhnlich niemand die Verpflichtung hat, das eigne berechtigte Interesse dem Interesse des andern nachzusetzen. Ist es demnach auch unbedenklich zulässig, bestimmte Kategorien von Aerzten von den Standesvereinen auszuschließen, so darf den Mitgliedern des Vereins der berufliche Verkehr mit einem dem Vereine nicht angehörigen Arzte doch nur unter ganz besonders gearteten Umständen untersagt werden. An sich ist allerdings die Bestimmung einer Vereinssatzung, daß mit einem aus dem Verein ausgeschlossenen Arzte jeder kollegiale Verkehr insbesondere zu Konsultations- und Operationszwecken — dringende Fälle ausgenommen — zu meiden sei, nicht zu beanstanden. Auch kann bestimmt werden, daß in gleicher Weise gegen außerhalb des Vereins Stehende zu verfahren sei, sofern ihr Verhalten dies notwendig erscheinen läßt. Denn wie das Reichsgericht in einer neueren Entscheidung mit Recht hervorgehoben hat, muß ein ärztlicher Verein, der Hüter der ärztlichen Standesehre sein und die Interessen dieses Standes innerhalb seines Bezirks wahren soll, auch berechtigt sein, zur Erfüllung seiner Aufgabe gegen einen Arzt, mag er Vereinsmitglied sein oder nicht, selbst solche Maßregeln zu ergreifen, die seine ärztliche Betätigung schädigen. Die Maßnahme einer derartigen Verrufserklärung ist jedoch eine außerordentlich scharfe, durch die infolge der gesellschaftlichen Aechtung und wirtschaftlichen Schädigung leicht die ganze Existenz des betreffenden Arztes auf das Spiel gesetzt wird. Deshalb hat das Reichsgericht für die Erlaubtheit eines solchen Verkehrsverbots strenge Anforderungen aufgestellt. Der Arzt muß eine ehrenrührige oder standesunwürdige Handlung begangen haben, soll die Standesvertretung zu einem derart schweren Eingriff in seine gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse berechtigt sein. Die Aufgabe, Stellung und Macht, welche die örtlichen Standesvereine infolge ihrer Stärke und ihres Rückhalts an dem Leipziger Verbande tatsächlich haben, macht es ihnen zur besonderen Pflicht, bei dem Vorgehen gegen auf einem andern Standpunkte stehende Aerzte maßvoll zu verfahren und die berechtigten Interessen der Betroffenen zu berücksichtigen. Die Vereine werden deshalb insbesondere gut tun, auch schon den Schein zu vermeiden, als seien ihre Maßnahmen einem ihnen innewohnenden Machtgefühl entsprungen, das sie zu dem Bestreben führt, ihren Willen auch den außerhalb des Vereins Stehenden aufzuzwingen. Hat ein Aerzteverein jedoch einen Arzt vom Verkehr ausgeschlossen und diesen Ausschluß auch bekannt gemacht, obwohl ein Verstoß gegen die Standesehre nicht vorliegt, so stellt sich dies als eine gegen die guten Sitten verstoßende Schädigung des Arztes dar. Dieser kann dann im Klagewege die Aufhebung des Verkehrsverbots und eine der vorher erfolgten Bekanntmachung des Verbots entsprechende Veröffentlichung der Aufhebung verlangen.

Dr. Olshausen (Berlin).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Wiesbaden. Die 30. Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin wurde am 15. April durch den diesjährigen Vorsitzenden, Prof. Penzoldt (Erlangen), in den gewohnten Räumen des Kurhauses eröffnet. Der Vorbereitende Ausschuß hatte in diesem Jahr um die Verbesserung der Akustik in dem prunkhaften, aber dem Vortrag ungünstigen Kursaale sich bemüht und mit Hilfe von Vorhängen einen erfreulichen Erfolg erreicht. In seiner Eröffnungsrede erwähnte P. die Arzneimittelkommission des Kongresses, deren Tätigkeit bekanntlich eine recht herbe Kritik erfahren hat. Der Name „Arzneimittelkommission" greift weiter, als die Ziele sind, bis zu denen diese Kommission ihr Arbeitsgebiet gestreckt hat, und die, wie wir von P. wieder hörten, im wesentlichen das unzutreffende Annoncieren der neuen Mittel zu bessern strebt. Als Entschuldigung für die mancherlei Mißgriffe dieser Kommission möge gelten, was P. anführte, nämlich daß sie ein Vorbild in andern Staaten nicht vorgefunden habe. Wir wünschen, daß jetzt die von Anfang an notwendige Fühlung der „Inseratenkommission" mit den andern Interessentenkreisen, der Presse und der chemischen Industrie, ein gedeihliches und fruchtbares Zusammenarbeiten fördern wird. Die gewaltig gesteigerte Produktion in der medizinischen Literatur beklagte P. insoweit, als ein Hasten im Wettbewerbe des Tags zu unnötiger Massenproduktion führt und dadurch die Zersplitterung der inneren Medizin zu Sonderdisziplinen fördert. Ich möchte es allerdings bezweifeln, ob die „Abbauprodukte", wie P. diese Sonderbestrebungen bezeichnet, in ihrer Bildung durch den „Malthusianismus" in der medizinischen Produktion gehemmt werden würden. Man muß dies alles wohl im Rahmen unseres ganzen geistigen Lebens als ein Symptom begreifen und beschreiben, man kann es auch von mehr als einem Standpunkt aus bedauern, aber bekämpfen etwa im Sinne der Luxusgesetze des alten Roms durch catonische ideale Forderungen, das dürfte wenig Erfolge zeitigen!

Einen vorzüglichen Gewinn, eine Förderung und Anregung brachte die Behandlung des Referats: Wesen und Behandlung des Fiebers durch Hans H. Meyer (Wien) und L. Krehl (Heidelberg) und der ergänzende Vortrag von Schittenhelm (Königsberg). Mochte manchem ein Thema aus der Therapie erwünschter erschienen sein, mochte die Diskussion nicht in allen Teilen in der Grenze des Themas und zu wirklicher Bereicherung des Stoffes sich entwickeln, so war die Art der Darstellung der verwickelten Verhältnisse durch die Redner und die praktischen Arbeiten, die besonders Krehl in seinen Schlußbemerkungen brachte, des allseitigen Beifalls würdig. Nicht alle Blütenträume reiften! Aber während die Blütenpracht Wiesbadens durch den Frost jämmerlich vernichtet war, brachten die Verhandlungen des ersten Sitzungstags weit mehr, als man von dem etwas spröden Referatthema erwarten durfte. Freilich wurde dadurch der Wunsch in uns erst recht erregt, für die nächste Tagung wenigstens ein Referatenthema zu erhalten, das recht nahe verknüpft ist mit den Arbeitsaufgaben, wie sie das tägliche Leben des praktischen Arztes stellt. K. Bg.

Zur Einführung der neuen Krankenversicherung. Die von der Krankenkassenkommission des Deutschen Aerztevereinsbundes ausgearbeiteten und vom Geschäftsausschusse genehmigten Musterverträge sind jetzt in der Buchhandlung des Leipziger Verbandes erschienen und können von dieser bezogen werden. Sie enthalten das Mindestmaß dessen, was wir Aerzte in unsern Beziehungen zu den Krankenkassen von diesen fordern müssen und sind in ihren Einzelheiten den Beschlüssen der Aerztetage, insbesondere denen des Stuttgarter Aerztetags, gleichzeitig aber auch den Bestimmungen der vom Reichskanzler erlassenen Mustersatzungen für Krankenkassen angepaßt. Der Leipziger Verband empfiehlt den Herren Kollegen, besonders den Vorsitzenden der kassenärztlichen Lokalorganisationen und der Vertragsprüfungskommissionen das Studium der Musterverträge und bittet sie nach diesem Muster jetzt schon Vertragsentwürfe für den Abschluß mit den für sie in Betracht kommenden Krankenkassen vorzubereiten. Aber nur vorzubereiten. Er warnt dringend und immer wieder davor, etwa jetzt schon sich in Verhandlungen mit den Kassenvorständen einzulassen. Die Kassen müssen erst ihre Statuten neu errichten und deren Genehmigung, vor allem aber ihre fernere Zulassung überhaupt abwarten, ehe sie imstande sind, ihrerseits Abmachungen, die für die Zukunft tatsächlich Wert haben, zu treffen. Es empfiehlt sich aber, die Kassenvorstände auf die Musterverträge hinzuweisen und ihnen anheimzugeben, deren Bestimmungen bei der Aufstellung der Kassensatzungen Rechnung zu tragen. Auf keinen Fall dürfen jetzt schon Verträge abgeschlossen oder — auch nicht unter Vorbehalt — unterzeichnet werden. Wer das tut, gefährdet das vom Stuttgarter Aerztetage beschlossene einheitliche, gleichzeitige, gleichmäßige und geschlossene Vorgehen. Im Interesse eines solchen liegt es auch, daß laufende Verträge nicht über den 31. Dezember d. J. in Kraft bleiben und deshalb sind alle kündbaren Verträge unbedingt rechtzeitig für den letzten Tag 1913 zu kündigen.

Berlin. Am 25. März tagte zum ersten Male die neu gegründete Vereinigung der Krankenhausärzte. Herr Pagenstecher (Wiesbaden) erstattete den Bericht, aus welchem wir entnehmen, daß die Vereinigung zurzeit schon über 300 Mitglieder zählt. P. besprach die Zwecke der Vereinigung, worunter zu nennen sind: Pflege der wirtschaftlichen und sozialen Stellung des Krankenhausarztes (Eingriffe vorgesetzter Behörden in die Honorarrechte der Aerzte, Anstellung auf Kündigung, ein sehr wunder Punkt, trotz der Beschlüsse des Aerztetages). Vor allem Pflege des inneren Krankenhauswesens und Krankenhausbetriebs, endlich Organisationsfragen. Darauf referierte Geheimrat Sprengel (Braunschweig) über die Assistenten- und Praktikantenfrage.

Berlin. Der Einladung eines vorbereitenden Ausschusses für Gründung eines badeärztlichen Standesvereins bei Gelegenheit der Tagung der Balneologischen Gesellschaft war eine große Zahl reichsdeutscher Badeärzte gefolgt. Ein von Lachmann (Landeck) erstatteter einleitender Bericht regte einen lebhaften Meinungsaustausch an, in dem der allgemeine Wunsch und das Bedürfnis zu Tage trat, die gemeinsamen Interessen auch durch eine besondere Organisation vertreten zu sehen, die in wirtschaftlichen Fragen Anschluß bei dem Leipziger Verbande suchen wird. So wurde denn die Gründung des Standesvereins der reichsdeutschen Badeärzte beschlossen, dem sofort fast alle Anwesenden als Mitglieder beitraten. Zum Vorsitzenden wurde Geheimrat Röchling (Misdroy), zum Schriftführer Lachmann (Landeck), zum Schatzmeister Stemmler (Ems) gewählt.

Die Medizinische Warenhaus-Aktien-Gesellschaft (Stammhaus Karlstraße 31), die bekanntlich von Aerzten gegründet und finanziert worden ist, hat in Schöneberg, Bayrischer Platz Nr. 13/14, ein neues Zweiggeschäft eröffnet.

Eine Konferenz der preußischen Regierungs- und Medizinalräte hat der Minister des Innern zum 26. d. M. nach dem Ministerialgebäude in Berlin einberufen. Die Konferenz wird sich, so hört die „Voss. Ztg.", mit der Besprechung zweier Punkte befassen: 1. der Ausführungsbestimmungen zu einzelnen Paragraphen der Reichsversicherungsordnung und 2. der Centralisation der Wohlfahrtspflege in den Kreisen. Der Minister hofft, daß durch die Konferenz eine gleichmäßige Auslegung der Reichsversicherungsordnung herbeigeführt und Klagen über Verstöße der Verwaltungsbehörden gegen sie nach Möglichkeit ausgeschaltet werden. Anderseits sollen Mittel und Wege gefunden werden, die Wohlfahrtspflege auf dem Land einheitlicher zu gestalten und sie ihres mitunter recht schwerfälligen Tempos zu berauben.

Die Preisaufgabe der Dr. Heinrich Brock-Stiftung der Balneologischen Gesellschaft lautet: „Bedeutung und Durchführung einer rationellen Krankendiät in Kurorten." Der Preis beträgt Mark 800,—. Die Arbeiten sind bis zum 1. Januar 1914 an Herrn Geheimrat Professor Dr. Brieger, Berlin N. 24, Ziegelstr. 18/19, einzusenden. Die Arbeiten müssen mit einem Motto versehen sein, welches auf einem dabei einzureichenden Briefkouvert, in dem eingeschlossen sich der Name des Verfassers befinden soll, zu stehen hat.

Diebstähle in Wartezimmern von Aerzten. Ein besonders gefährlicher Dieb, der diese Art von Diebstählen zur Spezialität macht, ist jetzt vom Landgericht II in Berlin zu drei Jahren Zuchthaus und den andern Nebenstrafen verurteilt worden.

Berlin. Der Berlin-Brandenburger Heilstättenverein für Lungenkranke, welcher die Lungenheilstätte Belzig betreibt, hielt am Freitag, den 11. April, mittags 12 Uhr, im Landeshause, Matthäikirchstraße 20/21, seine 19. Generalversammlung ab. Ein Vortrag beschäftigte sich mit den neueren Behandlungsmethoden der Lungentuberkulose.

Halle. Die „Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens" hält Dienstag, den 13. Mai, in Halle, Königl Universitäts-Frauenklinik, ihre 6. Versammlung ab. Als Hauptthema kommen zur Verhandlung: 1. Wiederholungskurse und Nachprüfungen. 2. Organisation der Hebammenschulen.

Frankfurt a. M. Die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft hat den Sömmeringpreis, der alle vier Jahre für eine besonders hervorragende Arbeit auf dem Gebiete der Anatomie oder Physiologie erteilt wird, Herrn Prof. Correns in Münster für dessen Studien über die Gesetze der Vererbung zuerkannt. Die Preiskommission legt Wert darauf, mitzuteilen, daß in die engere Wahl noch die Arbeiten der Herren E. Goldmann (Freiburg) „Ueber Vitalfärbungen" und O. Kalischer (Berlin) „Ueber die Dressurmethode in der Psychologie" gekommen sind. — Der Geh. San.-Rat Prof. Dr. Spieß beging seinen 80. Geburtstag.

Kassel. Anläßlich des 50jährigen Doktor-Jubiläums des Sanitätsrats Dr. M. Alsberg erneuerte die medizinische Fakultät Marburg sein Doktordiplom unter ehrender Anerkennung seiner Verdienste um die ärztliche Kunst und Wissenschaft und unter Hervorhebung seiner erfolgreichen Forschungen auf anthropologischem Gebiete.

Hochschulnachrichten. Breslau: Prof. Straßburger hat einen Ruf als Direktor der neu zu gründenden medizinischen Poliklinik und des Therapeutikums in Frankfurt a. M. angenommen. — Erlangen: Prof. Isidor Rosenthal ist schwer erkrankt und von Prof. Angerer operiert worden. R. steht im 77. Lebensjahre. — Dr. Brock (Oto-Laryngologie) habilitiert. — Kiel: Der Oberarzt der medizinischen Klinik, Privatdozent Dr. Michaud, ging im Auftrage des Deutschen Roten Kreuzes zum Kriegsschauplatz nach Serbien. — Köln: Geh. Rat Bardenheuer, Prof. der Chirurgie an der Akademie, wird in den Ruhestand treten. — Königsberg: Prof. F. Hofmann (Prag) zum ordentl. Professor und Direktor des physiologischen Instituts ernannt. Prof. H. (geb. 1869 in Skalka in Böhmen) ist Schüler von E. Hering. — München: Dr. Otten (inn. Medizin) habilitiert. — Rostock: Die Prof. Pfeiffer (Hygiene), Körner (Ohrenheilk.), Müller (Chirurgie), Peters (Augenheilk.) zu Geh. Med.-Räten ernannt. — Straßburg: a. o. Prof. Wolff ist zum ordentl. Prof. ernannt. — Würzburg: Dr. Köllner (Augenheilk.) und Dr. Jakob (inn. Med.) habilitiert. — Graz: Priv.-Doz. Dr Possek (Augenheilk.) hat den Professor-Titel erhalten. — Wien: Prof. R. Kraus ist zum Leiter des neu gegründeten Institutes für Infektionskrankheiten in Buenos-Aires ernannt worden.

„Kleine Mitteilungen" siehe drittnächste Seite.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Statt Eisen!

HAEMATOGEN HOMMEL

Statt Lebertran!

Frei von **Borsäure, Salizylsäure** oder **irgendwelchen** sonstigen antibakteriellen Zusätzen, enthält außer dem völlig reinen Haemoglobin noch sämtliche Salze des frischen Blutes, **insbesondere auch die wichtigen Phosphorsalze** (Natrium, Kalium und **Lecithin**), sowie die nicht minder bedeutenden Eiweißstoffe des Serums, welche durch die Forschungen Prof. Carrels neuerdings große Bedeutung erlangt haben, in konzentrierter, gereinigter und **unzersetzter** Form. **Als blutbildendes, organeisenhaltiges, diätetisches Kräftigungsmittel für Kinder und Erwachsene** bei Schwächezuständen **irgendwelcher Art** von hohem Werte.

Besonders unentbehrlich in der Kinderpraxis.

Kann als diätetisches, die tägliche Nahrung ergänzendes Mittel jahraus, jahrein ohne Unterbrechung genommen werden. Da es ein natürliches organisches Produkt ist, treten **niemals** irgendwelche Störungen auf, **insbesondere nicht** der bei längerem Gebrauche von **künstlichen Eisenpräparaten** unvermeidliche **Orgasmus.**

- **Große Erfolge** bei **Rachitis, Skrophulose, Anämie, Frauenkrankheiten, Neurasthenie, Herzschwäche, Malaria, Rekonvaleszenz (Pneumonie, Influenza** etc. etc.).
- **Vorzüglich wirksam bei Lungenerkrankungen als Kräftigungskur. Sehr angenehmer Geschmack. Wird selbst von**
- **Kindern außerordentlich gern genommen. Stark appetitanregend.**

Haematogen Hommel gewährleistet

unbegrenzte Haltbarkeit in vieljährig erprobter Tropenfestigkeit und Frostsicherheit, absolute Sicherheit vor Tuberkelbazillen

durch das mehrfach von uns veröffentlichte, bei höchst zulässiger Temperatur zur Anwendung kommende Verfahren.

Um Unterschiebung von Nachahmungen zu vermeiden, bitten wir

stets Haematogen Dr. Hommel zu ordinieren.

Tages-Dosen: **Kleine Kinder** 1—2 Teelöffel mit der Milch gemischt (Trinktemperatur!), **größere Kinder** 1—2 Kinderlöffel (rein!!), **Erwachsene** 1—2 Eßlöffel täglich vor dem Essen, wegen seiner eigentümlich stark appetitanregenden Wirkung.

Verkauf in Originalflaschen **à 250 gr.** Preis: **Mark 3,—.**

Versuchsquanta stellen wir den Herren Aerzten gerne frei und kostenlos zur Verfügung.

Aktiengesellschaft Hommel's Haematogen, Zürich

Generalvertreter für Deutschland: Gerth van Wyk & Co., Hanau a. M. 243

Dr. Rüdel's Kohlensäurebad

von gleichmäßiger, ca. 10 Min. andauernder Wirkung, zerfließt nicht, daher unbegrenzt haltbar. Greift weder Metall- noch Holzwannen an. Einfachste Anwendungsweise.

Preis pro Bad: 1 M., pro 3 Bäder = 1 Postpaket excl. Porto 2,50 M.

Bei grösseren Bezügen Preisermässigung.

196b **Hofapotheke in Kiel.**

Fomitin

(Extr. fluid. fomitis) wirkt antispastisch, antiplethorisch und tonisierend auf :: das Pfortadergebiet ::

Indicationen: **1. Dysmenorrhöe — 2. Anschoppungen — 3. Chron. Darmkatarrh**

Proben und Literatur durch 67

Chemische Fabrik M. Hellwig, Berlin NO 43

Tussalvin

San.-Rat Dr. R. Lenzmann • Hergestellt aus Hydrochininum hydrochloricum (Zimmer)

Zur intramuskulären und intravenösen Injektion bei Keuchhusten. Frühzeitig – im Stadium catarrhale – angewandt, verhütet es das Auftreten der Anfälle, bei schon bestehenden Anfällen kürzt es den Verlauf der Erkrankung wesentlich ab und verhindert Komplikationen – Selbst von Säuglingen ausgezeichnet vertragen

Klinische Literatur: Lenzmann. Medizinische Klinik 1912, Nummer 44.

In 6 verschiedenen Dosierungen (sterile Ampullen) entsprechend dem Alter des Patienten • Preis: Je 10 Ampullen Mark 2,75—4,75.

Simon's Chemische Fabrik

Probststraße 14-16 • BERLIN C2 • Probststraße 14-16

Sperminum-Poehl

Essentia Spermini-Poehl für internen Gebrauch. — Sperminum-Poehl pro inj. — Sperminum-Poehl pro clysm.

Physiol. **Tonikum und Stimulans** bei allen Stoffwechselstörungen: Neurasthenie, Hysterie, Impotentia neurasthenica, Marasmus senilis, tabischen Initialstadien, Kachexien bei Lues, Tuberkulose, **Spezifikum bei Alterserscheinungen, Uebermüdungen und in der Rekonvaleszenz.**

Mammin-Poehl in der **Gynäkologie** erfolgreich bei Uterusfibromyomen und -blutungen, Endometrititen und Hyperämien der Sexuale. In der **Urologie** bei Blasenpapillomen und -blutungen. Rp.: Mammin-Poehl Tabl. 0,5 bzw. Mammin-Poehl p. inj. (amp.).

Biovar-Poehl hochwertiges, prompt wirkendes Eierstockpräparat gegen klimakterische Ausfallserscheinungen nach Kastrationen, bei Menstruationsstörungen, Chlorose, Obesitas. Rp.: Biovar-Poehl Tabl. 0,3—0,5 bzw. Biovar-Poehl p. inj. (amp.).

Cerebrin-Poehl bei Epilepsie, Alkoholismus, Sprachstörungen. Cerebrin-Poehl Tabl. u. p. inj. (amp.).

Thyreoidin-Poehl mildes toxinfreies Schilddrüsenpräparat zum internen Gebrauch (Tabl.) u. subkut (sterile Ampullen).

sowie sämtliche anderen Organpräparate in vollendetster Beschaffenheit, grösster Reinheit und genauester Dosierung. Wir bitten daher, bei Verordnung von Organpräparaten stets **„Poehl"** zu verschreiben. Literatur und **„Organotherapeutisches Kompendium"**, 2. Aufl. 1912, gratis und franko.

Prof. Dr. v. Poehl & Söhne, Abteilung Deutschland, Berlin SW 68/a/f.

Nr. 17 (438). 27. April 1913. IX. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Wesen und Behandlung der Dysmenorrhöe[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **Albert Blau**, Wien.

M. H.! Das Thema meines Vortrages bildet ein so wichtiges Kapitel nicht nur in der Praxis des Frauenarztes, sondern auch für den in der allgemeinen Praxis stehenden Arzt, daß ich annehmen zu dürfen glaubte, daß Sie demselben schon von vornherein ein gewisses Interesse entgegenbringen werden. Dieses Interesse wird hoffentlich nicht ganz durch das Gefühl der Enttäuschung ersetzt werden, wenn ich im Verlaufe meines Vortrages von vielem werde sprechen müssen, was Ihnen bereits bekannt ist.

So alt die Frage nach dem Wesen der Dysmenorrhöe auch ist, so ist sie doch auch heute noch nicht in allen Punkten durch Tatsachen beantwortet; gar vieles ist auch heute noch hypothetisch, auf verschiedene Art erklärt, und dementsprechend bewegen sich auch unsere therapeutischen Maßnahmen nur zu oft in schwankender, unsicherer Linie, oft nur mit dem Werte von Versuchen, Symptome zu mildern, anstatt als ätiologische Behandlung, die auf völliger Erkenntnis des Wesens der Dysmenorrhöe beruht. Da ist es wohl nicht ganz unangebracht, von Zeit zu Zeit zusammenzufassen, was wir über das Wesen der Dysmenorrhöe zu wissen glauben, und zugleich nachzusehen, ob die heute allgemein üblichen therapeutischen Maßnahmen mit der doch zunehmenden Erkenntnis des Wesens der Dysmenorrhöe Schritt halten, anstatt sich in einer mehr oder weniger problematischen Bekämpfung von Symptomen zu verlieren.

Sie wissen, daß wir eine Dysmenorrhöe im engeren Sinne und eine Dysmenorrhöe im weiteren Sinne unterscheiden, eine Unterscheidung, die nicht von allen Autoren in gleichem Sinne durchgeführt wird. Während z. B. von einigen Autoren (Krönig, Stolper) unter Dysmenorrhöe im engeren Sinne nur die kolikartigen Schmerzen im Leibe verstanden werden, verstehen die meisten Autoren unter Dysmenorrhöe im engeren Sinn im allgemeinen jede Schmerzhaftigkeit der Menstruation, mit oder ohne lokalen Befund. (Kermauner.)

Unter Dysmenorrhöe im weiteren Sinne verstehen wir Störungen oder Beschwerden, deren Sitz entfernt von den Geschlechtsteilen liegt und welche man als begleitende Reflexneurosen bezeichnete (Gebhard). Schauta nennt als solche Störungen: Anschwellung der Brüste, Stimmbänder, Schilddrüsen, Durchfall, Uebelkeit, Erbrechen, Salivation, vermehrte Schweißsekretion, Veränderung der Psyche; dazu kommen oft noch Kopfschmerzen, Neuralgien, in schweren Fällen Ohnmachtsgefühl, ja selbst Bewußtseinsstörungen (Baisch).

Wir unterscheiden ferner zwischen Fällen primärer und sekundärer Dysmenorrhöe und sprechen von ersterer, wenn die Schmerzen schon von der ersten Menstruation, also von der Pubertät an, bestanden haben, während sekundäre Dysmenorrhöe besagt, daß die Schmerzen erst bei späteren Menstruationen aufgetreten sind.

Was nun die tatsächliche Häufigkeit der Dysmenorrhöe in dem oben definierten Sinne betrifft, so ist es schwer, dieselbe aus Statistiken zu entnehmen, die Krankenanstalten entstammen; denn einerseits sind hier die Fälle mit lokalem Befunde, speziell entzündlicher Art, wodurch zweifellos dysmenorrhoische Zustände entstehen können, begreiflicherweise sehr häufig, anderseits sind gerade die uns am meisten interessierenden Fälle typischer, durch Lokalerkrankungen nicht komplizierter Dysmenorrhöe, wie wir sie bei genital-

[1]) Nach einem im Wiener medizin. Doktoren-Kollegium am 25. November 1912 gehaltenen Vortrage.

gesunden jungen Mädchen oder Frauen finden, in solchen Statistiken gewiß relativ selten.

So haben diese Statistiken auch größerer Kliniken nur einen relativen Wert; beispielsweise will ich doch erwähnen, daß Bürger (zitiert nach Kermauner) Dysmenorrhöe (im Sinne der Definition als Schmerzhaftigkeit der Periode mit oder ohne lokalen Befund) unter 34000 Kranken der Klinik Schauta in 8,8 % fand, das heißt, daß ungefähr $^1/_{10}$ der zur Behandlung kommenden Frauen an Schmerzen bei der Periode litt. Vergleichen wir damit die Angabe v. Rosthorns, der nur in $1^1/_2$ % sämtlicher — während einer bestimmten Zeit zur Untersuchung gekommener — gynäkologischer Fälle der Klinik in Heidelberg Dysmenorrhöe konstatierte, so ist schon aus dieser Nebeneinanderstellung der relativ geringe Wert solcher aus Krankenanstalten stammender Statistiken klar.

Von Statistiken, welche auch die Dysmenorrhöe junger Mädchen berücksichtigen, zählt Kermauner die Hermanns auf, welcher fand, daß nur 40 % aller Frauen im allgemeinen ohne Schmerzen menstruieren, und daß bei 10—20 % der Mädchen die Schmerzen so stark sind, daß Bettruhe notwendig ist.

Wichtige Angaben — auch bezüglich der Häufigkeit der Dysmenorrhöe — entnehmen wir der Arbeit Marie Toblers; diese fand, daß nur 23 % der Frauen während der Menstruation völlig beschwerdefrei sind (und zwar fühlen sich 7 % sogar wohler zur Zeit der Menstruation), in 77 % finden sich Beschwerden, welche oft wohl nur von geringer Intensität sind, sodaß man von einer Dysmenorrhöe noch nicht gerade sprechen muß, welche aber doch ohne scharfe Grenze in die Fälle schwerer Dysmenorrhöe übergehen.

Wir sehen, daß der physiologische Zustand der Menstruation vom klinischen Begriffe der Dysmenorrhöe nicht scharf zu trennen ist (Kermauner). Dies wird uns nicht wundernehmen, wenn wir — wovon noch gesprochen werden soll — annehmen dürfen, daß schon die physiologische Menstruation als eine Periode des Darniederliegens oder der „Stockung aller Lebensäußerungen des Organismus, inklusive der psychischen Depression" (Mathes) aufzufassen ist.

Wir wollen von jenen Fällen, in welchen die Schmerzen während der Menstruation auf eine Lokalerkrankung, Tumoren oder entzündliche Veränderungen am Uterus, seinen Anhängen, Entzündungen des Peritoneums oder des Beckenbindegewebes zurückzuführen sind, bei unserer Besprechung vorerst ganz absehen, ebenso soll von der Dysmenorrhöe bei Mißbildungen des Uterus, atretischen Zuständen des Genitales usw. hier nicht die Rede sein. In den typischen, durch Entzündungen, Mißbildungen. Tumoren oder sonstige pathologische Veränderungen am Genitale nicht komplizierten Fällen beginnen die Schmerzen einige Tage oder Stunden vor der Menstruation, sind bei Beginn derselben am stärksten, um dann an Intensität abzunehmen oder ganz aufzuhören. Zuweilen — und dies ist allerdings, außer bei „nervösen, hysterischen" Personen, bei Bestehen von Lokalerkrankungen am häufigsten der Fall — dauern die Schmerzen auch während der ganzen Zeit der Blutung fort. Die Schmerzen sind kolikartig oder auch kontinuierlich, mit intermittierenden Steigerungen. oder sie werden als dumpfes Schmerzgefühl oder ziehende Schmerzen empfunden, entweder auf das Genitale oder den Unterbauch beschränkt, oft aber auch in Oberschenkel, Kreuz, Lendengegend ausstrahlend.

Was nun das Wesen der Dysmenorrhöe betrifft, so scheint es, daß die älteste Theorie die von der mechanischen Genese der Dysmenorrhöe ist[1]). Diese Theorie war wohl schon von Anfang an nicht unbestritten. Schon im Jahre 1829 hat Carus auf die Unzulänglichkeit der mechanischen Theorie hingewiesen; aber in den folgenden Jahren traten doch die meisten Autoren für die mechanische Theorie ein und zu besonderer Geltung gelangte dieselbe durch Marion Sims, der den Satz aufstellte: Nulla dysmenorrhoea nisi obstructiva. Verengerungen des Cervicalkanals, des äußeren oder inneren Muttermundes sah man als solche mechanische Hindernisse an. Nun blieb die Lehre von der mechanischen Genese der Dysmenorrhöe lange die herrschende, bis wieder, erst vereinzelt, dann immer häufiger, Widersprüche gegen die Simssche Lehre der mechanischen Entstehung der Dysmenorrhöe laut wurden. Es wurde darauf hingewiesen, daß in sehr vielen Fällen von Dysmenorrhöe anatomische Veränderungen am Genitale, speziell Verengerungen am inneren oder äußeren Muttermunde sich oft nicht nachweisen ließen, umgekehrt wieder wurden Fälle bekannt, in welchen, trotz mit der Sonde nachgewiesener hochgradiger Stenose, dysmenorrhoische Schmerzen nicht aufgetreten waren (Winter, Stolper). Und während manche Autoren von einer angeborenen Stenose des äußeren Muttermundes in jenen Fällen sprachen, in welchen derselbe für eine 2 mm-Sonde nicht durchlässig war, leugneten andere überhaupt das Vorkommen solcher angeborener Verengerungen des Cervicalkanals und begannen bereits, das Hauptgewicht auf nervöse und vasomotorische Ursachen zu legen.

In späteren Jahren war es die Lehre von der „entzündlichen, inflammatorischen Dysmenorrhöe", welche besonders zur Geltung kam. Man nahm an, daß die Ursachen der Dysmenorrhöe in der Erkrankung des Uterus, der Tuben, der Ovarien, des serösen Ueberzugs dieser Organe, sowie des Beckenbindegewebes liegen können, und da die Erkrankungsart in den meisten Fällen eine entzündliche war, sprach man von „inflammatorischer Dysmenorrhöe", dieselbe nach Organen in eine uterine, tubare und ovarielle Dysmenorrhöe einteilend. Manche Autoren (Küttner) nahmen sogar an, daß es sich in jedem Falle von Dysmenorrhöe um eine entzündliche Ursache handle.

Später wurde auch für Fälle ohne Entzündung die Einteilung der Dysmenorrhöe nach Organen vorgenommen und nach Fallenlassen der tubaren Dysmenorrhöe, welche am schwersten zu definieren war, wurde von einer „ovariellen" und einer „uterinen" Dysmenorrhöe gesprochen (Kermauner).

Die ovarielle Dysmenorrhöe erklärte Gusserow nach der Theorie Skanzonis durch den tiefen Sitz der Follikel und dadurch erschwerte Ovulation. Schon damals war es aufgefallen, daß die Ovarien in manchen Fällen von Dysmenorrhöe auffallend groß waren, besonders im Vergleiche zu dem hypoplastischen Zustande des Uterus. Dies waren die Fälle, für welche zuerst James Blundell (zitiert nach Novak) im Jahre 1843 die Entfernung der Keimdrüsen empfohlen hatte. Hegar war der erste, der den Mut fand, den — für die damalige Zeit — gewiß gewagten Eingriff tatsächlich auszuführen (1872). Die Patientin Hegars starb an Peritonitis. Battey hatte mit seiner im selben Jahre ausgeführten Operation mehr Glück (nach Novak). Hegar, Kaltenbach, Fritsch und andere Autoritäten setzten sich für die Operation ein, günstige primäre Erfolge ließen die Indikation zur Operation berechtigt erscheinen und so wurde dieselbe bald populär. Haultain hat in solchen Fällen in den exstirpierten Ovarien die Albuginea verdickt gefunden. A. Martin und Olshausen fanden Hämatome des Ovars. Olshausen hat für diese Fälle, in welchen eine Schmerzhaftigkeit besteht, die von den Ovarien ausgeht und die teils und hauptsächlich während der Menstruation auftritt (Dysmenorrhoea ovarica), teils aber auch in der Zwischenzeit sich einstellt (Mittelschmerz), den Begriff der „Ovarialneuralgie" aufgestellt.

Auf die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten, welche bei Aufstellung des Krankheitsbegriffes der „Ovarialneuralgie" auftreten, macht Baisch besonders aufmerksam: Nach Baisch sind von dieser „Ovarialneuralgie" im Sinne Olshausens jene Fälle abzugrenzen, in welchen eine Ovarie (im Sinne Charcots) als Symptom einer Hysterie besteht, ferner jene Fälle, in denen nicht tatsächlich eine echte Hyperästhesie des Ovars besteht, sondern Druckempfindlichkeit der Haut und Bauchdecken, der Fascien oder des Periosts der Darmbeinschaufel, Fälle also, in welchen es sich auch um Hysterie oder Neuritiden mit cutaner oder subcutaner Hyperästhesie handelt (Baisch). Differentialdiagnostisch müssen weiter noch jene Fälle ausgeschieden werden, in welchen die Schmerzhaftigkeit auf Residuen von entzündlichen Erkrankungen am oder um das Ovar herum zurückzuführen ist.

v. Franqué hält gegenüber Kermauner, der die ovarielle Dysmenorrhöe für keineswegs bewiesen erachtet, an dem Begriffe der ovariellen Dysmenorrhöe fest und verweist auch wieder auf den mikroskopischen Befund der verdickten Albuginea an den Ovarien, die er aus der Indikation: „ovarielle" Dysmenorrhöe exstirpiert hatte.

Auch aus neuester Zeit liegen Befunde (Bartel und Herrmann; Herrmann) vor, welche bestätigen, daß bei Frauen mit „Status hypoplasticus", welche, wie wir hören werden, das Hauptkontingent der Dysmenorrhoischen stellen, in der Mehrzahl der Fälle (58 %) die Ovarien übernormalgroß gefunden wurden. Die mikroskopische Untersuchung dieser Ovarien ergab, daß „die Vergrößerung des Ovariums auf einer Zunahme des Bindegewebes beruht", an welcher insbesondere die Albuginea teilnimmt (zitiert nach Mathes). Es finden sich ferner in diesen Ovarien cystische Gebilde, welche sich als dilatierte Graafsche Follikel erwiesen, ferner „viele Follikelatresien, spärliche Corpora lutea, hingegen reichlich Corpora fibrosa". Die genannten Autoren (Bartel, Herrmann) machen die Bemerkung: „Die Verdickung der Rinde verhindert

[1]) Die folgende Darstellung ist (bis zum Jahre 1907) zum großen Teil der Arbeit Kermauners entnommen.

das Platzen der Follikel, infolgedessen Follikeldilatation, hierauf Absterben des Eies und Atresie" (zitiert nach Mathes).

Nach diesen Befunden ist es wohl nicht erzwungen, sich vorzustellen, daß der Druck innerhalb eines solchen Ovars infolge der besonderen Dicke der Albuginea ein ungewöhnlich hoher werden kann, und daß Schmerzen entstehen können, wenn schließlich zu den wachsenden, immer größer werdenden Follikeln noch die menstruelle Kongestion hinzutritt. Dies wären die Fälle, in welchen auch heute noch einzelne Autoren, wenn jede andere Therapie vergeblich war und die Diagnose auf ovarielle Dysmenorrhöe („nach Ausschluß hysterischer oder neurasthenischer Erkrankung") festzustehen scheint, an der Berechtigung der Indikation zur Exstirpation der Ovarien festhalten.

v. Franqué, Baisch teilen gute diesbezügliche Erfolge mit. v. Franqué hat auch einen Fall, in welchem die heftigen dysmenorrhoischen Beschwerden bei fehlendem Uterus bestanden, durch Exstirpation der Ovarien geheilt. Die meisten Gynäkologen allerdings verhalten sich heute dieser Indikationsstellung gegenüber absolut ablehnend, halten dieselbe „nur durch vollständige Verkennung des Wesens der Erkrankung erklärlich" und rechnen die in einzelnen Fällen erzielten Erfolge der Kastration bei Ovarialneuralgie der Suggestionstherapie zu (J. Novak).

Jedenfalls war man zu allen Zeiten der Ueberzeugung, daß die „ovarielle Dymenorrhöe" an Häufigkeit weit hinter der „uterinen Dysmenorrhöe" zurücksteht.

Oben wurde bereits erwähnt, daß die Lehre von Marion Sims, welcher eine Dysmenorrhöe ohne mechanische Hindernisse nicht anerkannte, auf Opposition von seiten einer nicht geringen Zahl von Autoren gestoßen war. Dennoch blieben die Erfolge der Therapie und die Art der Schmerzen (Koliken) doch immer wieder eine feste Stütze der mechanischen Theorie.

Auf der Suche nach einer für alle Fälle gültigen Erklärung wurde man zuerst darauf aufmerksam, daß es sich in vielen Fällen von Dysmenorrhöe um eine unvollkommene Entwicklung des Uterus handelt. Gusserow, Macintosh und Simpson nahmen an, daß es sich bei diesen hypoplastischen Uteris um Stenosen der Cervix als Bildungsfehler handelt, Sims sah die verstärkte Anteflexion als Ursache an, Schauta und P. Müller nahmen das Bestehenbleiben der infantilen Faltenbildung am inneren Muttermund als Hindernis an.

Aber auch die Zuhilfenahme der Hypoplasie des Uterus konnte die Einwände gegen die rein mechanische Theorie nicht entkräften. Folgende Einwände wurden gemacht (Kermauner): Es fiel vor allem auf, daß die Schmerzen oft schon viel früher bestehen als tatsächlich das Vorhandensein von Blut im Uterus nachgewiesen werden konnte; auch blieben die Schmerzen nach Abfluß des Bluts oft weiterbestehen; ferner wurde beobachtet, daß gerade in Fällen stärkster dysmenorrhoischer Schmerzen die Blutung nicht stark, nicht mit Coagulis vermengt, sondern gerade sehr schwach war; ferner war durch die mechanische Theorie allein nicht erklärt, warum die Schmerzen gelegentlich bei einer Menstruation ausblieben, ferner war die Frage des Auftretens der Dysmenorrhöe nach einem psychischen Trauma oder bei Suppressio mensium nicht beantwortet. Des weiteren war die mechanische Theorie nicht ausreichend für jene Fälle, in welchen es sich nicht um primäre, das heißt schon mit der ersten Menstruation aufgetretene, sondern um sekundäre Dysmenorrhöe handelte. So suchte man nach Modifikationen der mechanischen Theorie der Dysmenorrhöe. Fritsch nahm an, daß der Schmerz prämenstruell dadurch entsteht, daß die starre Muscularis der Anschwellung der Schleimhaut Widerstand bietet; auch könne dem zu dieser Zeit ja stärkeren Sekretabflusse durch die gequollene, aus dem Muttermunde herausdrängende Uterusschleimhaut ein Hindernis bereitet werden (Kermauner). In weiteren Erklärungsversuchen wurde auf den wehenartigen Charakter der Schmerzen besonderes Gewicht gelegt. Theihaber, Mendez de Leon, Williams nehmen einen Krampf circulärer Fasern am inneren Muttermund, einen Spincter orificii interni an; gegenüber Stolper, der einen solchen Sphincter niemals nachweisen konnte, hält auch v. Franqué an dem Bestehen eines Sphincter orificii interni mit aller Entschiedenheit fest. Auch Sippel spricht von stricturierenden Contractionen am Orificium uteri, für welche er allerdings eine nervöse Ursache annimmt. Hermann und Gibbons definieren die Dysmenorrhöe als eine spasmodische, beruhend auf klonischen und tonischen Krämpfen des Uterus.

Schulz (zitiert nach Kermauner) erklärt die Dysmenorrhöe durch Unnachgiebigkeit der bindegewebsreichen, relativ muskelarmen, also auf einem infantilen Zustande verharrenden Uteruskapsel. So bezeichnet er den dysmenorrhoischen Schmerz direkt als „Kapselspannungsschmerz", dessen kontinuierliche Steigerung in der prämenstruellen Zeit durch die vermehrte Fluxion dann wohl erklärt wäre. Auch H. Freund nimmt an, daß der infantile, kongenital-atrophische Uterus unter schmerzhaften Contractionen funktioniere, weil die derben, dicht aneinanderliegenden Muskelfasern der menstruellen Auflockerung widerstehen.

Auch auf die Lücken in dieser Erklärung der Schmerzen durch „Kapselspannung" wurde bald hingewiesen. Kermauner hebt hervor, daß die Schmerzen während der ganzen Menstruation anhalten müßten, da ja in der ganzen Zeit viel mehr Blut zum Genitale fließe; ferner müßte man annehmen, daß die Schmerzen schon primär mit der Menarche auftreten und schließlich macht Kermauner die Bemerkung, daß man bei der Erklärung der dysmenorrhoischen Schmerzen durch „Kapselspannung" im mangelhaft entwickelten Uterus erwarten müßte, daß die Wachstumsstörungen in manchen Fällen mit der Zeit doch einzuholen wären, während man im Gegenteil gerade sehe, daß die Beschwerden bei älteren Mädchen zunehmen. Sippel gibt ferner zu bedenken, daß diese Individuen, wenn sie schwanger werden, keine Schmerzen haben, was man doch bei der Erklärung durch Hyperämie oder Kapselspannung erwarten müßte. Allerdings ist zu sagen, daß diese dysmenorrhoischen Frauen mit Hypoplasie des Uterus zumeist ja auch steril sind.

Auch Stolper (nach Kermauner) glaubt, wie Schulz, daß die Schmerzen nicht im Cavum uteri, sondern in der Wand des Uterus entstehen; die vermehrte arterielle Fluxion müsse stärkere Contractionen der Uteruswand hervorrufen, um das Blut wieder entsprechend in die Beckenvenen auszupressen. Auch M. Tobler nimmt an, daß die meisten Fälle von Dysmenorrhöe junger Mädchen auf Circulationsstörungen im kleinen Becken zurückzuführen seien. M. Tobler ist der Ansicht, daß auf dem Boden einer durch fehlerhafte Lebensweise und Kleidung bedingten passiven Hyperämie, bei Hinzutreten der aktiven Hyperämie zur Zeit der Menstruation, besonders bei ungenügender Entwicklung der elastischen Elemente des Uterus, Dehnung der Nerven und Kompression derselben entstehe, die schmerzhaft empfunden werde. Darnach ist sie der Ansicht, daß der hauptsächliche Entstehungsort der Schmerzen im subperitonealen Bindegewebe zu suchen sei, wo die ausgedehntesten Gefäß- und Nervengeflechte sich befinden.

Daß die Quelle des dysmenorrhoischen Schmerzes nicht im Uterus, sondern vielleicht im Beckenbindegewebe, in den nervenreichen Abschnitten desselben, namentlich in den Sacrouterinligamenten zu suchen sei, hat auch Kermauner vermutet; dieser Autor weist darauf hin, daß gerade bei jungen Mädchen, bei welchen das Genitale hypoplastisch ist und welche an Dysmenorrhöe leiden, die Sacrouterinligamente wenig elastisch, unnachgiebig sind; kommt es nun zu vermehrtem Blutzufluß in die Beckengefäße, vielleicht sogar zu venöser Stauung, dann können die Nerven direkt gereizt werden. Das Ausstrahlen der Schmerzen in die Lumbalgegend oder in die Oberschenkel wäre so leicht zu verstehen (Kermauner).

Auch v. Franqué erwähnt die Möglichkeit, daß die Ligamente an der Dysmenorrhöe beteiligt sein können, indem durch hyperämische Anschwellung Vater-Pacinische Körperchen, welche zwischen den Blättern des Ligamentum latum liegen, komprimiert und so die Ursache des Schmerzes werden können.

Sellheim erklärt den durch die menstruellen Uteruszusammenziehungen ausgelösten Schmerz durch Bauchfellzerrung. In Fällen von entzündlicher Genitalerkrankung ist die Entstehung dieser Schmerzen ohne weiteres klar. Aber auch bei normalen Verhältnissen wird die Bauchfellzerrung dadurch begünstigt, daß die pinselförmig aufgefaserten Enden aller Bänder mit dem Peritoneum parietale verankert sind. Bei dysmenorrhoischen Patientinnen mit hypoplastischem Genitalsystem sind es auch wieder besonders die kurzen, dicken, straffen Sacrouterinligamente, welche am stärksten gezerrt werden. Von einer ausgiebigen digitalen Dehnung abnorm gespannter Ligamenta sacro-uterina sah Sellheim dementsprechend sehr günstige Erfolge. — Nach Alexander kommen für gewisse Dysmenorrhöen leichte Anschwellungen des Bindegewebes in der Gegend der Kreuzbeinlöcher in Betracht (zuerst von Rose beschrieben), welche auf die Nerven drücken und dadurch Schmerzen verursachen. Alexander fand, daß diese Anschwellungen jenen Stellen entsprechen, an welchen die die Beckenhöhle auskleidende Fascie dem darunterliegenden Knochen oder Muskel nicht dicht anliegt, sondern für die hier durchtretenden Nerven und Gefäße eine reichliche bindegewebige Unterlage hat. Störungen in der Blut- oder Lymphcirculation können hier zu den erwähnten Schwellungen, Druck auf die Nerven und Schmerzen führen. Chronische Obstipation, sitzende Beschäftigung werden neben andern, die Stauung begünstigenden Momenten in der Anamnese solcher Fälle oft gefunden.

Wir haben schon oben die Einwände aufgezählt, welche gegen die Erklärungen der Dysmenorrhöe in rein mechanischem Sinne durch Stenosen oder durch Kapselspannung gemacht wurden; auch wurde bereits angedeutet, daß eine Reihe von Autoren (Menge, Krönig, Theilhaber, Windscheidt, Lomer usw.) „erhöhte Empfindlichkeit des Individuums, funktionelle Störungen des Nervensystems" zur Erklärung dafür zur Hilfe genommen haben, daß die Contractionen des Uterus zur Zeit der Menstruation über die Schwelle des Bewußtseins treten und als Schmerz empfunden werden (Menge). War es doch schon seit langem aufgefallen, daß

gewisse weibliche Berufe, besonders solche, die in körperlicher und geistiger Beziehung große Anforderungen stellen, zu Dysmenorrhöe prädisponieren (Tobler, Baisch), und daß man bei Individuen, die an Dysmenorrhöe leiden, eine Reihe „nervöser, neurasthenischer, hysterischer“ Symptome so häufig nachweisen konnte (Theilhaber).

Speziell der Hysterie wurde eine ganz besondere Bedeutung zugesprochen und das Auftreten der Dysmenorrhöe nach psychischen Traumen einerseits, das plötzliche Aufhören der dysmenorrhoischen Beschwerden bei Besserung des Allgemeinbefindens anderseits, ließen den Zusammenhang zwischen Hysterie und Dysmenorrhöe als zweifellos erscheinen.

Aber auch hier wurden bald berechtigte Einwände laut: es wurde hervorgehoben, daß wir so oft bei neurasthenischen, hysterischen Mädchen die Menstruation ohne die geringsten Störungen verlaufen sehen, daß anderseits sehr oft bei Dysmenorrhöe Hysterie nicht nachweisbar ist (Kermauner). So hätte man zu der Hypothese gelangen können, daß in diesen Fällen die Dysmenorrhöe das einzige Symptom einer latenten Hysterie ist (Kermauner), oder daß „die Dysmenorrhöe eine latente Hysterie manifest machen kann“ (v. Franqué). Fritsch und Schauta wieder haben darauf hingewiesen, daß hier wohl auch Ursache und Wirkung verwechselt sein könnten; der Zusammenhang könne auch so sein, daß der stets wiederkehrende dysmenorrhoische Schmerz die betreffenden Frauen schließlich psychisch deprimiere, nervös und hysterisch mache (nach Kermauner).

Jedenfalls war — nach den oben zitierten Einwänden — auch die Theorie der rein nervösen Dysmenorrhöe nicht für alle Fälle befriedigend; deshalb suchte man das Verhältnis zwischen Dysmenorrhöe und Hysterie von einer anderen Seite her zu beleuchten und glaubte diesen Zusammenhang in der allgemeinen mangelhaften Körperentwicklung zu finden. Daß eine ganze Reihe von Autoren (Gusserow, Schulz) auf die Beziehungen zwischen Hypoplasie des Uterus und Dysmenorrhöe hingewiesen hatte, haben wir schon oben gehört.

K. Hegar fand in der Hälfte seiner Dysmenorrhöefälle den Uterus hypoplastisch, A. Mayer noch etwas häufiger (zitiert nach Mathes). Schon F. A. Kehrer (1879) hatte beobachtet, daß bei Dysmenorrhoischen die Menarche spät eingesetzt hatte. Diepgen und Schröder wieder machten die Bemerkung, daß bei Frauen, die später an Hysterie erkrankt waren, die Menstruation erst spät aufgetreten und schwach, meist postponierend geblieben war; sie sahen in diesem Verhalten den Ausdruck einer mangelhaften körperlichen Entwicklung, welche den Grund für die später aufgetretene Hysterie abgab (Kermauner).

Auf Grund dieser Beobachtungen hat Kermauner der mechanischen und nervösen Theorie die Dysmenorrhöe bei Hypoplasie der Genitalien zur Seite gestellt und die Wahrscheinlichkeit enger Beziehungen zwischen Infantilismus des Genitales und körperlichem Gesamtzustande (Hysterie, Chlorose) nachdrücklich betont.

Auf den Gesamtzustand des Körpers legten auch Eisenstein und Hollos in ihrer wenige Jahre später erschienenen Arbeit besonderes Gewicht; nur stellten sie die Behauptung auf, daß es sich in jenen Fällen von Dysmenorrhöe, die zugleich unter dem klinischen Bilde der „Anämie, Asthenie, Hysterie ...“ verlaufen, meist um Fälle latenter Tuberkulose des Organismus handle und daß die Menstruationsstörungen auf die tuberkulöse Intoxikation zurückzuführen seien.

Zu diesem Schlusse waren die genannten Autoren auf Grund der zufälligen Beobachtung gekommen, daß in vielen Fällen unter der Tuberkulinbehandlung (wegen Tuberkulose der Lungen und anderer Organe) die dysmenorrhoischen Beschwerden aufhörten. Die weitere Beobachtung, daß auch in Fällen, welche direkt wegen Dysmenorrhöe in Behandlung genommen wurden, viel häufiger und schneller Besserungen und Heilungen erzielt wurden, als mit irgendeiner andern Behandlung, schien ihre Ansicht zu kräftigen.

Diese Beobachtungen von Eisenstein und Hollos sowie die kurz darauffolgenden üblen Erfahrungen, welche Graefenberg in der Beziehung gemacht hatte, daß in einigen Fällen, die er wegen Dysmenorrhöe mit Laminaria oder überhaupt intrauterin behandelt hatte, allgemeine miliare Tuberkulose oder Adnextuberkulose entstanden waren, hatten Graefenberg Veranlassung gegeben, bei allen Fällen von Dysmenorrhöe gründlichst der tuberkulösen Aetiologie nachzuforschen. Dabei ergab sich ihm das Resultat, daß die primären, also bei der ersten Menstruation schon aufgetretenen Dysmenorrhöen in einem überraschend hohen Prozentsatze auf Tuberkulininjektion positiv reagierten, während bei den sekundären Dysmenorrhöen die Reaktion auf die Tuberkulininjektion immer negativ ausfiel.

Nach der Beobachtung, daß fast alle primären Dysmenorrhöen, welche positive Tuberkulinallgemeinreaktion, in einigen Fällen auch heftige lokale Reaktion ergaben, in ihrem Genitalsystem die Zeichen des Infantilismus zeigten, hielt Graefenberg den Zusammenhang zwischen Hypoplasie und Tuberkulose für zweifellos und glaubte, die Hypoplasie des Genitales auf eine bestehende oder abgelaufene Tuberkulose des Genitales zurückführen zu können; in den von Hollos und Eisenstein mitgeteilten Heilwirkungen von Tuberkulininjektionen auf Dysmenorrhöe sah Graefenberg einen Beweis für die Richtigkeit seiner Theorie.

Mathes hat in seiner bereits mehrfach zitierten Arbeit über „Infantilismus, Asthenie und deren Beziehungen zum Nervensystem“ in einleuchtender Weise dargetan, daß bei dieser Auffassung des hypoplastischen Zustandes auch wieder Ursache und Wirkung verwechselt seien könnten: „nicht die Tuberkulose hindere die Organe an ihrer Weiterentwicklung, sondern die unterentwickelten Organe seien für die Erkrankung an Tuberkulose disponiert.“

Nach den Darlegungen von Mathes steht es fest, daß es sich wohl bei der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Dysmenorrhoischen nicht nur um einen partiellen Infantilismus des Genitalsystems handelt, sondern um jene Konstitutionsanomalie, welche man als „asthenischen Infantilismus“ bezeichnet, weil sie eine Kombination der infantilen Hemmungsbildung mit der funktionellen, angeborenen Konstitutionsschwäche (Asthenie) darstellt. Symptome der Asthenie seien dabei nicht immer leicht nachweisbar; am ehesten finde man noch die konstitutionell-degenerativen Zeichen am Gehirne (Psychoneurosen). Bei solchen infantil-asthenischen weiblichen Individuen, welche teils über Beschwerden allgemeiner Natur, teils über Schmerzen oder Beschwerden in bestimmten Organkomplexen (Verdauungsapparat, Circulationsapparat, Respirationstrakt, Harnapparat usw.) klagen, treten von der Geschlechtsreife an am Genitalsystem alle möglichen Beschwerden auf, charakteristische Klagen „neurasthenischer und hysterischer“ Personen, welche den Gynäkologen seit langer Zeit geläufig sind.

Wir haben es (nach Mathes) bei diesen Individuen nicht nur mit einem physischen Infantilismus zu tun, sondern auch mit einer infantilen Hemmungsbildung des Seelenlebens, welche Mathes (mit Dubois) als „Psychasthenie“ bezeichnet. Unter den auslösenden Momenten für den akuten oder chronischen psychasthenischen Anfall heben Mathes und Dubois die physiologischen Vorgänge in der Geschlechtssphäre des Weibes (Menstruation, Gravidität, Puerperium) ganz besonders hervor.

Eine Erklärung für die den Gynäkologen ganz besonders interessierenden Phänomene im Sympathicusgebiete, welche die bei infantil-asthenischen Individuen fast gewöhnliche Enteroptose begleiten, findet Mathes in der Annahme, daß bei diesen Individuen im psychasthenischen Anfalle auch der Sympathicus in Mitleidenschaft gezogen ist. Für diesen Zustand, den Hoenck (nach Mathes) als „Sympathizismus“ bezeichnet hat, schlägt Mathes die Bezeichnung „Sympathicasthenie“ vor.

Kyri war der erste, der auf die innigen Wechselbeziehungen zwischen Psychoneurosen und Sympathicuserkrankungen hingewiesen und die Schmerzempfindlichkeit der sympathisch innervierten Organe bei „unterleibskranken“ Frauen auf einen Krankheitszustand des Sympathicus selbst zurückgeführt hat (Mathes).

Die beim weiblichen Geschlechte nach der Geschlechtsreife am Genitale auftretenden Beschwerden haben also — nach Mathes — ihre Erklärung oft darin, daß „bei schmerzhaften Empfindungen im Bauchnervengeflechte falsche Vorstellungen über Krankheitsveränderungen“ in den Genitalapparat projiziert werden. Dies hält Mathes für um so leichter erklärlich, als er der Ansicht ist, daß „schon die physiologischen Genitalfunktionen dadurch den Boden für asthenische Krisen abgeben, daß sie depressive Zustände schaffen“. Denn Mathes steht nicht an, schon die normale Menstruation, für welche er eine Stockung aller Lebensäußerungen des Organismus physischer und psychischer Art annimmt, als das „Urbild des asthenischen Anfalls überhaupt“ zu bezeichnen und die Dysmenorrhöe wäre dann so zu erklären, daß von infantil-asthenischen Individuen, bei welchen es sich nicht nur um Hyperästhesie der Großhirnrinde, sondern auch um einen asthenischen Zustand des Sympathicus handelt, die mechanischen Veränderungen, die sich vor und bei der Menstruation im Genitale abspielen, schmerzhaft empfunden werden (Mathes). In diesem Zustande des Nervensystems sieht Mathes den „Urgrund der Schmerzen“ der Dysmenorrhöe und nur unter dieser Voraussetzung läßt er die mechanischen Momente gelten, welche zur Erklärung der Dysmenorrhöe herangezogen werden.

In neuester Zeit mangelt es auch nicht an Hypothesen, welche die Pathologie der menstruellen Blutung überhaupt und damit auch zum Teil die dysmenorrhoischen Schmerzen auf biochemischem Wege, durch Hormonenwirkung zu erklären versuchen:

Schickele hat nachgewiesen, daß Extrakte von Ovarien und Uterus imstande sind, die Blutgerinnung zu hemmen, beziehungsweise ganz aufzuheben; diese gerinnungshemmende Wirkung besitzen Corpus luteum, Ovarium, Muskulatur und Schleimhaut des Uterus. Frankl

(zitiert nach Hantke) hat dann gezeigt, daß die Mucosa uteri ein typisches Ferment bildet, das nicht nur gerinnungshemmend wirkt, sondern sogar geronnenes Blut ungeronnen machen kann. Frankl erklärt die Tatsache, daß bei Menorrhagien häufig geronnenes Blut vorhanden ist, daraus, daß das vorhandene Ferment nicht genügt, um die große Menge des ausgeschiedenen Blutes ungerinnbar zu erhalten. Frankl fand weiter, daß dieses Sekret der Mucosa sogar verdauend auf Teile der Schleimhaut wirken könne. G. Klein griff bei seinen Erklärungen der Pathologie der menstruellen Blutung auf die Beobachtungen Frankls und Schickeles zurück und stellte die Hypothese auf, daß es zu dysmenorrhoischen Schmerzen dann kommen könne, wenn bei geringer Menge von Oophorinen, das sind die chemischen Produkte der inneren Sekretion des Ovars, das Menstrualblut gar nicht oder nur ungenügend an der Gerinnung gehindert werde. In diesen Fällen, in welchen meist auch Hypoplasie des Uterus mit atrophischer Schleimhaut besteht, käme nach Klein in zweiter Linie auch das mechanische Moment in Betracht, da die Gerinnsel unter stärkeren Contractionen des Uterus ausgestoßen werden. Für die „Dysmenorrhoea membranacea" nimmt Klein an, daß die chemisch wirksamen Substanzen der Mucosa corporis uteri zu einer Selbstverdauung des zarten und spärlichen intraglandulären Gewebes, besonders in tieferen Schleimhautschichten, führen, sodaß es zur Abstoßung eines Teiles oder der ganzen darüberliegenden Mucosa kommt. Gibbons stellte eine Theorie zur Erklärung der Dysmenorrhöe auf, welche dahin geht, daß auf die Uterusschleimhaut eine vom abnorm funktionierenden Ovarium gelieferte, im Blute kreisende biochemische Substanz einwirke, sie hyperästhetisch mache und zugleich die Nervencentren im Rückenmark in einen Reizzustand versetze. Durch vermehrtes Sekret, Blut, Schleimhautfetzen usw. werde die Mucosa dann irritiert, wodurch Reflexkrämpfe entstünden. Auch Baisch nimmt neben den Theorien zur Erklärung der Dysmenorrhöe, welche auf eine Neurose, Infantilismus usw. reflektieren, eine durch biochemische Störungen hervorgerufene Dysmenorrhöe an, doch meint er, daß dabei nicht nur die Ovarien, sondern auch eine Reihe anderer Organe mit innerer Sekretion (Schilddrüse, Nebenniere, Hypophyse) in Betracht kommen.

Nach den bisher besprochenen Theorien der Dysmenorrhöe, als welche wir — abgesehen von der entzündlichen Dysmenorrhöe — die mechanische und die nervöse kennen gelernt haben, und zuletzt jene, welche die D. mit als ein Symptom eines allgemein infantil-asthenischen Zustandes ansieht, bleibt noch eine besondere Form der Dysmenorrhöe für die Besprechung übrig, welche Fließ als nasale Dysmenorrhöe beschrieben hat.

Den Darlegungen A. Schiffs folgend, ist diesbezüglich folgendes zu erwähnen: Mackenzie, später Fließ, machten darauf aufmerksam, daß die Menstruationswelle regelmäßig von einer typischen Veränderung der Nasenschleimhaut begleitet ist, welche sich als menstruelle Kongestion mit Neigung zur Blutung darstellt, bei wesentlich gesteigerter Empfindlichkeit der Schleimhaut gegen Sondenberührung. Fließ hat dann zuerst auf den Einfluß der Nase auf Vorgänge am Genitale hingewiesen. Es ist Fließ gelungen, bei einer großen Gruppe von Dysmenorrhöen die im Kreuz und in den Hypogastrien empfundenen dysmenorrhoischen Schmerzen durch Cocainisierung bestimmter Stellen in der Nase zu kupieren. Als solche „Genitalstellen" bezeichnete Fließ die Tubercula septi und die vorderen Enden der unteren Nasenmuscheln und teilte seine Erfahrung mit, daß bei Anästhesierung der Tubercula septi hauptsächlich der Kreuzschmerz, bei Anästhesierung der unteren Muscheln aber im wesentlichen der in den Hypogastrien lokalisierte Schmerz schwindet.

In solchen Fällen, in welchen sich die dysmenorrhoischen Schmerzen von der Nase aus beeinflussen ließen, machte Fließ einen abnormen Zustand der Genitalstellen der Nase verantwortlich und sprach direkt von „nasaler Dysmenorrhöe". Eine Abhängigkeit der Dysmenorrhöe von Genitalaffektionen gab Fließ überhaupt nur dann zu, wenn die Reaktion auf nasale Behandlung negativ ausgefallen war. Fließ gab ferner an, daß es ihm in solchen Fällen nicht nur gelungen sei, einen Schmerzanfall durch Cocainisierung der Genitalstellen in der Nase zu kupieren, sondern daß er durch Aetzung oder Elektrolyse dieser Stellen eine Wiederholung der Anfälle für lange Zeit verhindert, ja sogar dauernde Heilung erzielt habe. Eine große Zahl von Nachbeobachtern (so Schiff, Koblanck, Kroemer, Ruge, Brettauer, Latis, Szili, Mathes) hat konstatiert, daß bei einer großen Gruppe von Dysmenorrhöen zweifellos sehr gute, oft sogar glänzende Erfolge mit der nasalen Behandlung erzielt werden konnten. Allerdings lauteten die Erklärungsversuche ganz verschiedenartig. Eine Reihe von Autoren nahm „allgemeine Cocainwirkung" (Cocaineuphorie) an (Menge, Krönig, Schaeffer), andere erklärten die günstigen Erfolge durch Suggestionswirkung (Kuttner, Kroemer, Ziegenspeck, Lehmann) oder durch Kombination der Wirkung von Cocain und Suggestion. Nach beiden Annahmen wurde also von zahlreichen Autoren die Existenz einer nasalen Dysmenorrhöe im Sinne von Fließ bezweifelt. Schiff, Siegmund schließen sich der Lehre von Fließ an und weisen die Annahme einer allgemeinen Cocainwirkung oder Suggestion zurück. Koblanck erklärt den Zusammenhang zwischen Nase und Genitale durch das Vorhandensein von Schwellkörpern in beiden Organen. Auch Kermauner vermutet, daß es sich vielleicht nur um eine „besondere Labilität der vasomotorischen Apparate" handle und daß die Bevorzugung gerade der Nase vielleicht auf das Vorhandensein der gefäßreichen Schwellkörper zurückzuführen sei. Theilhaber nimmt eine die Eingeweide anämisierende Wirkung an. Veit ist der Ansicht, daß die nasale Behandlung nur als eine antinervöse, also nur für nervöse Dysmenorrhöen geeignete Maßregel anzusehen sei.

Jedenfalls existiert eine plausible Erklärung des Phänomens auch heute noch nicht. Schiff nimmt das Bestehen eines Reflexes zwischen der Nase und den motorischen oder vasomotorischen Centren des Uterus als wahrscheinlich an und glaubt, daß auch bei der nasalen Entstehung der dysmenorrhoischen Schmerzen eine „nasale Reflexwirkung auf den menstruierenden Uterus vorliegt, dessen reflektorisch gesteigerte oder abnorm veränderte menstruelle Tätigkeit dann schmerzhaft empfunden wird".

Wie immer die Erklärungen auch lauten mögen, eines scheint festzustehen: daß die günstigen Erfolge einen Versuch der Cocainisierung der Nase bei Dysmenorrhöe gewiß auch heute noch angezeigt erscheinen lassen. Speziell in den Fällen nervöser Dysmenorrhöe und der Dysmenorrhöe auf dem Boden einer infantil-asthenischen Konstitutionsanomalie „unterstützt sie unsere Bemühungen, den psychogenen Charakter des Leidens verständlich zu machen, und setzt die Bereitschaft, die ängstlich erwarteten Schmerzen wahrzunehmen, herab" (Mathes). Der Versuch, durch Kauterisation der Genitalstellen Dauerheilung der Dysmenorrhöe zu erzielen, scheint sich in der Praxis nicht bewährt zu haben und wird deshalb von den meisten Autoren für nicht berechtigt gehalten. (Schaeffer, Kroemer, Kermauner, Baisch.)

Zusammenfassung: Abgesehen von den „entzündlichen, inflammatorischen" Dysmenorrhöen ist auch heute noch die Einteilung nach einzelnen Abschnitten des Genitalsystems nicht ganz aufgegeben. Neben der uterinen Dysmenorrhöe halten eine Reihe von Autoren noch an der ovariellen Dysmenorrhöe fest und finden die Stütze für diese Theorie in den mikroskopischen Befunden.

Die mechanische Genese der uterinen Dysmenorrhöe wird noch vielfach gelehrt; sie hat nach wie vor ihre Stütze in den Erfolgen der bezüglichen therapeutischen Maßnahmen. Die Mehrzahl der Autoren nimmt aber heute doch an, daß der „Urgrund der Schmerzen" nicht in den mechanischen, als normal physiologisch zu betrachtenden Vorgängen liegt, die sich zur Zeit der Menstruation am Genitale abspielen, sondern vielmehr im Zustande des Nervensystems.

Danach gibt es eine Dysmenorrhöe auf „nervöser" Basis (zum Beispiel nach psychischen Traumen), ohne Beziehung zu organischen Veränderungen am Genitale („rein nervöse Dysmenorrhöe"). In der weitaus überwiegenden Mehrzahl der reinen, unkomplizierten Dysmenorrhöefälle aber ist die Dysmenorrhöe bedingt durch eine „Schwäche des Nervensystems", welche, ebenso wie der hypoplastische Zustand des Genitalsystems dieser Individuen, eine Teilerscheinung jener Konstitutionsanomalie ist, die man als „asthenischen Infantilismus" bezeichnet. (Schluß folgt.)

Die Diät in den Kurorten[1])

von

Prof. Dr. **H. Strauß**, Berlin.

M. H.! Die Frage der Diät in den Kurorten ist keineswegs erst in den letzten Jahren zu einem zahlreiche Kreise interessierenden Problem geworden, sondern man hat sich — auch unter den modernen Gesichtspunkten — schon lange mit ihr beschäftigt. Ich erinnere nur an die Arbeiten von v. Noorden und seinen Schülern, an Ausführungen von W. Schlesinger, C. Pariser und Anderen. Auch ich hatte schon einmal vor nahezu $1^1/_2$ Jahrzehnten den Vorzug, dem Balneologenkongreß über die Diät in den Kurorten ein Referat zu erstatten. Damals ging mein Resümee dahin, daß es in den Kurorten mehr darauf ankommt, eine Diätkur als eine Kurdiät durchzuführen. Sieben Jahre später durfte ich in einem auf der sechsten deutschen ärztlichen

[1]) Referat erstattet dem 34. Balneologenkongreß in kombinierter Sitzung mit der Sektion Diätetik des IV. internationalen Physiotherapeutischen Kongresses zu Berlin.

Studienreise gehaltenen Vortrag ein ähnliches Thema besprechen. Meine Schlußsätze lauteten damals: „Es gibt keine spezielle Brunnendiät, sondern nur eine Krankendiät; es gibt keine besondere Kurdiät, sondern nur eine Diätkur. Nicht der Quellgeist diktiert die Art der Ernährung, sondern die Eigenart der Krankheit ist für dieselbe bestimmend.“ Das ist auch heute noch der Grundton unserer Auffassungen, wenn wir über die Diät in den Kurorten sprechen. Im Verfolg einer solchen Auffassung ist der Kampf gegen die früheren, durch Traditionen geheiligten Anschauungen schon so erfolgreich durchgeführt worden, daß die Aerzte an vielen unserer hervorragendsten Kurorte — ich erinnere nur an Homburg und Kissingen — schon mit den alten Schablonen gebrochen und Diäten eingeführt haben, welche in individueller Weise die Krankheit des Patienten berücksichtigen. Die Krankendiät hat also an vielen Stellen den Vortritt vor der Brunnendiät bekommen, und es haben meine beiden Herren Mitreferenten die Aufgabe übernommen, Ihnen genauer auseinanderzusetzen, bis zu welchem Grade Reformen schon durchgedrungen sind. Aber eine Betrachtung der Dinge auch ohne Benutzung genauerer statistischer Unterlagen lehrt, daß wir die Entwicklung der Frage der Verpflegung unserer Patienten in den Kurorten zurzeit noch nicht als abgeschlossen betrachten dürfen. Trotz der Besserung der einschlägigen Verhältnisse an zahlreichen Orten bleibt meines Erachtens auf dem vorliegenden Gebiet aber noch recht viel zu wünschen übrig.

Eine Besserung der Dinge hat sich vor allem in denjenigen Kurorten bemerkbar gemacht, welche mit Vorliebe von Patienten aufgesucht werden, die an Verdauungs-, Stoffwechsel- und Nierenkrankheiten leiden, wenn auch noch nicht in allen Kurorten, welche derartige Kranke in erster Linie berücksichtigen, Einrichtungen getroffen sind, welche eine solche Verpflegung der Patienten garantieren, wie es ärztlicherseits wünschenswert ist. Schwierigkeiten sind besonders noch in vielen klimatischen Kurorten vorhanden. Dies gilt ebenso für das Gebirge, wie für die See. Dies ist sehr bedauerlich, weil wir gar oft, beispielsweise für Diabetiker — sei es als Hauptkur, sei es als Nachkur — einen Aufenthalt im Gebirge oder an der See wünschen, oder beispielsweise bei blutleer gewordenen Patienten, die an Magengeschwüren leiden, zur weiteren Hebung der Kräfte einen Aufenthalt im Hochgebirge für wünschenswert erachten. In dem einen wie in dem anderen Falle, die ich hier als Beispiele gewählt habe, weil sie relativ häufig vorkommen, müssen wir von der Durchführung einer geeigneten Diätkur oft nur deshalb absehen, weil eine entsprechende Verpflegung an dem betreffenden Orte nicht zu erhalten ist. Dies hat zur Folge, daß gar mancher Patient, der sehr gut in einem beliebigen Kurorte behandelt werden könnte, nur aus Gründen der Verpflegung ein Sanatorium aufsuchen muß. Durch eine nicht genügende Berücksichtigung des diätetischen Moments schädigen also viele Kurorte direkt ihre Interessen und fördern unbewußt die Interessen der Sanatorien. Sogar aus der Gruppe der Neurastheniker, die einer einfachen Ausspannung bedürfen, sucht eine nicht geringe Anzahl Sanatorien deshalb auf, weil die übliche Hôtelverpflegung nicht nach jeder Richtung hin den Ansprüchen genügt, welche vom diätetischen Standpunkt aus den Bedürfnissen von Erholungsbedürftigen zukommen. Unsere modernen Hôtelküchen berücksichtigen zwar in weitgehender Weise die Ansprüche, welche an die Kost von seiten des Geschmacks zu stellen sind, und sorgen für die mannigfachsten Gaumenreize. Wenn man aber die Menus der größeren Hôtels durchsieht, so ist man über einen „Fleischkultus“ erstaunt, der nicht für jedermanns Nerven und Nieren paßt. Schon hierin wären Reformen nötig. Denn auch für Erholungsbedürftige, die für kurze oder längere Ausspannung das Gebirge oder die See aufsuchen, müßte die Verpflegung den vorhandenen Ansprüchen mehr angepaßt sein.

Reformen sind also in zwei Richtungen nötig: Erstens in der Form, daß in den sogenannten Sommer- und Winterfrischen der Fleischreichtum der Nahrung in den Verpflegungsstätten reduziert wird, zweitens, daß in den Erholungs- und speziell in den Kurorten, insbesondere, wenn die letzteren für die Behandlung bestimmter Krankheiten, so namentlich von Verdauungs-, Stoffwechsel- und Nierenkrankheiten dienen, mehr als bisher die Möglichkeit einer zweckentsprechenden Diätbehandlung gegeben wird.

In den zuerst genannten Orten, das heißt in den klimatischen Kurorten, dürfte es allerdings an einzelnen Stellen genügen, daß diätetische Pensionen auch die Möglichkeit einer Diätbehandlung für die zu zweitens genannten Krankheitsfälle geben. Wenn ich hier von der Notwendigkeit von Reformen spreche, so will ich nicht vergessen, daß unsere renommiertesten Kurorte, ich denke hier vor allem an Karlsbad und Kissingen, schon lange auf die Diät großen Wert gelegt haben und daß zu diesem Zwecke von den dort ansässigen Aerzten auf die Restaurants ein heilsamer Einfluß ausgeübt wurde.

Selbstverständlich sind Verpflegungsreformen nicht für alle Kranken in gleicher Weise notwendig. So kann beispielsweise wohl jeder durch ein leicht zu besorgendes Plus von Butter, Sahne usw. allerorts die vorhandene Verpflegung ohne Schwierigkeiten zu einer Mastkur umstempeln. Auch für die Behandlung der chronischen Obstipation gilt dasselbe, denn Obst, Honig, Graubrot, gröbe Salate und ähnliches sind wohl überall zu erhalten. Anders liegt es aber, wenn wir Patienten ernähren wollen, die an einem chronischen Magengeschwür oder an einem chronischen Dünndarmkatarrh leiden. Hier muß der physikalische Charakter der Nahrung dauernd so beschaffen sein, daß grobe Nahrung vom Patienten ferngehalten wird. Wenn wir Diabetiker, Gicht- oder Nierenkranke oder Fettleibige ernähren wollen, muß die betreffende Verpflegungsstätte der Chemie der Ernährung in spezieller Weise Rechnung tragen. Je nachdem ein Kurort mehr Patienten aus der zuerst oder zu zweit genannten Kategorie verpflegt, ist eine prinzipielle Anlehnung an die hier genannten Forderungen zu stellen, das heißt es ist an der einen Stelle mehr für das Vorhandensein einer zarten Nahrung, an der anderen Stelle mehr für das Vorhandensein einer speziellen, bestimmten chemischen Forderungen entsprechenden, Nahrung zu sorgen. An manchen Kurorten ist für beides zu sorgen. Soweit die Chemie in der Nahrung eine Rolle spielt, müssen wir vor allem unterscheiden: die Diabetikerdiät und die purinarme Diät mit normalem und subnormalem Salzgehalt sowie einer Reduktion der Reizstoffe. Es sind also im großen und ganzen fünf Typen, die als Stamm für die zu fordernden Specialdiäten zu gelten hätten. Ganz allgemein wäre außerdem noch eine stärkere Berücksichtigung von Obst und Gemüse auf Kosten der bisherigen großen Fleischrationen in den Menus der Erholungs- und Kurorte zu wünschen.

Bezüglich der praktischen Durchführung der genannten Forderungen an den einzelnen Kurorten enthalte ich mich bestimmter Vorschläge. Da die Herren Pariser und Linossier die Besprechung der Frage übernommen haben, was bisher auf dem vorliegenden Gebiete praktisch geleistet wurde und welche Wege sich bisher als am besten gangbar erwiesen haben, so möchte ich es diesen überlassen, Vorschläge zu machen, und gebe mich der Hoffnung hin, daß eine Diskussion auch hier klärend wirken wird. Wie man aber auch praktisch vorgehen mag — es gibt meiner Ansicht nach auch hier verschiedene Wege —, jedenfalls haben wir Aerzte die Aufgabe, überall in gleicher Weise den Kurverwaltungen klarzumachen, wie groß die Bedeutung einer diätetischen Verpflegung für die Heilwirkungen des betreffenden Ortes ist und wie sehr es im eigensten Interesse der Kurorte gelegen ist, den modernen Forderungen ein

williges Gehör zu schenken. Denn darüber sind wir uns ja heute alle klar, daß die Wirkungen eines Kurorts nicht an einzelne Faktoren gebunden sind, sondern an eine Summe von Momenten, von welchen an dem einen Kurorte diese, an dem andern Kurorte jene eine größere Bedeutung besitzen. Die Heilwirkung eines jeden Kurorts wird in allen Fällen aber dadurch verstärkt, daß zu den physikalisch wirksamen Faktoren noch die diätetischen Heilpotenzen hinzu addiert werden. Ohne der Bedeutung irgendeines Kurorts zu nahe treten zu wollen, dürfen wir heute sagen, daß sogar für die Behandlung mancher Krankheiten die Diätkur wichtiger ist als die specifischen Heilfaktoren eines bestimmten Kurorts. Haben dies doch schon die alten Brunnendiäten bis zu einem gewissen Grade zum Ausdruck gebracht. Denn was ist denn die Wildunger Diät anders als eine Diät, die auf Nierenkranke zugeschnitten ist, und die Karlsbader Diät anders, als eine Diät für Patienten, die bezüglich des Verdauungskanals schonungsbedürftig sind. Gerade Karlsbad hat schon längst das Prestige der „Brunnendiät" vermindert, indem es die Diabetiker anders ernährte, als die an Magengeschwür und Darmkatarrhen leidenden Patienten. Im übrigen ist eine Schonung des Magendarmkanals an jedem Kurorte zweckmäßig, da durch das Auftreten einer Dyspepsie der Erfolg einer jeden Kur beeinträchtigt wird. Aus diesem Grunde dürfen wir gewisse, auf dem Gebiete der diätetischen Prophylaxe gelegene, allgemeine Anweisungen im Rahmen einer Trinkkur auch weiter respektieren — falls diese nicht zu weit gehen. Die Bedeutung der Diätkur in einem Kurort ist auch deshalb nicht zu unterschätzen, weil die Patienten, die während eines Kuraufenthalts besonders bereitwillig diätetische Forderungen erfüllen, auch während dieser Zeit lernen, wie sie ihre Diät zu Hause einrichten sollen. Am Kurorte sollen die Patienten bezüglich ihrer Dauerernährung geschult werden, und es müssen zu diesem Zwecke die Aerzte und die Inhaber der Verpflegungsstätten zielbewußt zusammenwirken. Deshalb halte ich es für eine dankenswerte Aufgabe einer kombinierten Sitzung der Balneologischen und Diätetischen Sektion des IV. Physiotherapeutischen Kongresses, eine Resolution anzunehmen[1]), welche die Bedeutung einer Verbesserung der Verpflegungsverhältnisse im Sinne moderner diätetischer Forderungen in den Kurorten zum Ausdruck bringt. Ich schlage für diese folgenden Wortlaut vor:

„Die Balneologische Sektion, sowie die Diätetische Sektion des IV. Internationalen Kongresses für Physiotherapie erklären es für notwendig, daß in den Kurorten mehr, als es bisher der Fall war, für die Durchführung einer rationellen Krankendiät Sorge getragen wird. Es empfiehlt sich, daß die Aerzte ihre Patienten nur in solche Kurorte senden, deren Verpflegungsstätten den für die betreffenden Patienten notwendigen diätetischen Forderungen Rechnung tragen."

und würde es für zweckmäßig halten, wenn diese Resolution den Verwaltungen der wichtigsten Kurorte zur Kenntnis gebracht wird. Vielleicht erweist es sich auch als zweckmäßig, ein Merkbuch zu schaffen, welches den Kurorten die Bedeutung einer rationellen Krankendiät vor Augen hält und ihnen die Wege schildert, die zur Durchführung eines solchen Ziels zur Verfügung stehen.

Die Balneologische Gesellschaft hat in dankenswerter Weise beschlossen, den Heinrich-Brock-Preis im kommenden Jahre zur Schaffung eines solchen Merkbuches in Form einer Preisarbeit zu verwenden, und ich nehme Gelegenheit, der Balneologischen Gesellschaft für dieses Entgegenkommen hier meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

[1]) Die Resolution wurde einstimmig angenommen.

Abhandlungen.

Ueber die Störungen bei der durch Arteriosklerose der Nierenarterien bedingten Schrumpfniere und deren Behandlung

von

Prof. Dr. **Felix Hirschfeld**, Berlin.

Seitdem E. v. Leyden[1]) 1880 das Krankheitsbild der durch Arteriosklerose oder Sklerose der Nierenarterien bedingten Schrumpfung der Nieren, der roten Schrumpfniere, geschildert hat, dürfte sich diese Form der Nephritis in der Klinik eingebürgert haben. Nach 1910 lehnte Volhard[2]) auf dem Wiesbadener Kongreß sich an diese Einteilung an und trennte auf Grund der Funktionsprüfung der Nieren und unter Berücksichtigung der anatomischen Befunde von Jores die rote Granularniere, die auch als primäre arteriosklerotische Stauungsschrumpfniere oder Gichtniere bezeichnet würde, von der sekundär entzündlichen. Senator[3]) hatte in Uebereinstimmung mit v. Leyden schon früher diese Erkrankung als überaus bösartig erklärt, da, bevor sich das Nierenleiden durch irgend ein Zeichen offenbare, das Herz schon hypertrophisch werde und dementsprechend dessen Leistungsfähigkeit früher sinke. Polyurie soll nach der klinischen Schilderung, die Senator dieser Form der Nierenerkrankung gewidmet hat, meist vor der Albuminurie sich bemerkbar machen.

Schon 1906 konnte ich[4]) Beobachtungen mitteilen, die gegen diese Anschauung sprachen. Zuerst war mir aufgefallen, daß Diabetiker im Greisenalter zumeist von einer komplizierenden Albuminurie oder Nephritis verschont blieben, während bei ihnen in den Altersstufen von 40 bis 60 Jahren diese Veränderungen häufiger gefunden wurden. Bei jüngeren Zuckerkranken verriet sich demnach die toxische Wirkung des Zuckers und der Polyurie in einer Schädigung der Nieren; die in dem Greisenalter so häufig vorkommende Arteriosklerose hingegen schien im Gegensatz zu den herrschenden Anschauungen diese Neigung zu Nierenerkrankung eher verringert als gesteigert zu haben. Ferner fand ich bei der Beobachtung der Harnfunktion von Greisen durchgängig außer der schon bekannten Oligurie auch ein Fehlen der Polyurie nach reichlicher Flüssigkeitszufuhr und langsames Schwinden der Oedeme bei Circulationsstörungen. Eine Erklärung hierfür schienen die anatomischen Verhältnisse zu bieten. Die meisten pathologischen Anatomen fassen nämlich im Gegensatz zu den Anschauungen der Kliniker die senile Atrophie der Niere mit der durch die Arteriosklerose bedingten Schrumpfung unter den regressiven Ernährungsstörungen zusammen, die durch die Veränderung an den Gefäßen und den Schwund der Tubuli und Glomeruli charakterisiert sind. Im wesentlichen makroskopisch ist daher eine Unterscheidung der arteriosklerotischen von der Greisenniere möglich, da im ersten Falle mehr einzelne Teile der Niere, im zweiten mehr die gesamte Niere verkleinert ist. Das Fehlen der Polyurie erklärt sich nun leicht aus dem Untergange zahlreicher Tubuli und Glomeruli und aus der geringen Anpassungsfähigkeit der durch die Arteriosklerose starrer gewordenen Nierengefäße an gesteigerte Ansprüche. Trotz meiner daraufhin gerichteten Bemühungen gelang es mir, nie einen Fall von arteriosklerotischer Schrumpfniere entsprechend dem in der Literatur gezeichneten Bilde (Polyurie, geringe Albuminurie und Herzsymptome, sowie Erhöhung des Blutdrucks) aufzufinden, obgleich mir durch die Freundlichkeit des Leiters des Berliner städtischen Siechenhauses, Herrn Geheimrat Gräffner, dessen reiches Krankenmaterial zeitweilig zugänglich gemacht wurde. Herr Gräffner war so freundlich, mir zwei Fälle zu überlassen, bei denen der Obduzent, Herr Professor Dr. L. Pick, eine arteriosklerotische Schrumpfniere festgestellt hatte, während trotz genauer Beobachtung alle auf die Erkrankung der Niere hindeutenden Symptome fehlten. Beide Fälle habe ich in meiner Arbeit genau mitgeteilt und noch aus der Literatur (Demange, Hoppe-Seyler) mehrere dasselbe beweisende Krankengeschichten hinzugefügt. Charakteristisch war das Fehlen aller urämischen Symptome, die Abwesenheit von Komplikationen seitens des Sehapparats; Oedeme wurden nie längere Zeit hindurch an den nicht abhängigen Körperteilen beobachtet.

[1]) E. v. Leyden, Zt. f. kl. Med. 1880, Bd. 2, S. 153.
[2]) F. Volhard, Verhandl. d. deutsch. Kongr. f. inn. Med. 1910, S. 737.
[3]) H. Senator, Die Erkrankungen der Nieren. II. umgearbeitete Auflage. Wien 1902, S. 305, 321.
[4]) F. Hirschfeld, Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 13 und 14.

Die durch die Arteriosklerose bedingte Schrumpfung der Nieren (die Nierensklerose) schien mir hiernach also durchaus nicht eine besonders bösartige Form der Nierenentzündung, sondern in der Farblosigkeit der Erscheinungen eher den Verhältnissen zu entsprechen, wie wir sie bei Greisen finden, deren Nieren einen mehr oder minder hohen Grad von Atrophie neben Arteriosklerose an den verschiedensten Gefäßgebieten aufweisen.

Bevor ich meine weiteren Beobachtungen auf diesem Gebiete mitteile, noch folgende Angaben aus der Literatur.

Ebstein spricht bei der Darstellung der Nierenkrankheiten in dem Schwalbeschen Lehrbuche der Greisenkrankheiten seine Ansicht dahin aus, daß die vasculären Veränderungen nicht das wesentliche Moment bei der Entstehung der Nierenentzündungen der Greise sind. Mehrere Beispiele dafür, daß diese Prozesse an den Nieren symptomlos verlaufen, werden von Ebstein teils aus eigner Erfahrung, teils aus der Literatur angeführt, schließlich wird jedoch in Uebereinstimmung mit der herrschenden Anschauung für die chronisch interstitielle Nephritis der Greise im allgemeinen eine ungünstige Prognose gestellt[1]).

Von großem Interesse ist eine französische Arbeit. Alexieff[2]) weist zuvörderst darauf hin, daß man sich bisher meist mit den Nierenveränderungen beschäftigt hätte, die infolge oder bei Arteriosklerose der kleinsten Arterien aufträte, dagegen nicht jenen Typus von Schrumpfniere (Rein retracté) mit den Krankheitsstörungen beobachtet hätte, die nach Arteriosklerose der Arterien großen und mittleren Kalibers aufträte (Atrophie scléreuse régionale du rein). Alexieff teilt folgenden Fall mit:

53jähriger Mann stirbt nach wiederholtem Krankenhausaufenthalt. Die Klagen betreffen die verschiedensten nervösen Beschwerden und eine große Schwäche. Keine Oedeme. Urin enthält nur im Beginne Spuren von Eiweiß, dann eiweißfrei und ohne Formelemente. Die Prüfung der Nierentätigkeit mit Methylenblau ergibt indessen langsame und unregelmäßige Ausscheidung.

Während des Krankenhausaufenthalts treten schwere nervöse Störungen auf, die mit Hemianästhesie und Hemianopsie einhergehen.

Die Autopsie ergibt unter anderm ausgedehnte Arteriosklerose der Hirnarterien, einen Erweichungsherd an der Medianseite des Hinterhauptlappens. Herz in beiden Ventrikeln vergrößert (380 g schwer). Sklerose der Coronararterien, dagegen keine Klappenveränderungen. An der Aorta thoracica auf Lues verdächtige Narben, ebenso an der Aorta abdominalis. Rechte Niere 160 g. Oberfläche unregelmäßig mit Einziehungen. Linke Niere 70 g, zeigt mehr eine diffuse Atrophie. Kapsel ziemlich leicht abziehbar. Histologisch sind Veränderungen nur im Bezirke der Einziehungen zu erkennen. Gefäßveränderungen sitzen hauptsächlich in den großen und mittleren Gefäßen. Die Atrophie betrifft besonders die Glomeruli. Die Tubuli erscheinen abgeplattet.

Alexieff betont das Vorkommen dieser atrophischen Vorgänge an der Niere unabhängig von chronischen Entzündungserscheinungen. Er kommt daher zu dem gleichen Schlusse wie ich in meiner Arbeit, daß eine anatomisch wohl charakterisierbare Nierenveränderung sich klinisch durch wenig Symptome verrät. Auch die von ihm gefundene unregelmäßige Ausscheidung von Methylenblau ist von geringer Bedeutung, da gerade diese Methode außerordentlich launenhaft ist[3]). In seinem Fall ist dieses Fehlen von Symptomen bei der durch Arteriosklerose der Gefäße bedingten Schrumpfung der Niere um so bemerkenswerter, als es sich um einen verhältnismäßig jungen Mann mit einer wahrscheinlich durch Syphilis herbeigeführten Arteriosklerose handelt, während die in meiner früheren Arbeit beschriebenen Fälle ausschließlich Personen mit Altersarteriosklerose waren.

Eine weitere Ergänzung liefert schließlich eine vor kurzem erschienene Arbeit von Frey[4]). Auch er hebt zuerst mit Recht hervor, daß sowohl die arteriosklerotische als die genuine Schrumpfniere, was die klinischen Symptome anlangt, bisher in der Regel gemeinsam behandelt werden.

Frey faßt unter seinen 43 zur Sektion gekommenen Fällen als erste Gruppe zusammen die Personen, die einen ausgesprochenen Stauungsharn hatten, und findet unter den 17 Fällen dieser Gruppe neun „arteriosklerotische", acht genuine Schrumpfnieren. Der Urin war häufig dunkel, von hohem specifischem Gewichte, bei Besserung verdünnter. Eiweißgehalt schwankend. Ebenso war auch das Herzgewicht verschieden. Retinitis albuminurica wurde nie gefunden! Veränderungen des Augenhintergrundes bestanden zwar bisweilen, dann jedoch „mehr nach Art der arteriosklerotischen Schädigung". Zum Vergleiche dient, daß bei der zweiten Gruppe von Nierenkrankheiten, das heißt den 19 Fällen, die nicht mehr einen konzentrierten Harn liefern konnten, 15 mal Retinitis albuminurica gefunden wurde.

Ferner starben[1]) die Schrumpfnierenkranken mit Stauungsharn niemals an Urämie, sondern zumeist an Herzinsuffizienz und Apoplexie sowie andern Erkrankungen, während von den Schrumpfnierenkranken mit verdünntem Harne die Mehrzahl an Urämie zugrunde gingen.

Frey kommt daher zu dem Schlusse[2]): Wenn man auch histologisch keine scharfe Trennung zwischen den einzelnen Schrumpfnierenformen durchführen könne — klinisch sei dies möglich. Unter Berücksichtigung des Konzentrationsvermögens der Niere, des Grades der Herzhypertrophie, der Blutdruckverhältnisse und der Prüfung auf allgemeine Arteriosklerose könne man innerhalb der früher als genuine Schrumpfniere bezeichneten Fälle eine Gruppe herausfinden, die den Namen Nephritis gar nicht verdiene und besser zur Arteriosklerose gerechnet würde, nämlich die Fälle mit Stauungsharn.

Die Freyschen Ergebnisse haben mit meinen Resultaten viel Berührungspunkte. Allerdings hat Frey keine vollständige Trennung der arteriosklerotischen Schrumpfniere von der genuinen durchgeführt und ist auf die Verwandtschaft der arteriosklerotischen Schrumpfniere mit der senilen Niere nicht eingegangen. Erst dann wäre wohl eine scharfe Trennung zwischen der reinen durch Arteriosklerose der Nierenarterien bedingten Schrumpfung, die ich zu der senilen Atrophie stelle, von der Kombination der arteriosklerotischen Schrumpfniere mit der genuinen und dieser letzteren allein durchführbar gewesen. Auf das Lebensalter seiner Fälle ist Frey kaum eingegangen. Diese Fehler hätten sich vermeiden lassen, wenn Frey bei der Berücksichtigung der Literatur sich nicht allein auf die durchgängig beliebten Autoren beschränkt hätte, sondern unparteiisch vorgegangen wäre. Bei meinen Arbeiten bin ich an diese Vernachlässigung allerdings schon gewöhnt. Jedenfalls wird durch die Aufstellung einer neuen klinischen Gruppe, wie dies Frey versucht, die Einteilung der Nierenleiden noch schwieriger, die von mir vorgeschlagene Zusammenstellung der durch Arteriosklerose der Nierenarterien bedingten Schrumpfung mit der Greisenniere würde dies vereinfachen und am besten den tatsächlichen Krankheitsbildern entsprechen.

Für die Behandlung dieser Fälle ist folgende Beobachtung von Bedeutung.

Sp., 74jähriger Mann, der im 32. Jahre den Typhus durchgemacht hatte, aber sonst immer gesund gewesen war, klagt seit etwa zehn Jahren über häufiges Schwindelgefühl, abnormen Blutandrang nach dem Kopf, unruhigen Schlaf usw. Seine Beschwerden wurden bisher im wesentlichen auf Alterserscheinungen, namentlich an den Blutgefäßen gedeutet und mit allen möglichen Mitteln (vor allem Jodpräparaten, Diuretin, Nitroglycerin, Validol und dergleichen) vergebens bekämpft. Auch die diätetische Behandlung (Milchkur, Einschränkung des Fleischgenusses und dafür reichlichere Gemüsekost) war wirkungslos und steigerte eher die Beschwerden. Ebensowenig nützte eine zeitweilige Unterernährung, die wegen einer Schwächung des Patienten rasch abgebrochen werden mußte. Patient gibt daher bestimmt an, daß jede diätetische Beeinflussung seiner von ihm von Jugend an befolgten Ernährungsweise ihm eher schade als nütze. Badekuren in Karlsbad, Marienbad und Kissingen waren im Laufe der Jahre ebenfalls versucht worden, schienen aber weniger Vorteil zu bringen als der Aufenthalt in irgend einem andern Gebirgsorte.

Ueberstandene Lues wird negiert. Ein früher vorhandener mäßiger Alkoholgenuß ist in den letzten Jahren fast ganz aufgegeben. Auch das Tabakrauchen ist eingeschränkt. (Er raucht täglich nur zwei Zigarren.)

Status. Großer, kräftiger Mann, Panniculus mittelstark. Gewicht (ohne Kleidung) bei 1,76 m Größe 74 kg. Muskulatur etwas schlaff, aber gut entwickelt und leistungsfähig (Patient geht täglich eine bis zwei Stunden spazieren, ist in seinem Beruf als Kaufmann noch tätig, schreibt viel und macht sich reichlich Körperbewegung).

Die sicht- und fühlbaren Körperarterien am Hals, in der Achselhöhle und in der Leistenbeuge zeigen sämtlich deutliche Verkalkungserscheinungen. Der Puls ist gespannt, beim Liegen 80, Sitzen 84, Stehen 88, Blutdruck 108—114 (nach Riva-Rocci mit Recklinghausenscher Manchette). Das Herz erscheint nicht vergrößert, zweiter Aorten- und zweiter Pulmonalton jedoch verstärkt. Unterleib normal, nicht aufgetrieben; ebensowenig in den andern Organen eine Anomalie nachweisbar.

[1]) J. Schwalbe, Lehrbuch der Greisenkrankheiten. Stuttgart 1909, S. 424, 430ff.
[2]) Wladimir Alexieff, R. de méd. Bd. 29. S. 674. Paris 1909.
[3]) Vgl. Olrum, Zbl. f. i. Med. 1908, Nr. 29, S. 725.
[4]) Walter Frey, D. A. f. kl. Med. Bd. 106, S. 349. Leipzig 1912.

[1]) L. c. S. 353. — [2]) L. c. S. 359.

Der Urin enthielt weder Eiweiß noch Zucker, die 24stündige Menge war an zwei Beobachtungstagen:

1. Tag	760 ccm	1036	spec. Gewicht	16,23	g N
2. „	870 „	1037	„ „	17,12	„ „

Im mikroskopischen Sediment befinden sich außerordentlich viel Krystalle. Dem Stickstoffgehalte des Urins entsprechen die Angaben über die Ernährung. 100—114 g Eiweiß, etwa 90 g Fett und 320 g Kohlehydraten (= 2580 Calorien). An tierischem Eiweiße wurden ungefähr 70—80 g, das heißt 250 g Fleisch, 2 Eier, 40 g Käse und etwas Milch genossen. Obst wurde in etwas reichlicherer, Gemüse in geringerer Menge verzehrt, da zu reichliche Gemüsekost dem Patienten durch Aufblähung des Magens lästig fiel. Aus diesem Grunde wurde auch verhältnismäßig wenig Flüssigkeit getrunken.

Trotz des heftigen Widerspruchs riet ich zu einer vollständigen Umgestaltung der Diät, erreichte jedoch mein Ziel erst, als ich dem Patienten vorstellte, daß er seine Nieren mit der zu reichlichen Eiweißkost überlaste; ein anderes naheliegendes Korrektiv, reichlichere Flüssigkeitszufuhr, wäre ihm bisher nicht gut bekommen, und dies würde ich nach meinen Erfahrungen bei Greisen ihm auch nicht empfehlen. Es wurde also die Fleischmenge in der Kost von 250 auf 100 g herabgesetzt und nur gelegentlich noch 1 Ei oder 20 g Käse außerdem gestattet. Brot und Kartoffeln in dem bisherigen oder vielleicht geringeren Maße zur Ernährung herangezogen, zur Abendmahlzeit aber vorzugsweise fettreiche Suppen aus Reis und Hafermehl (20 g Hafergrütze, 50 g Butter), wie sie von v. Noorden für Zuckerkranke empfohlen wurden, verordnet. Reis sollte in jeder Form häufig auf den Tisch kommen.

Die Zusammensetzung der Kost war hiernach etwa 50—60 g Eiweiß, 100—110 g Fett und 340—370 g Kohlehydrate; der Caloriengehalt war annähernd gleich.

Der Kochsalzgehalt der Kost war wenig geändert, vielleicht durch die Bevorzugung des N und salzarmen Reises etwas verringert. Der Patient hatte schon vorher eine salzarme Zubereitung der Gerichte bevorzugt.

Den Wünschen des Patienten, der sich eifrig selbst beobachtete, entsprach ein plötzlicher Uebergang zu der neu vorgeschriebenen Ernährung, da er auf diese Weise deutlicher deren Einfluß an sich feststellen wollte. Naturgemäß war dies auch vom wissenschaftlichen Standpunkt aus sehr erwünscht.

Die Urinmenge wurde jeden zweiten Tag gesammelt und analysiert. Die Resultate der Urinuntersuchung waren folgende:

1. Tag	880 ccm	1036	spec. Gewicht	15,84	g N
3. „	610 „	1037	„ „	15.02	„ „
5. „	720 „	1037	„ „	14.23	„ „
7. „	680 „	1034	„ „	12.85	„ „
12. „	740 „	1027	„ „	9,02	„ „
14. „	790 „	1025	„ „	8,61	„ „

Patient gab an, daß er schon nach zwei bis drei Tagen ein deutliches Zurückgehen der Beschwerden an sich verspürt hätte. Der Kopf wäre ihm viel freier, das Schwindelgefühl hätte nachgelassen und der Schlaf wäre besser geworden; auch strenge ihn jetzt die Ausübung seines Berufs weniger an. Eine Untersuchung des Herzens, am 15. Tage der Diätänderung vorgenommen, ergab auskultatorisch und perkutorisch den gleichen Befund. Blutdruck 94—97, Puls beim Liegen 72, beim Sitzen 76, beim Stehen 84.

Es handelt sich hier um Beschwerden bei einem 76jährigen Manne, die wohl von den meisten Aerzten als Folge einer Cerebralarteriosklerose aufgefaßt werden. Therapeutisch war schon alles mögliche versucht worden, Badekuren sowohl wie vegetabilische Kostformen, auch Unterernährung. Bei keiner einzigen Maßnahme war aber nach seinem Bericht auch nur ein vorübergehender Erfolg zu konstatieren, sodaß man von einem neuen Verfahren durch Suggestion kaum etwas erwarten durfte. Und doch trat jetzt bei der Herabsetzung der Eiweißzufuhr von 17 g auf etwa 9 g N eine deutlich günstige Wirkung ein. Weder der Gehalt an Eiweiß, noch der an Fleisch war eigentlich nach den in wohlhabenden Klassen üblichen Gewohnheiten bisher in der Kost abnorm hoch zu nennen, da nur zweimal am Tage vorwiegend animalische Nahrungsmittel in mittlerer Menge genossen wurden. Daß eine solche Herabsetzung der Eiweißzufuhr unbedenklich ist, habe ich zuerst erwiesen und hieran die Bekämpfung der Voitschen[1] Anschauungen angeschlossen. Später ist dies durch viele andere Untersucher, Kumagawa[2], Klemperer[3], Peschel, v. Noorden[4]), und neuerdings durch Chittenden, bestätigt worden. Der Kranke gab an, daß subjektiv alle Beschwerden schon nach wenigen Tagen nachgelassen und nach etwa acht Tagen vollständig geschwunden seien.

Objektiv war kaum eine Verringerung der Urinmenge, dagegen ein beträchtliches Sinken des specifischen Gewichts von 1037 auf 1025 und der Stickstoffausscheidung von 17,1 auf 8,6, also die Hälfte festzustellen. Bemerkenswert war das langsame Sinken der N.-curve bei verminderter Zufuhr. Auf dieses für Nephritiker charakteristische eine gewisse Schwäche in der Leistungsfähigkeit der Niere verratendes Phänomen habe ich schon früher hingewiesen[1]). Für den vorliegenden Fall wäre dies so zu deuten, daß infolge der Arteriosklerose der Nierenarterien und des durch die Nierenschrumpfung bedingten Schwundes des Nierengewebes es dem Organismus nicht möglich gewesen ist, alle N-haltigen Zersetzungsprodukte immer rasch aus dem Körper zu entfernen. Bei dem Uebergange zu einer eiweißärmeren Kost dauert es daher längere Zeit, bis die der geringen Eiweißzufuhr entsprechend niedrigen Stickstoffmengen entleert werden. Das Zurückbleiben der N-haltigen Zersetzungsprodukte und vielleicht auch der Salze hat wahrscheinlich jene Störungen hervorgerufen, die sich in einer etwas höheren Pulsfrequenz, einem etwas höheren Blutdruck und den verschiedenen subjektiven Beschwerden zu erkennen geben. Der Beweis, daß es sich auch in diesem Fall um eine durch Arteriosklerose der Nierenarterien oder durch senile Schrumpfung gehandelt hat, ist zwar nicht erbracht; es spricht hierfür nur die deutlich vorhandene Arteriosklerose aller sichtbaren und fühlbaren Arterien und ferner die von Demange[2]) und Andern gebührend hervorgehobene Tatsache, daß die Oligurie der Greise während des Lebens jener fast immer in einem mehr oder minder hohen Grade vorhandenen Atrophie entspricht, wie ich dies auch in meiner früheren Arbeit ausgeführt habe.

Ich möchte auf diese Beobachtung einen besonderen Wert legen, weil wir hierbei eine Reihe von Störungen mit einer deutlich erkennbaren physikalischen Anomalie, dem abnorm hohen specifischen Gewicht und dem hohen N-Gehalt des Harns in Verbindung bringen können. Es ist unserm Verständnisse nahegerückt, daß die atrophische Niere eines Greises, die nur geringe Mengen von Wasser ausscheiden kann, auch bei der Stickstoffausleerung leicht im Rückstande bleibt. Für gewöhnlich wird dies wohl nicht immer so deutliche Störungen hervorrufen, wie in dem beschriebenen Falle, zumeist deshalb, weil meist entsprechend der Atrophie in dem einen Organ auch die Atrophie in den übrigen parallel geht und dementsprechend die Eßlust und damit die Aufnahme der eiweißhaltigen Nährstoffe sinkt.

Meine Beobachtungen an sonst gesunden Greisen sind im allgemeinen zu gering, als daß ich ein Urteil abgeben könnte, inwieweit eine Ueberlastung mit Eiweiß unter sonst normalen Verhältnissen zu ähnlichen Störungen führen kann. Jedenfalls waren diese Störungen in ihrer Gesamtheit eigentlich nicht schwerer Natur und ließen sich mit denen bei der echten Nephritis nicht vergleichen. Es fehlte eine stärkere Erhöhung des Blutdrucks, urämische Symptome und eine Albuminurie. Aber auch bei Abwesenheit sämtlicher, von dem Patienten geschilderten Symptome würde es zweckmäßig gewesen sein, das abnorm hohe, specifische Gewicht des Harnes zu bekämpfen, da hierdurch eine Neigung zu Konkrementbildung höchstwahrscheinlich gefördert wird. Dies hätte durch reichliche Flüssigkeitszufuhr verhindert werden können. Wie schlecht aber eine solche vertragen wird, ist schon in meiner früheren Arbeit geschildert worden und auch mein Kranker gab ausdrücklich an, daß ihm die Versuche, mehr zu trinken, in den Badekuren immer schlecht bekommen seien. Es blieb also nur die Möglichkeit, und dies war ohne jede Schädigung des Organismus auszuführen, durch Verringerung der Eiweißzufuhr die Ausscheidung der im Harn in Lösung gehenden Stoffe zu verringern. Von einer Verminderung der Salzzufuhr konnte man sich keinen besonderen Erfolg versprechen, da der Kranke schon immer wenig gesalzene Speisen bevorzugt hatte. Die Verwendung des überaus stickstoff- und salzarmen Reises mußte übrigens beiden Indikationen in gleicher Weise entsprechen.

Eine wertvolle Unterstützung in der Deutung bietet noch folgende Feststellung bei greisen Diabetikern. v. Noorden empfiehlt[3]) bei Diabetikern häufig zweimal am Tage (vormittags und vor dem Schlafengehen) je eine Hafersuppe aus 20 g Hafermehl und 50 g Butter zu nehmen. Die günstigen Erfahrungen, die ich hiervon häufig gesehen habe, ließen mich bei meinem Kranken gerade an dieses Gericht denken, als ich die Eiweißstoffe aus

[1]) F. Hirschfeld, Pflügers A. Bd. 41 u. 44 1887 u. 1889.
[2]) Kumagawa, Virchows A. 116. Bd.
[3]) G. Klemperer, Zt. f. kl. Med. 16. Bd.
[4]) Peschel, Inaug.-Diss. Berlin 1890.

[1]) F. Hirschfeld, Grundzüge der Krankenernährung Berlin 1892, S. 47 und Verhandlungen des Vereins für innere Medizin zu Berlin, 23. Mai 1892.
[2]) Emile Demange, Das Greisenalter. (Deutsche Ausgabe von Franz Spitzer, Leipzig und Wien 1887, S. 55.)
[3]) v. Noorden, Die Zuckerkrankheit. VI. Aufl., Berlin 1912, S. 311.

der Kost verdrängen wollte. Eine genauere Prüfung meiner Stoffwechselbelege ergab nun, daß diese Maßregel sich besonders bei älteren Zuckerkranken bewährte, und zwar trat die günstige Wirkung, die sich in einer Besserung des subjektiven Befindens und der Verringerung der Urinmenge kennzeichnete, oft auch dann auf, wenn sich eine günstige Beeinflussung der Glykosurie gar nicht oder erst später nachweisen ließ. Bei alten Zuckerkranken, bei denen die Niere nicht mehr in dem gleichen Maße wie bei jüngeren Personen die Zuckerausfuhr mit einer größeren Steigerung der Wasserausscheidung ausführen kann[1]), macht sich eben die Erleichterung deutlicher als bei dem nicht zuckerkranken Greise fühlbar, wenn durch Verringerung der Eiweißnahrung die Menge der im Urin auszuscheidenden Stoffe herabgesetzt wird. Ich möchte dies so deuten: Einem Mehranspruche kann für gewöhnlich die auch in ihrer Leistungsfähigkeit durch Arteriosklerose der Gefäße und durch Schwund des Gewebes beeinträchtigte Niere eines Greises noch genügen, deshalb wird in den meisten Fällen noch die Ausfuhr größerer Mengen von N-haltigen Zersetzungsprodukten ohne nachweisbare Störungen vollzogen. Bei dem zuckerkranken Greise kommt aber noch als zweite Belastung die Ausfuhr des ebenfalls reichlich Wasser zu seiner Ausscheidung verlangenden Zuckers hinzu und dadurch werden sich eher Störungen bemerkbar machen. Eine Erleichterung der Last für die Niere läßt sich daher sowohl durch Verringerung der zuckerbildenden Nahrungsstoffe, wie durch Herabsetzung der N-haltigen Stoffe durchführen.

Jedenfalls möchte ich den größten Wert auf den Nachweis legen, daß durch Herabsetzung des Eiweißes in der Nahrung an die Sekretionstätigkeit der Nieren im Greisenalter geringere Ansprüche gestellt werden und dadurch statt eines abnorm konzentrierten N-reichen Urins die Ausscheidung eines Harnes erfolgt, der in seiner Zusammensetzung mehr dem von jüngeren Personen gleicht.

Die Ergebnisse dieser Arbeit lassen sich in folgenden Sätzen zusammenfassen: Auch durch die Veröffentlichungen der letzten Jahre ist die Anschauung, die arteriosklerotische Schrumpfniere stelle ein durch besondere Bösartigkeit charakterisiertes Krankheitsbild dar, nicht bestätigt worden. Klinisch kennzeichnet sich die nach Arteriosklerose der Nierenarterien auftretende Schrumpfung der Nieren ebenso wie die im Greisenalter sich findende Atrophie nur durch eine geringe Urinausscheidung und einzelne Störungen, die zumeist auf Arteriosklerose der Hirnarterien geschoben werden. Eine beträchtliche Herabsetzung der Eiweißzufuhr und vorwiegende Verwendung von Hafer und Reis und etwas stärkere Heranziehung der Fette zur Ernährung vermag diese Beschwerden zu beseitigen und eine Konzentration des Harnes herbeizuführen, sodaß dieser in seiner Zusammensetzung wieder mehr dem von jüngeren Personen entleerten entspricht. Die günstige Wirkung der nach v. Noordens Vorschlag Zuckerkranken verabreichten fetten Hafersuppen erklärt sich bei greisen Patienten zum Teil wenigstens ebenfalls durch Verdrängung der eiweißhaltigen Nahrungsmittel aus der Kost, da bei Diabetikern die durch Arteriosklerose der Gefäße oder das Greisenalter veränderten Nieren einer besonderen Belastung unterworfen sind.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Orthopädischen Institut des Dr. E. Mayer in Köln a. Rh.

Skoliose und Skoliosenbehandlung[2])

von
Dr. E. **Mayer**, Köln.

Nachdem die soziale Fürsorge sich bisher in weitestgehendem Maße für Verhütung und Heilung der Tuberkulose, sowie in der Pflege und Ernährung des gesunden und kranken Säuglings betätigt hat, wird in neuester Zeit auch die Krüppelfürsorge mehr beachtet, und zwar besonders, seitdem man durch die Bemühungen Hoffas und seiner Schüler erkannt hat, daß durch eine richtige ärztliche und soziale Fürsorge eine große Anzahl Bettler und zur Untätigkeit Verdammter dadurch zu nützlichen Gliedern der menschlichen Gesellschaft werden können. Ein großes Kontingent für die Verkrüpplungen wird durch die Skoliose gestellt, deren Verhütung und Therapie bis jetzt immer ein Stiefkind der Medizin war und wohl trotz aller Bemühungen von fachärztlicher Seite auch vorläufig bleiben wird.

Was die Häufigkeit des Vorkommens der Skoliose anbelangt, so nimmt sie unter den Deformitäten mit den ersten Platz ein; so kamen bei Langaard und Schilling auf 1000 Deformitäten 600 Skoliosen, das sind 60 %, Hoffa und Dollinger fanden als entsprechende Zahl 27 %, Schanz und ich fanden in unserer gemeinschaftlichen Zusammenstellung 29,5 %. Unter der städtischen Bevölkerung sind nach Schultheß' Zusammenfassung 28—30 % Kinder skoliotisch, also zirka jedes vierte Kind. Unter dieser Statistik laufen eine Anzahl von Fällen mit, die nicht unter die eigentlichen Verkrüpplungen zu rechnen sind; immerhin ist zu bedenken, daß Skoliosen, die zuerst relativ leicht erscheinen, mit zunehmendem Alter des Kindes sich ohne jeden erkennbaren äußeren Anlaß verschlimmern können.

Zur Erkennung der Verschlimmerungen und zur Stellung einer genauen Diagnose benutzt man zweckmäßigerweise Meßmethoden. Die genauesten Messungen erzielt man wohl mit den Schultheßschen und Zanderschen Meßapparaten; da diese jedoch relativ viel kosten, werden sie sich nicht leicht allgemein einbürgern. Ich möchte dann unter den vielen angegebenen Methoden noch diejenige von Schanz erwähnen, die in stereoskopischer Photographie und Größenmessung besteht. Die Größenmessung ist eine sehr empfehlenswerte Meßmethode, da die meisten prognostisch schlechten Skoliosen — es gibt natürlich auch Ausnahmen — eine schlechte Wachstumstendenz zeigen und man bei fortschreitender Skoliose vielfach ein Kleinerwerden der Patienten beobachtet. Anderseits sind nach gründlicher Behandlung enorme Größenzunahmen in kurzer Zeit nichts Seltenes, wie ich an einem Knaben vor mehreren Jahren in unserm Vereine demonstrieren konnte, der in $1/2$ Jahre nicht weniger als 15 cm zugenommen hatte. Die stereoskopische Photographie ist wohl zu leicht Irrtümern unterworfen. Ein einfacher Meßapparat, der in kurzer Zeit eine relativ genaue Messung erlaubt, ist der von Lange angegebene. Ich benutze ihn jetzt seit zirka vier Jahren und möchte ihn in der Praxis nicht mehr entbehren. Er besteht im wesentlichen aus einer dioptrischen Uebertragung der durch Blaustift markierten Stellen des Rückens auf eine Glasplatte. Durch häufige Messungen gelingt es mit Leichtigkeit, Veränderungen des skoliotischen Rückens zu erkennen, und auch bei Diagnosenstellungen leistet er gute Dienste. So gelang es mir, durch ihn in zwei Fällen angeborene Skoliosen zu erkennen dadurch, daß das dioptrische Bild mit Deutlichkeit einen knickartigen Verlauf in der Skoliosenlinie zeigte, der bei andern Skoliosen nicht zu finden ist. Das Röntgenogramm bestätigte diesen Befund. (Demonstration zweier Röntgenbilder von angeborenen Skoliosen, bei denen deutlich Keilwirbel im Bereiche der Lendenwirbelsäule zu sehen ist.) In den meisten Fällen wird es gelingen, die Skoliose mit bloßem Auge zu diagnostizieren. Sie kennen ja alle die ersten klinischen Symptome, die in einem Höhertreten des Schulterblatts, einem Hervortreten der Hüfte und einer Seitwärtsneigung des Rumpfes bestehen. Aber gerade diese Anfangssymptome sind in Zweifelsfällen ausnahmsweise nur mit Meßapparaten deutlich zu erkennen, besonders auch um zu konstatieren, ob eine rechts- oder linkskonvexe Skoliose besteht. Ohne den Meßapparat werden diese Fälle häufig klarer, wenn man sich von vorne die Stellung des Rückens zum Rumpfe betrachtet. Ueber die Spätformen der Skoliose mit ihren Keilwirbeln, Schrägwirbeln, Rippenveränderungen usw. hier zu sprechen, würde uns beim Kapitel der Diagnosenstellung zu weit führen. Die Hauptsache ist jedenfalls die, die Skoliose frühzeitig zu erkennen, und das kann man, abgesehen von einigen wenigen Zweifelsfällen, meistens durch eine genaue Untersuchung des nackten Kindes.

Will man der Skoliose als Volkskrankheit entgegentreten, so hat man durch einen Facharzt sämtliche Schulkinder mehreremal auf Haltungsanomalien und Skoliosen zu untersuchen. Man kann auf diese Weise vielfach ein Entstehen einer schweren Skoliose verhüten.

Was die Entstehung der Skoliose anbelangt, so sind wir wohl durch die Röntgenphotographie und exakte anatomische Untersuchungen um ein Stück vorwärts gekommen, jedoch liegt

[1]) In meiner früheren Arbeit (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 13) habe ich hierfür Beweise mitgeteilt. Bei annähernd gleicher Zuckerausscheidung war die durchschnittliche 24stündige Urinmenge von
Diabetikern zwischen 37 bis 53 Jahren = 1390 ccm
„ „ 70 „ 79 „ = 910 „

[2]) Vortrag, gehalten im allgemeinen ärztlichen Verein in Köln.

über der Entstehung der meisten Fälle leider noch ein großes Dunkel, das auch durch die letzten Untersuchungen Böhms, die einem ernsten Studium entstammen, noch nicht gelüftet ist. Böhm ist der Verfechter einer rein ossären Theorie bei der Entstehung der Skoliose. Nach seinen Untersuchungen bestehen die Ursachen der Skoliosenbildung schon bei der Geburt an der Wirbelsäule. Böhm sagt hierüber: Jene Entwicklungsstörung des menschlichen Körpers, welche in der numerischen Variation der Wirbelsäule ihren Ausdruck findet, führt unter bestimmten Umständen zu jenen idiopathischen seitlichen Verkrümmungen der Wirbelsäule, welche ungefähr zu Beginn des zweiten Lebensdezenniums auftreten .... und scheint der hauptsächliche ätiologische Faktor der habituellen Skoliose zu sein. Um diese Behauptungen zu kontrollieren, wurden vom 1. Oktober 1906 bis 1. März 1907 weitere Untersuchungen angestellt. Dieselben beschränkten sich so eng wie möglich auf die im 2. Lebensjahrzehnt, das heißt im 12. bis 17. Lebensjahr idiopathisch auftretenden seitlichen Wirbelsäulendeformitäten."

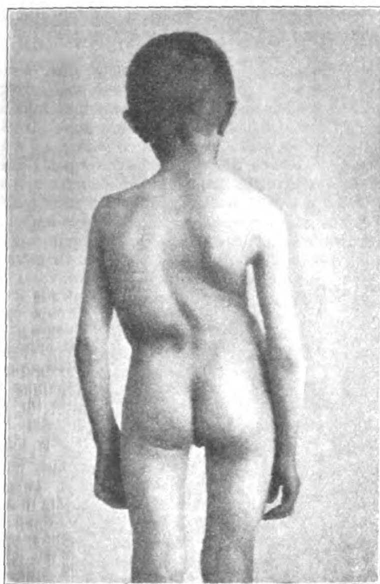

Abb. 1.


Abb. 2.


Abb. 3

Die Böhmschen Theorien werden eine noch bessere Stütze erhalten, wenn man an einer größeren Zahl Neugeborener die Anomalien der Wirbelsäule röntgologisch und anatomisch studiert hat.

Daß die Theorien, welche das Entstehen der habituellen Skoliose tatsächlich auf eine Insuffizienz des Knochen-, Band- oder Muskelapparats der Wirbelsäule zurückführen, nicht ganz von der Hand zu weisen sind, das kann man unter anderm an den Schulskoliosen sehen, welche nach schweren erschöpfenden Erkrankungen sich verschlimmern, während sie am Ende der Ferien meistens weniger in die Erscheinung treten als am Schluß der Schulzeit. Außerdem muß bei Skoliosen rein ossären Ursprungs unsere jetzige Behandlung absolut wirkungslos sein, während tatsächlich mit unsern Behandlungsmethoden oder häufig auch allein durch Kräftigung des Allgemeinbefindens der jungen Skoliotiker Besserungen erzielt werden können.

Daß es eine Anzahl Skoliosen gibt, die ossären Ursprungs sind, dafür sprechen die auf diesem Gebiete bahnbrechenden Arbeiten Garrès, ferner die Beobachtungen Helbings, Drehmanns und Anderer, sowie die Böhmschen Untersuchungen.

Nach der Verschiedenartigkeit der Entstehung teilt man die Skoliosen, dem Vorbild unseres größten Skolioseforschers Schultheß folgend, ein in:

1. Verkrümmungen durch primäre Formstörungen.
2. Verkrümmungen durch primäre Erkrankungen und erworbene Anomalien der Wirbelsäule. Zu dieser Gruppe gehören die Schanzsche insuffiziente Wirbelsäule, die Rachitis, ferner die durch lokale Krankheiten, Neubildungen oder Verletzung hervorgerufene Skoliose.
3. Verkrümmung durch sekundäre Formstörungen. Hierzu gehören Skoliosen, die durch Knochen-, Muskel- oder Nervenanomalien hervorgerufen sind, die nicht zur Wirbelsäule in direkter Beziehung stehen, die durch Respirations-, Circulations-, Haut- (Narben-) Anomalien hervorgebracht sind, ferner die funktionellen Skoliosen, zu denen die Berufs- und Schulskoliosen gehören. Daß diese verschiedenen Arten der Skoliose Krankheitserscheinungen zeigen, die einen verschiedenen Verlauf nehmen, und daß demgemäß auch die mannigfaltigsten Behandlungsmethoden in Betracht kommen, ist leicht verständlich; daß ferner in neuester Zeit die so sehr beliebte Methode, die Skoliotiker einem Bandagisten oder Turnlehrer zu überweisen, auch wenn diese unter sogenannter ärztlicher Aufsicht arbeiten, daß diese Methode weder wissenschaftlich noch praktisch zu verteidigen ist, brauche ich auch nicht noch besonders zu betonen.

In früherer Zeit steckte man die armen Verkrümmten meistens in Korsetts, die bei den geringen Mitteln, die der Technik zur Verfügung standen, häufig ungenügend ausgearbeitet waren, sodaß sie schon deshalb, abgesehen von allem andern, von unheilvoller Wirkung waren. Andere Behandlungsmethoden bestanden darin, die Kranken in Prokrustesbetten zu bringen ohne die genügende Vor- und Nachbehandlung. Glisson wandte im Jahre 1671 zuerst Gymnastik und Unterstützungsapparate vereint an. Zur Gymnastik rechnete er auch Redressionslagerungen, von denen er schon verschiedene Methoden kannte. Nach Glisson sind wir zunächst im Prinzip nicht viel weiter gekommen. Es wurde jedoch die Korsettechnik von Hessing weiter ausgebildet sowie die Gymnastik und die Redressionsapparate vervollkommnet. Als vorzügliche Apparate in dieser Beziehung wende ich den Hoffa-Barwellschen Apparat, den Beelyschen Rahmen mit den Lorenzschen Zügen, den Lorenzschen Wolm, die Schmidtsche Streckschaukel und die schiefe Ebene mit Glissonscher Schlinge an.

Die Gymnastik hat den Hauptzweck, den Kindern, sofern es sich nicht um zu vorgeschrittene Skoliosen handelt, neben Kräftigung ihrer Rückenmuskulatur eine Gewalt über ihre Haltung zu geben. Die Patienten müssen lernen, sich gerade zu halten [Orthopädie kommt von παιδεύω (ich erziehe), es wird am besten mit Geradeerziehung übersetzt]. Alle Uebungen, bei denen die Wirbelgelenke überdehnt werden, haben zu unterbleiben, weil naturgemäß die Hauptkrümmungen fixiert bleiben, während andere Teile der Wirbelsäule überdehnt werden. Man hat es z. B. bei der schwedischen Gymnastik nicht in der Gewalt, gerade den skoliotischen Bogen zu redressieren. Ebensowenig kann durch das Kriechen, wie Lange sagt, verhütet werden, daß eine Verstärkung der Umkrümmung des skoliotischen Bogens erfolgt. Wie Sie wissen, hat Klapp im Jahre 1905 eine Methode beschrieben, nach welcher man Skoliosen mittels des Vierfüßlergangs redressieren soll. In der wagerechten Lage soll die Skoliose besonders gut mobilisiert und redressiert werden, nachdem die Patienten zuerst 20 Minuten einer Heißluftbehandlung unterzogen werden. Gleichwie die Schlangenmenschen durch fortgesetzte Uebungen eine abnorme Beweglichkeit ihrer Wirbelsäule hervorbringen, so soll das Kriechen mit seinen Umbiegungen die Skoliose mobilisieren und den schwachen Rücken außerdem kräftigen. Nun ist der Schlangen-

mensch durchaus nicht gegen Skoliose geschützt; im Gegenteil, er ist, wie die Balleteuse Plattfüßen, leichter als andere Menschen Skoliosen ausgesetzt; ferner ist es bei der anatomischen Veränderung der skoliotischen Wirbelsäule unmöglich, eine einigermaßen schwere Skoliose einfach durch Turnübungen oder dergleichen gerade an den Krümmungsstellen zu mobilisieren. Was nun die eventuelle Stärkung der Rückenmuskeln anbelangt, so kann durch das Kriechen nie eine Stärkung der Rückenmuskeln erzielt werden, weil gerade sie weniger angestrengt werden als die Arm- und Beinmuskeln. Wie Lubinus auf dem Orthopädenkongreß im Jahre 1910 hervorhob, sind Vierfüßler niemals Rückenathleten, z. B. könne ein Pferd niemals einen größeren Bruchteil seines Eigengewichts auf dem Rücken tragen, während der Mensch — man denke nur an Sack- und Gepäckträger — bedeutend mehr tragen könne als er selbst wiegt. Auf die Begünstigung der Lordosen durch das Kriechen will ich nicht weiter eingehen, zumal das sogenannte Tiefkriechen diesem Uebel entgegentreten soll; ich will aber hervorheben, daß ich bei meinem Schulskolioseturnen, das ich seit acht Jahren leite, in den letzten Jahren bei einigen Kindern, die ich dafür geeignet hielt, Kriechübungen verordnete. Bis jetzt konnte ich noch bei keinem der Kinder, trotzdem ich die Uebungen teilweise von einer eigens dazu vorgebildeten Lehrerin vornehmen ließ, einen Erfolg durch das Kriechen beobachten, während mir das Zunehmen der Lordose deutlich in die Erscheinung trat. Meine Behandlung der leichteren Skoliosen besteht in Mobilisation und Redression in den oben erwähnten Apparaten, in der Anleitung der Kinder, wie sie sich geradehalten können, besonders bei Freiübungen, sowie Kräftigung der Rückenmuskulatur mit Massage. Daneben erhalten einige Fälle für nachts ein Gipsbett.

Bei schweren Fällen kann nur das von Schanz analog dem Calotschen Verfahren eingeführte Redressement der Skoliose eine Besserung herbeiführen. Man mobilisiert zunächst mit den oben angegebenen Methoden die Skoliose und legt dann in äußerster Streckstellung, entweder an dem Schanzschen oder dem Wullsteinschen Apparat, einen Gipsverband an. Der Verband hat vom Trochanter bis zum Kopfe zu reichen, damit nicht, wie z. B. beim Sayreschen Verbande, nur der untere Teil der Wirbelsäule fixiert ist, während der obere Teil bequem ausweichen kann und so die Redression der Wirbelsäule nicht zuläßt. Der Rumpfverband soll die Wirbelsäule so fest fixieren wie der Klumpfußverband den redressierten Fuß. Dabei läßt die Längsextension allein eine anatomische Redression der schweren Skoliose zu, da alle seitlichen Redressionsmanöver als erste Instanz die selbst biegsamen Rippen treffen und daher niemals so stark auf die eigentliche Skoliose wirken können. Abb. 1, 2 und 3 stellen eine Skoliose vor der Behandlung, im Verbande und nach der Behandlung dar. Zur Nachbehandlung gehört dann ein einige Monate zu tragendes Korsett mit Kopfhalter und lange Zeit fortzusetzende Massage, Gymnastik und Redression. Sie werden mir nun einwenden, daß nicht jeder Skoliotiker eine derartige Behandlung durchzumachen in der Lage ist; jedoch ist dem entgegenzuhalten, daß die Kosten für eine derartige Behandlung, die ambulant durchgeführt werden kann, nicht übermäßig hohe sind, und daß man nicht etwa deshalb, weil das Kriechen eine bequemere Behandlungsmethode ist, nun auf dieses zurückgreifen soll. Aber auch das Kriechen erfordert einige Kosten.

Bezüglich der Prophylaxe habe ich bei den Kriechübungen die Beobachtungen gemacht, daß die Eltern, weil sie glaubten, die schlechte Haltung ihrer Kinder müsse durch das Kriechen geheilt werden, nun die beste Zeit für eine wirksame Behandlung ihrer skoliotischen Kinder verstreichen ließen. Besonders bei den Kölner Volksschulen, bei denen das Kriechen bei der Schulskoliosebehandlung eingeführt ist, können diejenigen von Ihnen, die Schulärzte sind, wohl oft derartige Beobachtungen machen. Zur Prophylaxe gehört auch unbedingt, daß nicht, wie an den hiesigen Schulen, nur die älteren Kinder am Schulskolioseturnen teilnehmen, sondern, wie ich das schon seit Jahren empfehle, hauptsächlich die jüngeren Kinder. Als Prophylaxe der rachitischen Skoliose dient unter anderm ein Gipsbett, das oft die erstaunlichsten Erfolge hat. Auf andere prophylaktische Maßnahmen, wie Steilschrift usw., kann ich hier nicht eingehen.

Wenn ich die Ergebnisse meiner Ausführungen zusammenfasse, so möchte ich darauf hinweisen, daß wir mit unserer Behandlung recht gute Erfolge bei Skoliosen erzielen können, daß der Erfolg ein um so besserer ist, je frühzeitiger die Kinder in Behandlung kommen und daß deshalb die beste Waffe gegen die Skoliose die Prophylaxe und die frühzeitige Erkennung ist.

Aus der Krankenstation des Städtischen Obdachs in Berlin.

Die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan

von

Dr. Ida Schönberger.

Auf der Geschlechtskrankenstation des Städtischen Obdachs haben wir von August 1910 bis Juli 1912 902 syphilitische Patientinnen mit insgesamt 3610 Injektionen von Salvarsan behandelt.

Vom Juli 1912 an haben wir vorzugsweise, im letzten Vierteljahr fast ausschließlich Neosalvarsan verwendet. Wir glauben, an diesem Termin einen wichtigen Abschnitt in unserer Salvarsantherapie erreicht zu haben und halten uns daher für berechtigt, unsere bisherigen Erfahrungen mitzuteilen.

Von den mit Salvarsan behandelten Kranken sind die ersten 148 Fälle nach der intramuskulären Methode injiziert worden, alle übrigen und auch die Rezidive der ersten 148 wurden mit intravenösen Infusionen behandelt.

Die intramuskulären Einspritzungen wurden nach allen seinerzeit angegebenen Methoden ausgeführt, wegen ihrer Schmerzhaftigkeit und Neigung zur Nekrosenbildung sind sie aber dann von uns vollkommen verlassen worden. Seit Oktober 1910 haben wir nur noch intravenöse Einspritzungen gemacht.

Wir benutzten anfangs sowohl die Infusionsapparate als auch die Spritze nach Schreiberschem Prinzip, nach kurzer Zeit sind wir aber schon zu der Ueberzeugung gelangt, daß die Spritze für unsere Kranken vorzuziehen sei. Der Grund hierfür lag vor allem in der anfänglichen Schwierigkeit, bei weiblichen fetten Patientinnen Venennadeln von einem so weiten Kaliber einzuführen, daß die Infusion mit dem Irrigator nicht allzulange dauerte. Mit der Spritze hatten wir die Druckregelung besser in der Hand, weiterhin schien sie uns eine bessere Garantie für sichere Sterilität zu bieten. Da wir nie eine Schwierigkeit mit der Spritze hatten, sind wir von dem einmal erprobten Prinzip auch dann nicht abgegangen, als unsere wachsende Uebung im Auffinden der Venen auch mit dickeren Kanülen keine Schwierigkeit mehr bereitete. Wir benutzen eine 20 ccm fassende Recordspritze, die vor dem Gebrauch ausgekocht wird und zwischen den Injektionen mit allem Zubehöre ständig in Alkohol lagert. Auf sie wird ein Zweiweghahn aufgesetzt, der an seinen beiden Enden mit je einem weichen Gummischlauche von einer Länge, die alle Bewegungen gestattet, ohne die Kanüle zu verrücken, versehen ist. Am freien Ende des einen Schlauches, der in das Salvarsangefäß hineinhängt, ist ein Glasröhrchen zur Beschwerung angebracht, am andern Schlauchende befindet sich ein Metallverbindungsstück zur Aßmyschen Kanüle. Zuerst wird die Nadel in die Vene des abgeschnürten Armes eingeführt, Blut für die Wassermannsche Reaktion abgenommen, dann der Schlauch angesetzt und die Injektion mit wechselndem Einspritzen und Wiederansaugen neuer Salvarsanlösung ausgeführt, wie es Schreiber empfohlen hat.

Wir benutzten auch eine Zeitlang den automatischen Apparat, den Wechselmann empfiehlt, bei unserer Art aber, alles Komplizierte zu vermeiden und mit den einfachsten Mitteln zu arbeiten, konnten wir keinen Vorteil vor der ursprünglichen Vorschrift feststellen.

Die Auflösung des Salvarsans erfolgte in einem hohen, schmalen, graduierten 100 ccm Cylinder mit Glasstöpselverschluß, in dem also die Luftberührungsfläche und das eingeschlossene Luftquantum sehr klein war; nie wurde ein Cylinder zur Auflösung zweimal hintereinander an demselben Tage benutzt, sondern sofort mit Wasser gefüllt und erst nach Auswaschung und Dampfsterilisierung im Autoclaven an einem späteren Tage wieder benutzt. Meistens wurde jede Dosis für sich aufgelöst oder 0,6 auf einmal für zwei schnell aufeinanderfolgende Kranke. Geschah dies, so wurde doch die Alkalisation jeder Hälfte erst im Momente vor der Infusion vorgenommen, sodaß die Lösung bis kurz vor dem Gebrauch in dem viel länger haltbaren sauren Zustande blieb. Eine Mischung für mehrere Patienten, namentlich die Herstellung in der Apotheke, die vielfach üblich ist, wurde nie in Anwendung gebracht, sondern stets die Lösung von uns selbst neben dem Kranken hergestellt.

Als Wasser gebrauchten wir erst gewöhnliches, sodann von uns selbst im Femel frisch hergestelltes destilliertes Wasser.

Anfangs berechneten wir für 0.1 Salvarsan 50 ccm Lösungsmittel, später nur noch 20 ccm, ohne dadurch eine Veränderung in der Wirkung oder den Nebenerscheinungen wahrzunehmen. Die saure Lösung wurde dann durch Zusatz von steriler Natriumhydratlösung durch das ungelöste neutrale Ausfällungsstadium in eine gerade alkalische, nicht hyperalkalisierte, Lösung übergeführt und sofort infundiert.

Die Flüssigkeit wurde höchstens lauwarm, oft sogar nur von Zimmertemperatur, nie körperwarm verwendet, nachdem sich gezeigt hatte, daß die letztere unter Schweißausbruch schlechter vertragen wurde als die kühlere Lösung.

Bei einiger Uebung ist die intravenöse Methode einfach und bei uns in allen Fällen ausführbar gewesen; von den Patientinnen wurde sie wegen ihrer Schmerzlosigkeit vom ersten Beginn an bedeutend angenehmer empfunden als die intramuskulären Methoden, die wir des gegen sie sich erhebenden Widerstandes wegen über kurz oder lang doch hätten aufgeben müssen. Sie wird namentlich auch der Quecksilberkur vorgezogen.

Es sei hier gleich bemerkt, daß von dem Augenblick an, als die Neurorezidive bekannt und als syphilitische Neuerscheinungen gedeutet wurden, im Anschluß an jede Salvarsandosis hohe Jodkaligaben gereicht wurden (3,0 täglich), weil wir aus früheren Beobachtungen wußten, daß Jod gegen die syphilitische Meningitis das Mittel κατ᾽ ἐξοχήν darstellt, und diese Erscheinungen doch nur als meningitische Reizerscheinungen aufgefaßt werden konnten. Vielleicht sind wir durch diese streng durchgeführte Maßnahme von Neurorezidiven so sehr verschont geblieben, wie es im folgenden mitgeteilt werden wird. Die Salvarsandosis der intramuskulären Einspritzungen schwankt zwischen 0,1 und 1,0.

Intravenös applizierten wir anfangs 0,4 Salvarsan, dann gaben wir 2 × 0,3. Eine Zeitlang verwendeten wir größere Mengen, indem wir die zweite Dosis auf 0,5 steigerten und ihr in einzelnen Fällen noch eine ebenso große dritte Injektion folgen ließen. Aus Gründen, auf die ich noch später zu sprechen kommen will, sind wir aber von dieser Behandlungsweise wieder abgegangen.

Jetzt ist die bei uns übliche Dosierung so, daß wir in Pausen von je einer Woche erst 0,3 und dann 2 × 0,2 g oder 2 bis 3 × 0,3 Salvarsan infundieren.

Von der anfänglich benutzten 0,9%igen Kochsalzlösung gingen wir allmählich zu Konzentrationen von 0,6 und 0,5% herab, nachdem Marschalkó und Andere den hohen Kochsalzgehalt des Lösungsmittels als Ursache der Fieberreaktionen nach Salvarsan angesprochen hatten. Unsere mit der stärkeren Kochsalzlösung gemachten Erfahrungen wurden durch diese Modifikation nicht verändert.

Jetzt verwenden wir überhaupt nur destilliertes Wasser, das kurz vor dem Gebrauche frisch destilliert und sterilisiert wird.

Es wird hierzu, wie bereits erwähnt, die Form des Femelapparats von F. und M. Lautenschläger benutzt, welche nur aus Glasgefäßen mit ganz wenig Gummi und einem Korkstopfen zusammengesetzt ist. Am besten würde das Wasser bei Ausschaltung aller Verbindungsstücke werden, wie dies bei dem Mühsamschen Apparat (Böhm's Hyan) der Fall ist, der aus einer Retorte und Vorlage und gar nichts weiter besteht. Wir haben von vornherein alle mit Metallteilen versehenen Selbstdestillierapparate abgelehnt, die ja im Beginn in den allernaivsten Formen, aus unverzinntem Messing, mit dickem Gummipfropfen, nach denen das hergestellte Wasser stark roch, angeboten wurden. Auch den erst kürzlich von Wechselmann getadelten Metall-Femelapparat mit Wasserzufluß haben wir nicht benutzt. Es muß eine ganz gewöhnliche Jenaer Glasflasche genommen und bei der Destillation gut aufgepaßt werden, wenn man tadelloses Wasser erhalten will. Es ist etwas umständlicher, jeden Liter selbst zuzubereiten, gerade so wie es umständlich scheint, jedes Röhrchen Salvarsan allein aufzulösen und nicht einen großen Mischbottich für acht bis zehn Patienten auf einmal, der dann im Laufe von Stunden erst verspritzt wird, wie es mehrmals in der Literatur beschrieben wurde. Aber es geht sogar für einen so kolossalen Verbrauch, wie ihn unsere große Syphilisabteilung hat, wie diese ganzen Monate gezeigt haben, sehr gut.

Durch diese Vorsichtsmaßregel vermeiden wir sowohl den Metallgehalt als auch den durch die Körpergifte von Bakterien hervorgerufenen Eiweißgehalt des Lösungsmittels, dem von Wechselmann die Schuld an den Nebenerscheinungen des Salvarsans zugeschrieben wurde. Die Rolle dieses Wasserfehlers ist bei uns nie sehr groß gewesen, aber es wird selbstverständlich eine jede Verbesserung der Operationstechnik mit herangezogen, um die Resultate günstiger zu gestalten und im Unglücksfalle Vorwürfe zu ersparen. — Daß der Gehalt des Wassers an organischen Giften nicht die alleinige Ursache der Fieberreaktionen sein konnte, beweist uns eine recht erhebliche Anzahl von Fällen, bei denen wir dem Gebrauche des Salvarsans eine intravenöse Infusion des Lösungsmittels allein einige Tage vorausgehen ließen. Das Resultat zeigt die folgende Tabelle.

Auf der linken Seite sind drei Fälle angeführt, bei denen das Salvarsan Fieber hervorrief, ohne daß solches der vorhergegangenen Kochsalzinfusion gefolgt war.

Auf der rechten Seite sehen wir drei Fälle, die Kochsalz- wie Salvarsaninfusion reaktionslos vertrugen.

Dagegen ist für eine Fieberreaktion die Höhe der Salvarsandosis, wie Fall 2 zeigt, und vor allen Dingen das Stadium der Syphilis von Bedeutung.

	Infusion	Höchst-temperatur		Infusion	Höchst-temperatur
Fall 1	NaCl 200 ccm Salvarsan 0,3	36,8 38,0	Fall 1a	NaCl Salvarsan 0,3	37,2 37,2
Fall 2	NaCl Salvarsan 0,15 0,3	37,6 37,6 39,0	Fall 2a	NaCl Salvarsan 0,3	37,4 37,4
Fall 3	NaCl Salvarsan 0,3	37,4 38,8	Fall 3a	NaCl Salvarsan 0,3	37,0 37,4

Die Temperatur wurde bei allen Eingespritzten zweistündlich oder gar alle Stunden von morgens um 10 Uhr bis abends um 7 oder 8 Uhr gemessen. Hierdurch gewannen wir eine vorzügliche Uebersicht über die Reaktionen.

Hohe Fieberreaktionen, Kopfschmerzen, in seltenen Fällen auch Diarrhöen und Erbrechen haben bei uns auch seit der Vermeidung des Wasserfehlers, das heißt seit der Verwendung des selbstdestillierten an Stelle des Ballonwassers, nicht ganz aufgehört, wenn sie auch um etwa 50% seltener geworden sind.

Bei der ersten Injektion fanden wir Temperaturen zwischen 38° und 40° in 21,5%, bei der zweiten Injektion in 9,8%, bei der dritten Injektion in 8,3%. Bei den 23 Fällen, denen wir als zweite Dosis 0,5 Salvarsan gaben, trat Fieber über 38° dagegen in 47,8% der Fälle auf.

Bei der Durchzählung einer größeren Zahl von Infusionen und beim Vergleiche der Verwendung käuflichen destillierten und selbstbereiteten frischen destillierten Wassers erhielten wir folgende absoluten und Prozentzahlen:

Frisches Wasser		Altes Ballonwasser	
bis 38°	über 38° %	bis 38°	über 38° %
Erste Injektion = 171 folgende „ = 271	32 = 16% Fieber 22 = 7,5% „	108 78	44 = 29% Fieber 5 = 6% „
442	54 = 11%	186	49 = 21%

Diese Zahlen von fieberhaftem Verlaufe sind viel niedriger, als sie z. B. von Leredde Anfang 1912 aufgeführt wurden.

Er hatte:

Mit frischem Wasser	Mit altem Wasser
Bei der ersten Infusion 35% über 38° „ „ folgenden „ 10% „ 38°	72% über 38° 45% „ 38°

Immerhin ist seit der sorgfältigeren Zubereitung des Wassers unsere Reaktionszahl doch noch auf die Hälfte herabgegangen.

Aus diesen Zusammenstellungen geht hervor, daß verschiedene, in der Behandlung selbst liegende Ursachen für die Fieberreaktion bestehen. Die bei uns im Verhältnisse zur Gesamtzahl der Injektionen überhaupt relativ seltenen Fieberreaktionen sind am häufigsten nach der ersten Salvarsanapplikation; bei den folgenden sind sie bedeutend seltener und hier macht die Art des verwendeten Wassers keinen Unterschied mehr. Diese Beobachtung stimmt mit derjenigen aller andern Autoren überein. Von unzweifelhaftem Einfluß ist die Höhe der Salvarsandosis, wie die Vermehrung der Fieberfälle nach 0,5 Salvarsan beweist.

Wenn man nun nicht allein die bloßen Zahlen der Fieberreaktionen betrachtet, sondern in jedem Falle die gerade vorliegenden Verhältnisse, Krankheitsstadium, Salvarsandosis und anderweitige Behandlung, genau untersucht, so erkennt man, daß die fieberhafte Reaktion sich fast ausschließlich bei frischen Fällen, die noch gar nicht oder ungenügend behandelt sind, einstellt, oder in älteren Fällen mit wieder ausgebrochenen floriden Erscheinungen, deren Behandlung lange zurückliegt. Dazu kommt, daß sich in sehr vielen dieser Fälle gleichzeitig mit dem Fieber eine starke hyperämische (Herxheimersche) Reaktion einstellt. Alle, ganz besonders die Hauterscheinungen, schwellen stark auf, ja, wir beobachteten mehrmals unter der Einwirkung des Salvarsans erst den Ausbruch eines vorher noch gar nicht sichtbar gewesenen Exanthems. In seltenen Fällen flammten die Erscheinungen auch nach der zweiten Injektion noch einmal auf.

Die meisten Autoren nehmen an, daß diese Erscheinungen durch Zerfall der Spirochäten zu erklären seien. Vielleicht ist dieser Vorgang aber nicht eine einfache Tötungs- und Auflösungserscheinung, sondern ist vielmehr auf einen von den besonders heftig angestachelten Spirochäten abgegebenen Körper oder auf das durch einen solchen sensibilisierte Gewebe zurückzuführen, in dem von dem Salvarsan eine heftige Reaktion (Blut- und Säftezufuhr) hervorgerufen wird. Diese Anschauung deckt sich bis zu einem gewissen Grade mit der ursprünglichen, auch von Ehrlich akzeptierten Ansicht, daß die Herxheimersche Reaktion die Folge eines Spirochätenanreizes sei, wie man damals meinte, eine Reaktion der durch zu kleine Dosis nur gekitzelten, aber nicht getöteten Spirochäten. Wir haben gerade so, wie viele andere, gesehen, daß die Herxheimersche Reaktion um so heftiger auftritt, je größer die unvermittelt zugeführte Salvarsandosis ist, und daß sie auf zu kleine Gaben gar nicht eintritt.

Mit dem Fieber gehen in einer Anzahl von Fällen zugleich andere Erscheinungen, wie Kopfschmerzen, Erbrechen und Diarrhöen einher. Das Erbrechen konnten wir durch mehrstündiges Fasten nach der Infusion bedeutend verringern. Diarrhöen sind nicht sehr häufig, sie treten gewöhnlich auch erst am folgenden Tage auf. Da solche Folgeerscheinungen auch sonst bei einer Arsenmedikation gelegentlich vorkommen, darf man wohl das Arsen als Ursache ansehen. Kopfschmerzen und Erbrechen sahen wir aber stets nur am Tage der Infusion selbst. Vereinzelt trat ein Herpes labialis nach der Behandlung auf. Bei einer Patientin beobachteten wir 14 Tage nach der dritten Injektion den Ausbruch eines Herpes zoster; auch dieser ist vermutlich als Arsenwirkung zu betrachten.

Im Gegensatze zu den Verstärkungen schon vorhandener Hautausschläge durch die Herxheimersche Reaktion unmittelbar im Anschluß an die Injektion beschrieben neben andern Autoren in der Hauptsache Wechselmann, Heuck und Frühwald acht bis zehn Tage nach der Injektion auftretende scarlatiniforme oder auch morbillöse Exantheme.

Früher waren sie nur im Anschluß an intramuskuläre Salvarsanmedikation beobachtet worden, Frühwald beschrieb sie dann auch nach intravenösen Einspritzungen. Wie wir von den meisten beschriebenen schweren Nacherscheinungen nur wenig sahen, so haben wir bei den von uns behandelten Fällen auch nie sicher als Salvarsandermatitis zu deutende Eruptionen beobachtet. Einige Exantheme, welche vorkamen, mußten wir in anderer Weise erklären. Vielleicht ist der folgende Fall als Salvarsanexanthem anzusehen.

Krankengeschichte: Rec. Nr. 960/1912. Geboren 24. August 1894. Aufnahme 21. April 1912 wegen Cervicalgonorrhöe. Plaqueverdächtige Efflorescenz auf der Zunge. Leukoderm —. 23. April Wassermann ++++. 4. Mai Auftreten einer Roseola. 7. Mai 0.3 Salvarsan V.V.U. 10¼ Uhr, 12 Uhr 36,9°, 1 Uhr 37,4°, Erbrechen, 2 Uhr 37,8°, 4 Uhr 37,6°, mäßig starke Herxheimersche Reaktion, 6 Uhr 37,4°. 8. Mai höchste Temperatur 37,4°, Beginn der Schmierkur, 3 g Jodkali täglich. 9. Mai höchste Temperatur 37,2°. 14. Mai 0,2 Salvarsan V. V. B. 10¾ Uhr, 12 Uhr 37,0°, 2 Uhr 37,5°, Cephalaea, 4 Uhr 37,4°, 6 Uhr 37,5°. 15. Mai höchste Temperatur 38,2°. 16. Mai höchste Temperatur 37,8°. 17. Mai höchste Temperatur 38,4°, Ausbruch eines einfach hämorrhagischen Ausschlags, besonders stark an den vorderen Achselfalten, Inguinalfalten und Kniekehlen. Zunächst schlechter zu sehen wegen der Schmierkur. Ganz dicht, aber isoliert stehende Hämorrhagien, dunkelblaurot. An den Stellen zwischen den Prädilektionsstellen nicht so dunkel und spärlicher. Zunge belegt. Angina (rote Gaumenbögen, leicht graue Flecken auf der Innenfläche der Tonsillen), Aussetzen der Schmierkur. 18. Mai Ausschlag unverändert, am stärksten livide hämorrhagische, stecknadelkopfgroße Flecke an den vorderen Achselfalten, an den Inguinalfalten, Kniekehlen und Unterschenkeln. Temperatur 37,6°. 19. Mai 37,5°. 20. Mai hinten an der Achsel neue Blutpünktchen, sonst Exanthem und Hals besser. 21. Mai 37,2°. 22. Mai 36,8°, fast alles verschwunden, nur noch leichte Braunfärbung. 25. Mai 0,2 Salvarsan V. V. B. Höchste Temperatur 37,5°, keine Beschwerden. 26. Mai Wiederbeginn der Inunktionskur. 3. Juni Entlassung, kein Exanthem mehr erschienen.

Ein ganz ähnlicher Fall ist von Kannengießer nach Salvarsan und Quecksilber beobachtet worden, bei dem ebenso wie bei uns nach Wiederaufnahme der Inunktionskur kein neuer Ausbruch des Exanthems erfolgte, was bei einem Quecksilberexanthem wohl geschehen wäre. Das Auftreten des Ausschlags zehn Tage nach der ersten Injektion von Salvarsan entspricht den von den genannten Autoren geschilderten Fällen.

In einem zweiten Falle beobachteten wir ein der Pityriasis rosea ähnliches Exanthem neun Tage nach der ersten Salvarsaninjektion.

Krankengeschichte: Rec. Nr. 903/1912. Geboren 20. September 1890. Aufnahme wegen Gonorrhöe 14. April 1912. Leukoderm +. Plaque am linken Zungenrande. 17. April Wassermann ++++. 25. April 0,3 Salvarsan Nr. 207, 10 Uhr. Höchste Temperatur danach 37,0°, keine Beschwerden. 26. April bis 3. Mai keine Temperatursteigerungen, Wohlbefinden. 4. Mai Auftreten eines der Pityriasis rosea gleichenden Exanthems auf Brust und Armen, kein Fieber. 8. Mai Exanthem geschwunden. 9. Mai 0,2 Salvarsan Nr. 207, höchste Temperatur 37,3°. 18. Mai 0,2 Salvarsan V. V. U. Höchste Temperatur 37,3°. 6. Juni Entlassung, kein Exanthem mehr erschienen.

In einem dritten Falle konnte man anfangs nicht entscheiden, ob ein auftretendes Exanthem durch Salvarsan oder durch das stets zugleich gegebene Jodkali bedingt war, während es sich im Laufe der Beobachtung herausstellte, daß es sich um ein atypisches Jodexanthem handeln müsse.

Krankengeschichte: Rec. Nr. 985/1912. Geboren 22. März 1886. Aufnahme 24. April 1912 wegen Syphilis und Gonorrhöe. Nässende Papeln um den Anus herum. Noch nicht behandelt. 27. April 0,3 Salvarsan Nr. 207, Höchsttemperatur danach 37,2°, keine Beschwerden. 28. April dreimal täglich 1,0 Jodkali. 30. April Erythema exsudativum multiforme an Armen, Beinen und Brust, Jodkali ausgesetzt. 6. Mai Erythem geschwunden. 7. Mai 0,2 Salvarsan V. V. B. 8. Mai Jodkali 3,0. 9. Mai höchste Temperatur 37,5°. Seit gestern nachmittag an den Armen besonders volar zirka linsen- bis bohnengroße rosa Flecke in weißem anämischen Hofe, am Rumpfe, besonders Bauche mehr hämorrhagische Ränder, besonders stark an den Beinen. Von der Hüfte bis zum Fuße lauter kleinserpiginöse oder runde Herde, die kleinsten stecknadelkopfgroße Blutpunkte, die größeren rosa Scheiben mit hämorrhagischpunktiertem Saume. Starker Schnupfen mit Dyspnöe. Kein Fieber, kein Albumen. 10. Mai Exanthem blaßt ab. 11. Mai neue Blutpunkte zwischen den alten schon sehr braunen Herden an der Innenseite der Oberschenkel. 14. Mai Exanthem verschwunden, dreimal 1,0 Jodkali. 16. Mai neuer Ausbruch eines Exanthems, das hauptsächlich auf Arme und Beine beschränkt ist. Auf den Armen verschieden große, leicht erhabene, unregelmäßig umrandete Herde von rosaroter Farbe. Auf den Beinen fast nur Hämorrhagien von Stecknadelkopf- bis Linsengröße. Jodkali ausgesetzt. 18. Mai Hämorrhagien an den Beinen braunrot. Keine neuen Schübe. 21. Mai 0,2 Salvarsan V. V. B. Höchste Temperatur 37,2°. 24. Mai Entlassung, kein Exanthem mehr.

Das Wiederauftreten des Exanthems jedesmal nach den Jodkaligaben und das Freibleiben davon nach der letzten Salvarsaninjektion, nachdem kein Jodkali mehr gegeben wurde, charakterisieren diesen Ausschlag als Arzneiexanthem nach Jodkali.

Ein nicht den erythematösen Salvarsanexanthemen Wechselmanns, Hoffmanns und Frühwalds, sondern einem gewöhnlichen Erythema exsudativum multif. gleichendes Hautbild beobachteten wir noch bei einer andern mit Salvarsan behandelten Patientin.

Krankengeschichte: Rec. Nr. 1277, 1912. Geboren 18. Juli 1894. Aufnahme wegen Syphilis und Tripper 28. Mai 1912. Indolente Drüsenschwellungen. Große flächenhafte Infiltration von der Mitte der großen Labien bis zum Steißbeine hinreichend, nach außen hin mit unregelmäßig gezacktem Rand abgegrenzt. Die obere Hälfte beider großen Labien besonders am Rande verdickt und schmierig-speckig belegt. Ueber den ganzen Körper ausgebreitete kleinfleckige Roseola. 30. Mai 1912 0,3 Salvarsan V. V. H. ½11 Uhr, 12 Uhr 37,8°, 1 Uhr 39,0° Cephalaea, 2 Uhr 38,7°, 4 Uhr 38,4°, starke Herxheimersche Reaktion, 6 Uhr 38,0°. 31. Mai höchste Temperatur 37,1°, Wohlbefinden. 2. Juni Herpes labialis am linken Mundwinkel. 8. Juni 0,2 Salvarsan V. V. B. Höchste Temperatur 37.2°. Keine Beschwerden. 15. Juni 0,2 Salvarsan V. V. B. Höchste Temperatur 36,9°. Keine Beschwerden. 18. Juni. Auf beiden Gesäßhälften, bis auf die Oberschenkel herabreichend, befinden sich unregelmäßig gestaltete, bald markstückgroße, bald zu größeren Herden zusammenfließende, quaddelartig über das Hautniveau hervorragende, intensiv rosarot gefärbte Efflorescenzen. Derselbe Befund, nur vereinzelter, an Armen und Rücken. Auf den Efflorescenzen zum Teil Bläschen, zum Teil in Gruppen. Im Gesicht ist das Quaddelartige des Ausschlags weniger ausgesprochen, dagegen finden sich an Stirn, Nase und Wangen gelbliche Blasen mit wäßrigem Inhalte. Starkes Jucken aller Erscheinungen. Kein Temperaturanstieg. 26. Juni Ausschlag fast ganz geschwunden. Entlassung.

Bei dieser Patientin erschien das Erythem 19 Tage nach der ersten und zehn Tage nach der zweiten Injektion. Man muß doch wohl annehmen, daß es ebenso wie das Exanthem der beiden ersten hier aufgeführten Fälle mit dem Salvarsan in Verbindung steht. Alle drei sind wohl wie die Exantheme bei den Kranken der genannten Autoren als Ueberempfindlichkeitsreaktionen gegen Salvarsan aufzufassen.

Auch eine andere Reihe von Schwellungszuständen an Haut und Schleimhaut des Kopfes und des Respirationstraktus nach der Salvarsanmedikation hatten wir zu beobachten Gelegenheit, wie sie von Hofmann-Jaffé, Leven, Iwaschenzow und Wechselmann ebenfalls berichtet sind. Bei drei Patientinnen sahen wir im Verlauf einer Salvarsaninjektion oder unmittelbar im Anschluß daran eine plötzliche Rötung des ganzen Kopfes, die sich bis zu dunkler Cyanose steigerte und mit Herzklopfen, heftigem Angstgefühl, Atemnot und Hustenreiz einherging. Der Puls war dabei kräftig und kaum beschleunigt.

Fall 1. Lues 1910. Eine Schmierkur. Aufnahme 11. März 1912 wegen nässender Papeln. 14. März 0,3 Salvarsan K. Nr. 181. Unmittelbar im Anschluß an die Injektion plötzliches Angstgefühl. Patientin wird erst rot, dann dunkel-cyanotisch im Gesicht. Nach zirka zwei Minuten ist alles vorüber. Höchste Temperatur nach der Injektion 36.9°. Cephalaea 28. März 0,2 Salvarsan K. Nr. 177. Höchste Temperatur 37,2°. Keine Beschwerden. 4. April 0,2 Salvarsan K. Nr. 177. Höchste Temperatur 37,2°. Keine Beschwerden.

Fall 2. Lues III. Aufnahme 13. Mai 1912. Ulcerierte Gummata am linken Unterschenkel und in der Analfalte. 15. Mai Wassermann ++++. 4. Juni 0,2 Salvarsan V. V. B. Keine Beschwerden. Höchste Temperatur 36,9°. 18. Juni 0,2 Salvarsan V. V. B. Keine Beschwerden. Höchste Temperatur 37,2°. 25. Juni 0,2 Salvarsan V. V. B. Zum Schlusse der Injektion wird Patientin dunkel-cyanotisch. Dyspnöe. Hüsteln, Angstgefühl. Nach einigen Minuten Rückgang aller Erscheinungen. Danach keine Beschwerden mehr. Höchste Temperatur 37,0°.

Fall 3. Rec. Nr. 1489. Aufnahme 20. Juni 1912 wegen Gonorrhöe und Lues latens. August 1911 dreimal 0,5 Salvarsan intravenös im Virchowkrankenhause. 25. Juni 0,3 Salvarsan K. Nr. 204. Am Schlusse der Injektion klagt Patientin über Atemnot, Herzklopfen. Cyanose. Hustenreiz. Nach zirka zwei Minuten alles vorüber. Höchste Temperatur nach der Injektion 38,2⁰. Kopfschmerzen. Erbrechen. 4. Juli 0,2 Salvarsan V. V. U. Keine Beschwerden. Höchste Temperatur 37,3⁰. 11. Juli 0,2 Salvarsan V. V. U. Keine Beschwerden. Höchste Temperatur 37,1⁰.

Bei fünf Patientinnen ging zirka zehn Minuten bis eine halbe Stunde nach der Injektion die Cyanose des Gesichts in eine starke ödematöse Schwellung der Augenlider, Lippen, Nase und Zunge über, zu der sich ein Glottisödem gesellte, das zu starkem Luftmangel und in einem Falle zu heftigem, croupartigem Husten Anlaß gab. Mehrfach wurde dabei über heftige Rückenschmerzen geklagt und trat Erbrechen ein.

Fall 4. Rec. Nr. 1571. 1912. Aufnahme 28. Juni 1912 wegen Lues II. Juli 1911 zweimal 0,3 Salvarsan. 2. Juli 1912 0,3 Salvarsan V. V. H. Höchste Temperatur 37,5⁰. Starke Herxheimersche Reaktion. 9. Juli 0,2 Salvarsan V. V. U. Keine Beschwerden. Höchste Temperatur 37,2⁰. 16. Juli 0,2 Salvarsan V. V. J. Zirka zehn Minuten nach der Injektion ödematöse Anschwellung der Augenlider, Nase, Lippen, Zunge. Patientin wird heiser und kann schließlich kaum noch sprechen. Atemnot. Starke Kreuzschmerzen. Im Anfang einmal Erbrechen. Nach einer Viertelstunde bedeutende Besserung, nach zirka einer Stunde alle Erscheinungen geschwunden.

Fall 5. Rec. Nr. 517. Aufnahme 1. März 1912 wegen Gonorrhöe und Lues II. 12. März 0,1 Salvarsan K. Nr. 175. Höchste Temperatur 36,9⁰. Keine Beschwerden. 26. März 0,2 Salvarsan K. Nr. 177. Zirka zehn Minuten nach der Injektion Cyanose des Gesichts, die in eine mäßige ödematöse Schwellung übergeht. Rückenschmerzen. Nach zirka einer halben Stunde alles vorüber. Einmal Erbrechen. Höchste Temperatur 37,2⁰. 4. April 0,2 Salvarsan K. Nr. 177. Im Anschluß daran geringes Oedem des Gesichts ohne wesentliche Beschwerden. Höchste Temperatur 38,2⁰.

Fall 6. Rec. Nr. 636. P. p. Aufnahme 31. März 1912 wegen Lues II. 15. März 0,2 Salvarsan K. Nr. 190. Höchste Temperatur 36.8⁰. Keine Beschwerden. 23. März 0,3 Salvarsan K. Nr. 209. Höchste Temperatur 37,0⁰. Keine Beschwerden. 2. April 0,3 Salvarsan K. Nr. 209. Eine halbe Stunde danach starke ödematöse Schwellung des Gesichts, die nach zwei Stunden wieder verschwunden ist. Höchste Temperatur 37,6⁰. (Abb. 1.)



Abb. 1.

Fall 7. Rec. Nr. 1055. Aufnahme 1. Mai 1912 wegen Lues II. 3. Mai 0,3 Salvarsan K. Nr. V. V. U. Zirka zehn Minuten darauf Cyanose und sehr starke Schwellung der Lider, Lippen, Nase und Zunge. Heftiges, anhaltendes Erbrechen. Hochgradige Atemnot. Croupartiger Husten. Sprache heiser. Sehr starke Rückenschmerzen. In der Oedemflüssigkeit, die durch einen kleinen Einstich in die prallgespannte Oberlippe gewonnen wird, sind Spirochaetae pallidae nicht nachzuweisen. — Nach zirka einer halben Stunde lassen die heftigsten Symptome nach. Die Schwellung geht allmählich zurück und ist nach zirka zwei Stunden vollkommen geschwunden. Höchste Temperatur 38,0⁰. Vom 4. Mai bis 26. Juni 1912 Inunktion mit 120,0 Unguent. cinereum und sechs Kalomelinjektionen à 0,05. 27. Juni 0,2 Salvarsan V. V. B. Höchste Temperatur 38,0⁰. Einmal Erbrechen.

Fall 8. Aufnahme wegen Lues II. 18. Dezember 1911 0,2 Salvarsan. Höchste Temperatur 37,0⁰. 22. Dezember 0,2 Salvarsan. Höchste Temperatur 37,0⁰. 29. Dezember 0,2 Salvarsan. Höchste Temperatur 37,0⁰. Im Anschluß daran Cyanose und Schwellung des Gesichts. (Abb. 2.)

Der bei diesen Fällen von uns beobachtete Symptomenkomplex stimmt mit dem von Hoffmann, Wechselmann und Iwaschenzow geschilderten vollkommen überein. Bei fünf Patientinnen trat er erst bei der zweiten oder dritten Injektion, bei einer Patientin bei einer Wiederholung der fünf Monate zurückliegenden Salvarsankur auf. Bei zwei Kranken traten die Erscheinungen bereits nach der ersten Einspritzung ein und wiederholten sich nicht bei den späteren. Das Wiederauftreten eines Oedems nach einer folgenden Einspritzung sahen wir überhaupt nur einmal, und auch hier in bedeutend schwächerem Grade, während Wechselmann es als Regel aufstellt, daß der Symptomenkomplex mit jeder neuen In-



Abb. 2.

fusion wieder heraufzubeschwören sei. Irgendwelche Erscheinungen von Nervenkrankheiten waren bei keiner unserer Patientinnen vorhanden, sodaß darin keine Uebereinstimmung mit den genannten Autoren besteht. Allerdings ist ja die große Zahl solcher Beobachtungen bei dem aus Nervenkranken bestehenden Material Iwaschenzows im Vergleich zu den wenigen Fällen bei uns auffällig. Jedenfalls scheint die Zahl der Injektionen mit dem Auftreten solcher Zufälle doch etwas zu tun zu haben, da wir sie früher, als wir nur zwei Injektionen machten, niemals sahen. Wir sahen sie aber auch nicht, solange wir als Lösungsmittel Kochsalzlösung verwendeten, und sie traten erst auf, seit wir das Salvarsan in reinem Wasser auflösten. Dieser Umstand spricht vielleicht für die Richtigkeit der Anschauung Stühmers, daß diese Nebenerscheinungen mit der Hypotonie der Lösungen in Zusammenhang zu bringen seien, und ihre Ursache in der Auflösung roter Blutkörperchen und einer anaphylaktischen Wirkung von deren körperfremd wirkenden Eiweiße zu suchen sei. Unsere Applikationsform des Mittels stimmt in Kleinheit der Dosen und Innehaltung eines Intervalls von einer Woche zwischen den Einspritzungen mit der Iwaschenzows überein. Iwaschenzow sah nämlich solche Zwischenfälle niemals bei größeren Dosen und schreibt daher der vorhergeschilderten Anwendungsform eine Bedeutung zu.

Man kann vielleicht diese Symptome als Ueberempfindlichkeitsreaktionen deuten, da sie in Form und Bedingungen des Auftretens solchen bei andern Medikamenten entsprechen. Die Reaktionsänderung des Gewebes gegenüber dem Salvarsan wird meistens durch die voraufgehende mehrfache Salvarsanapplikation herbeigeführt, doch kann sie auch schon von vornherein bestehen, wodurch dann das Auftreten solcher Erscheinungen schon bei der ersten Injektion auch seine Erklärung fände. Das beste Analogon ist vielleicht die in ebenso kurzer Zeit nach der Einführung auftretende Chinin- und Antipyrinüberempfindlichkeit, und es ist wohl mit den auch sonst bei Arsenmedikation bei gewissen Menschen auftretenden Augen- und Gesichtsödemen zu vergleichen. Wie bereits hervorgehoben, waren die Symptome trotz ihres bedrohlichen Aussehens ganz ungefährlich und verschwanden in kurzer Zeit ohne jede Therapie.

(Schluß folgt.)

Zuckerkrankheit und Blasensteine

von

Dr. **Berthold Goldberg**, Bad Wildungen.

Die Komplikation des Diabetes mellitus mit Blasensteinen scheint bisher wenig beachtet zu sein. In den Handbüchern der Blasenkrankheiten von Güterbock, von Zuckerkandl wird sie

nicht erwähnt; in der Kasuistik des letzten Quinquenniums findet sich kein einziges Beispiel. Von meinen eignen 80 Blasensteinkranken waren vier zugleich zuckerkrank. Daß die Komplikation praktisch von Wichtigkeit ist, dürfte am besten dadurch bewiesen werden, daß in keinem der vier Fälle die Cystolithiasis erkannt worden war. Gewohnt, beim Zuckerkranken mancherlei Blasenbeschwerden zu finden, vollends beruhigt, wenn durch antidiabetische Diät diese Beschwerden nachließen, kommt der Arzt gar nicht auf den Gedanken, nach Blasensteinen zu suchen.

Fall 1. A., 60 Jahre alt, seit vielen Jahren zuckerkrank, hat seit 1½ Jahren Anfälle von Blutharnen. Vor neun Wochen konnte er plötzlich nicht mehr harnen; er wurde einige Tage vom Arzte katheterisiert, ein paar Tage katheterisierte er sich danach noch selbst. Seit vier Wochen leidet er an Blasenschmerzen, Harndrang und Blutharnen; das Blutharnen bestand ohne Unterbrechung; der Harndrang aber läßt nach, wenn Patient liegt; bei Tage hält er nur 1 bis ½ Stunde, nachts bis zu sechs Stunden aus.

Status. 3. November. Klein, schlecht genährt, etwas abgemagert. Harn 75 g von vier Stunden, 1023, tiefrot, hochgradig trüb, von stechendem Geruch, alkalisch, klärt sich, wobei das Ueberstehende dunkelgelb wird; im klaren, noch rötlich schimmernden Filtrat 0,2‰ Eiweiß; im Satz Blut vorwiegend, Eiterzellen, Tripelphosphatkrystalle; im frischen Katheterharne zahlreiche Mikroben; Trommerreaktion auf Zucker stark +. Blase faßt 50 bis 100 g, leert sich bis auf 25 bis 50 g. Residuum, krampft leicht, ist schwer rein zu spülen; sobald sich die Blase um den Katheter kontrahiert, oder man den Katheter in die Pars prostatica zurückzieht, beginnt die Blase zu bluten. Prostata, per rectum palpiert, in Länge und Breite vergrößert, Urethra prostatica 5 cm lang.

Durch Blasenspülungen mit Argent. nitric., innerlich Hetralin und Stypticin werden Blutung und Dysurie beseitigt, rezidivieren jedoch, sobald die Behandlung ausgesetzt wird. Da ich bei den Blasenspülungen wiederholt bemerke, daß der elastische Katheter rauh anschabt, untersuche ich mit der Steinsonde und finde auf dem Grunde nahe dem Eingang einen mittelgroßen Stein von nicht sehr hellem Anklange. 15. November. Harn alkalisch, 1032, 1‰ Eiweiß, 3% Zucker, reichlich Eiter und Blut, Mikroben und Tripelphosphat. Lehnt Operation ab.

Fall 2. W., 60 Jahre alt, leidet seit zirka drei Jahren an Glykosurie und Cystitis. Juni 1904. Harn 200 g, 1023, alkalisch, Tripelphosphate, Leukocyten, Erythrocyten, Bakterien ½‰ Eiweiß. Juni 1905. Harn sauer, 1025, Urate, Spuren Eiweiß, einzelne Leukocyten, Zucker. September 1905. Zwölfstundenharn zirka 1000, 1017, mit Eiterfäden, hellgelb, sauer. Juli 1906. Harn sauer, trüb, 1010, Spuren Eiweiß, reichlich Zucker (2 bis 3%), zahllose Mikroben, Leukocyten, Erythrocyten.

Da Patient bei kohlehydratarmer Diät und ununterbrochener interner Urinantisepsis keinen Zucker und keine Harnbeschwerden hat, und da eine im Oktober 1904 vorgenommene Sondierung und Radiographie der Blase ein negatives Ergebnis gehabt hatte, wünscht er keine nochmalige Untersuchung. Auffallend bleiben mir aber folgende Erscheinungen: 1. Bereits 1903 hatte Patient einmal blutigen Urin; 2. Harndrang und Schmerzen in der Spitze des Glieds sind im letzten Jahr anfallsweise aufgetreten; 3. im Mai 1906 hatte Patient nach einer Eisenbahnfahrt Blutharnen, welches sofort aufhörte, als er nach Hause kam und sich legte. Zurzeit (Juli 1906) besteht leichte Cystitis, Prostatitis, Retentio urinae minima (200 bis 300 ccm Spontanurin, 50 bis 100 Residualurin). Um festzustellen, ob auch Pyelitis bestehe, spüle ich durch Katheter Prostatateil der Urethra und ganze Blase gänzlich rein; der alsdann aus der reinen Blase nach fünf Minuten entnommene Urin ist fast klar, dünn, flockenhaltig; der Satz besteht ausschließlich aus Erythrocyten, Harnsäurekrystallen zum Teil in (atypischer) Kugel- und Cylinderform und Epithelien der Harnblase.

Dieses für Lithiasis charakteristische Urinsedimentbild[1]) veranlaßt mich, dem Patienten die Notwendigkeit einer Steinsondierung nochmals aufs dringendste nahe zu legen. Ohne Schwierigkeit stößt die Steinsonde auf einen ziemlich großen, hell klingenden Stein. — Während durch Argentuminjektionen und Hetralin binnen 14 Tagen die Cystitis geheilt wird, nimmt der Zuckergehalt infolge nicht strenger Diät und infolge der Aufregung über die Frage der Operation bis auf 5% zu; ich entlasse Patienten, der sich in der Heimat operieren lassen will, mit klarem, eiter- und eiweißfreiem Urin.

Fall 3. N. N., 48 Jahre alt, ledig, vor 25 Jahren Gonorrhöe, seit einigen Jahren leichte Harnbeschwerden, seit einem Jahre von Zeit zu Zeit nach Spaziergängen und körperlichen Anstrengungen Blutharnen und Dysurie, seit einigen Monaten Gewichtsabnahme. Brauchte nie katheterisiert zu werden.

15. August. Kleiner, fettleibiger, sehr anämischer Mann mit schwacher Muskelentwicklung. Lungen, Herz gesund, Puls beschleunigt. Appetit mäßig, Stuhl angehalten, Zunge rein. Harn trüb, gelblich; die Trübung besteht aus Erythrocyten und Harnsäurekrystallen; Leukocyten, Mikroben, renale Elemente fehlen. Mit der Steinsonde fühle ich auf dem Grunde der Blase einen Stein. Am 19. August Cystoskopie; nach derselben akute komplette Retentio urinae, wegen deren ich einen Tag lang katheterisieren muß; nach der Sondierung war weder örtlich noch allgemein eine Reaktion aufgetreten. Nachdem ich mich am 26. nochmals über Existenz und Lage des Steins vergewissert, mache ich am 27. die Litholapaxie. Blase mit weichem Katheter geleert, mit 50 g Borwasser und 25 g 10%iger Antipyrinlösung gefüllt; in Urethra anterior und posterior 20 g 2%iges Cocain. In 20 Minuten eine Einführung, Zerkleinerung zu Staub mit gefenstertem Lithotriptor Nr. 2, „große" Spülung mit Spritze, Auspumpen mit Collinaspirator. Nach der Operation vier Tage Bettruhe. Die Harnentleerung erfolgt stets spontan und ohne Schmerzen; der Harn bleibt klar, eiterfrei, blutfrei. Abendtemperatur an den ersten zwei Tagen bis 38°. — Trotzdem bleibt post operationem auffallend: 1. Die hohe Pulsfrequenz. Diese wurde zunächst auf die Anämie und die nervöse Aufregung des Patienten geschoben. 2. Der starke Durst und die trockene Zunge. 3. Die große Menge und Schwere des Harnes seit der Operation $\frac{2000}{1040}$ bis $\frac{3000}{1030}$. Ich untersuche und finde große Mengen Zucker im Urin. Durch antidiabetische Diät bessert sich das Allgemeinbefinden; in Mattigkeit, Durst, Polyurie — wenn auch etwas geringer, je länger die Litholapaxie vorüber — tritt jetzt erst sichtliche und völlige Wendung zum Bessern ein.

Ante operationem war weder von mir noch von den vorbehandelnden Aerzten auf Glykosurie untersucht worden, weil kein Symptom darauf hinwies.

Fall 4. N. N., 60 Jahre alt, ist verheiratet, hat mehrere Kinder, war nie geschlechtskrank, auch sonst nie schwerkrank. Seit einem Jahre hatte er von Zeit zu Zeit Harnbeschwerden; er bekam dann Harndrang, mußte oft harnen und konnte, wenn er dem Drange nicht gleich nachkam, nicht verhindern, daß der Harn in die Kleider ging. Der Arzt untersuchte und fand Zucker im Urin; durch milde Eiweißfettdiät verlor er jedesmal den Zucker; damit schwand auch die Enuresis. Im übrigen bezog der Arzt die örtlichen Beschwerden auf Prostatahypertrophie und Cystitis. Blasenspülungen wurden schlecht vertragen.

Stattlich, gut gebaut, gut genährt; Haut und Schleimhäute von normaler Farbe; innere Organe ohne Befund. Harn: 1. Juni 4000, 1029, klar, 2,3% Zucker, ohne Eiweiß, im Satze nur Harnsäurekrystalle und amorphe Harnsäure.

13. Juni. 3000, 1020, 1% Zucker, klar.

Am 6. Juni berichtet Patient, daß er 14 Tage gar keinen Harndrang gehabt habe, aber Sonntag nach einer Bergtour sei plötzlich wieder heftiger Harndrang, unwillkürlicher Harnabgang und Brennen beim Harnen aufgetreten. Der Spontanurin ist dunkelgelb, klar, enthält aber mikroskopisch im Tropfen nur Erythrocyten. Die Prostata ist mäßig groß, nicht hart; Nélaton 16 passiert leicht und entleert nach Spontanmiction nichts mehr; die Urethra prostatica ist kurz; die Blase ist ohne Recessus. Da also Cystitis nicht besteht, Harnverhaltung ebensowenig, da die anfallsweise Dysurie vergeht trotz zunehmender Glykosurie, so ist sie weder durch die Prostatahypertrophie noch durch den Diabetes hinreichend erklärt. Harnsäuregries und Erythrocyten beweisen Uratdiathese? Aber deuten nicht die Anfälle von Dysurie auf einen Calculus vesicae?

Am 20. Juni hat wieder eine Wagenfahrt Enuresis zur Folge; der nach derselben gelassene Harn enthält Harnsäurekrystalle, seltene Leukocyten, reichlich Erythrocyten und Zipfel-, Becher-, Kugelepithelien. Dieser Befund — typisches Cystolithiasis-Urinsediment — drängt nun denn doch zu einer sofortigen Sondierung. Die Sonde dringt leicht ein, stößt gleich am Eingang auf einen Stein und fühlt ihn auch bei ziemlich weit ausgreifenden seitlichen Bewegungen.

22. Juni. Litholapaxie in kurzer Chloroformnarkose (30 g Verbrauch); ich fasse gleich im vorderen Teil der Blase den großen, 4 cm im Durchmesser haltenden Stein, breche und evakuiere ihn in etwa halbstündlicher Sitzung. Außer Anämie und Pulsverlangsamung durch die Narkose keine Komplikation. Der Stein ist ein Urat, leicht zerreiblich; die Trümmer füllen ein großes Reagenzglas. In den ersten zwei Tagen entleert der Patient alle 1 bis 2 Stunden 50 bis 100 g gelbrötlichen Sand, Erythrocyten und seltene Leukocyten enthaltenden Urin ohne besondere Schmerzen, ist fieberfrei, bei Appetit. Am dritten Tage steht er auf.

29. Juni. Harn 2000, 1018, gelb, klar, 0,1—0,2‰ Eiweiß, ohne Zucker, im rötlichen Satz Leukocyten und Erythrocyten in gleicher Menge, ohne Mikroben.

2. Juli. Nach zweistündiger Wagenfahrt bergauf, bergab treten keine Beschwerden auf, Harn bleibt blutfrei, sogar mikroskopisch frei von Erythrocyten. Revision: kein Konkrement.

Juni 1911. Ein Jahr später: Harnbeschwerden sind nicht wieder vorgekommen; 6% Zucker.

Ueber die Häufigkeit der Blasensteinbildung beim Diabetes läßt sich aus der Literatur wenig entnehmen; ich fand keine diesbezüglichen Angaben. Ihre Ursache könnte man zunächst in den Blasenerkrankungen suchen; Cystitis und Retentio urinae incompleta bei Zuckerkranken sind ja etwas Alltägliches. In zweien meiner Fälle kann diese Ursache ausgeschlossen werden (3 und 4), weil weder Cystitis noch Harnverhaltung bestand. In Fall 2 bestand zwar Cystitis; da aber der Urin sauer, die Harnabscheidungen Urate und Harnsäure waren, ist auch hier die Steinbildung keine sekundäre. In Fall 1 kann man diese Möglichkeit nicht ausschließen, da der Urin stark alkalisch viel Ammonium-

[1]) Vgl. meine Arbeit über Erkennung und Behandlung der Blasensteine (Würzburger Abhandl. 1911, Bd. 11, H. 11).

tripelphosphatsediment bildete; die Symptome der Calculosis waren aber früher bemerkt worden als die der Cystitis.

Wichtiger scheint mir für die Genese der Calculosis bei Diabetes die Existenz der Uratdiathese; drei von unsern vier Kranken waren Uratiker. Auch Oxalurie und Phosphaturie werden ja nicht selten beim Diabetes beobachtet.

Die Diagnose des Blasensteins ist durch die objektive Untersuchung auch beim Diabetiker leicht zu stellen. Da man bei ihm aber mit Recht vor unnötigen Eingriffen eine besondere Scheu hat, kommt es darauf an, die Symptome, welche eine instrumentelle Encheirese notwendig machen, rechtzeitig zu erkennen. Das typische, durch Bewegung provozierte, durch Ruhe sofort sistierte Syndrom der Cystolithiasis, Hämaturie mit Dysurie, finden wir in Fall 1 und 3. Beim zweiten Patienten ist die Blutung atypisch, da sie anhält; beim vierten Patienten sieht man kein Blut, nach Wagenfahrten jedoch das typische Urinsedimentbild, Krystalle + Erythrocyten + Blasenepithelien und Anfälle bis zur Enuresis gesteigerter Dysurie. Ist also das Krankheitsbild auch nicht gerade immer ein typisches, so wird man aus einer sorgfältigen Analyse der Symptome und der Harnbefunde doch immer so viel Verdachtsgründe für Calculosis schöpfen können, daß Sondierung oder Cystoskopie angezeigt ist. Auf Radiographie allein kann man sich hier nicht verlassen.

Die Therapie ist die Litholapaxie. Man kann froh sein, einem älteren zuckerkranken Manne die Gefahr der Cystotomie ersparen zu können. Meine Fälle 3 und 4 beweisen, daß man die Litholapaxie beim Diabetes trotz der großen Disposition zur Urininfektion aseptisch zu Ende führen kann.

Wir haben im Laufe der Beobachtungen mehrfach Glykosurie und Steinbeschwerden alternieren sehen. Der Patient 2 scheidet viel mehr Zucker im Harn aus, nachdem seine Verhaltung gebessert, seine Cystitis geheilt ist. Der Patient 3 wird erst nach der Litholapaxie auf seinen Diabetes durch Symptome aufmerksam gemacht; präexistiert mag die Glykosurie haben; eine hochgradige Zunahme im Gefolge der Operation ist sicher. Nach den Beobachtungen Neckers (3. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie) verloren Prostatiker ihren Harnzucker, wenn mit Ueberdehnung der Blase und Rückstauung des Harns eine Schädigung der Nierenfunktion eintrat; das Nierenfilter wurde, wie bei Nephritiden, zuckerdicht; die Hyperglykämie bestand weiter. Gelang es, die Harnverhaltung zu beseitigen, so kehrte der Harnzucker wieder.

Es wäre zwar sehr verlockend, ähnliche Zusammenhänge bei Fall 2 und 3 anzunehmen; aber es sind doch andere Einflüsse diätetischer und psychischer Art nicht auszuschließen. In Fall 4 hat die Litholapaxie umgekehrt eine Abnahme des Harnzuckers zur Folge; die Nieren werden aber durch die Entfernung eines großen Blasensteins in ihrer Funktion sicherlich eher gebessert als verschlechtert und müßten dann also den Blutzucker wieder mehr durchlassen. Es sind also, falls Glykosurieintermittenz und Cystolithiasis überhaupt in Causalnexus stehen, zur Erklärung noch andere Umstände heranzuziehen als der Einfluß des Zustandes der unteren Harnwege auf das Nierenfilter.

Begnügen wir uns vorläufig mit den praktischen Nutzanwendungen unserer Beobachtungen für das Verhalten des Arztes bei Zuckerkranken mit unklaren Blasenbeschwerden.

Vergleichende praktische Erfahrungen in der Balneotherapie der Kreislaufstörungen im Kohlensäurestahlbad und im Solbade[1])

von

Dr. Krone, Sooden-Werra.

Auf dem Balneologenkongreß 1912 hat Nikolai die bisher offene Frage, ob neben der sichergestellten Wirkung der Bäder auf das periphere Herz auch eine direkte Wirkung auf das Herz besteht, auf Grund seiner elektrokardiographischen Untersuchungen bejaht.

Er kam auf Grund dieser Untersuchungen zu dem Ergebnisse: „Kalte Prozeduren wirken günstiger auf das Herz ein als warme — die günstige Wirkung der kalten Applikation wird durch die Hinzufügung perlenden Gases (CO_2 oder O_2), sowie vor allem durch Hinzufügung von Sole verstärkt." Nikolai, der mit Herzgesunden gearbeitet hat, schloß seine Ausführungen mit den Worten: „So weit das Tatsächliche, doch sei der therapeutische Zusatz gestattet, daß die geschilderte, offenbar günstige Wirkung der Solbäder auf das gesunde Herz doch vielleicht Veranlassung geben könnte, bei der Behandlung Herzkranker den Solbädern, denen frühere Therapeuten eine so ungemein große Bedeutung beimaßen, wieder mehr Beachtung zu schenken und sie aus der Vergessenheit zu heben, in die sie durch die Aera der kohlensauren Bäder gedrängt worden sind."

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 34. Balneologenkongreß, Berlin 1913.

Die Untersuchungen Nikolais haben mir Veranlassung gegeben, hier kurz vom Standpunkte des Balneotherapeuten, der vier Jahre im Kohlensäurestahlbad und vier Jahre im Solbade gewirkt hat, die praktischen Erfahrungen vorzutragen, die ich in der Behandlung der Kreislaufstörungen in diesen acht Jahren mit dem Kohlensäurestahlbad einerseits und mit dem Solbade — dem einfachen wie dem CO_2-Solbad — anderseits habe machen dürfen.

Ich verfüge über 613 Krankengeschichten von Herzkranken, von denen 377 auf das Kohlensäurestahlbad (Teinach) und 236 auf das Solbad (Sooden-Werra) entfallen.

Weitaus die meisten Kranken litten an einer muskulären Insuffizienz des Herzens (484, davon 301 Kohlensäurestahlbad, 183 Solbad), bei 61 war ein Herzklappenfehler vorherrschend (44 im CO_2-Bade, 17 im Solbade), 68 waren Arteriosklerotiker (32 im CO_2-Bad, 36 im Solbade).

Unter dem Begriffe der chronischen Insuffizienz — um solche handelt es sich ja doch bei unserer Klientel — fasse ich nach Romberg alle chronischen Funktionsstörungen des Herzens zusammen, die durch eine Schädigung des Herzmuskels entstehen. Ich rechne also die chronische Myokarditis, die Herzbeschwerden Fettleibiger, die bisher als idiopathische Dilatation und Hypertrophie bezeichneten Veränderungen, sowie die Herzerscheinungen bei Chlorose, Lungen- und Nierenleiden dazu. Es finden sich unter meinen Kranken, die unter der Diagnose „muskuläre Insuffizienz des Herzens" gehen, wohl auch eine ganze Reihe mit Störungen des Klappenmechanismus, doch sind hier die Veränderungen in der Muskulatur und die Störungen der Muskeltätigkeit die vorherrschenden Symptome.

Das Objekt der balneotherapeutischen — wie ja überhaupt der herztherapeutischen — Tätigkeit ist vor allem: Die Erhaltung der Funktion des Herzmuskels, das heißt die Wiederherstellung bei eingetretener Insuffizienz —, bei dauernder Insuffizienz: Erzielung einer großmöglichsten Leistungsfähigkeit. Die Behandlung muß also gerichtet sein auf Fernhaltung neuer Widerstände, Verminderung der bestehenden Widerstände, Anpassung der Leistungen des Individuums an die Leistungsfähigkeit des Herzens, Erhaltung der Kraft des Herzmuskels durch Schonung und Steigerung derselben durch Uebung. Dabei ist natürlich besondere Rücksicht auf die Behandlung des Grundleidens zu nehmen.

Allen diesen Anforderungen können wir natürlich durch die Bäderbehandlung allein nicht gerecht werden —, und wenn ich jetzt einen Vergleich ziehen will zwischen den praktischen Erfolgen, die ich im Kohlensäurestahlbad und im Solbade bei meinen Herzkranken erzielen konnte, so muß ich vorausschicken, daß ich selbstverständlich in allen Fällen sämtliche mir zu Gebote stehende Heilfaktoren — wie Diät, medikamentöse Therapie, Gymnastik, Terrainkur usw. — angewendet habe, daß also die Herzkranken sowohl im Kohlensäurestahlbade wie auch im Solbad unter den gleichen Bedingungen balneotherapeutisch behandelt wurden.

Als Untersuchungsmethoden standen mir für meine Kranken allerdings nur die in der Praxis üblichen — wie Inspektion, Palpation, Perkussion und Auskultation in Verbindung mit dem Blutdruckmesser nach Riva-Rocci — zur Verfügung; doch glaube ich, daß man im großen und ganzen damit in der Praxis vollauf auskommen wird.

Ich kann nun auf Grund meiner Beobachtungen sagen, daß ich — abgesehen von gewissen verschiedenartigen Einflüssen auf die Grundkrankheit — weder bei den Kranken mit muskulärer Insuffizienz des Herzens, noch bei denjenigen mit Herzklappenfehlern in dem Erfolg einen nennenswerten Unterschied nach den Kohlensäurestahlbädern einerseits und nach den Solbädern anderseits gesehen hätte.

Mit verschwindenden Ausnahmen — und diese bildeten eigentlich nur die psychopatischen — trat bei allen Kranken in gleicher Weise sowohl nach dem Kohlensäurestahlbade wie auch nach dem einfachen und dem Kohlensäuresolbade bei entsprechender Dosierung die für das subjektive Befinden so wohltätige und für die Funktion der Organe so nützliche Veränderung der Blutverteilung ein. Das behagliche Gefühl der Erleichterung, die lebhafte Wärmeempfindung, die hierauf zurückzuführen sind, wurden dort wie hier angegeben.

Ich bemerke, daß ich von den 236 im Solbade behandelten Herzkranken 82 durchweg nur mit einfachen Solbädern behandelt habe, die übrigen erhielten gewöhnlich zu Anfang der Kur einfache Solbäder, dann kohlensaure Solbäder. 16 von den 82 hatten eine Idiosynkrasie gegen-

über den Kohlensäurebädern. 66 Patienten aber habe ich lediglich zu Versuchszwecken — um therapeutische Vergleiche anstellen zu können — nur einfache Solbäder nehmen lassen; es waren Kranke aus allen genannten Krankheitsgruppen. Ich möchte dabei auch gleich erwähnen, daß ich auch im CO_2-Stahlbade — durch Idiosynkrasie der betreffenden gezwungen — genötigt war, 25 von den 377 Kranken kohlensäurefreie Stahlbäder nehmen zu lassen; bei diesen Patienten treten die nachweisbaren günstigen Einflüsse auf das Herz bei weitem nicht in dem Maß ein wie bei allen andern Patienten.

August Schott hat die CO_2-Bäder eine Turnstunde für das Herz genannt; ich glaube, wir können nach den im Solbade beobachteten Erfolgen mit Fug und Recht den einfachen Solbädern die gleiche Benennung geben. In gleicher — subjektiv fühlbarer und objektiv nachweisbarer — Weise wurde durch beide Arten Bäder die Herzschwäche allmählich behoben; und zwar in derselben Weise bei Klappenfehlern wie bei Herzmuskelerkrankung. Die Tendenz der Steigerung der Herzkraft blieb — natürlich unter Berücksichtigung der ätiologischen Momente und der Dauer der Krankheit — nach den Kohlensäurebädern die gleiche wie nach den einfachen Solbädern. Entsprechend der Dauer und der Schwere der Erkrankung wurde der Puls in durchaus gleichmäßiger Weise besser gespannt, der Herzschlag wurde kräftiger und gleichmäßiger, die Leistungsfähigkeit des Herzens nahm zu, die Begleiterscheinungen, wie Dyspnöe, Leberschwellung, verminderte Diurese, Oedeme usw., schwanden ganz allmählich in gleicher Weise nach den Kohlensäurebädern wie nach den Solbädern.

Ein nicht zu unterschätzender Faktor in der Balneotherapie der Herzkrankheiten ist jedenfalls die in den Bädern wohl mehr als anderswo gegebene Möglichkeit des günstigen Einflusses auf die ätiologischen Momente, das heißt auf die Grundkrankheit.

Entsprechend dem verschiedenen Charakter des Stahlbads und des Solbads habe ich naturgemäß in jenem mehr Herzkranke in Behandlung bekommen, bei denen als ätiologisches Moment die Chlorose in Frage kam, während unter den Herzkranken in Sooden als prädisponierendes Moment Skrofulose, Gelenkrheumatismus sowie Erkrankungen der Atmungsorgane vorherrschend waren.

Wenn ich nun vorher gesagt habe, daß ich einen nennenswerten Unterschied in dem objektiv nachweisbaren Einfluß der genannten Bäder auf das erkrankte Herz nicht habe nachweisen können und wenn auch in dem subjektiven Empfinden der Patienten mit wenigen Ausnahmen — auf die ich noch zurückkommen werde — kein Unterschied festzustellen war, so ist dabei natürlich der oben erwähnte Umstand — die meist verschiedenartige Aetiologie — zu berücksichtigen.

Denn wenn ich im Stahlbade durch Bäder und Trinkkur imstande bin, speziell auf die Chlorose als ätiologisches Moment günstig zu wirken und so das Ziel erreiche, die Sauerstoffträger zu vermehren, so nehme ich dadurch dem Herzen einen Teil seiner außergewöhnlichen Arbeit ab und setze damit seine Erregbarkeit herab. Den gleichen Dienst erweise ich dem Herzen und dem Gefäßsystem bei Skrofulösen durch Bade- und atmosphärische Kuren im Solbade.

Wenn ich dann weiter bei Rheumatikern mit nachfolgender Herzerkrankung durch Solbäder und Trinkkur günstig auf die Grundkrankheit — Rheumatismus — hinwirke und damit neue Nachschübe von Rheuma verhindere, so stärke ich damit auch das Herz und vermeide so eine Wiederholung der Herzerkrankung. Und wenn ich endlich im Solbade durch Inhalations- und Trinkkur bei Katarrhen der oberen Luftwege die Beseitigung der Schleimmassen und damit eine erleichterte Atmung erziele, so erleichtere ich durch diese günstige Beeinflussung des prädisponierenden Katarrhs dem insuffizienten Herzen seine Aktion und führe es so seiner Heilung entgegen.

Selbstverständlich habe ich auch Herzkranke in Behandlung bekommen, bei denen andere als die genannten ätiologischen Momente mitsprachen, und ich kann nur sagen, daß die vorher erwähnten objektiv nachweisbaren günstigen Veränderungen in fast durchweg gleichmäßiger Weise beobachtet werden konnten, mochten die Kranken nun CO_2-Stahl-, CO_2-Sol- oder einfache Solbäder gebraucht haben.

Aehnlich steht es mit der Therapie der Arteriosklerose. Bei den Kranken dieser Krankheitsgruppe zielt unser balneotherapeutisches Bestreben doch vor allen Dingen dahin, ein Ausruhen des Körpers und eine milde Hautdurchblutung zu erzielen; und dazu eignen sich unter Umständen die einfachen Solbäder meinen Erfahrungen nach besser als die CO_2-Bäder. Es kommt natürlich auch hier vor allen Dingen darauf an, die Kompensation seitens des Herzens zu erhalten, da wir Mittel, welche eine direkte Einwirkung auf die Arterien ausüben und eine Rückbildung der bereits ausgebildeten Veränderungen bewirken, nicht haben.

Bekanntlich gibt es nun eine Reihe von Personen — meist wohl psychopatisch veranlagte — die eine Art Idiosynkrasie gegen die kohlensauren Bäder haben. Von diesen wurden die einfachen Solbäder durchweg gut vertragen; der therapeutische Erfolg unterschied sich durchweg nicht von dem mit CO_2-Bädern erreichten.

Daß natürlicherweise bei jeder balneotherapeutischen Behandlung des Herzens und der Gefäße die exakte Dosierung und die Temperatur des Bades eine Hauptrolle spielen und daß daher eine ärztliche Ueberwachung der Kur eine unumgängliche Forderung ist, will ich — obgleich für den Balneologen selbstverständlich — nicht unerwähnt lassen. Wir Balneologen, die wir mit Herzkranken arbeiten, dürfen daher einem so erfahrenen Lehrer und Praktiker wie Romberg dankbar sein, wenn er in seinem vorzüglichen Lehrbuche der Herzkrankheiten den Aerzten, welche Herzkranke in die Bäder schicken, die Mahnung mit auf den Weg gibt: „Die Zahl der zur Erzielung eines befriedigenden Erfolgs notwendigen Bäder läßt sich von vornherein nicht bestimmen. Man sollte deshalb die Kranken nie mit der Weisung in das Bad schicken, so und soviele Bäder zu nehmen, ihnen, wenn möglich, auch keine ganz bestimmte Zeit für die Kur setzen, sondern dieselbe von dem Erfolg abhängen lassen. Das Gesagte zeigt die Notwendigkeit eingehendster ärztlicher Ueberwachung bei jeder Behandlung eines Herzkranken. Es genügt nicht die bloße Verordnung, so und soviele Bäder zu nehmen, sondern es ist in diffizilen Fällen von Bad zu Bad, sonst wenigstens nach einer kleinen Reihe von Bädern zu bestimmen, in welcher Stärke und Dauer, mit welchen Pausen usw. weiter gebadet werden soll. Aus der Notwendigkeit einer dauernden Ueberwachung folgt auch die Unmöglichkeit, die Kur in einem Badeorte von der Heimat aus zu leiten. Man sollte die Kranken stets an einen Arzt weisen."

Ich möchte noch kurz ein Wort über die Dauererfolge unserer Badekuren bei Herzkranken sagen. Eine Dauererfolgstatistik ist von uns Balneologen — so erwünscht dieselbe auch für die Präzisierung der Indikationen wäre — sehr schwer aufzustellen; wir bedürfen dazu unbedingt der Hilfe unserer Kollegen in der Praxis. Soweit mir eine Dauerstatistik im Verfolg meiner Krankengeschichten möglich war, habe ich dieselbe geführt. Sichere Rückschlüsse lassen sich natürlich aus den wenigen Zahlen noch nicht ziehen — ich bereite eine Sammelstatistik vor —, aber ich glaube heute schon sagen zu können, daß man im großen und ganzen von einem ganz guten Dauererfolge wird sprechen können.

Ich möchte das Ergebnis meiner Erfahrungen dahin zusammenfassen, daß ich auf Grund der vergleichenden Beobachtungen im Kohlensäurestahlbad und im Solbade sage: Kohlensaure Stahlbäder, kohlensaure Solbäder und einfache Solbäder leisten, wie Nikolai am gesunden Herzen festgestellt hat, am kranken Herzen, soweit praktisch nachweisbar, durchgehend das gleiche.

Unter Rücksichtnahme auf die ätiologischen Momente würde ich bei anämischen und chlorotischen Herzkranken den kohlensauren Stahlbädern, bei skrofulösen und rachitischen Herzleidenden sowie bei denjenigen Herzkranken, bei denen die Erkrankung des Herzens in Wechselbeziehungen zu Erkrankungen der Atmungsorgane steht oder auf Rheumatismus basiert, den kohlensauren oder einfachen Solbädern den Vorzug geben.

Bei Arteriosklerotikern empfehle ich die einfachen Solbäder, da sie mehr als die CO_2-Bäder ein Ausruhen des Körpers und eine mildere Hautdurchblutung bewirken.

Aus der Privatfrauenklinik von Prof. Dr. A. Pinkuß, Berlin.

Zur medikamentösen Behandlung der Gebärmutterblutung

von

Dr. med. Georg Katz, Assistenzarzt der Klinik.

Die Behandlung der Gebärmutterblutungen der Frauen ist von jeher eines der wichtigsten Gebiete der ärztlichen Kunst gewesen. Besonders hier kommt es darauf an, die richtige Diagnose zu stellen, um zweckmäßig und erfolgreich eingreifen zu können. Es ist notwendig, die Frauen durch Aufklärung, durch Schrift und Wort dahin zu bringen, bei jeder anormalen Genitalblutung sofort den Arzt zu konsultieren. Dies gilt besonders für die Zeit der Wechseljahre, wo bekanntlich jede atypische Blutung zum mindesten den Verdacht einer bösartigen Erkrankung der Gebärmutter nahe bringt. Genaueste Untersuchung und eventuell sofortiges Er-

greifen der notwendigen operativen Maßnahmen, der Probeabrasio, die die Frauen vor der Gefahr qualvollen Siechtums und den Arzt vor der Fehldiagnose bewahren, sind hier wie selten am Platze. Es ist unbedingt zu fordern, daß jeder Arzt, bevor er ein Hämostypticum verschreibt, sich vollkommen klar darüber ist, daß er auch nicht die richtige Zeit zur erforderlichen operativen Heilung versäumt. Sobald man die Diagnose gestellt hat, ist ja auch meist die Therapie gegeben.

Seit langer Zeit teilen sich hauptsächlich zwei uterine Styptica in die Behandlung der Gebärmutterblutungen. Dem althergebrachten Secale hat Schatz die Hydrastis der Amerikaner als neues und eigenartiges Stypticum an die Seite gesetzt. Beide Präparate wurden für alle Uterusblutungen verwendet und erst allmählich hat sich für jedes der beiden Mittel eine bestimmte Indikation herausgebildet. So fand schließlich das Secale vorwiegend in der Geburtshilfe sein Anwendungsgebiet, während die Hydrastis so gut wie ausschließlich für die Gynäkologie reserviert blieb.

Die Abgrenzung dieser Indikationen war eine Folge experimenteller Studien, die sich an die Namen von Barger-Dale, Kehrer, Ronsee und Kurdinowski und Anderen knüpfen. Durch diese Versuche wurde festgestellt, daß die Hydrastis eine elektive Wirkung auf die Gefäßwand beziehungsweise dessen glatte Muskulatur ausübt, während das Secale ein Krampfgift für die glatte Muskulatur des Uterus ist. Diese Verschiedenheit der pharmakologischen Angriffspunkte betrifft aber hauptsächlich nur die Rohdroge oder ihren Extrakt, bei der Prüfung der Komponenten der Drogen kann sich dieser Gegensatz verwischen. So wirkt sicherlich Hydrastinin auch auf die glatte Uterusmuskulatur, worauf schon Kehrer hingewiesen hat. Dagegen besitzen die Secalebestandteile anscheinend nur einen Einfluß auf die Uterusmuskulatur und entbehren eines isolierten Einflusses auf die Gefäße. Nach den Untersuchungen englischer Autoren beruht diese Wirkung anscheinend auf dem Hydroergotinin und dem Ergotoxin der Secaledroge, die durch adrenalinähnliche Basen nach Art des p-Oxyphenyläthylamin und des β-Imidazolyläthylamin unterstützt werden. Allerdings ist durch neuere, sehr exakte Forschungen Guggenheims bewiesen worden, daß gerade dem p-Oxyphenyläthylamin nicht die Bedeutung in der Pharmakologie des Mutterkorns zukommt, die ihm zeitweise beigemessen wurde.

Die klinischen Beobachtungen von der verschiedenen Wertigkeit der Hydrastis- und Secaledrogen haben zu einer empirischen Kombinationstherapie geführt. Durch die Mischung der Hydrastis mit dem Secale hat man die Gefäßwirkung der Hydrastis mit der Muskelwirkung des Secale kombinieren wollen. Diese Mischung, die aus den Fluidextrakten der beiden Drogen hergestellt wurde, hat schon seit langer Zeit eine dominierende Rolle unter den uterinen Stypticis gespielt.

Ein störender Nachteil bei dieser Therapie war die Verwendung der Fluidextrakte; denn diese sind abhängig von dem Alkaloidgehalte der Rohdroge und wechseln mit dieser in ihrem Gehalt an wirksamen Bestandteilen. Ausgedehnte Kontrolluntersuchungen haben das überraschende Ergebnis gezeitigt, daß das Extr. fluid. Hydrast. nur in 55% der Untersuchungen den von der Pharmakopoe vorgeschriebenen Gehalt an Hydrastin besitzt. In sehr vielen Fällen erreichte die Hydrastinmenge nicht einmal den halben Wert der vorgeschriebenen = 2,2% Hydrastin (Seel).

Um eine gleichmäßige exakte Zusammensetzung des Hydrastis-Secalegemisches zu garantieren, ist von Hoffmann-La Roche & Co. das Erystypticum als eine Kombination des Secale mit der Hydrastis hergestellt worden. Die Stelle des unzuverlässigen Secaleextrakts hat das bekannte Secacornin „Roche" eingenommen, während das Hydrastisextrakt durch Hinzufügen des synthetischen Hydrastinins eine wirksamere Stärkung erfahren hat.

Die Wirksamkeit des Erystypticums illustriert seine biologische Prüfung am überlebenden Meerschweinchendarme (Kurve).



Nach 0,1 ccm Erystypticum erfährt der Muskel eine maximale Contraction, nach deren Beendigung die Kurve der oscillierenden Muskelbewegungen mit gesteigertem Tonus weiterläuft.

Gerade durch diese Kombination ist eine so eklatante Wirkung zu erreichen. Die isolierten Substanzen der Hydrastis, wie Hydrastin, Hydrastinin, wirken schwächer, sie zeigen nur eine geringe Tonuserhöhung ohne Contractionswirkung.

Wir wollen in folgendem über unsere Erfahrung berichten, die wir seit über $1^1/_2$ Jahren an unserm poliklinischen und klinischen Material bei der Behandlung der Uterusblutungen mit dem neuen Hämostypticum „Erystypticum" gemacht haben.

Erystypticum enthält neben dem Extr. Hydr. fluid. canad. synthetisches Hydrastinin und Secacornin. Die Kombination ist so eingestellt, daß 100 g des Präparats der gleichen Menge eines vollwertigen Hydrastisextrakts + 80 g des Secaleextrakts entsprechen. Bei Fütterungsversuchen am Tier ist eine schädigende Wirkung nicht beobachtet worden. Bei den Toxizitätsprüfungen erwiesen sich an einem Kaninchen von 1,230 kg 10 g Erystypticum per os ohne schädliche Wirkung, desgleichen 20 g Erystypticum an einem Kaninchen von 1,9 kg.

Das Erystypticum kommt in flüssiger und in fester Form in den Handel. Von der Flüssigkeit, die in Fläschchen von 10 und 20 g zur Verordnung zur Verfügung stehen, werden drei- bis viermal täglich 20 bis 30 Tropfen in Zuckerwasser gegeben. Das Präparat unterscheidet sich dem Aussehen nach durch nichts vom Hydrastisextrakt, ist aber im Gegensatz zu dem höchst unangenehmen Geschmack des Fluidextrakts als durchaus erträglichschmeckend zu bezeichnen. Für empfindliche Patienten ist ein Zusatz von etwas Zuckerwasser zu empfehlen. Für die Krankenkassenverordnung ist die 10 g Flasche bestimmt, die auch an Stelle des so häufig ungleichmäßigen Hydrastisextrakts in Berlin ausschließlich verordnet werden soll. Als feste Form ist eine neue Medikation in Gestalt der Granulés gewählt worden. Gläser mit 40 g entsprechen 20 g Erystypticum flüssig. Von dieser festen Form werden täglich drei- bis viermal je ein bis zwei Meßgläser, die in dem Verschlußpfropfen eingebaut sind, ordiniert. Diese Granulés zeichnen sich durch ihre leichte Resorbierbarkeit und ihren guten Geschmack aus und können als die angenehmste Hydrastismedikation bezeichnet werden. Trotzdem stellt sich das Originalglas immer noch bedeutend billiger als die gleiche Menge des offizinellen Hystrastisextrakts.

Wir haben das Erystypticum systematisch angewandt, dort wo wir bisher Hydrastisextrakt verordneten, und zwar bei primären Menorrhagien und Metrorrhagien infolge von Endometritis (jeglichen Ursprungs), Metritis, Endometritis post abortum, Subinvolutio uteri, Retroflexio uteri, bei Myomen und den Blutungen infolge von Perimetritis und Adnexerkrankungen (sekundären Uterusblutungen).

Als ganz vortrefflich hat sich uns das Erystypticum in allen Fällen von Blutungen bei Endometritis und bei Menorrhagien chlorotischer Frauen und Mädchen erwiesen. Wir hatten dabei selten Versager unter den vielen Fällen unserer Beobachtungen. Greifen wir zur Illustrierung einen besonders charakteristischen heraus:

Frau H R., 34 Jahre. Die Patientin kommt zu uns, weil sie alle drei Wochen stark menstruiert. Allgemeinstatus ohne Befund. Gynäkologischer Befund: Der Uterus ist anteflektiert, mäßig vergrößert und verdickt. Die Adnexe und Parametrien sind frei, aus der Cervix quillt seröses, schwach fadenziehendes Sekret, das sofort nach Abtupfen wieder erscheint. Die Patientin menstruierte früher alle vier Wochen. Die Sondenuntersuchung ergab teils deutliche Rauhigkeiten des Endometriums, teils das samtartige Gefühl der gewucherten Schleimhaut. Diagnose: Endometritis corporis. Wir gaben in diesem, wie überhaupt in Fällen von Menorrhagien prophylaktisch vier Tage vor der zu erwartenden Menstruation dreimal täglich zehn Tropfen Erystypticum und während der Menstruation täglich dreimal 25 Tropfen bis zum Ende derselben.

Der Erfolg war der, daß die Menses, die das letzte Mal (ohne Erystypticum) vom 19. Dezember bis 22. Dezember dauerten und sehr stark waren, bei der nächsten Menstruation, die vom 12. Januar bis 14. Januar auftrat, erheblich schwächer sich zeigten und später denselben mäßigen normalen Verlauf hatten und in Zukunft wieder alle vier Wochen auftraten.

Gleich gute Erfolge erzielten wir meist bei Fällen von Metritis chronica, besonders bei einer Patientin, die alle 14 Tage stark menstruierte. Wir gaben in diesem Fall auch prophylaktisch während des ganzen menstruationsfreien Intervalls von 14 Tagen dreimal täglich zehn Tropfen Erystypticum mit dem Erfolge, daß die Menstruation nur dreiwöchentlich einsetzte und auch schwächer als sonst verlief.

Was die Blutungen bei Endometritis post abortum anbelangt, so sind wir auch hier mit Erystypticum manchmal zum Ziele gekommen, möchten es aber hierfür nicht ausschließlich empfehlen, da wir hier, falls nicht die Abrasio indiziert ist, besser das reine Secacornin „Roche" verwenden.

Auch bei Blutungen infolge von Uterusverlagerung hatte das Erystypticum, wenn auch nicht in allen, so doch in einigen Fällen Einfluß auf die dabei auftretenden Menorrhagien.

Nicht so zahlreich waren die Fälle von Blutungen bei Subinvolutio uteri, die wir mit Erystypticum behandelten:

Bei einer 22 jährigen Frau gaben wir es zweimal bei der profus zwei und drei Monate nach der Entbindung auftretenden Menorrhagie mit dem Erfolge, daß die Blutung sistierte und später ein normaler Verlauf der Menses auftrat.

In mehreren Fällen von klimakterischen Blutungen, deren Ursache in einer gutartigen Veränderung des Uterus zu suchen war, zeigte das Erystypticum gute Einwirkung. Keine augensichtlichen Erfolge sahen wir von Erystypticum bei Myomblutungen.

Einen andern Typ als die eben erwähnten stellen die Blutungen dar, die durch eine krankhafte Veränderung der Adnexe, des Peri- und Parametriums, eventuell kombiniert mit fixierter Retroversio-flexio uteri, bedingt sind.

Diese Blutungen sind oft begleitet von Dysmenorrhöebeschwerden. Auch da haben wir das Erystypticum angewandt, und zwar in einer Modifikation der Verbindung mit Pantopon. Wir wissen ja aus vielfacher Erfahrung, daß in manchen solchen Fällen die mit dem Auftreten heftiger Schmerzen verbundenen Uterusblutungen allein durch die Verordnung von Opium und ähnlichen Narkoticis gemindert werden. Deshalb stellte uns die Firma Hoffmann, La Roche & Co., unserer Anregung Folge leistend, zu Versuchszwecken ein Präparat in der Zusammensetzung 0,1 g Pantopon und 10 g Erystypticum zur Verfügung, sodaß also in zehn Tropfen Erystypticum 0,005 g Pantopon enthalten ist. Es scheint, als ob das Pantopon in seiner Eigenschaft als Narkoticum hier eine besondere heilsame Rolle spielt, nicht nur in bezug auf die Schmerzhaftigkeit, sondern auch auf den Verlauf der Menstruation. Oft kombinierten wir in solchen Fällen, indem wir reines Erystypticum und eine Tablette Pantopon 0,01 gaben, mit gleich gutem Erfolg. Allein ohne die narkotische Wirkung des Pantopons haben wir bei Blutungen infolge von Adnex- und perimetritischen Erkrankungen nicht die gleich gute Wirkung gesehen.

In solchen Fällen würde man also am besten verschreiben:

Pantopon 0,05 bis 0,1
Erystypticum flüssig ad 10,0
M. D. S. viermal täglich 15 bis 20 Tropfen.

Wir kommen also zu dem Ergebnis unserer Erfahrungen, daß das Erystypticum „Roche" sich als Hämostypticum in allen Fällen von Gebärmutterblutungen, bei denen die Verordnung von Hydrastispräparaten (Styptol, Stypticin und andere) indiziert ist, sehr gut bewährt hat und als ein relativ billiges Medikament, dessen Zusammensetzung stets einwandfrei kontrolliert ist, für die Praxis durchaus zu empfehlen ist.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Erklärung der Vererbungsgesetze der Hämophilie auf Grund der Mendelschen Regeln[1])

von

Dr. Georg Riebold, Dresden.

Die im Jahre 1865 von dem Augustiner Gregor Mendel veröffentlichten, aber unbeachtet gebliebenen Vererbungsgesetze, die er durch Kreuzungen von Erbsen gefunden hatte, wurden vor zwölf Jahren fast gleichzeitig von Correns in Leipzig, de Vries in Amsterdam und von Tschermak in Wien wieder entdeckt und bestätigt. Seitdem hat sich eine große Anzahl von Forschern mit den Vererbungserscheinungen beschäftigt, und es ist damit ein neuer Zweig der biologischen Wissenschaft entstanden, der ein großes, fruchtbares, vielfach aber noch unbekanntes Arbeitsfeld umfaßt.

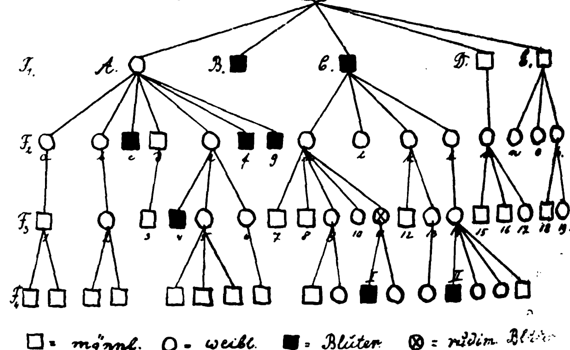
Während auf dem experimentellen Gebiet in vielen Dingen schon genügende Klarheit herrscht, ist die Frage der Vererbung in der menschlichen Physiologie und Pathologie noch ein ziemlich unergründetes, dunkles Gebiet.

Um hier vorwärts zu kommen, bedarf es vor allem der Aufstellung sehr ausführlicher Stammbäume, in denen nicht nur die krankhaften, sondern auch die normalen Verhältnisse möglichst eingehend berücksichtigt werden. Jeder Beitrag in dieser Richtung scheint mir wertvoll zu sein, und von diesem Gesichtspunkt aus möchte ich mir erlauben, zwei Stammbäume von Bluterfamilien aus meiner Praxis zu veröffentlichen, hieran die sehr interessanten, ganz konstanten Vererbungsgesetze der Bluterkrankheit zu entwickeln und zu versuchen, diese auf Grund der Mendelschen Lehren zu erklären.

Die Urahnen meines ersten Stammbaums (vergl. Stammbaum I) lebten am Anfange des 19. Jahrhunderts und erreichten beide ein hohes Alter. Die Familientradition weiß nichts von Krankheiten dieser Stammeltern oder ihrer Anverwandten. Wir können aber mit größter Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die Bluterkrankheit von der Mutter, die selbst gesund war, aber aus einer Bluterfamilie stammte, auf ihre Nachkommen übertragen wurde. Von den fünf Kindern der Familie, einer Tochter und vier Söhnen, waren zwei Söhne (D, E) und die Tochter (A) gesund. Die beiden andern Söhne waren Bluter; der eine (B) ging als kleines Kind durch Verblutung zugrunde; der andere (C), der am Leben blieb und 74 Jahre alt wurde, litt schwer an den Erscheinungen der Hämophilie, und zwar vor allem an Gelenkblutungen, die, wie dies bei der Hämophilie häufig beobachtet wird, zu Contracturen und Gelenkdeformitäten führten. — In der nächsten Generation (F_2) finden wir unter sieben Kindern der gesunden Tochter (A) drei hämophile Söhne (c, f, g). Der eine von ihnen (c) verblutete sich mit sechs Jahren nach einem Zungenbiß, der zweite (f), ein schwerer Bluter mit häufigen Gelenkblutungen, starb mit 16 Jahren an Scharlach, der dritte (g) ging im Alter von 29 Jahren an den Folgen der Hämophilie zugrunde, die bei ihm periodisch auftrat und etwa alle vier Wochen schwere Blutungen verschiedener Art, vor allem Nieren- und Blasenblutungen, verursachte. Ein vierter Sohn (d) und die drei Töchter (a, b, e) waren gesund. Zwei von den letzteren (a, b) hatten auch gesunde Nachkommen, während die eine Tochter (e) einen hämophilen Knaben und zwei gesunde Mädchen hatte.

Die Nachkommen der beiden gesunden Brüder D und E sind sämtlich von der Hämophilie verschont geblieben.

Der Bluter C hatte in seiner Ehe mit einer gesunden Frau vier gesunde Töchter (h, i, k, l), eine (i) blieb unverheiratet, eine (k) hatte gesunde Nachkommen, die andern beiden (h, l) hatten zwar gesunde Kinder, aber unter den Enkelkindern fanden sich zwei hämophile Knaben. Die Mutter (11) des einen der beiden zuletzt erwähnten Bluter hatte einmal nach einer Zahnextraktion eine mehrere Stunden anhaltende, sehr starke Blutung und ist deshalb auf dem Stammbaum als rudimentäre Bluterin verzeichnet. Ihr Sohn (I), der jetzt fünf Jahre alt ist und seit mehreren Jahren in meiner Behandlung steht, leidet an häufigen, schweren, lebensbedrohlichen Nasenblutungen und an sehr schmerzhaften Gelenkblutungen; der andere Bluter dieser Generation (II), der jetzt etwa 20 Jahre alt ist, ist vorwiegend von Gelenkblutungen und deren Folgen (Hüftgelenkankylose usw.) heimgesucht.



Der dargestellte Stammbaum zeigt nun in überaus klarer Weise das charakteristische Verhalten der Vererbungsgesetze der Hämophilie, die in ihren Grundzügen schon lange bekannt sind.

Es findet sich folgendes:

1. Die Krankheit kommt ausgeprägt fast nur beim männlichen Geschlechte vor; sie ist bei weiblichen Individuen nur selten oder nur in rudimentärer Form beobachtet worden.

2. Die Hämophilie wird vorwiegend durch die weiblichen Glieder der Bluterfamilien vererbt, die selbst nicht an der Krankheit leiden und die mit gesunden Männern verheiratet sind. Diese haben fast immer neben den hämophilen auch gesunde Söhne, und von ihren Töchtern vererbt ein Teil die Krankheit weiter, während ein Teil gesunde Nachkommen hat.

[1]) Vorgetragen in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden am 23. November 1912.

3. Die Nachkommen der männlichen, nicht an Hämophilie leidenden Angehörigen des Bluterstamms bleiben auch in späteren Generationen stets gesund.

4. Die Söhne der männlichen Bluter sind teils gesund, teils hämophil; die Töchter sind fast stets gesund; ein Teil von den letzteren vererbt aber die Krankheit weiter.

Diese Gesetze findet man auf fast allen Stammbäumen aus Bluterfamilien verwirklicht.

Es fragt sich nun, ob es gelingt, für den charakteristischen Vererbungsmodus der Hämophilie an der Hand der Mendelschen Vererbungsregeln eine Erklärung zu finden.

Mendel lehrte unter anderm folgendes: Von zwei Merkmalen eines Elternpaares — Mendel wählte für seine Experimente die gelb- und grünkernige Erbse — überwiegt bei der Vererbung das eine über das andere, das dominante, D, über das recessive, R; in unserm Beispiel die gelbe Farbe über die grüne, sodaß die Nachkommen der beiden Eltern in der ersten Generation (F_1) sämtlich nur das dominante Merkmal, D, zeigen, in dem gewählten Beispiel also nur gelbe Erbsen entstehen. Werden solche Individuen der ersten Generation — sogenannte Bastarde oder Hybriden — untereinander gekreuzt, so trägt 75 % der jetzt entstehenden Nachkommenschaft in der zweiten Generation (F_2) wieder das dominante Merkmal, D (in unserm Falle gelb), während 25 % der Nachkommen das Merkmal des recessiven Teils des Stammelternpaares zeigen, R (in unserm Falle grün) — das in der vorhergehenden Generation ganz verschwunden war.

Kreuzt man jetzt diese letzteren Individuen mit dem recessiven Merkmal untereinander, so erhält man bei wiederholter Fortzüchtung in den späteren Generationen immer nur das recessive Merkmal rein, in unserm Beispiel also immer nur grüne Erbsen; kreuzt man die 75 % der F_2-Nachkommen mit dem dominanten Merkmal untereinander, so findet sich das dominante Merkmal bei der größeren Zahl der Nachkommen in den späteren Stammreihen; in einem gewissen Prozentsatz tritt aber regelmäßig wieder das recessive Merkmal auf.

Die Erklärung für den geschilderten Vererbungstypus, den sogenannten Pisumtypus, ergibt sich aus der Annahme, daß die erste Generation, F_1, die von einem Elternpaare mit zwei verschiedenen Merkmalen abstammt (D und R), in ihrem Keimplasma beide Eigenschaften der Eltern, das heißt die dominante D und die recessive R, also DR enthält, wobei die recessive von der dominanten verdeckt wird und deshalb äußerlich nicht sichtbar ist.

Wenn nun die Individuen dieser F_1-Generation ihre Keimzellen — Eier und Spermien — bilden, so tritt eine Segregation, das heißt eine Spaltung der beiden Anlagen ein, und es entstehen zwei Sorten von Eiern und Spermien, solche mit nur dem dominanten Merkmal D, und solche mit nur dem recessiven R. Je nachdem nun ein D- oder ein R-Ei von einem D- oder R-Spermatozoon befruchtet wird, werden in der folgenden F_2-Generation nach der Formel

$$(D + R) \times (D + R) = 1DD + 2DR + 1RR$$

drei der Individuen (1DD + 2DR) das dominante Merkmal aufweisen, während ein Individuum (1RR) das recessive Merkmal zeigt. In großen Zahlenreihen wird man demnach 75 % dominante und 25 % recessive Elemente erhalten.

Die Individuen mit gleichen Anlagen DD und RR heißen Homozygoten und züchten bei weiterer Kreuzung — DD mit DD und RR mit RR — rein weiter. So erklärt es sich, daß in den Mendelschen Experimenten die in der F_2-Generation zu 25 % erhaltenen grünen Erbsen, untereinander gekreuzt, als reine RR-Formen immer nur wieder grüne Erbsen lieferten. Die Individuen mit ungleichen Anlagen (DR) heißen Heterozygoten und spalten, wie die Angehörigen der F_1-Generation, weiter in D- und R-Formen.

Der geschilderte Vererbungstypus scheint nun auch für gewisse normale und pathologische Eigenschaften des Menschen zuzutreffen; auch hier gibt es dominante und recessive Merkmale, die im Keimplasma der von einem Elternpaar abstammenden 1. Generation (F_1) beide, das recessive verdeckt durch das dominante, vorhanden sind, und die sich dann spalten, sodaß in der 2. Generation (F_2) die Merkmale der Großeltern rein wieder auftreten.

Um die Vererbungsgesetze beim Menschen zu verstehen, muß man sich vergegenwärtigen, daß bei der Frage nach der Erblichkeit einer bestimmten Krankheit gewöhnlich nur der eine Teil des Elternpaares krank, der andere aber gesund ist. Es verheiratet sich also ein krankes Individuum — wohl meist ein Heterozygot, ein DR-Individuum, das von gesunden Vorfahren her auch R-Faktoren besitzt — mit einem gesunden Individuum, das der fraglichen Krankheit gegenüber sich rein recessiv verhält — RR. Das kranke Individuum spaltet in D- und R-Eier beziehungsweise Spermatozoen, das gesunde hat nur R-Keimzellen. Die Nachkommenschaft wird sich nach der Formel

$$(D + R) \times (R + R) = 2DR + 2RR$$

zur Hälfte aus kranken (DR), zur Hälfte aus gesunden (RR) Kindern zusammensetzen. Jedes der kranken Kinder wird, mit einem gesunden Individuum verheiratet, die Krankheit in derselben Weise forterben; die gesunden Kinder werden hingegen mit Bezug auf die fragliche Krankheit nur gesunde Nachkommen haben. Dieses ist also der gewöhnliche Vererbungstypus der dominant vererbbaren Krankheiten beim Menschen. Wesentlich ist hierbei die Erkenntnis, daß alle gesunden Nachkommen aus Familien mit dominant vererbbaren Krankheiten als RR-Individuen auch frei von jeder latenten Krankheitsanlage sind, und die Krankheit nicht weiter vererben werden. Im allgemeinen gilt nun der Grundsatz, daß es für die Art der Vererbung ganz gleichgültig ist, ob die dominante Eigenschaft an das männliche oder an das weibliche Geschlecht gebunden ist. Es gibt aber Fälle, in denen die Vererbung eines bestimmten Merkmals in dieser oder in jener Weise vom Geschlecht abhängig ist, und hierher gehört nun, worauf Plate und Andere bereits hingewiesen haben, die Bluterkrankheit. Während aber Pick[1]) noch kürzlich die Meinung aussprach, daß sich für den Vererbungsmodus der Hämophilie „zahlenmäßig kein richtiges Gesetz aufstellen läßt", scheint es mir, daß die Vererbungsgesetze der Hämophilie vollständig erklärt sind, wenn man annimmt, daß die Hämophilie sich dem männlichen Geschlechte gegenüber dominant und dem weiblichen gegenüber recessiv verhält.

Um dies an einem Beispiele zu erörtern, so möge sich ein männlicher Bluter — DR — mit einer gesunden Frau — RR — verheiraten. Der Bluter spaltet in D- und R-Spermatozoen, die sich mit den R-Eiern der Frau vereinigen. In der Nachkommenschaft finden sich dann zur Hälfte gesunde RR-Individuen, also gesunde Knaben und Mädchen, die die Krankheit auch nicht weiter vererben, und zur andern Hälfte kranke beziehungsweise krankhaft veranlagte DR-Individuen. Handelt es sich dabei um Knaben, für die die Hämophilie dominant ist, so sind es Bluter; handelt es sich aber um Mädchen, für die der gesunde Zustand gegenüber der Hämophilie dominant ist, so sind diese von der Hämophilie verschont; sie werden aber, da sie die Bluteranlage im Keimplasma ererbt haben, die Krankheit beziehungsweise die Krankheitsanlage auf ihre Nachkommen fortpflanzen.

Unter vier Kindern einer Bluterfamilie, zwei Knaben und zwei Mädchen, wird man demnach einen gesunden, einen hämophilen Knaben und zwei gesunde Mädchen zu erwarten haben, von denen eins die Krankheit weiter vererbt. Im allgemeinen stimmen nun die Zahlen, die sich aus den genügend genau mitgeteilten Stammbäumen von Bluterfamilien ergeben, mit den zu erwartenden Verhältnissen recht gut überein. Im Adlerschen[2]) Stammbaume finden sich z. B. unter acht Kindern einer Bluterfamilie zwei hämophile und zwei gesunde Knaben, ferner eine Tochter mit einer gewissen Neigung zu Blutungen, eine Tochter, die die Hämophilie auf ihre Nachkommen vererbt, und endlich zwei gesunde Töchter, über die nichts Näheres bekannt ist, die aber vielleicht auch frei von der hämophilen Anlage waren. Ebenso finden sich unter den acht Kindern — vier Knaben und vier Mädchen — der Bluterfamilie Clubb[3]) zwei hämophile und zwei nicht hämophile Söhne und eine Tochter, von der es bekannt ist, daß sie die Krankheit weiter vererbt hat. In meinem Stammbaume sind unter 14 Söhnen von Müttern mit ererbter hämophiler Anlage acht Bluter, sechs Nichtbluter, und unter 14 Töchtern ist es bei der knappen Hälfte, das heißt bei sechs, erwiesen, daß sie die Krankheitsanlage ererbt und weitervererbt haben. Unter 65 Knaben aus 18 Bluterfamilien, die ich in der Literatur beschrieben fand, waren 38 Bluter.

Tatsächlich erklären die Mendelschen Regeln mit der geforderten Einschränkung der Dominanz für das männliche, der Recessivität für das weibliche Geschlecht, in geradezu überraschender Weise alle Eigentümlichkeiten des Vererbungsmodus der Bluterkrankheit, und diese Tatsache liefert einen festen Stützpfeiler für die sich jetzt allmählich Bahn brechende Annahme, daß die Mendelschen Regeln auch für die menschliche Vererbungslehre Geltung haben werden. Vorläufig sind in dieser Richtung nur erst Versuche gemacht worden, und zwar vorwiegend von seiten englischer Forscher.

1. Daß die Hämophilie ausgeprägt fast nur beim männlichen Geschlechte vorkommt, ist erklärlich, da sie im allgemeinen nur

[1]) Pick, Ueber Vererbung von Krankheiten. (D. med. Woch. 1911, Nr. 32.)

[2]) Prag. med. Woch. 1912, Bd. 37, Nr. 14. (Sitzungsbericht der wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.)

[3]) Grandidier, Bericht über Hämophilie. (Schmidts Jahrb. 1877, Bd. 173, S. 184.)

für den Mann sich dominant verhält. Theoretisch ist es sehr gut denkbar, daß auch ein Weib einmal an Hämophilie leiden kann, dann nämlich, wenn ein hämophiler Vater (DR) mit einer aus einer Bluterfamilie stammenden Frau mit der ererbten Anlage zur Hämophilie — also ebenfalls einem DR-Individuum — Kinder erzeugt, ein Fall, der namentlich in Verwandtenehen vorkommen wird. Wie bei der im Experiment üblichen Inzucht wird man dann nach der Formel (D + R) + (D × R) = 1 DD + 2 DR + 1 RR, falls es sich um Knaben handelt, für die die Hämophilie dominant ist, drei Bluter (1 DD + 2 DR) und einen Nichtbluter (1 RR) zu erwarten haben, falls es sich aber um Mädchen handelt, für die der gesunde Zustand dominant ist, ein ausgesprochen hämophiles (1 DD), das von beiden Eltern die hämophile Anlage ohne recessive Faktoren ererbt hat, und drei nicht hämophile (2 DR + 1 RR), zwei davon mit der ererbten und vererbbaren Krankheitsanlage.

Anscheinend ist die Dominanz des gesunden gegenüber dem hämophilen Zustande beim weiblichen Geschlechte nicht immer eine vollkommene. Man sieht gelegentlich bei Frauen aus einem Bluterstamm eine rudimentäre Form der Krankheit, das heißt eine erhöhte Neigung zu Blutungen, ohne daß man von einer wirklichen, echten Hämophilie reden könnte, z. B. stärkere Menstrualblutungen, stärkere Blutungen nach einer Zahnextraktion, wie es die Mutter meines kleinen Bluters darbot, und dergleichen. Man hat aber auch in einigen wenigen Fällen beobachtet, daß die weiblichen Glieder einer Familie an schweren Formen der Hämophilie erkrankten, ohne daß, wie dies oben geschildert wurde, beide Eltern Bluter waren; wenigstens ist darüber in den fraglichen Stammbäumen nichts erwähnt. Diese besondere Form der Hämophilie scheint nur familiär aufzutreten, das heißt in einigen wenigen Familien verhält sich die Hämophilie auch dem weiblichen Geschlechte gegenüber dominant [vergl. den Stammbaum von v. Limbeck[1])].

2. Daß die Hämophilie durch gesunde weibliche Glieder der Bluterfamilie übertragen wird, erklärt sich ungezwungen dadurch, daß die betreffenden Frauen — DR-Individuen — die Anlage zur Hämophilie latent bergen, da bei ihnen der gesunde Zustand dominant ist. Durchaus verständlich ist auch die auffallende Beobachtung, auf die ich ganz besonders eindringlich hinweisen möchte, daß die Krankheit durch mehrere gesunde Generationen hindurch, und in diesem Fall immer durch weibliche DR-Glieder, vererbt wird.

In meinem Stammbaume hat mein kleiner Patient und ebenso sein Vetter eine gesunde Mutter und eine gesunde Großmutter, und die Krankheit geht auf den hämophilen Urgroßvater zurück. Der Bluter der vorhergehenden Generation F_3 hatte eine gesunde Mutter, Groß- und Urgroßmutter und hat die Krankheit von einer — uns nicht bekannten — Ururahne unter Ueberspringung von mindestens drei gesunden Ascendenten ererbt. Dasselbe Verhalten findet sich in den meisten Bluterstammbäumen. Aus der Spaltung der ererbten DR-Anlage in D — und R — hier erklärt es sich, daß ein Teil der Kinder einer solchen Mutter gesund beziehungsweise frei von der Anlage geboren wird, während ein anderer Teil die Krankheit beziehungsweise die Anlage mitbekommt.

3. Daß die Nachkommen der männlichen, nicht an Hämophilie leidenden Angehörigen einer Bluterfamilie unbedingt in allen folgenden Generationen gesund bleiben — eine Beobachtung, die durch kein einziges sicheres Beispiel widerlegt worden ist und die auch mein Stammbaum deutlich bestätigt —, ist ebenfalls ganz erklärlich. Hat ein Knabe einer ausgesprochenen Bluterfamilie von dem Vater oder der Mutter die Bluteranlage ererbt, so wird er, da für ihn die Hämophilie dominant ist, unbedingt ein Bluter sein; ist er nicht hämophil, so kann man mit Sicherheit sagen, daß er ein RR-Individuum und frei von jeder latenten oder vererbbaren Anlage sein wird. Es kommt nun aber gelegentlich beim Mann eine unvollkommene Dominanz gegenüber der Krankheit vor. In diesen Fällen, die bezüglich der Erblichkeitsfrage nicht ganz leicht zu beurteilen sind, finden sich ganz unbedeutende Blutungen, die meist nur in der Kindheit auftreten, sich später aber vollständig wieder verlieren. Ich komme auf diese Frage später noch zurück.

4. Was nun die Kinder der männlichen Bluter — DR — betrifft, so wird sich deren Verhalten gegenüber der Krankheit danach richten, ob sie von einem D- oder R-Spermatozoon abstammen. Im ersteren Falle werden hämophile Knaben oder nicht hämophile Mädchen mit der vererbbaren Bluteranlage, im letzteren Falle völlig gesunde Knaben und Mädchen ohne latente Anlage entstehen.

Von den vier Töchtern des Bluters in meinem Stammbaume haben die erste und vierte die Anlage ererbt und weiter vererbt; die zweite ist unverheiratet geblieben; wir können deshalb nicht sagen, ob sie frei von der Anlage geboren worden ist; die dritte scheint die Anlage nicht ererbt zu haben; in ihrer allerdings kleinen Nachkommenschaft ist jedenfalls bisher ein Fall von Hämophilie nicht vorgekommen.

Im allgemeinen scheinen die ausgesprochen hämophilen Knaben frühzeitig zu sterben und nur selten das zeugungsfähige Alter zu erreichen. Deshalb ist in den bekannten Stammbäumen die Zahl der direkten Nachkommen von männlichen Blutern nur ganz auffallend gering, und deshalb wird die Krankheit vorwiegend durch das weibliche Geschlecht vererbt. An sich ist die Tendenz zur Vererbung der Krankheit auf männliche und weibliche Nachkommen bei den männlichen Blutern zweifellos ebenso groß wie bei den weiblichen Individuen mit der ererbten Bluteranlage, was im Gegensatz zu einigen Angaben in der Literatur besonders betont werden muß. Die Stammbäume von Eaton[1]) und Heath[2]) liefern Beispiele dafür, daß in der Nachkommenschaft eines Bluters auch hämophile Söhne vorkommen.

Denselben Vererbungsmodus wie die Hämophilie scheinen auch Fälle von Muskelatrophie, Farbenblindheit, Neuritis optica, Hemeralopie zu bieten. Wie mir scheint, werden auch manche Fälle von Struma und vielleicht auch von Cholelithiasis in derselben Weise vererbt; nur verhält sich hierbei die Krankheit gegenüber dem weiblichen Geschlechte dominant und gegenüber dem männlichen recessiv; es sind dies ja Krankheiten, die vorwiegend beim weiblichen Geschlechte vorkommen.

Im Experiment sind ganz die analogen Verhältnisse, wie ich der sehr interessanten Pickschen Arbeit über Vererbung von Krankheiten entnehme, von Wood in Cambridge gefunden worden, der eine hornlose Schafrasse (R) — bei der auch der Widder hornlos ist — mit einer Schafrasse kreuzte, bei der die Widder und die Mutterschafe Hörner haben (D). In der ersten Generation (DR) derartiger Kreuzungen fanden sich nun nur gehörnte Widder und nur hornlose Mutterschafe, das heißt die Hornigkeit erwies sich als dominant für das Männchen, als recessiv für das Weibchen. In der nächsten Generation, die aus der Kreuzung von DR-Tieren, das heißt gehörnten Widdern und hornlosen Mutterschafen, hervorging, fanden sich unter den Widdern 75 % gehörnte und 25 % hornlose, unter den Mutterschafen 75 % hornlose und 25 % gehörnte, ein Verhalten, das nach der Formel (D + R) × (D + R) = 1 DD + 2 DR + 1 RR ohne weiteres verständlich wird, unter der Voraussetzung der Dominanz der Hornigkeit für die Widder und der Hornlosigkeit für die Mutterschafe.

Eine Kreuzung der Woodschen DR-Bastarde der F_1-Generation mit R-Tieren, das heißt Tieren der hornlosen Schafrasse, würde wahrscheinlich genau dieselben Vererbungserscheinungen wie die menschliche Hämophilie ergeben. Es wäre sehr dankenswert, wenn die Experimente in dieser Richtung fortgeführt würden.

Sonst scheint das eigentümliche und vielleicht nur höher organisierten Wesen zukommende Verhalten, daß das eine Geschlecht eine Eigenschaft dominant hervortreten läßt, die für das andere recessiv ist, im Experiment nicht beobachtet worden zu sein.

Es erübrigt sich noch, auf folgende Punkte einzugehen:

Nirgends in der Medizin finden sich scharf umrissene Krankheitsbilder, überall begegnen wir fließenden Uebergängen von verwandten zu verwandten, von leichten zu schweren Formen. So auch bei der Hämophilie. Was nun die rudimentären, leichtesten Formen der Krankheit betrifft, so wurde schon zur Genüge erörtert, daß die weiblichen Glieder einer Bluterfamilie, auch wenn sie gesund oder nur ganz unerheblich erkrankt sind, die Krankheit ungeschwächt durch unbegrenzte Generationen weiter vererben können, da sie die Krankheitsanlage latent bergen. Wie steht es aber nun in jenen Fällen, in denen Männer an leichten Formen der Hämophilie erkrankt waren, etwa in der Jugend an häufigen Nasenblutungen gelitten haben, später aber davon verschont blieben, und auch sonst niemals Zeichen der Krankheit darboten? Soll man diese als reguläre Bluter betrachten? Wo soll man hier die Grenze gegenüber dem gesunden Zustande ziehen, die doch prognostisch so sehr wichtig ist? Denn wir haben ja gesehen, daß die Nachkommen der gesunden Männer aus einem Bluterstamme dauernd von der Krankheit verschont bleiben! Theoretisch muß man erwarten, daß ein solcher rudimentärer Bluter aus einer ausgesprochenen Bluterfamilie die Krankheit ungeschwächt weiter vererben kann. Er selbst ist ein DR-Individuum und hat

[1]) Zur Kasuistik der erblichen Hämophilie. (Prag. med. Woch. 1891, S. 459.)

[1]) Grandidier, Bericht über Hämophilie. (Schmidts Jahrb. Bd. 173, S. 185.)

[2]) Brit. med. j. 1868, 11. Jan.

die Bluteranlage vererbt; daß die Krankheit bei ihm nur in einer abgeschwächten Form zum Ausbruche gekommen und später überhaupt ganz abgeklungen ist, kann an irgendwelchen, uns nicht bekannten Faktoren liegen, durch die die sonst vorhandene Dominanz der Krankheit in diesem besonderen Fall abgeschwächt wurde. Es ist aber nun weiter auch sehr gut denkbar, daß eben jene besonderen Faktoren, die bei einem rudimentären Bluter die Dominanz der Krankheit zu einer unvollkommenen machten, auf die Nachkommen weiter vererbt werden, und auf diese Weise könnte wohl in einer Bluterfamilie die Krankheit sich allmählich immer mehr abschwächen und schließlich ganz zum Schwinden kommen. Tatsächlich ist über diese Frage, die noch niemals erörtert worden ist, noch gar nichts bekannt und doch scheint sie nicht ganz unwichtig zu sein. Nehmen wir z. B. an, ein derartiger rudimentärer Bluter — DR — mit unvollkommener oder ganz fehlender Dominanz der Krankheit verheiratet sich mit einer gesunden Frau aus einer Bluterfamilie — DR —, die die Anlage zur Krankheit ererbt hat; dann müssen wir annehmen, daß aus dieser Ehe zweier anscheinend gesunder Eltern nach der Formel $(D + R) \times (D + R) = DD + 2DR + RR$ mehrere Kinder mit der von beiden Eltern ererbten DD-Anlage ohne R-Faktoren geboren werden, also ausgesprochene Bluter, und daß unter diesen sich sowohl Knaben wie Mädchen finden. Vielleicht erklärt sich auf diese Weise das Vorkommen mancher weiblicher Bluter, ohne daß man für sie die besondere Annahme einer abgeschwächten oder fehlenden Dominanz des gesunden Zustandes gegenüber der Krankheit machen müßte. Auf diese Weise wird auch mein zweiter Stammbaum verständlich, der teilweise bereits im Jahre 1878 von Förster[1]) beschrieben worden ist. Er gibt ein Beispiel für den Typus der recessiv vererbbaren Krankheiten und zeigt einmal, daß eine hämophile Krankheitsanlage in der oben erörterten, ganz rudimentären Form, die im übrigen ganz bedeutungslos geworden ist, in Verwandtenehen zu den schwersten Folgen führen kann, und daß in solchen Fällen ebensowohl hämophile Knaben wie hämophile Mädchen geboren werden können, wie dies auf Grund theoretischer Erörterungen erwartet werden mußte.

In der Familie, auf die mein Stammbaum zurückgeht, ist wahrscheinlich die Hämophilie in einer ganz rudimentären oder in einer völlig latenten Form zu Hause gewesen; schwere Formen der Krankheit sind jedenfalls, soweit die Familientradition reicht, niemals vorgekommen. Die Stammeltern der Familie (vergl. Stammbaum II) hatten fünf gesunde Töchter; eine von ihnen (C) war unverheiratet; zwei weitere (D, E) hatten durchgehends gesunde Nachkommen, bei denen nicht ein einziger Fall von irgend welcher Neigung zu Blutungen vorgekommen ist. Die andern beiden Töchter — A und B — scheinen hingegen die rudimentäre Bluteranlage auf einen Teil ihrer Kinder vererbt zu haben. Von den drei Kindern der Tochter A litt die eine Tochter b an starken Hämorrhagien und eine andere (c) an spontan auftretenden Hautblutungen; von den sechs Kindern der Tochter B litten zwei Söhne (d, e) in der Kindheit viel an Nasenbluten. Zweifellos bestand hier also eine geringfügige Neigung zu Blutungen. Die Familientradition weiß hiervon allerdings nichts mehr — ein Beispiel dafür, wie leicht derartige Erscheinungen übersehen und vergessen werden können; ich habe die Tatsache nur aus der oben zitierten Försterschen Arbeit entnommen. Die zuletzt genannten beiden Brüder (d, e) verheirateten sich nun mit den vorher genannten beiden Schwestern (b, c), ihren Kusinen.

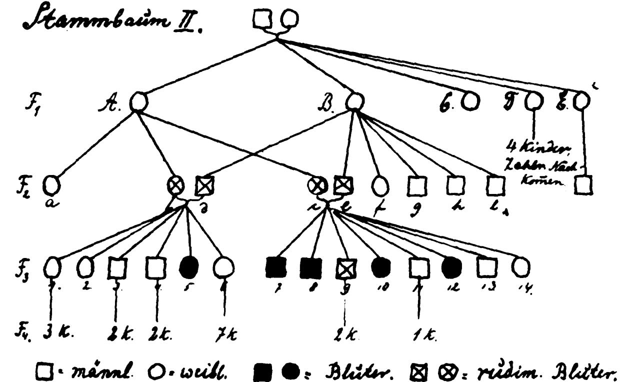
Alle vier waren rudimentäre Bluter (DR). Nach der Formel $(D+R) \times (D + R) = 1DD + 2DR + 1RR$ müßte man nun erwarten, daß der vierte Teil der Kinder dieser beiden Ehen die D-Anlage beider Eltern ererbt hätte, daß bei ihnen, als DD-Individuen ohne recessive Faktoren, die Hämophilie in einer ausgesprochenen Form zum Ausbruch hätte kommen müssen und daß das Geschlecht hierbei keine Rolle gespielt hätte, das heißt, daß unter diesen ausgesprochen hämophilen DD-Kindern sowohl Knaben wie Mädchen sich gefunden hätten.

Alle übrigen Kinder wären RR-Individuen, also völlig gesund und frei von jeder ererbten Anlage, oder DR-Individuen mit der für alle Teile vererbten völligen oder nahezu völligen Dominanz des gesunden Zustandes gegenüber der Hämophilie, also ebenfalls völlig gesund, oder nur mit ganz rudimentären Formen der Hämophilie behaftet. Dem entsprechen nun die tatsächlichen Verhältnisse recht gut, wenn man natürlich auch bei den kleinen Zahlen ein mathematisch genaues Uebereinstimmen nicht erwarten darf.

Unter 14 Kindern der beiden Ehepaare finden sich nämlich fünf Bluter, und zwar zwei Knaben und drei Mädchen.

Eine ganz spezielle familiäre Eigentümlichkeit zeigt sich nun noch in folgendem: Bei sämtlichen fünf hämophilen Kindern trat eine besondere Form von Blutungen auf, die sonst bei der Hämophilie selten beobachtet wird: nämlich Nabelblutungen, an denen auch zwei Kinder (7, 10) wenige Tage nach der Geburt zugrunde gingen. Bei den übrigen drei Kindern, von denen zwei sich verbluteten (5, 8), eines an einer käsigen Pneumonie verstarb (12), wurden neben Blutungen verschiedener Organe, periodisch, etwa alle vier Wochen, Hautblutungen beobachtet. Die andern neun Kinder der beiden Elternpaare waren, mit einer Ausnahme, völlig gesund und haben niemals eine Neigung zu Blutungen gezeigt. Nur ein Knabe (9) hatte in der Kindheit öfter Nasenbluten und Blutflecken, ist aber vom fünften bis sechsten Lebensjahre ab völlig davon verschont geblieben. Bei keinem der zahlreichen Kinder der folgenden Generation sind irgendwelche Blutungen beobachtet worden.

Es scheint also, daß die Neigung zur Hämophilie in dieser Familie endgültig beseitigt ist, daß jetzt für alle Glieder der Familie völlige Dominanz des normalen Verhaltens besteht. Die Krankheit wäre hier wahrscheinlich niemals aufgetreten, wenn nicht zufällig die beiden Verwandtenehen zwischen je zwei DR-Individuen geschlossen worden wären. Auch in der jetzigen und in späteren Generationen werden sich sicherlich noch DR-Individuen finden, die die Bluteranlage latent bergen, und die im Falle einer Ehe mit einem andern DR-Individuum, besonders also im Falle einer Verwandtenehe, wieder einige schwer hämophile Kinder haben könnten.



Auf diese Weise, das heißt durch eine Verbindung zweier Individuen mit latenter Anlage, erklärt sich also das scheinbar spontane Auftreten von Blutern, das man in einigen Fällen beobachtet hat, in denen sich keine Spur der Krankheit in der Ascendenz nachweisen ließ. Ich selbst kenne noch einen hierhergehörigen Fall, in dem ein schwer hämophiles Mädchen mit lebensbedrohlichen Nasenblutungen, die stets der Menstruation vorausgingen, aus einer scheinbar durchaus gesunden Familie geboren wurde.

Die gegebenen Darstellungen bieten eine, wie mir scheint annehmbare Erklärung für das auffallende und den sonst bei der Hämophilie herrschenden Gesetzen widersprechende Auftreten mehrerer schwerer männlicher und weiblicher Bluter in nur einer Generation meines zweiten Stammbaums, in dem sonst eine auffallende Neigung zu Hämorrhagien nirgends beobachtet worden ist.

Es lag mir daran, zu zeigen, daß durch den scheinbar atypischen Vererbungsmodus der Hämophilie in diesem Falle die oben aufgestellten Grundgesetze ebensowenig erschüttert werden wie durch einige wenige andere Stammbäume, die zunächst in das Schema nicht ohne weiteres hineinpassen.

Der Vererbungsmodus der Hämophilie folgt also durchaus den Mendelschen Regeln, mit der Einschränkung, daß die Hämophilie im allgemeinen nur für den Mann dominant, für das Weib aber recessiv ist, und mit der weiteren Einschränkung, daß in einigen Fällen — ob dies häufig vorkommt oder nicht, wissen wir nicht — auch für den Mann die Dominanz der Krankheit verloren gehen kann. Diese letztere Form des Vererbungsmodus, die sich aus der typischen Form entwickelt hat und stets auf diese zurückzuführen ist, tritt wahrscheinlich ausgesprochen familiär auf, das heißt in gewissen Familien haben — wie dies oben geschildert wurde — auch die Männer allmählich die Dominanz des normalen Zustandes über die Krankheit erlangt und vererben diese auf ihre Nachkommen weiter. In diesen Fällen ist die Hämophilie für alle Glieder der Familie eine recessive Eigenschaft geworden; die Krankheit wird nur dann in die Erscheinung treten können, wenn beide Eltern die Krankheitsanlage latent führen, was am ehesten bei Ehen unter Blutsverwandten vorkommen wird.

[1]) Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten. (Tübingen 1878, S. 246.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus der II. chirurgischen Abteilung des Auguste-Victoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg.

Die Chirurgie des praktischen Arztes

von

Dr. O. **Nordmann**, Oberarzt der Abteilung.

(Fortsetzung aus Nr. 16.)

Die Behandlung von Weichteilverletzungen.

Wenn der Arzt gezwungen ist, irgendeine Verletzung zu behandeln, so soll er sich dessen stets bewußt sein, daß das Schicksal der Kranken und der weitere Wundverlauf in erster Linie und fast ausschließlich von diesen seinen ersten Maßnahmen abhängt. Sein Hauptbestreben muß sein: Nihil nocere! Die allergrößte Gefahr für jede gesetzte Verletzung ist die Hand des Arztes. Es muß ihm in Fleisch und Blut übergegangen sein, daß ein Berühren der Wunde und ihrer Umgebung auf jeden Fall zu vermeiden ist. Alle Manipulationen, mit ganz geringen Ausnahmen, lassen sich „ohne Finger“ mit Hilfe von Instrumenten durchführen, so das Auflegen von Gaze, das Tamponieren, das Desinfizieren der Umgebung usw. Natürlich ist es notwendig, daß man sich fortgesetzt bestrebt, in diesem „fingerlosen“ Manipulieren eine größere Uebung zu erlangen. Ich habe mich oft überzeugt, daß die jungen Assistenten diese Art der Wundbehandlung in allerkürzester Frist erlernten.

Ich will nun zunächst darauf hinweisen, wie überflüssig und schädlich die früher so sehr beliebten Spülungen der Wunde sind. Schädigungen des Gewebes sind die Folge von ihnen. Auch zur Entfernung von Schmutz, Fremdkörpern sind sie meist überflüssig, denn die gekochte Pincette gestattet ein viel sichereres und schonenderes Säubern der Wunde. Es muß das Bestreben des Arztes dahingehen, nicht das geringste Desinfizienz in die Wunde hineinzubringen. Aus diesem Grunde soll man auch alle Waschungen der Umgebung unterlassen. Es ist einer der größten Fortschritte der modernen Chirurgie, daß man die Zwecklosigkeit der Waschungen mit Wasser und Seife, Alkohol, Sublimat usw. in der Umgebung der Verletzung als völlig überflüssig oder vielmehr schädlich erkannt hat. Der beschäftigte Kassenarzt, der viele Verletzungen bei Fabrikarbeitern zu verbinden Gelegenheit hat, und der Landarzt hat wohl immer mitleidig gelächelt über alle die Maßnahmen, die in großen Kliniken und Polikliniken bei der Behandlung von Verletzungen getroffen wurden. Denn er konnte in der Regel feststellen, daß alle die von ihm behandelten Wunden glatt heilten, wenn sie mit Gaze bedeckt wurden und ein gut sitzender Verband angelegt war. Und diese vom Praktiker oft erhobene Wahrheit wird durch die neuesten Fortschritte der klinischen Chirurgie bestätigt. Je weniger an den Wunden gerührt wird, desto glatter pflegt der Heilungsprozeß zu verlaufen. Man wird wahrscheinlich immer mehr zu der Ueberzeugung gelangen, daß der Mensch in der Regel auf seiner Haut nichts weiter als Saprophyten beherbergt, die gar nicht imstande sind, die Wundheilung bei ihm selber wesentlich zu stören. Ganz anders steht es aber mit den Bakterien an den Händen des Arztes. Es ist nun in neuerer Zeit ein Verfahren weit verbreitet und mit bestem Erfolg in vielen tausend Fällen zur Desinfektion der Haut in der Umgebung der Verletzung benutzt worden, welches wegen seiner Einfachheit und Sicherheit die größte Verbreitung verdient, nämlich der einmalige Anstrich der Haut mit Jodtinktur nach Grossich. Man nehme die officinelle 10%ige Jodtinktur, es genügt aber auch eine 5%ige Lösung. Man geht also so vor, daß man einen Bausch steriler Gaze von der Größe der Wunde mit Hilfe einer Pincette auf diese aufdrückt und nun die Umgebung bis unmittelbar an die Wundränder heran mit einem Tupfer, der in Jodtinktur getaucht ist, ausgiebig einpinselt. Es ist kein Unglück, wenn etwas Jodtinktur in die Wunde hineingerät. An fast allen, nicht nur den behaarten Körperteilen ist es notwendig, daß man nach Zudrücken der Wunde mit einem Gazebausche die Umgebung in größerer Ausdehnung trocken rasiert. Unterläßt man alle Waschungen der umgebenden Haut und alles Abreiben mit Desinfizienzien, so sieht man niemals ein Jodekzem. Dann wird nach Trockenwerden des Jodtinkturanstrichs die Wunde und ihre Umgebungen mit sterilem Verbandstoffe bedeckt und ein gutsitzender allseitig abschließender Verband angelegt. Es kann gar nicht genug darauf hingewiesen werden, wie notwendig es ist, den Verband groß genug, gutsitzend und nach allen Seiten abschließend anzulegen. Verrutscht der Verband einige Stunden nach seiner Anlegung oder schließt er die Verletzung so unvollkommen ab, daß eine Verunreinigung der Wunde noch nachträglich stattfinden kann, so ist der Nutzen einer sachgemäßen ersten Hilfe wieder zunichte gemacht. Man muß erreichen, daß der erste Verband ohne jede Unbequemlichkeit für den Kranken vier bis sechs Tage gut liegen bleiben kann, da wir bewirken wollen, daß sich möglichst unter ihm ein trockener Blutschorf bildet. Neuerdings ist nun auf ein Mittel wiederum hingewiesen worden, welches gestattet, an Körperstellen, an denen Bindenverbände erfahrungsgemäß schlecht zu sitzen pflegen, die Verbände zu fixieren, ohne daß eine Verschiebung und ein Verrutschen derselben entstehen kann, das ist die Mastixlösung. Besonders durch v. Oettingen ist der Vorteil betont worden, der durch das Festkleben von Verbandstoffen entsteht, und ich empfehle jedem Praktiker, eine derartige Lösung, die jede Apotheke herstellen kann, zur Hand zu haben. Ich teile im folgenden ein erprobtes Rezept einer Mastixlösung mit. Von der Verwendung der patentierten Mastisollösung rate ich wegen ihres hohen Preises ab. Die nach beigefügtem Rezept angefertigten Lösungen leisten dasselbe und kosten den vierten Teil wie die Mastisollösung.

Rp. Mastic.	20,0
Benzol.	50,0
Ol. Lini gtt. . .	XX
Colophon. . . .	10,0
Tereb. venet. . .	7,0
D. S. Aeußerlich	
c. penicillo in vitro.	

In jedem Fall empfiehlt es sich, wenn man nicht gerade eine Mastixlösung zur Hand hat oder sie nicht zu benutzen geneigt ist, die untersten Lagen der Verbandstoffe durch einige Heftpflasterstreifen zu fixieren. Man unterlasse aber niemals, bei nennenswerten größeren Wunden reichlich Watte aufzulegen und einen Bindenverband herumzulegen.

Neben dieser Sorge für den ersten Verband ist stets eine zweite Forderung zu erfüllen, die häufig außer acht gelassen wird, nämlich die Ruhigstellung des verletzten Gliedes. Bei allen größeren Weichteilverletzungen an den Extremitäten, besonders aber, wenn der Verdacht auf eine gleichzeitige Mitverletzung von Sehnen, Knochen oder Gelenken besteht, ist es unerläßlich, daß das betreffende Glied durch eine angewickelte Schiene immobilisiert wird. In der Hinsicht werden sehr häufig grobe Fehler gemacht. Man darf sich nicht damit begnügen, ein kurzes Stück Pappe oder einen Holzspan anzuwickeln, der die Wunde nach beiden Seiten um einige Zentimeter überragt, sondern es muß in solchen Fällen stets eine Schiene benutzt werden, die das ganze Glied und das nächst höhere Gelenk immobilisiert. Ich werde später ausführen, wie man sich auch unter primitiven Verhältnissen nach der Richtung hin helfen kann.

Mit diesen geschilderten einfachen technischen Maßnahmen ist der praktische Arzt in der Lage, fast alle Verletzungen, die ihm zu Gesicht kommen, sachgemäß zu behandeln. Ich nenne in erster Linie die Stichwunden, Schußverletzungen, die kleineren Quetschwunden, Rißwunden, Kratzwunden usw. Bei größeren Gewebszertrümmerungen kann der Arzt seine erste Hilfe noch dadurch verbessern, wenn er mit der gekochten Schere und Pinzette die fetzigen Hautränder circumcidiert und fetzige Gewebsbröckel abträgt. Ich rate dringend ab, in der Praxis mit der Anlegung von Nähten schnell bei der Hand zu sein. Ich habe mich oft überzeugt, welches Unheil dadurch entsteht, wenn scheinbar harmlose Riß- oder Quetschwunden bei der ersten Hilfe durch eine enge Naht verschlossen wurden. Häufig war der Erfolg, daß Blutergüsse in der Tiefe vereiterten, daß Sehnenscheidenphlegmonen entstanden, ja daß sogar nicht erkannte komplizierte Frakturen hinterher vereiterten, weil das Wundsekret nicht abfließen konnte. Niemals kann der Arzt einen Schaden anrichten, wenn er die Verletzungen offen läßt und offen behandelt. Es ist gestattet, bei weit klaffenden Weichteilwunden einige Situationsnähte anzulegen, die die Wundränder einander nähern, doch muß immer soviel Platz zwischen ihnen sein, daß sie den Abfluß des etwa entstehenden Sekrets gestatten. Fast ebenso schädlich wie das ungeschickte Zunähen frischer Verletzungen ist das feste Tamponieren derselben. Auch damit bewirkt man häufig eine Stagnation des Sekrets und verhindert gleichzeitig ein Verkleben der Wundränder. Es ist viel besser, sich

mit einer einfachen Bedeckung der Wunde mit Gaze zu begnügen. Bei größeren Quetschwunden, bei denen die Haut in der Umgebung unterminiert ist, empfehle ich bei stärkerer Verschmutzung ein Spalten der abgehobenen Haut und Aufklappen derselben, weil gerade unter ihr der beste Schlupfwinkel für Bakterien ist. Man kann mit einem Scherenschlag ohne Narkose diesen kleinen Eingriff vornehmen, weil die Umgebung der Wunde nach der Verletzung ziemlich gefühllos zu sein pflegt.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Neuere Methoden der lokalen Anästhesie und der allgemeinen Narkose.

Von Dr. **Albert Wettstein**, St. Gallen.

6. Die intramuskuläre Aetherisierung.

Den Aether verabreicht man sein 1846 zur Inhalationsnarkose, man verwendet ihn seit ungefähr der gleichen Zeit zur Rektalnarkose in Gas-, und in neuester Zeit in Klystierform. Man injiziert ihn seit ein paar Jahren zur Narkose in Venen und seit diesem Jahr in die Muskeln. Der Augenblick ist vielleicht nicht fern, wo man ihn direkt intrakraniell dem Blute zuführt! Wer weiß, wie lange es noch gehen wird, bis daß man uns auch dieses Verfahren auf Grund von Experimenten an armen Hunden und Kaninchen empfehlen wird!

Sicher, in diesen bitter ironisierenden Worten Dumonts steckt ein wahrer Kern. Das an sich anerkennenswerte Bestreben, die Schmerzbetäubung möglichst gefahrlos und vollkommen zu machen, hat schon seltsame Dinge gezeitigt und Vorschläge gebracht, die mit Wissenschaft kaum noch etwas gemein haben. Als eine durchaus ernst zu nehmende Methode aber ist im April 1912 von Descarpentries, Chirurgien de l'hôpital „La fraternité“ in Roubaix „l'éthérisation par voie intramusculaire“, die intramuskuläre Aetherisierung, aufgestellt und empfohlen worden.

An sich selbst hat Descarpentries das neue Verfahren zuerst probiert. Und wie er es der Pariser chirurgischen Gesellschaft vorlegte, hatte er es im Lauf eines halben Jahres bereits bei 150 größeren Operationen (Hysterektomien, bei Blasenscheidenfisteln, Staphylorraphien, Perineorraphien bei der Reposition kongenitaler Hüftluxationen usw.) angewandt, hatte es gebraucht bei Kindern von fünf Jahren und bei 71jährigen Greisen und hatte nie üble Zufälle gesehen.

Von der Thrombosengefahr bei Burkhardts intravenöser Narkose ging Descarpentries aus. Dazu hatte er in nuce die intramuskuläre Aetherdarreichung eigentlich schon seit Jahren geübt: Zur Vermeidung der Excitation bei der Chloroformnarkose injizierte er in die Muskeln 10 bis 20 ccm Aether in sich rasch folgenden Dosen von 2 ccm. Nur eine Erweiterung dieses Narkosehilfsmittels ist die zur selbständigen Methode ausgebaute intramuskuläre Aetherisierung. Descarpentries gebraucht reinen Aether, der in die Glutäalmuskulatur eingespritzt wird: Einmal eingespritzt in die Muskulatur ist der Aether eingeschlossen durch mächtige Aponeurosen, die den Verdampfungsherd unter Spannung setzen; der Aether kann so nicht plötzlich verdampfen; er kann dies nur in dem Maße, als er absorbiert wird, das heißt als durch Absorption der schon gebildeten Dämpfe die Spannung geringer wird.

Das Verfahren gestaltet sich nach den Angaben von Descarpentries folgendermaßen: Ganz einfach ist das nötige Instrumentarium. Eine gute Spritze von 20 bis 50 ccm, die den leicht flüchtigen Aether nicht entweichen läßt, am besten eine Rekordspritze. Dann eine 7 cm lange, recht feine $^6/_{10}$ mm Platinnadel, die die Muskelfasern und besonders die Aponeurose schont. Schließlich noch eine schwarze Binde, die dem Patienten über die Augen gelegt wird. Daß diese Binde ein unumgängliches Requisit für eine intramuskuläre Aethernarkose sein soll, wird zunächst eigentümlich berühren. Aber, sagt Descarpentries, ein ins Dunkle gesetzter Patient schläft rascher und ruhiger ein; einzelne Kranke erwachen unverzüglich, sobald man die Augenbinde wegnimmt und Licht auf die Pupillen fällt; sie schlafen wieder ein, sobald man die Augen neuerdings zudeckt. Aus andern Ueberlegungen hat Burkhardt bei der intravenösen Narkose einmal empfohlen, auf Mund und Nase eine Kompresse zu legen. Vielleicht, meint da Bouquet, ist seine Kompresse auch groß genug, um die Rolle des Lichtabwehrers zu übernehmen.

Zunächst wird die sterilisierte Nadel allein eingestochen, damit man sich vergewissern kann, daß keine Vene angestochen ist. Langsam wird dann der Aether injiziert und ebenso langsam nachher die Nadel herausgezogen. Bei magern Kranken dringt die Nadel leicht bis auf den Knochen vor; man muß sie dann um etwa 1 cm zurückziehen, damit die Injektion ja in den Muskel erfolgt, sonst könnte — nach dem Autor die einzige Gefahr des Verfahrens — der Aether sich längs des Knochens gegen die Incisura ischiatica hin ausbreiten.

Man kann nur eine Injektion machen. Doch ist eine Teilung der Gesamtdosis in Teilinjektionen von 5 bis 10 ccm beim Erwachsenen weit vorzuziehen. Man spritzt diese im Abstande von je einigen Minuten an verschiedenen Stellen des Gesäßes ein und vermeidet so eine allzu brutale Wirkung der sich bildenden Aetherdämpfe auf die Muskulatur.

Daß der Eintritt der Anästhesie je nach dem Patienten wechselt, ist selbstverständlich. Im allgemeinen empfindet der Kranke bei der ersten Injektion einen sehr heftigen, doch rasch vorübergehenden Schmerz, dem sofort das Gefühl des Eingeschlafenseins im betreffenden Beine folgt. Der Kranke klagt über ein unbestimmtes Unwohlsein, er schwatzt beständig, macht einige Bewegungen. Der Atem riecht nach Aether. Nach und nach wird seine Sprache schleppend, die Sätze werden nicht beendet. Der Patient beginnt zu stottern, es folgen unzusammenhängende Worte und der Schlummer tritt innerhalb zehn Minuten ganz leicht ein. Der Schlaf wird tiefer, die Glieder werden ganz schlaff. Hier und da etwas Uebelkeit, die Augen zeigen leichten Nystagmus; allmählich schwindet die Sensibilität. Nach 15 Minuten ist die Anästhesie vollkommen. Der Schlaf ist absolut ruhig; das Gesicht ist blaß; die Pupillen sind eng; die Atmung ist langsam, doch regelmäßig und ruhig; keine Speichelsekretion, keine Reizung der Atemwege, keine Cyanose. Die Herztätigkeit ist kräftig, leicht beschleunigt. Die Muskelerschlaffung ist oft vollkommen. Der Cornealreflex bleibt erhalten.

Das Erwachen erfolgt sehr langsam: Nach einer halben Stunde etwa tritt die Sensibilität ein. Schon etwas früher stellt sich das Bewußtsein ein: Der Kranke spricht, aber er klagt nicht, wenn man ihn klemmt. Dieser Befund stimmt mit den Untersuchungen von Nicloux überein, der zeigte, daß Gehirn und Bulbus gleiche Aethermengen fixieren, während bei der Chloroformnarkose der Bulbus anderthalbmal mehr Narkotikum fixiert als das Gehirn. — Der Kranke empfindet keinen Wundschmerz, er dankt dem Operateur und ist überglücklich. Läßt man ihn ruhig, so schläft er für einige Stunden wieder ein.

Die zur Narkose nötige Aethermenge unterliegt mannigfachen Schwankungen. In der Hauptsache hängt sie von drei Faktoren ab: 1. von der Empfänglichkeit des Patienten, 2. vom Grade der zu erzielenden Anästhesie (eine Laparotomie z. B. verlangt eine tiefere Narkose als eine Hernienoperation), 3. von der Dauer der Anästhesie. Allgemein gesprochen muß man, um eine zu einem chirurgischen Eingriffe genügende Narkose zu erzielen, soviel Gramm Aether einspritzen, als der Kranke Kilo wiegt, oder, in die Praxis umgesetzt, man kann infolge des geringen specifischen Gewichts des Aethers einige Kubikcentimeter mehr Aether injizieren als die Kilozahl des Patienten beträgt.

So wird man für eine Frau mit dem mittleren Gewichte von 55 kg 60 ccm Aether in sechs Dosen zu 10 ccm, oder besser noch in zwölf Dosen zu 5 ccm gebrauchen. Bei schwächlichen, anämischen wie bei zu fetten Kranken kann die Menge des Anaestheticums vermindert werden. Größer genommen muß sie sein bei nervösen Individuen, bei Unruhigen und leicht Erregbaren, bei Individuen, die nicht schlafen wollen oder die Furcht vor dem Einschlafen haben. Alkoholiker scheinen leichter zu schlafen als andere.

Verwendet man eine zu geringe Dosis Aether, so schläft der Kranke auch nach 20 Minuten noch nicht. Es genügt dann, noch eine bis zwei Einspritzungen von 10 ccm zu machen, um in wenigen Minuten volle Anästhesie zu erzielen. Ebenso erreicht man eine Verlängerung der Narkose durch zeitweis erneute Injektionen. Sollte trotzdem die Narkose zu vergänglich oder überhaupt unvollständig sein, so genügen einige Atemzüge mit Chloro-

form oder Chloräthyl. Descarpentries beginnt überhaupt jede intramuskuläre Anästhesie mit der Inhalation einiger Tropfen Chloräthyl: er beschleunigt so den Eintritt der Narkose und vermindert den Schmerz, den sonst die ersten Injektionen hervorrufen.

Freilich, daß die intramuskuläre Aetherinjektion sehr schmerzhaft sein muß, zeigt eine einfache Ueberlegung. Die Flüchtigkeit des Aethers bewirkt eine gewaltsame Dehnung der Gewebe. Die so auftretenden Schmerzen werden noch vermehrt durch die ausgiebige Wasserentziehung, die der Aether verursacht. So ist die primäre Wirkung einfach brutal. Aber sie geht rasch vorüber: die insensibilisierenden Eigenschaften des Aethers halten der schmerzbringenden Dehnung bald die Wage. Vollends dann, wenn man den Aether in einzelnen kleinen Dosen injiziert. Immerhin kann auch dann der Schmerz einige Tage persistieren. Injiziert man gar zu tief, also gegen die Incisura ischiatica, so riskiert man eine Ischias. Bei wirklich intramuskulärer Einspritzung soll das unmöglich sein.

Im übrigen erlebte Descarpentries bei all seinen Anästhesien keinen ernstlichen Zwischenfall: keine Intoxikationserscheinungen während oder im Anschluß an die Narkose, keine Pneumonie, keine Reizerscheinungen des Respirationstraktus, keine Albuminurie, keine Lebererscheinungen. Einige wenige Male nur sah er (gleich Burkhardt) Hämoglobinurie, doch war sie nach 24 Stunden stets verschwunden.

Also: Nachteile seines Verfahrens kennt Descarpentries kaum. Gewiß, daß die Anästhesie erst nach 15 bis 20 Minuten eintritt, hat wenig zu sagen. Ernster schon ist der Vorhalt, sie ist recht schmerzhaft und dieser Schmerz ist nicht immer rasch vorübergehend. Weiter, die Anästhesie ist nicht immer so andauernd oder so tief, daß man auf die Inhalationsnarkose ganz verzichten könnte. Schließlich, ist die Hämoglobinurie wirklich immer so ganz harmlos?

Einleuchtend sind die Vorzüge der intramuskulären Aetherisierung: Man meidet einmal die direkte Schädigung der Atmungsorgane. Weiter: die Anästhesie gestaltet sich aufs denkbar einfachste, kaum, daß man einer Hilfe bedarf. Der Operateur macht seine Injektionen und operiert dann, ohne sich eigentlich weiter mit seinem Patienten zu befassen. Die Narkose ist unabhängig von der Lage des Patienten. Gleich dem intravenösen Verfahren hindert sie nicht bei Operationen an Hals und Kopf. Dem Praktiker kann es manchmal auch angenehm sein, daß die Entzündungsgefahr der Aetherdämpfe fortfällt.

Nachteile, Vorzüge: welche sind größer? — Daß das so außerordentlich einfache Verfahren, dem sein Schöpfer Descarpentries zudem noch absolute Gefahrlosigkeit nachrühmte, sofort von den verschiedensten Seiten geprüft wurde, kann nicht weiter verwundern. In fast jeder der der Originalmitteilung folgenden Sitzungen der Société de chirurgie de Paris steht die „Anesthésie générale par piqûres d'éther" auf der Tagesordnung.

Aus theoretischen Gründen schon weist sie Delbet energisch zurück: es ist möglich, daß die intramuskulären Aetherinjektionen gut sind, aber wir wissen darüber absolut nichts. Dem Verfahren fehlt jede experimentelle Grundlage. Die Methode muß ungleichmäßige Resultate haben, denn sie erlaubt ja keine Dosierung. Die Geschwindigkeit der Aetherabsorption bei den verschiedenen Personen ist sehr verschieden. Bei langsamer Absorption geht die Elimination durch die Lungen damit parallel: es tritt keine Narkose auf. Bei zu rascher Absorption sind Zwischenfälle zu befürchten. Eine Methode, die eine auf das Gewicht des Kranken berechnete Dosis Anaestheticum injizieren heißt, verdient von vornherein Mißtrauen; denn die Empfindlichkeit für Narkotica ist unglaublich variabel. Sollten Zwischenfälle eintreten: was soll mit dem injizierten Aether geschehen, der immer weiter absorbiert wird? Das Gesäß kreuz und quer aufzuschneiden, ist doch ein recht mäßiges Hilfsmittel. Kann weiter eine solche Aethermenge nicht Fett lösen und es verschleppen?

Tuffier sieht das Hauptbedenken gegen die Methode in der Unmöglichkeit, den einmal eingespritzten Aether zu entfernen, wenn sich die Dose als überhaupt oder wegen einer speziellen Empfindsamkeit des Patienten als zu groß erweist. Schon darum kann es sich nur um eine Ausnahmemethode handeln.

So wichtig und richtig auch diese theoretischen Ueberlegungen sind: sie treten zurück hinter den praktischen Erfahrungen im Operationssaal und am Krankenbette.

Faure war der erste, der die Methode nachprüfte. Bei einem Carcinom der Tonsille konnte er den aufsteigenden Unterkieferast resezieren, den Tumor excidieren und die Wunde fulgurieren. Glatte Heilung. Doch hat Patient einen Monat später eine leichte linksseitige Ischias. — Zufrieden mit der Anästhesie war Faure auch bei der Operation eines großen Kropfes. In beiden Fällen mußte er immerhin ein paar Tropfen Chloroform geben. Sonstiger Verlauf normal.

Einen absoluten Mißerfolg erlebte Peugniez bei einem 17jährigen Mädchen mit Nasenrachenpolypen. Die Patientin schlief nie, hatte ein außerordentlich heftiges Excitationsstadium. Die nun eingeleitete Chloroformnarkose erforderte soviel Anaestheticum, wie wenn gar kein Aether gegeben worden wäre. In beiden Gesäßgegenden traten nachher starke, dauernde Schmerzen auf.

Recht interessant ist eine Beobachtung von Picquet[1]): Carcinom des weichen Gaumens, mit Uebergang auf die Zungenbasis. Reine intramuskuläre Aethernarkose (50 ccm). Glatte Operation. „L'anesthésie a été complète, parfaite." Nach der Operation fast plötzliches Erwachen. Drei Stunden später beginnen epileptiforme Anfälle, die sich wiederholen. Folgenden Tags Exitus. Autopsie ergibt dafür keinen Grund.

Bestehen Beziehungen zwischen den Aetherinjektionen und den Folgezuständen der Operation? Es kann sich ebensogut um ein einfaches Zusammentreffen handeln. Immerhin macht Delbet darauf aufmerksam, daß Doré und Braun vor Jahren schon beim Hunde durch Aetherinjektionen epileptiforme Erscheinungen und folgenden Exitus erzielt haben.

Zweimal wandte Tuffier das Verfahren an: Das eine Mal muß er Chloroform zu Hilfe nehmen (eine sehr kleine Dosis!): Schmerzen an den Injektionsstellen hat Patient nie. Der zweite Fall betrifft einen 60jährigen Mann mit einem cystischen Sarkom der Lebergegend: Fünf Minuten nach Injektion von 60 ccm Aether besteht Anästhesie, doch ist Patient sehr unruhig. Einfache Incision. Nach anderthalb Stunden stirbt Patient unter asphyktischen Symptomen.

Ueber drei Fälle von intramuskulärer Aetherisierung durch Baumgartner berichtet Walther: Die intramuskuläre Anästhesie allein war stets ungenügend; stets mußte etwas Chloroform gegeben werden. Der Eintritt der Narkose erfolgte frühestens nach 24 Minuten, in den andern Fällen nach 29 und 35 Minuten. Eine Patientin brach in der folgenden Nacht, eine andere anderthalb Tage. Ueber mehr oder weniger kräftige Schmerzen klagten alle drei Kranken. In allen drei Fällen traten Ecchymosen der Gesäßgegend auf.

Keine Anästhesie, trotz 80 ccm Aether, erzielte bei einem Manne Dervaux: Er operierte einen Trunkenen, doch keinen Schlafenden. Die Absorption des Aethers erfolgte rapid, aber in kleinen Dosen. Der Rauschzustand dauerte zwölf Stunden. Nach der Operation reichliche Diarrhöe. Zwei Monate nach der Operation hat Patient in der Gesäßgegend noch lebhafte Schmerzen und eine Müdigkeit in den Beinen.

Im Anschluß an diese Beobachtung meinte Délorme: Wenn man sich schon bei einer Operation mit einer gewissen Trunkenheit begnügen will, so tue man, wie im 18. Jahrhundert Percy tat: Er gab seinem Kranken warmen Wein, bis er nichts mehr spürte. Und Broca fügte bei: Wenn man schon einmal einen Rauschzustand haben will, so glaube ich, daß eine Flasche Burgunder unendlich wirksamer und angenehmer ist als Aethereinspritzungen ins Gesäß.

Auf der andern Seite sind der intramuskulären Aetherisierung auch wieder Verteidiger erstanden. Vollen Erfolg, wenn auch erst nach 30 Minuten, sah Verhaeghe in einem Falle schwerer Zerreißung der Urethra und des Dammes. Vorübergehend enthielt der Urin etwas Hämoglobin und Eiweiß; keinerlei andere Folgen der Anästhesie, insbesondere keine Schmerzen in den Beinen oder im Gesäße, keinerlei Zeichen einer Ischias.

Auf Grund von zwei Fällen empfiehlt auch Lay die Methode. Immerhin erlebte er beidemal kurzdauernde Hämoglobinurie, einmal auch Ecchymosen. Die Schmerzen seiner Patienten waren nicht beträchtlich.

Die Zahl der mitgeteilten intramuskulären Aetherisierungen ist so noch recht klein. Erfolg und Mißerfolg halten sich die Wage. Ihre Existenzberechtigung hat die Methode bisher noch nicht erbracht. Sicher ist, daß sie gefährlicher und unzuverlässiger ist — und es als Injektionsnarkose sein muß — als die Inhalationsnarkose. Freilich, bei manchem Falle, wo sie angewandt wurde, war sie von vornherein kontra-

[1]) Die Sitzungsberichte der Semaine médicale, die Dumont allein vorlagen, entsprechen vielfach den Originalmitteilungen durchaus nicht.

indiziert; doch geht es nach den bisherigen Erfahrungen auch nicht an, sie, wie es Descarpentries tut, bei Operationen an Gesicht, Mund und oberen Luftwegen als die Methode der Wahl zu bezeichnen. Dazu macht sie schon das oft lange Persistieren von Schmerz in Beinen und Gesäß ungeeignet. Trotz ihrer verlockenden Einfachheit tut der Praktiker vorläufig sicher gut daran, die Hände von ihr zu lassen. Aber auch wenn weitere Erfahrungen die Methode als wirklich brauchbar erweisen sollten: Ihrem ganzen Wesen nach muß die intramuskuläre Aetherisierung immer eine Ausnahmemethode bleiben gegenüber der souveränen Inhalationsnarkose. — Ueber Anwendungen im Kriege, wo ihre Einfachheit sie ja in allererster Linie empfiehlt, liegen Berichte bisher nicht vor.

Literatur: Un nouveau procédé d'anesthésie générale: l'éthérisation par voir intramusculaire: 1. Descarpentries, Bull. et mém. de la soc. d. chir. de Paris 1912, Nr. 15, 23. April. — 2. Peugniez, ebenda Nr. 18, 14. Mai. — 3. Walther, ebenda Nr. 18, 14. Mai und Nr. 20, 28. Mai. — 4. Faure, ebenda Nr. 15, 23. April und Nr. 19, 21. Mai. — Delbet, Pierre, ebenda Nr. 19, 21. Mai. — 6. Tuffier, ebenda Nr. 19, 21. Mai. — 7. Quénu, ebenda Nr. 20, 28. Mai. — 8. Dervaux, ebenda Nr. 27, 16. Juli. — 9. Délorme, ebenda Nr. 27, 16. Juli. — 10. Broca, ebenda Nr. 27, 16. Juli und Nr. 28, 23. Juli. — 11. Verhaeghe, Echo médical du Nord 1912, 30. Juni. — 12. Dumont, **Die intramuskuläre Aetherisierung.** (Correspond. Bl. f. Schw. A. 1912, Nr. 25.) — 13. F. Lay, **L'anestesia generale per mezzo di iniezioni intramuscolari di etere.** (Policlinico, sez. prat. 1912, Bd. 21, S. 24.) — 14. Bouquet, Le monde médical 1912, 25. Mai.

Neuere Ergebnisse der Leberphysiologie, III.[1]
(1908—1911)

von Dr. **Martin Neuhaus**, Berlin-Halensee.

9. Leberphysiologie und Abbauprodukte.

Gottlieb und Stangassinger (60) stellten fest, daß bei der Durchblutung der überlebenden Leber unter Kreatinzusatz das Gesamtkreatinin bald zu-, bald abnimmt. Eine Abnahme findet sich im Hungerzustand und bei langer Durchblutungsdauer. Wahrscheinlich überwiegt zunächst die Kreatinbildung aus den in Blut und Leber vorhandenen Vorstufen, deren Reichtum vom Ernährungszustand abhängt, über die Zerstörung des Kreatins. Die Zerstörung wiederum überwiegt nach Verbrauch der Vorstufen. In der Leber findet also sowohl eine Kreatinbildung wie -zerstörung statt.

Lefmann (61) beobachtete bei Leberschädigungen und vermehrtem Eiweißzerfalle zunächst eine Vermehrung, später eine Verminderung der Kreatininausscheidung. Wahrscheinlich findet die Kreatininbildung in der Leber statt.

Nach London und Boljarski (62) zeigten Ecksche Fistelhunde an Hungertagen höhere Kreatinzahlen als an Fütterungstagen. Wurde Kreatinin mit dem Futter gereicht, so stieg der Kreatiningehalt des Harnes nicht. Die Kreatininmenge im Harne vermehrte sich dagegen nach Darreichung von Kreatin, während der Kreatingehalt des Harnes keine Vermehrung erfuhr. Die Ausscheidung des Kreatins oder Kreatinins wurde durch nucleinsaures Natrium nicht merklich beeinflußt.

Ascoli und Izar (63) beobachteten, daß Harnsäure, die vom Leberextrakt völlig zerstört wurde, dann allmählich wieder auftritt, wenn man den Leberextrakt unter Luftabschluß einige Zeit im Brutschranke stehen läßt. Diesen Vorgang begünstigt besonders die Anwesenheit von CO_2.

Bezzola, Izar und Preti (64) beobachteten, daß im Durchblutungsversuch an Hundelebern mit arterialisiertem, harnsäurehaltigem Blute die zugesetzte Harnsäure zum großen Teil zerstört wird. Ist dasselbe Blut mit CO_2 gesättigt, so erscheint die verschwundene Harnsäure wieder.

Nach Izar (65) ist hierbei am Ende der ersten Durchblutungsperiode die Reaktion des Bluts alkalisch, am Ende der zweiten sauer. Bei Anwesenheit von O_2 wird auch bei saurer Reaktion keine zerstörte Harnsäure wiedergebildet. Zerstörte Harnsäure kann bei alkalischer wie bei saurer Reaktion wiedergebildet werden, ohne daß kleine Mengen von Alkalien (NaOH) oder Säuren (Milchsäuren) einen Einfluß auf den Prozeß haben. Dagegen verzögern oder verhindern größere Alkali- oder Säuremengen die Wiederbildung zerstörter Harnsäure.

Preti (66) führt die unter O_2-Abschluß erfolgende Rückbildung der durch Leberextrakte unter O_2-Zufuhr zerstörten Harnsäure auf die Wirkung eines Ferments zurück. Dieses Ferment findet sich im Blut und Blutserum, aber nicht in der blutfreien Leber. Außer diesem im Blute vorhandenen Ferment ist nach Izar (67) an der Wiederbildung zerstörter Harnsäure auch ein in Leber und Milz, aber nicht in der Niere enthaltenes koktostabiles, alkohollösliches Koferment beteiligt.

Nach weiteren Untersuchungen Izars (68) zeigt sich, daß nachträglicher Zusatz von Blut hungernder Tiere keine Wiederbildung von Harnsäure zur Folge hat, während nach Zusatz von Blut gefütterter Tiere die verschwundene Harnsäure in großem Umfange wieder erscheint.

Auch durch Vogellebern kann Harnsäure gespalten werden, selbst dann, wenn die Leber blutfrei gemacht war. Zerstörte Harnsäure wird bei Abschluß von O_2 durch Leber von Vögeln, die kurz nach der Fütterung getötet wurden, wiedergebildet, ein Prozeß, der sich auch hier unter dem Einfluß eines thermolabilen Blutferments und eines koktostabilen, alkohollöslichen Leberkoferments vollzieht. Die Wiederbildung der zerstörten Harnsäure erfolgt auch dann, wenn Leber und Blut von verschiedenen Tieren herrühren.

Im Leberextrakt erweisen sich nach Ascoli und Izar (69) nicht als Harnsäurebildner: Allantoin, Harnstoff + Allantoin, Uroxansäure, Harnstoff + Alloxan, Harnstoff + Parabansäure, Harnstoff + Oxalursäure, Harnstoff + Glykokoll. Harnsäure wurde dagegen gebildet, wenn Dialursäure + Harnstoff dem Leberextrakte zugesetzt wurde. Bei Zusatz von Dialursäure oder Harnstoff allein fand keine Harnsäurebildung statt.

Izar (68) konnte ferner die Harnsäurebildung aus Dialursäure + Harnstoff nicht nur in vitro, sondern auch im künstlichen Kreislauf erzeugen. Dabei kommen für die Harnsäurebildung aus Dialursäure + Harnstoff dieselben Gesetze in Betracht wie für die Wiederbildung vorher zerstörter Harnsäure. Bei Vögeln wird auch durch Ammoniumcarbonat + Harnstoff unter O_2-Abschluß und CO_2-Zufuhr Harnsäure gebildet.

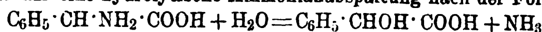
Zusatz von Milchsäure, Paramilchsäure, Tartronsäure, Akrylsäure, Oxalsäure, Mesoxalsäure hat bei Abwesenheit von O_2 keine harnsäurebildende Wirkung.

Durch Anlegung einer Eckschen Fistel beim Hunde wird, wie Untersuchungen von Abderhalden, London und Schittenhelm (70) zeigen, die Umwandlung der Nucleinsäure sowie die Desamidierung und Oxydation der Purinbasen gar nicht beeinflußt. Dagegen bleibt nach der Ausschaltung der Leber die Umwandlung von 10 bis 20% der gebildeten Harnsäure aus. Der größere Teil der Harnsäure wird also noch in Allantoin umgesetzt. Daraus folgt, daß außer der Leber noch andere Organe bei der Umwandlung der Harnsäure beteiligt sind.

Durchströmungsversuche, die Friedmann und Tachau (71) an Kaninchenlebern mit benzoesaurem Natrium vornahmen, ergaben, daß die Kaninchenleber Benzoesäure synthetisch in Hippursäure überzuführen vermag, während beim Hunde Hippursäure nur in der Niere gebildet wird. Weder Glykokoll noch viele andere Körper haben eine Einwirkung auf den Umfang der Hippursäuresynthese im Durchströmungsversuche der Kaninchenleber mit Benzoesäure. Wahrscheinlich sind in der Leber so reichliche Quantitäten Glykokoll vorhanden, daß eine weitere Zuführung von Glykokoll für das Zustandekommen der Hippursäuresynthese nicht erforderlich ist. Verfasser nehmen an, daß die Fähigkeit der Kaninchenleber, Hippursäure synthetisch zu bilden, individuellen Schwankungen unterliegt.

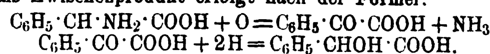
Wahrscheinlich bedingt Eiweißzersetzung oder der Abbau anderweitiger N-haltiger Körper oder endlich eine Synthese aus Glyoxylsäure und Ammoniak unter dem Einflusse der Benzoesäure die Entstehung des Glykokolls bei der Durchblutung der Kaninchenleber. Beim Hunde findet die Hippursäuresynthese nur dann statt, wenn gleichzeitig mit der Benzoesäure auch Glykokoll der Durchströmungsflüssigkeit zugesetzt wird. Vielleicht geht die Hippursäuresynthese beim Hund und Kaninchen nicht allein in verschiedenen Organen, sondern auch unter Ablauf von chemisch prinzipiell verschiedenen Prozessen vor sich.

Neubauer (72) hatte nachgewiesen, daß es sich bei dem Umwandlungsprozesse der Phenylaminoessigsäure in Mandelsäure nicht um eine hydrolytische Ammoniakabspaltung nach der Formel:



$$C_6H_5 \cdot CH \cdot NH_2 \cdot COOH + H_2O = C_6H_5 \cdot CHOH \cdot COOH + NH_3$$

handelt, sondern um eine Ammoniakabspaltung, die unter gleichzeitiger Oxydation, das heißt dem Auftreten der Phenylglyoxylsäure als Zwischenprodukt erfolgt nach der Formel:



$$C_6H_5 \cdot CH \cdot NH_2 \cdot COOH + O = C_6H_5 \cdot CO \cdot COOH + NH_3$$
$$C_6H_5 \cdot CO \cdot COOH + 2H = C_6H_5 \cdot CHOH \cdot COOH.$$

Wie Neubauer und Fischer (73) auf Grund klinischer Beobachtungen bei akuter gelber Leberatrophie, Phosphorvergiftung

[1]) II. siehe Nr. 9.

und Eklampsie, bei denen Aminosäuren unverändert im Harn auftreten, vermuteten und weiter durch Durchblutungsversuche der Leber unter Zusatz von Phenylaminoessigsäure und durch Versuche mit Leberbrei feststellten, findet dieser Umwandlungsprozeß in der Leber statt. Die Phenylaminoessigsäure wird in der Leber desaminiert und in Phenylglyoxylsäure übergeführt. Die Phenylglyoxylsäure wurde ferner im Durchblutungsversuche der Leber zur aktiven l-Mandelsäure reduziert und teilweise auch in Benzoesäure verwandelt. Nach klinischen Erfahrungen ist die Leber in erster Linie als Ort des Desaminierungsprozesses anzusehen. Vermutlich werden auch andere Aminosäuren in der Leber bis zur Ketonsäure desaminiert. Ueber die Reduktion zur Alkoholreihe läßt sich noch nichts Sicheres sagen. Vielleicht kommt auch hier ein allgemeingültiger Prozeß in Frage, wofür der Befund von Embden und Kraus (74) sprechen würde. Diese fanden nämlich, daß sich beim Durchblutungsversuche der Leber aus Glykogen und Traubenzucker (Traubenzuckerzufuhr bei glykogenfrei gemachter Leber) Milchsäure bildete, wobei die Milchsäurebildung aus dem von vornherein in der Leber abgelagerten Glykogen umfangreicher war als aus dem mit dem Blute zugeführten Traubenzucker, da das Glykogen angreifbarer als Traubenzucker ist. Ebenso wie aus Traubenzucker entsteht aus mit dem Blute der Leber zugeführten d-l-Alanin Milchsäure, wobei wahrscheinlich die Aminogruppe durch eine Hydroxylgruppe ersetzt wird. Die Milchsäure ist ebensowenig wie die Oxybuttersäure und Acetessigsäure auf eine einheitliche Grundsubstanz zurückzuführen. l-Leucin und Glykokoll bilden keine Milchsäure.

Weiter zeigten Embden und Schmitz (75) mit Durchblutungsversuchen an der glykogenarmen Leber, daß durch Zusatz von 5,0 g p-Oxyphenylbrenztraubensäure zum Blute zirka 0,5 g der Dinaphthalinsulfotyrosinverbindung, durch Zusatz von 5,7 g γ-Phenylbrenztraubensäure zirka 0,5 g der Uraminosäure des Phenylalanins entstehen. Besonders reichlich Alanin wurde unter Zusatz von Brenztraubensäure gebildet. Tyrosin und Alanin traten in aktiver, natürlicher Form auf. Besonders wichtig ist die Bildung von Alanin aus Milchsäure, da sie beweist, daß Kohlehydrate in Alanin umgewandelt werden können. Denn da bereits früher (74) die Entstehung der Milchsäure als Abbauprodukt von Glykogen und Traubenzucker nachgewiesen wurde, so ergibt sich daraus, daß Kohlehydrate in Alanin umgewandelt werden können. Dies kann direkt durch Zusatz von Ammoniumchlorid zum Durchblutungsblute bei glykogenreicher Leber, wobei auch Naphthalinsulfoalanin entsteht, bewiesen werden.

Neubauer und Warburg (76) wiesen durch Durchblutungsversuche nach, daß bei Zusatz von d-l-Phenylaminoessigsäure zum Durchblutungsblute der Hundeleber neben Phenylglyoxylsäure und l-Mandelsäure auch d-Acetyl-Phenylaminoessigsäure gebildet wird. Die bei der Durchblutung entstandene rechtsdrehende Acetylverbindung entspricht der d-Aminosäure, also der im Tierkörper angreifbaren optischen Modifikation der Phenylaminoessigsäure. Die gelieferte Essigsäure entstammt wahrscheinlich dem Abbaue von Fett und Aminosäuren zu Oxybuttersäure unter Abspaltung von Essigsäuremolekülen (Knoop 1904). Vielleicht wird auch Acetessigsäure in zwei Essigsäuremoleküle gespalten (v. Noorden 1907). Auch aus Kohlehydraten wäre eine Essigsäurebildung möglich.

Philosophow (77) sah bei Durchblutungsversuchen an Hundelebern mit Taurinzusatz keine Bildung von Uraminosäuren. Diese erfolgte erst, wenn außer Taurin noch Glykokoll zugesetzt wurde. Hieraus ergibt sich, daß die sich an das Taurin anlagernde $CONH_2$-Gruppe nicht in der Leber vorgebildet sein konnte. Diese Gruppe entsteht vielleicht auf Kosten des Glycins. Aus diesen Resultaten ergibt sich die Frage, ob die Bildung der Uraminosäuren nicht eine regelmäßige Vorstufe des Harnstoffs bei seiner Entstehung aus Aminosäuren darstellt.

Die Versuche Philosophows scheinen Lippich (78) nicht überzeugend zu sein.

Nach Neubauer und Groß (79) ergaben im Durchblutungsversuch der Leber die Alkaptonbildner: Tyrosin und p-Oxyphenylbrenztraubensäure Aceton. Die p-Oxyphenylmilchsäure, die kein Alkapton bildet, bildet auch kein Aceton.

Schmitz (80) konstatierte im Durchblutungsversuch, daß die Oxyphenyl-α-Milchsäure eine ganz geringe, die p-Oxyphenylbrenztraubensäure eine mächtige Steigerung der Acetessigsäurebildung hervorruft. Es bestätigt sich, daß die Körper, die beim Alkaptonuriker in Homogentisinsäure übergehen, im Leberdurchblutungsversuch Acetessigsäurebildner sind.

Bei seinen Versuchen über den Abbau des Isoleucins geht Wirth (81) von der theoretischen Ueberlegung aus, daß, falls Isoleucin Acetessigsäure bildet, der Abbau unter Abspaltung des Carboxylkohlenstoffs und Desamidierung erfolgen und so eine Säure mit einem C-Atom weniger, die Methyläthylessigsäure entstehen würde. Durchblutungsversuche der überlebenden Hundeleber mit Zusatz von Methyläthylessigsäure ergeben, daß die Methyläthylessigsäure wie das Isoleucin hinsichtlich ihrer Fähigkeit, Acetessigsäure zu bilden, schwankt. Dieses inkonstante Verhalten der beiden Körper erklärt Verfasser daraus, daß sie auf verschiedenem Weg abgebaut werden können, und zwar entweder über Acetessigsäure oder über andere verbrennliche Säuren, wie z. B. die α-Oxybuttersäure. Das wesentlichste Ergebnis dieser Arbeit sieht Verfasser in der Erkenntnis, daß die in der vorliegenden Arbeit geprüften Substanzen mit komplizierter Kettenverzweigung in der Leber auf verschiedenen Wegen abgebaut werden können, während die einfacher gebauten Stoffe in der Leber stets in der gleichen Weise abgebaut werden.

Embden (82) wies durch Durchblutungsversuche der Leber nach, daß d-l-Leucin und d-Leucin Aceton bilden, während das l-Leucin unter gleichen Umständen nicht, sondern nur im Uebermaß zugeführt Aceton zu bilden imstande ist. Wahrscheinlich wird das l-Leucin synthetisch verwendet, während die unnatürliche Komponente des d-l-Leucins, das d-Leucin synthetisch unbrauchbar ist und unter intermediärer Acetessigsäurebildung in der Leber abgebaut wird.

Eine Arbeit von Sachs (83) beschäftigt sich mit dem Chemismus des Leucinabbaues in der Leber. Ausgehend von der Tatsache, daß Leucin bei der Leberdurchblutung unter Acetessigsäurebildung abgebaut wird, prüft Verfasser an dem Beispiel des Leucins die Frage, wie die Umwandlung der Aminosäuren in die nächstniederen Fettsäuren vor sich geht. Theoretisch kommen hierbei zwei Vorgänge in Betracht: einmal die Absprengung des Carboxylkohlenstoffatoms von der Kette, und zweitens die unter Desamidierung vor sich gehende Oxydation des α-C-Atoms zur Carboxylgruppe. Je nachdem der eine oder andere Vorgang zuerst eintritt, wurde aus Leucin zunächst unter Abspaltung des Carboxylkohlenstoffatoms Isoamylamin und dann durch Desamidierung und Oxydation Isoamylalkohol, Isovaleraldehyd und Isovaleriansäure gebildet werden können; oder aber es würde sich bei primär eintretender Desamidierung aus Leucin die Isobutyloxyessigsäure (Leucinsäure) und erst dann unter Carboxylabspaltung Isoamylalkohol, Isovaleraldehyd und Isovaleriansäure bilden können. Der Zusatz der genannten Substanzen zum Durchblutungsblut der Leber ergibt, daß sowohl die l-Leucinsäure, die d-l-Leucinsäure, Isoamylamin und Isovaleraldehyd kräftige Acetonbildner sind, während Isoamylalkohol Aceton nur in geringem Umfange bildet. Dies Verhalten läßt sich aus der intensiven Giftwirkung des Amylalkohols auf die Leber und der daraus resultierenden Behinderung der Acetonbildung erklären. Nach dem experimentellen Ergebnis ist es also wohl möglich, daß beim Leucinabbau Isovaleraldehyd, Isoamylamin und Leucin als Zwischenstufen gebildet werden. Nach Embden (82) hatte das l-Leucin keinen wesentlichen Einfluß auf die Acetessigsäurebildung, die gleiche Menge des optisch isomeren d-l-Leucins steigerte dagegen die Acetessigsäurebildung ganz bedeutend. Nach Sachs (83) besteht ein analoger Unterschied bei den optisch isomeren Leucinsäuren (l-Leucinsäure und d-l-Leucinsäure) nicht.

Embden und Marx (84) weisen nach, daß bei Leberdurchblutungsversuchen Fettsäuren mit gerader C-Atomzahl die Acetonbildung in der Leber fördern, während Fettsäuren mit ungerader C-Atomzahl die Acetonbildung nicht beeinflussen. Danach gewinnt die Voraussetzung an Wahrscheinlichkeit, daß beim Abbau der höheren Fettsäuren mit gerader C-Atomzahl immer zwei C-Atome abgespalten werden, wodurch aus diesen Substanzen wieder Stoffe mit gerader C-Atomzahl entstehen. Gleiche Acetonmengen entstehen nicht aus gleichen, sondern äquimolekularen Gewichtsmengen verschiedener acetonbildender Fettsäuren. Da die Aminosäuren unter Abspaltung des Carboxylkohlenstoffatoms in Körper mit einem C-Atom weniger umgesetzt werden, müßten die Aminosäuren mit ungerader C-Atomzahl in Fettsäuren mit gerader C-Atomzahl abgebaut werden und daher Aceton bilden können, während umgekehrt die Aminosäuren mit gerader in Fettsäuren mit ungerader C-Atomzahl abgebaut werden müßten und kein Aceton bilden dürften. Experimentell ist die Richtigkeit dieser Erwägung fast bewiesen.

Embden und Engel (85) zeigen, daß alle Stoffe, die bei der Leberdurchblutung Aceton bilden, als Zwischenprodukte Acetessigsäure und wahrscheinlich auch β-Oxybuttersäure bilden.

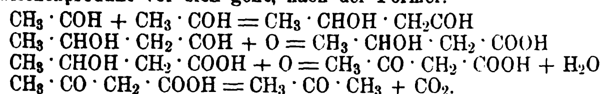
Nach Embden und Lattes (86) ergibt sich aus Durchblutungsversuchen an lebensfrischen Lebern diabetischer Hunde ohne Zusatz eine bedeutend vermehrte Acetessigsäurebildung. Die

Leber ist somit mit großer Wahrscheinlichkeit als der Ort normaler wie krankhaft gesteigerter Acetessigsäurebildung anzusehen.

Eine Hemmung der Acetessigsäurebildung findet nach Embden und Wirth (87) dann statt, wenn man dem Durchblutungsblut der Leber außer Acetessigsäurebildnern gleichzeitig n-Valeriansäure oder Amino-n-capronsäure oder Isobutylessigsäure zusetzt. Dabei scheint die hemmende Wirkung um so stärker zu sein, je leichter verbrennbar der betreffende Stoff in der Leber ist. Ein hoher Glykogengehalt hemmt die Acetonbildung aus Isovaleriansäure, Traubenzucker nicht. Daraus geht hervor, daß Glykogen in der Leber leichter verbrannt wird als dem Durchblutungsblute zugefügter Traubenzucker. Auch d-l-Alanin und d-l-Milchsäure hemmen die Acetessigsäurebildung in der Leber nicht. Verfasser erklären die Beziehungen der leichten Verbrennbarkeit zu der hemmenden Einwirkung auf die Acetessigsäurebildung in der Weise, daß die die Acetessigsäurebildung hemmenden Substanzen sich mit den Acetessigsäurebildnern konkurrierend an der Verbrennung beteiligen. Eine therapeutische Verwertbarkeit würde dieser Gedanke in dem Sinne haben, daß man Diabetiker mit leicht verbrennlichen, keinen Zucker und keine Aceton bildenden Substanzen ernährt. Bei der vermehrten Acetessigsäurebildung in der diabetischen Leber ist n-Valeriansäure ohne Einfluß.

Griesbach (88) stellt fest, daß ein größerer Zusatz von n-Valeriansäure zum Durchblutungsblut in diabetischen Hundelebern die vermehrte Acetessigsäurebildung nicht merklich hemmt. Diese Tatsache erklärt er aus der schon makroskopisch wahrnehmbaren und chemisch nachgewiesenen Leberverfettung pankreasloser oder phloridzinvergifteter Hunde. Die in den Leberzellen enthaltenen Fettsäuren verbrennen so leicht unter Acetessigsäurebildung, daß die gleichzeitige Verbrennung der zugefügten n-Valeriansäure keine hemmende Wirkung ausüben kann.

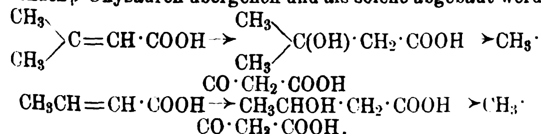
Nach Friedmann (89) wird von Substanzen mit zweigliedriger Kohlenstoffkette nur der Acetaldehyd bei der Leberdurchblutung zu Acetessigsäure synthetisiert. Verfasser vermutet, daß die Acetessigsäuresynthese aus Acetaldehyd über Aldol als Zwischenprodukt vor sich geht, nach der Formel:



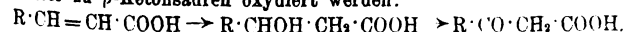
Als Ort für die Oxydation des Aldols kommt nur die Leber in Betracht, für die Kondensation des Aldehyds zum Aldol wahrscheinlich das Blut.

Friedmann (90) prüft weiter „solche Derivate der Isovaleriansäure auf ihr Vermögen, bei der Leberdurchblutung Acetessigsäure zu bilden, die sich von der Isovaleriansäure durch Ersatz von Wasserstoff durch Hydroxyl oder von Methyl durch Carboxyl ableiteten". Er findet, daß β-Oxyisovaleriansäure als Zwischenstufe von Isovaleriansäure und Acetessigsäure in Betracht kommt. „Die Versuche weisen ferner darauf hin, daß der Abbau der Isopropylgruppe der Isovaleriansäure im Tierkörper nicht auf dem Wege der Oxydation einer Methylgruppe zur Carboxylgruppe und nachträglicher Elimination der entstandenen Carboxylgruppe verläuft, da weder Brenzweinsäure noch Citramalsäure in Acetessigsäure übergehen."

Der Abbau der α-, β-ungesättigten Säuren in Acetessigsäure bei der Leberdurchblutung scheint nach Friedmann (91) so vor sich zu gehen, daß die untersuchten Säuren — Dimethylakrylsäure und Crotonsäure — „unter Wasseranlagerung in die entsprechenden β-Oxysäuren übergehen und als solche abgebaut werden":



Der Verlauf des Abbaues der α-, β-ungesättigten Säuren ist dem der gesättigten Säuren analog. Fernere Durchblutungsversuche, die von Friedmann und Maasse (92) ausgeführt wurden, ergaben, daß „α-, β-Dioxysäuren keine intermediären Abbauprodukte der α-, β-ungesättigten Säuren in β-Ketonsäuren" sind. Die einfachste Erklärung für den Uebergang der α-, β-ungesättigten Säuren in β-Ketonsäuren im Tierkörper dürfte vorläufig in der Annahme zu sehen sein, daß die α-, β-ungesättigten Säuren durch Wasseranlagerung in β-Oxysäuren umgewandelt werden, die dann weiter zu β-Ketonsäuren oxydiert werden:



Durch asymmetrische Reduktion wird nach Friedmann und Maasse (93) im Durchströmungsversuch und Digestionsversuche der Leber Acetessigsäure in l-β-Oxybuttersäure übergeführt. Die diesen Prozeß vermittelnde Substanz verhält sich in bezug auf Zerstörbarkeit durch langes Liegen, Erhitzen und Antiseptica ähnlich wie die Fermente. Verfasser bezeichnen diesen Körper als Ketoreduktase.

Mit der Frage des Fettsäureabbaues im Organismus und den gegenseitigen Beziehungen der Acetonkörper beschäftigt sich eine Arbeit von Blum (94). Er stellt fest, daß sich beim Hund und Menschen im gesunden Zustande wie auch bei leichtem Diabetes aus Acetessigsäure l-β-Oxybuttersäure bildet. Die Reduktion von Acetessigsäure zu l-β-Oxybuttersäure läßt sich in der überlebenden normalen Hundeleber nachweisen. Fettsäuren, wie Buttersäure, Capronsäure, Isovaleriansäure, werden beim normalen Tier über Acetessigsäure zu l-β-Oxybuttersäure abgebaut. Die ungesättigte Fettsäure Crotonsäure wird unter Wasseraufnahme zu β-Oxybuttersäure abgebaut. Beim normalen Tiere findet der Abbau der β-Oxybuttersäure nicht über Acetessigsäure statt. Dagegen scheint dieser Prozeß die Folge einer Leberzellenerkrankung zu sein. Die Toxicität der l-β-Oxybuttersäure ist im Vergleich zu andern Fettsäuren gering, eine Tatsache, mit der die Theorie vom Coma diabeticum (v. Noorden, Lépine) schwer zu vereinbaren ist.

Geelmuyden (95) nimmt auf Grund seiner Untersuchungen an Diabetikerorganen an, daß Acetonkörper bei stark eingeschränkter Glykogenbildung in der Leber entstehen. Danach würden die Acetonkörper eine Durchgangsstufe bei der Umwandlung von Fett in Kohlehydrate darstellen. Die Frage, warum diese Glykogensynthese nur dann ausbleibt, wenn die Kohlehydrate mehr oder weniger aus dem Stoffwechsel ausgeschaltet sind, bleibt noch offen.

Weitere Versuche von Geelmuyden (96) ergeben bei phloridzinvergifteten, mit Kohlehydraten gefütterten Kaninchen eine Steigerung der Glykosurie, die trotz der Unregelmäßigkeit der Zuckerkurven in allen Versuchen deutlich hervortritt. Verfasser erklärt diese Beobachtungen so, daß eine Synthese der Acetonkörper zu Kohlehydraten, vielleicht auch Glykogen stattgefunden hat, und daß diese synthetisierten Kohlehydrate zur vermehrten Zuckerausscheidung führten.

Als Muttersubstanzen für die im normalen und pathologischen Stoffwechsel auftretende Acetessigsäure kommen nach Wirth (97) außer aliphatischen Fettsäuren und aliphatischen wie aromatischen Aminosäuren von den Kohlehydratsäuren auch die bei der Leberdurchblutung zugesetzte Zuckersäure, die Schleimsäure und inkonstant auch die Glukonsäure in Betracht. Da Glucuronsäure im Organismus auftritt, ist die Vermutung berechtigt, daß Zucker z. B. über Zuckersäure abgebaut wird.

Wenn wirklich sich die Zuckersäure als Zwischenprodukt im Stoffwechsel bildet, so würden nach den vorliegenden Versuchen außer Eiweiß und Fetten auch die Kohlehydrate als Muttersubstanzen der Acetessigsäure anzusehen sein. (Schluß folgt.)

Literatur: 60. Gottlieb und Stangassinger, **Ueber die Bildung und Zersetzung des Kreatins bei der Durchblutung überlebender Organe.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 55, S. 322.) — 61. Lefmann, **Beiträge zum Kreatininstoffwechsel.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 57, S. 476.) — 62. London und Boljarski, **Zur Frage über den Anteil der Leber am Kreatininstoffwechsel.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 62, S. 465.) — 63. Ascoli und Izar (Zt. f. phys. Chem. Bd. 58, S. 529). — 64. Bezzola, Izar und Preti, **Beiträge zur Kenntnis der Harnsäurebildung** II. Mitteilung. **Wiederbildung zerstörter Harnsäure in der künstlich durchbluteten Leber.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 62, S. 229.) — 65. Izar, **Beiträge zur Kenntnis der Harnsäurebildung.** V. Mitteilung. (Zt. f. phys. Chem. Bd. 64, S. 62.) — 66. Preti, **Beiträge zur Kenntnis der Harnsäurebildung.** IV. Mitteilung. (Zt. f. phys. Chem. Bd. 62, S. 354.) — 67. Izar, **Beiträge zur Kenntnis der Harnsäurebildung.** VI. Mitteilung. (Zt. f. phys. Chem. Bd. 65, S. 78.) — 68. Derselbe, **Beiträge zur Kenntnis der Harnsäurezerstörung und -bildung.** VII. Mitteilung. (Zt. f. phys. Chem. Bd. 73, S. 317.) — 69. Ascoli und Izar, **Beiträge zur Kenntnis der Harnsäurebildung.** III. Mitteilung. **Harnsäurebildung in Leberextrakten nach Zusatz von Dialursäure und Harnstoff.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 62, S. 347.) — 70. Abderhalden, London, Schittenhelm, **Ueber den Nucleinstoffwechsel des Hundes bei Ausschaltung der Leber durch Anlegung einer Eckschen Fistel.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 61, S. 413.) — 71. Friedmann und Tachau, **Ueber die Bildung des Glykokolls im Tierkörper.** I. Mitteilung. **Synthese der Hippursäure in der Kaninchenleber.** (Biochem. Zt. Bd. 35, S. 88.) — 72. Neubauer, **Ueber den Abbau der Aminosäuren im gesunden und kranken Organismus.** (A. f. kl. Med. Bd. 95, S. 211.) — 73. Neubauer und Fischer, **Beiträge zur Kenntnis der Leberfunktionen.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 67, S. 230.) — 74. Embden und Kraus, **Beitrag zur Lehre vom Abbau der Kohlehydrate im Tierkörper.** (Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1909, S. 351.) — 75. Embden und Schmitz, **Ueber synthetische Bildung von Aminosäuren in der Leber.** (Biochem. Zt. Bd. 29, S. 423.) — 76. Neubauer und Warburg, **Ueber eine Synthese mit Essigsäure in der künstlich durchbluteten Leber.** Beiträge zur Kenntnis der Leberfunktionen. II. Mitteilung. (Zt. f. phys. Chem. Bd. 70, S. 1.) — 77. Philosophow, **Die Bildungsstätten der Uraminosäuren.** (Biochem. Zt. Bd. 26, S. 131.) — 78. Lippich, **Ueber die Bildung der Uramidosäuren im Organismus.**

I. Mitteilung. (Zt. f. phys. Chem. Bd. 69, S. 277.) — 79. Neubauer und Groß, **Zur Kenntnis des Tyrosinabbaus in der künstlich durchbluteten Leber.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 67, S. 219.) — 80. Schmitz, **Ueber das Verhalten der p-Oxyphenyl-α-Milchsäure und der p-Oxyphenylbrenztraubensäure in der überlebenden Leber.** (Biochem. Zt. Bd. 28, S. 117.) — 81. Wirth, **Ueber den Abbau des Isoleucins in der Leber.** (Biochem. Zt. Bd. 27, S. 20.) — 82. Embden, **Ueber das Verhalten der optisch isomeren Leucine in der Leber.** (B. z. chem. Phys. u. Path. Bd. 11, S. 348.) — 83. Sachs, **Ueber den Chemismus des Leucinabbaus in der Leber.** (Biochem. Zt. Bd. 27, S. 27.) — 84. Embden und Marx, **Ueber Acetonbildung in der Leber.** (B. z. Phys. Bd. 11 S. 318.) — 85. Embden und Engel, **Ueber Acetessigsäurebildung in der Leber.** (B. z. Phys. Bd. 11, S. 323.) — 86. Embden und Latter, **Ueber Acetessigsäure in der Leber diabetischer Hunde.** (B. z. chem. Phys. u. Path. Bd. 11, S. 327.) — 87. Embden und Wirth, **Ueber Hemmung der Acetessigsäurebildung in der Leber.** (Biochem. Zt. B. 27, S. 1.) Und **Beitrag zur Lehre vom Abbau der Fettsäuren im Tierkörper.** (Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin, 26. Kongreß 1909, S. 347.) — 88. Griesbach, **Ueber Acetessigsäurebildung in der Leber diabetischer Hunde.** II. Mitteilung. (Biochem. Zt. Bd. 27, S. 34.) — 89. Friedmann, **Zur Kenntnis des Abbaus der Karbonsäuren im Tierkörper.** 5. Mitteilung. **Ueber eine Synthese der Acetessigsäure bei der Leberdurchblutung.** (B. z. chem. Phys. u. Path. Bd. 11, S. 202.) — 90. Derselbe, **Zur Kenntnis des Abbaus der Karbonsäuren im Tierkörper.** 7. Mitteilung. **Ueber die Bildung von Acetessigsäure aus Isovaleriansäure bei der Leberdurchblutung.** (B. z. chem. Phys. u. Path. Bd. 11, S. 365.) — 91. Derselbe, **Zur Kenntnis des Abbaus der Karbonsäuren im Tierkörper.** 8. Mitteilung. **Ueber das Verhalten der α-, β-ungesättigten Säuren bei der Leberdurchblutung.** (B. z. chem. Phys. u. Path. Bd. 11, S. 371.) — 92. Friedmann und Maasse, **Zur Kenntnis des Abbaus der Karbonsäuren im Tierkörper.** 10. Mitteilung. **Verhalten der α-, β-Dioxysäuren im Tierkörper.** (Biochem. Zt. Bd. 27, S. 113.) — 93. Dieselben, **Zur Kenntnis des Abbaus der Karbonsäuren im Tierkörper.** 12. Mitteilung. **Ueber eine neue Bildungsweise der β-Oxybuttersäure im Tierkörper.** (Biochem. Zt. Bd. 27, S. 474.) Und Maaße, **Neue Bildungsweise der β-Oxybuttersäure.** (Verhandlungen der Physiol. Gesellsch. zu Berlin. Sitzung am 4. Februar 1910.) — 94. Blum, **Ueber den Abbau von Fettsäuren im Organismus und über die gegenseitigen Beziehungen der Acetonkörper.** (M. med. Woch. 1910, S. 683.) — 95. Geelmuyden, **Ueber den Acetongehalt der Organe an Coma diabeticum Verstorbener nebst Beiträgen zur Theorie des Acetonstoffwechsels.** II. Mitteilung. (Zt. f. phys. Chem. Bd. 58, S. 255.) — 96. Derselbe, **Ueber das Verhalten der Acetonkörper im intermediären Stoffwechsel.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 73, S. 176.) — 97. Wirth, **Abbau von Kohlehydratsäuren in der Leber.** (Biochem. Zt. Bd. 33, S. 49.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Bei **progressiver Paralyse** und bei **Tabes dorsalis** konnte H. Noguchi die **Spirochaete pallida im Centralnervensystem** nachweisen. Und zwar gelang ihm dieser Nachweis bei der Untersuchung von 200 Gehirnen von Paralytikern 48mal, wobei er die Spirochaete häufiger und zahlreicher in der Hirnrinde als in der weißen Substanz fand. Von Tabikern hat der Verfasser das Rückenmark in zwölf Fällen untersucht und dabei allerdings nur in einem Fall im Hinterstrang des Dorsalmarks die Gegenwart der Spirochäten feststellen können. (M. med. Woch. 1913, Nr. 14.) F. Bruck.

Frank und Heimann sahen, daß die **Abderhaldensche Fermentreaktion** mit Ninhydrin bei Schwangerschaft auch in den frühesten Monaten positiv ausfiel; ebenfalls positive Resultate wurden erhalten, wenn statt der Placenta Carcinom gewählt wurde. Carcinomseren bauten Carcinom und auch Placenta stets ab, wenn es sich um Uteruscarcinom handelte, nicht immer, aber doch in den meisten Fällen, wenn die Reaktion bei andern malignen Tumoren angestellt wurde. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 14.) Neuhaus.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br. (Prof. Krönig) berichten Hans Schlimpert und James Hendry über die **Abderhaldensche Schwangerschaftsdiagnose** mittels des Dialysierverfahrens und der Ninhydrinreaktion. Sie bestätigen die Befunde Abderhaldens und betonen die Specificität der Reaktion. Eine der wesentlichsten technischen Schwierigkeiten, die Unmöglichkeit der Herstellung völlig blutfreien Placentagewebes, kann lediglich auf die Beschaffenheit des zur Auswaschung verwendeten Wassers zurückzuführen sein. Diese Schwierigkeit läßt sich durch Verwendung von 0,9 %iger Kochsalzlösung leicht beheben. (M. med. Woch. 1913, Nr. 13.) F. Bruck.

Die Richtigkeit der Anschauungen Bergmanns über den Zusammenhang von **Pylorospasmus** und **Ulcus ventriculi** bestätigt A. Neudörfer durch folgende Beobachtung. In einem Falle wurde von ihm allein durch Resektion des Pylorus nach Kocher der Pylorospasmus beseitigt und dadurch ein zweikronengroßes, callöses Ulcus mit deutlicher Delle, das an der kleinen Kurvatur, ziemlich nahe dem Fundus saß, also an einer Stelle, wo erfahrungsgemäß die Geschwüre besonders schwer therapeutisch zu beeinflussen sind, zur Ausheilung gebracht. Denn die Beschwerden des Kranken schwanden sofort nach der Operation und kehrten auch nicht wieder nach einer Beobachtungszeit von fast fünf Monaten nach der Resektion. (M. med. Woch. 1913, Nr. 14.) F. Bruck.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Breslau (Prof. Tobler) berichtet Johanna Schwenke über die **diagnostische Bedeutung der Döhleschen Leukocyteneinschlüsse bei Scharlach.** Die Leukocyteneinschlüsse werden bei frischen, hochfieberhaften Scharlachfällen konstant in der Mehrzahl der Leukocyten gefunden, bei leichten, mit geringer Fiebersteigerung einhergehenden Fällen in geringerer Zahl. Nach dem siebenten Krankheitstage sind sie überhaupt nur noch vereinzelt vorhanden. Nur in frischen Fällen kann demnach die Blutuntersuchung auf Döhlesche Einschlüsse als diagnostisches Hilfsmittel in Betracht kommen. Die Leukocyteneinschlüsse sind aber für Scharlach nicht pathognomonisch, sondern sie finden sich ebenso konstant und ebenso reichlich bei der croupösen Pneumonie der Kinder. Aber auch bei andern akuten, subacuten wie chronischen Erkrankungen werden die Einschlüsse gefunden. Wichtiger als ein positiver ist aber ein negativer Befund, insofern als ein negatives Resultat bei hochfiebernden Kranken entschieden gegen Scharlach spricht. Bei einem leicht oder gar nicht fiebernden Kranken kann allerdings auf Grund eines negativen Befundes eine Scharlacherkrankung nicht ausgeschlossen werden. (M. med. Woch. 1913, Nr. 14.) F. Bruck.

C. Sultan warnt vor dem Gebrauche des „Steriletts" und ähnlicher **Uterusobturatoren** zwecks Verhinderung der Conception. In einem Falle hatte das monatelang getragene „Sterilett" ein **Decubitalgeschwür in der Uteruswand** erzeugt und die Perforation der Gebärmutter vorbereitet. Daß stärkere, entzündliche Veränderungen nach längerem Tragen des Obturators aufgetreten waren, dafür sprachen die stärkeren Blutungen und die unregelmäßigen, schmerzhaften Menses, die sich schließlich einstellten. Bei dem infolgedessen erforderlichen operativen Eingriffe konnte dann begreiflicherweise das Instrument auch bei vorsichtiger Handhabung durch die erweichte und verdünnte Stelle des Decubitalulcus durchtreten und die Perforation komplett machen. (M. med. Woch. 1913, Nr. 14.) F. Bruck.

Boas betont für die **Therapie der Magen- und Darmblutungen** den Wert der Prophylaxe. Okkulte Blutungen bei Ulcus ventriculi aut duodeni sind durch strenge Bettruhe, Milchdiät und Karlsbader Mühlbrunnen zu bekämpfen. Bei Magencarcinom finden sich nicht selten manifeste Blutungen, die aber fast nie einen lebenbedrohenden Charakter annehmen Auch ihnen begegnet man durch schonende Diät. Aus der Beschaffenheit des Bluts Rückschlüsse auf den Ort der Blutung zu machen, ist nicht statthaft, da sich auch bei hohem Sitze der Blutung der Blutfarbstoff nicht zu verändern braucht, wenn die Blutung sehr copiös ist und das Blut den Darm schnell passiert. Umgekehrt kann sich das Blut auch bei tiefem Sitz infolge von Stagnation stark verändern (Teerstühle). Bei abdominellen Blutungen sind Leber und Milz zu palpieren, da Blutungen, die den Charakter von Ulcusblutungen haben, sich doch als luetische herausstellen können. — Bei schweren gastrointestinalen Blutungen empfiehlt B. Eisblase, möglichste Nahrungsabstinenz, kalten Tee, eisgekühlte Milch, Eiweißgelee in kleinsten Dosen. Zur Durststillung sind Tropfklystiere von physiologischer Kochsalzlösung (1 l in 24 Stunden), eventuell mit Zusatz von 15 Tropfen 1 ‰iger Adrenalinlösung von Nutzen. Bei ganz schweren Blutungen werden Eiswasserspülungen empfohlen. Das sicherste Zeichen für ein dauerndes Sistieren der Blutung bietet der Puls. Bei Blutungen der Flexura sigmoidea (Colitis ulcerosa) empfiehlt sich die Anwendung von Wismut- oder Dermatoleingießungen oder -Insufflationen. Bei Hämorrhoidalblutungen rät B. Injektionen von Calcium chloratum cristallisatum ($CaCl_2$) an. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 14.) Neuhaus.

Die **Haferkur** feiert, wie H. L. Richartz von neuem hervorhebt, gerade beim schweren **Diabetes** ihre schönsten Triumphe. Ein Versuch damit ist deshalb auch unter scheinbar desperaten Umständen gerechtfertigt. Bei den leichteren Graden, wo der Harn zuckerfrei wird durch Beschränkung oder Entziehung der Kohlehydrate allein, erscheint die Methode jedoch zwecklos, insofern als von ihr für die allgemeine Toleranzerhöhung, das therapeutische Hauptziel in solchen Fällen, kaum mehr als von der bisherigen Behandlungsweise zu erwarten ist. Dagegen wird sie für solche „leichteren" Diabetiker empfohlen, bei denen zwar die Glykosurie unschwer gehoben wird, dagegen die Acidosis nicht gleichzeitig schwindet oder gar unter der Entziehungsdiät in erhöhtem Maße auftritt. (D. med. Woch 1913, Nr. 14.) F. Bruck.

Kutscher fand nach **Händedesinfektion mit Bolusseife und -Paste nach Liermann** keine wesentliche Abnahme der Hautkeime. Verfasser kann daher der Ansicht, daß dieses Desinfektionsverfahren der reinen Alkoholwaschung überlegen sei, nicht zustimmen. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 14.) Neuhaus.

Aus der Dermatologischen Klinik in Graz (Prof. Matzenauer) berichtet R. Polland über die Behandlung gonorrhoischer Prozesse mit **Tanargentanstäbchen** (der Firma Weil in Frankfurt). Diese Stäbchen sind fettarm (enthalten nur etwa 10% Kakaobutter) und lösen sich langsam und vollständig. Das Tanargentan ist ein Silbereiweißpräparat

in Verbindung mit einem Adstringens (Tannin). In Betracht kommen unkomplizierte Fälle von Urethritis anterior, bei denen keine besondere entzündliche Reizung besteht, also torpid einsetzende oder ältere Formen mit wenig Eiter, bei denen die Heilung nicht recht zu Ende kommen will, namentlich aber auch solche Fälle, wo der Verdacht einer circumscripten Affektion besteht. Ein Hauptanwendungsgebiet ist aber die Gonorrhöe bei Frauen. Die Stäbchen können hier leicht in die Urethra eingeführt werden. Wichtig ist auch die Einführung in den Cervixkanal. Endlich kommt ganz besonders in Betracht die Vaginalblennorrhöe kleiner Mädchen.

Im allgemeinen dürfte sich namentlich in den späteren Stadien der Gonorrhöe die Verwendung der Tanargentanstäbchen empfehlen, um die noch restierende, meist vorwiegend schleimige Sekretion rasch zu beseitigen. (D. med. Woch. 1913, Nr. 14.) F. Bruck.

Das **synthetische Hydrastinin-Bayer** als Ersatz für Extr. fluid. Hydrastis canadensis empfiehlt H. Walther überall da, wo es auf die direkte Einwirkung auf die Blutgefäße ankommt, wo aber keine gröberen anatomischen Störungen der Uterusschleimhaut oder der Uteruswand vorliegen (wenn ein submucöses Myom oder ein großer Polyp oder eine leicht blutende Erosion vorhanden ist, muß es natürlich versagen). Ein besonderes Gebiet für seine Anwendung ist aber die Neigung zu Blutungen bei Adnexerkrankungen. Hier ist die kritiklose Ausschabung verwerflich, da es sich um eine Pyosalpinx oder um eine Tubargravidität oder um deren Folgezustand (Tubarblutmole, Tubenabort) handeln kann. Will man hier ein Mittel zur Stillung der zumeist andauernden, wenn auch nicht starken Blutungen verordnen, so ist selbstverständlich Ergotin (und seine Präparate) ausgeschlossen. Stypticin, als Opiumalkaloid, käme allenfalls in Betracht. Gerade hier ist aber das mehr auf die Gefäße als auf die Muskulatur wirkende Hydrastinin sehr angebracht, wenigstens für die Zeit, bis der Fall in seiner Natur genau erkannt ist. (M. med. Woch. 1913, Nr. 13.) F. Bruck.

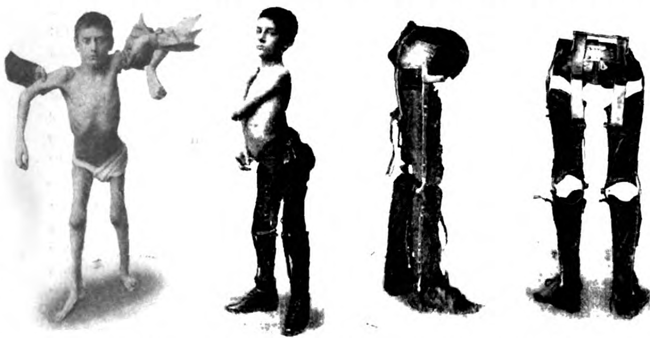
Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Aus der Professor Dr. Vulpiusschen Klinik in Heidelberg.

Ein neuer Hüftstützapparat

von Prof. Dr. Vulpius.

Die Neukonstruktion bei schwerer Hüftlähmung bezweckt, das Vornüberfallen des Rumpfes zu verhüten. Erreicht ist dies durch Verlegen der Hüftgelenkachse weit nach vorne. Die Scharnierachse steht aber nicht fest, sondern kann in einem Gleitschlitze nach hinten rutschen



bis in die Gegend der frontalen Hüftgelenkachse; hierdurch wird das Niedersitzen ohne Schwierigkeit möglich. Eine einfache exzentrische Vorrichtung gestattet das Ein- und Ausschalten von elastischen Zügen, welche die Glutäuswirkung ersetzen. Mit diesen so hergestellten Apparaten haben wir das vollständige Gehen und Treppauf- und -abwärtssteigen ohne fremde Hilfe erreicht.

Bücherbesprechungen.

Ernest Finger, Die Geschlechtskrankheiten. Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. II. Teil. Mit acht lithographischen Tafeln. Siebente wesentlich vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig und Wien 1913, Franz Deuticke. 398 S. M 10,—.

Fingers berühmtes Lehrbuch liegt hier in völlig modernisierter Form vor. Wie bei jeder Besprechung der Syphilis treten die modernen Errungenschaften — Tierexperiment, Spirochaete, Wassermannsche Reaktion, Salvarsan — gebieterisch in den Vordergrund und werden in einer so vollendeten Form dem Rahmen der alten klinischen Syphilisabhandlung eingefügt, wie sie bei dem gedanken- und erfahrungsreichen Verfasser gar nicht anders erwartet werden können. Zeichnet sich doch Fingers Lehrbuch immer schon dadurch aus, daß es dem Lernenden nicht nur Tatsachen bietet, sondern auch in ausgiebigster Form seine eignen Gedanken über die Deutung noch nicht ganz einheitlich aufzufassender Streitpunkte darlegt, sodaß der Lesende mitarbeiten, zweifeln und denken und nicht einfach das Gegebene als Material sich einverleiben darf. Während die Syphilis in dieser neuen Auflage einer durchgreifenden Umarbeitung bedurfte, sind die übrigen Geschlechtskrankheiten so ziemlich unverändert geblieben. Leider ist das in früheren Auflagen enthalten gewesene Sachregister fortgefallen, dessen Gebrauch dem suchenden Schüler die Benutzung des Werkes so sehr erleichtert. Die plastische Schilderung Fingers läßt klinische Abbildungen zwar nicht gerade sehr vermissen (die beigefügten Tafeln geben nur mikroskopisch die Erreger und die pathologisch-anatomischen Veränderungen wieder), doch wäre die Beifügung charakteristischer Bilder aus dem großen Material der Wiener Klinik ohne Zweifel eine sehr wünschenswerte Bereicherung. Besonders hervorgehoben sei die Abhandlung der syphilitischen und gonorrhoischen Augenerkrankungen von Prof. Dimmer. Vielleicht folgt in einer späteren Auflage auch eine gleich eingehende Besprechung der in den letzten Jahren so vertieften syphilitischen Ohrenerkrankungen.

Pinkus.

K. Heilbronner, Ueber Gewöhnung auf normalem und pathologischem Gebiete. Wiesbaden 1912, J. F. Bergmann. 51 Seiten. M 1,60.

Zum Wesen der „Gewöhnung" gehört es, daß der „gewöhnte" Organismus in seiner Reaktionsfähigkeit verändert ist, und zwar zunächst und am häufigsten gegenüber dem Gewöhnungsreiz — also bei dessen Wiederholung oder Fortdauer anders reagiert, als bei der erstmaligen, respektive der beginnenden Applikation. Es lassen sich zwei Kategorien unterscheiden, je nachdem der gewöhnte Organismus in seiner Totalität, jedenfalls in weitem Umfang und in einer Vielheit von Organen betroffen wird (Erscheinungen der Gewöhnung an Gift) — oder nur einzelne, an umschriebene Teile und Organe geknüpfte Funktionen (Beispiele: Die Versuche Pawlows und seiner Schüler über das Zustandekommen sogenannter „bedingter" oder „Bedingungsreflexe" bei Hunden auf natürliche oder künstliche sogenannte Bedingungsreize — sowie Bechterews „Motorische Assoziationsreflexe" und Kalischers „Tondressuren" an Tieren). Die an Menschen gemachten Versuche, die Erfahrungen des Alltags im Lichte der Pawlowschen Untersuchungen über die bedingten Reflexe zu betrachten, sind noch neu und bisher ziemlich wenig entwickelt; es gehören dahin manche auf pädagogischem Gebiete liegende Gewöhnungen und Abgewöhnungen, sowie auch eine als „Adaption der Situationen" zusammenzufassende Kategorie von Gewöhnungserfolgen. — Im ganzen verdienen die Einflüsse von Gewöhnung und Gewohnheit tatsächlich nicht die ihnen oft zuteil werdende geringschätzige Auffassung; dies gilt namentlich für die zweite, durch die Funktion des Centralnervensystems vermittelte Form der Gewöhnung, die allerdings nicht bloß Vorteile, sondern auch vielfache und schwerwiegende Nachteile bringen kann, als „pathologische Gewöhnung". Als Beispiele davon werden vom Verfasser die „Tics" und verwandte Bewegungs- und Zuckungsformen, die hysterischen Zustände, die sexuellen Gewöhnungen (Onanie und spezielle Formen sexueller Perversionen), die pathologischen Wander- und Fluchtzustände und noch manche ähnliche Anomalien angeführt und auch in ihren praktischen und strafrechtlichen Konsequenzen genauer bewertet.

A. Eulenburg (Berlin).

Nietner, Der Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahre 1912. Geschäftsbericht für die XVI. Generalversammlung des Zentralkomitees. Berlin 1912. 170 S

Die Geschäftsberichte des Zentralkomitees sind seit langem eine unentbehrliche Materialsammlung für jeden, der sich über die Tuberkuloseprophylaxe, die Bestrebungen zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit und insbesondere über die Heilstättenfrage unterrichten will.

Das diesjährige Heft enthält zunächst wiederum eine kurze Uebersicht über die Propaganda für die Tuberkulosebekämpfung, über den Stand der Anzeigepflichtfrage, den weiteren Ausbau des Fürsorgewesens und die Entwicklung der Beobachtungsstationen. Die Ergebnisse der Heilstättenbehandlung haben auch diesmal eine so eingehende Darstellung gefunden, daß das kleine Werk in dieser Beziehung wie immer authentisch ist. Auch die Fürsorge für die entlassenen Heilstättenkranken und die Unterbringung der vorgeschrittenen Lungenkranken sind ausführlich behandelt. Das Heft schließt mit einer Mitteilung der die Tuberkulose betreffenden Gesetze und behördlichen Anweisungen. Gerhartz.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

30. Deutscher Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden 15. bis 18. April 1913.

Originalbericht von **K. Retzlaff**, Berlin.

Der Vorsitzende Geh. Rat Pentzold (Erlangen) eröffnet den Kongreß mit einer Ansprache, in der er unter anderm mitteilt, daß der diesjährige Kongreß die bisher höchste Zahl der Teilnehmer und Vorträge erreicht hat. Alsdann gedenkt er der im letzten Jahre Verstorbenen, Bauer, Binz, Ebstein usw. Im einzelnen geht er ferner ein auf die Bestrebungen des Kongresses bezüglich der Aufstellung der Arzneimittelliste und die damit erzielten bisherigen Erfolge und die Schaffung des Kongreßcentralblatts.

Nunmehr erstatten Hans H. Meyer (Wien) und v. Krehl (Heidelberg) ihr Referat: **Wesen und Behandlung des Fiebers.**

Hans H. Meyer: Die Erwärmung des Körpers ist das Ergebnis chemischer, die Wärmeabgabe physikalischer Vorgänge. Je nachdem Abgabe oder Produktion überwiegen, wird die Temperatur höher oder niedriger sein. Eine Gleichheit der Temperatur wird sich nur herstellen bei gleichem Zufluß und Abflusse. Die Vermittlung dieser beiden Vorgänge und das Konstantbleiben der animalischen Temperatur übt die Wärmeregulation aus. Diese letztere könnte nun so sein, daß beide Vorgänge auf die Normaltemperatur eingestellt sind. Bei den physikalischen Vorgängen ist das nur in beschränktem Maße der Fall, die chemischen jedoch unterliegen nicht der Autoregulation, bei höheren Temperaturen ist die Reaktion der chemischen Prozesse gesteigert. Es ergibt sich daher der zwingende Schluß, daß die Temperaturregulation außerhalb der Orte chemischer beziehungsweise physikalischer Vorgänge liegt, sie liegt nämlich im Gehirne. Das folgt daraus, daß Tiere nach Durchtrennung des Halsmarks poikilotherm werden, während bei intakter Centralregulation die Körpertemperatur konstant bleibt. Vermehrte Wärmebildung erfordert reflektorisch vermehrte Abgabe. Jede Veränderung der Temperatur geht mit einer Zustandsänderung des centralen Regulationsapparats einher.

M. nimmt nun für die beiden antagonistischen Gruppen von Erscheinungen: Anregung der Wärmebildung durch Steigerung chemischer Prozesse in Leber und Muskel mit Steigerung des Vasomotorentonus, anderseits Abkühlung durch Anregung der Atmung, Schweißsekretion und Gefäßerweiterung, zwei durch Kupplung verbundene Centren an, ein thermogenetisches und ein thermolytisches Centrum (Wärme- und Kühlcentrum). Beide Centren können von der Peripherie des Körpers vorübergehend reflektorisch erregt werden, und zwar bei schon drohender Erhitzung oder Abkühlung ohne Veränderung der Körpertemperatur. Beide Centren können auch unmittelbar physikalisch und chemisch erregt werden.

Die von Aronsohn und Sachs aufgedeckten Centren sind Wärmecentren, sie liegen bilateral. Wo das Kühlcentrum gelegen ist, ist nicht bekannt. Pyrogene Stoffe, die das Wärmecentrum reizen, sind z. B. das Kochsalz (durch relative Verringerung des im Gewebe befindlichen Calciums), parenteral verabfolgtes artfremdes Eiweiß, Albumosen, Anaphylatoxin, Parasitentoxine, ferner Cocain und Adrenalin. Daß gerade diese beiden den Sympathicus erregenden Momente hier zu nennen sind, berechtigt zu dem Schlusse, daß die Wärmecentren dem Sympathicus angehören. Dafür spricht die Neigung zu Körpertemperatursteigerungen beim Hyperthyreoidismus. Die antagonistisch dazu stehenden Zellen des autonomen parasympathischen Systems beeinflussen dann wohl das Kühlcentrum.

Für die subnormale Temperatur bei Gehirnerkrankungen kommt entweder eine mangelnde Erregung des Wärmecentrums oder eine Erregung des Kühlcentrums in Betracht (z. B. bei Paralyse oder Blutungen im Kleinhirne). Bei Erkrankungen der Hypophyse besteht Neigung zu Senkung der Temperatur, künstliche Zuführung der Hypophysisextrakte führt dieselbe wieder zur Norm. Das Wärmecentrum der Winterschläfer ist bezüglich seiner Erregung unbekannt. Im Fieber ist das Kühlcentrum gehemmt, das Wärmecentrum übererregbar, das heißt erst durch eine höhere Temperatur als normal zu beruhigen. Das wesentliche am Fieber ist die geänderte thermische Erregbarkeit, die Begleitumstände: Veränderungen des Stoffwechsels usw. sind unwesentlich, weil von wechselndem Verhalten.

Bei starker Inanspruchnahme werden die Centren vorübergehend leistungsunfähig, wie z. B. bei stärkerer Badeabkühlung des Fiebernden. Ebenso ist die Wirkung des Chinins zu erklären, das den Eiweißstoffwechsel einschränkt. Beim Gesunden tritt unter Chininwirkung eine vermehrte Oxydation ein, beim Fiebernden tritt infolge Versagens der Regulation Abkühlung ein. Chinin ist ein Narkoticum des Wärmecentrums, ebenso Antipyrin, Acetanilid usw., die allerdings daneben auch noch durch Erweiterung der Hautgefäße wirken. Auch Allgemeinnarkotica, wie Alkohol, Chloral und Morphium, wirken auf das Wärmecentrum unmittelbar ein. Santonin, Pikrotoxin, Aconitin, Veratrin und Digitalin stehen in ihrer Wirkung im Gegensatze zu den vorher genannten Mitteln, indem sie auf das central-autonome System wirken. Die Abkühlung durch diese Mittel ist kein Kollaps, sondern eine direkte Einwirkung auf das Kühlcentrum. Auf Aetiologie und Symptomatologie des Fiebers geht M. nicht besonders ein. Er weist nur auf Veränderungen im Stoffwechsel hin, die aber nicht von der Temperatur, sondern durch toxische Stoffe bedingt sind. Ferner legt er die Bedeutung für die Praxis dar, ob eine Entfieberung durch Einschränkung der Wärmebildung (Chinin) oder vermehrte Abgabe (Antipyrin usw.) erreicht wird.

v. Krehl (Heidelberg): Das Wärmecentrum, dessen Festhalten an der Normaltemperatur nicht ganz so streng ist, ist in einem dauernden Erregungszustande mit Pendeln um die Gleichgewichtslage zu denken. Auch der fiebernde Organismus reguliert seine Eigenwärme, aber unvollkommen, die Höhe des Fiebers wechselt auch mit der Intensität des Krankheitszustandes. Man muß das Fieber als eine Veränderung der thermoregulatorischen Tätigkeit des Wärmecentrums auffassen. Die Frage nach der Entstehung der Wärme ist dahin zu beantworten, daß etwa 20% des Stoffwechsels durch N-haltige Stoffe gedeckt werden, der Rest durch Kohlehydrate und Fett. Dieselbe Beteiligung der einzelnen Nahrungsbestandteile findet sich beim Fieber, insbesondere beteiligt sich das Eiweiß nicht in erhöhtem Maß am Stoffwechsel des Fiebernden. Die Frage der Wärmeabgabe tritt als gegenstandslos zurück. Der Energiestoffwechsel geht zu einem großen Teil in den Muskeln vor sich, und so ist es auch beim Fieber. Aber auch die großen Unterleibsdrüsen sind wesentlich beteiligt an der Erzeugung des Fiebers, vorausgesetzt, daß bestimmte Vorbedingungen erfüllt sind, z. B. die Erhaltung des Glykogengehalts der Leber.

Bei Tieren mit Schädigung des Zwischenhirns kommt eine Störung der physikalischen Wärmeregulation zur Beobachtung. Tiere, bei denen die Medulla durchtrennt ist, haben die Regulationsfähigkeit völlig verloren, sie erwärmen sich leicht und kühlen sich leicht ab. Der Stoffwechsel ist bei normaler Außentemperatur nicht verändert. Bei ihnen läßt sich kein aseptisches Fieber erzeugen. Dieselben Verhältnisse erhält man bei durchschnittenem Hals- und Brustmarke mit Entfernung des Ganglion stellatum und der vorderen Wurzeln des Halsmarks. Die Vagusdurchtrennung im Bauchraum ergibt nur in gewissen Grenzen eine Veränderung (leichtere Abkühlung). Die Vagusdurchtrennung am Halse führt zu einer gewissen Abnahme der Regulationsfähigkeit, hindert aber das Wärmestichfieber nicht.

Die Beeinflussung der Organe kommt durch chemische, indirekt sich geltend machende Reize zustande. Manche Vorgänge sprechen für die Beteiligung des Sympathicussystems an der Erzeugung des Fiebers: Wärmeregulation und Fiebererzeugung fallen fort bei Durchschneidung des Grenzstrangs. Anderseits ist auch der Einfluß des Vagus mit in Rechnung zu setzen. Die Wirkung des Sympathicus geschieht auf dem Weg über die Drüsen des sympathischen Systems. K. faßt also das Fieber auf als eine durch erhöhte, auf dem Weg über innersekretorische Drüsen sich geltend machende Sympathicuswirkung hervorgerufene Steigerung des Kraftwechsels.

Für die Behandlung des Fiebernden ist zu erwägen, daß es gelingt, denselben im Energiegleichgewichte zu halten. Infolgedessen muß er reichlich ernährt werden mit mittleren Eiweißgaben, aber viel Kohlehydraten und Fett, etwa 50 Calorien pro Körperkilogramm. Die Technik dieser Ernährung ist Gegenstand besonderen Geschicks der Krankenpflege. Die Vorteile derselben zeigen sich besonders bei länger dauerndem Fieber.

Die Antipyrese durch hydrotherapeutische Prozeduren ist nicht ohne Bedeutung, jedoch darf man nicht übersehen, daß durch kalte derartige Maßnahmen der Energiestoffwechsel gesteigert wird. Die Anwendung von chemischen Mitteln beeinflußt nicht nur das Wärmecentrum, sondern auch andere Teile des Nervensystems. Immerhin ist in einzelnen Fällen unter vorsichtiger und kluger Anwendung die Verordnung von Antipyreticis angebracht. So hat z. B. die Behandlung des Typhus mit kleinen Pyramidongaben sicher gute Resultate.

Vortrag auf Wunsch des Kongresses:

Schittenhelm (Königsberg): **Ueber die Beziehungen zwischen Anaphylaxie und Fieber.** Die Reinjektion artfremden Eiweißes zeigt beim Meerschweinchen das klassische Bild des anaphylaktischen Shocks mit den bekannten Erscheinungen: Temperatursturz, Leukocytenabnahme, Lungenblähung usw. Bei langsamerem Verlaufe der Reaktion treten andere Erscheinungen auf: Fieber, Eosinophilie, Leukocytose usw. Je nach Höhe der Dosen kann man Fieber oder Sturz herstellen und verschiedene Fiebertypen erzeugen.

Die Erklärung dieser Vorgänge bietet nun ebenso wie ihre Anwendung auf die Klinik Schwierigkeiten. Die Aehnlichkeit der Anaphylaxie mit Vergiftungen mit Wittepepton schien das Gewicht auf die parenterale Verdauung zu legen. Aber das Wittepepton ist ein Stoff unbekannter Zusammensetzung, aus dem Popielski das Vasodilatin extrahieren konnte, während andere Untersucher in hochmolekularen Eiweißstoffen die Wirksamkeit sahen. Krehl und Matthes haben schon vor längerer Zeit Albumosen injiziert und Fieber erhalten, in Kossels Laboratorium wurde der Einfluß der Protamine geprüft. S. selbst hat durch Injektion von Nukleoproteiden anaphylaxieartige Zustände bekommen, die aber doch Unterschiede von der eigentlichen Anaphylaxie zeigen. Durch Kupplung mit andern Substanzen ließ sich diesen Stoffen die Giftigkeit nehmen. Basische Abbauprodukte der Aminosäuren, wie Histamin, Methylguanidin usw. erzeugen, obgleich giftig, doch nicht den ganzen Symptomenkomplex der Anaphylaxie, z. B. fehlt die Aufhebung der Gerinnbarkeit, Eosinophilie usw. Auch die Verdauung im Blute durch die in dasselbe abgegebenen Fermente (Abderhalden) kann nicht herangezogen werden, weil zwischen Auftreten der Fermente und Anaphylaxie keine zeitliche Uebereinstimmung besteht. Es läßt sich also nur sagen, daß zahlreiche Eiweißabbauprodukte Gruppenreaktionen zeigen, die Aehnlichkeit mit der Anaphylaxie, aber doch schwerwiegende Unterschiede zeigen.

Die von Friedberger infolge der Gleichartigkeit der Erscheinungen gemachte Annahme eines einheitlichen Anaphylatoxins wird bisher durch die experimentellen Ergebnisse nicht gestützt. Die Annahme eines einheitlichen Bakteriengifts für die Erzeugung des infektiösen Fiebers ist ebenfalls abzulehnen.

Vielleicht sprechen Aenderungen des kolloidalen Gleichgewichts des Bluts mit. S. fand z. B., daß arteigene ungiftige Sera durch Schütteln sich in giftige verwandelten. Für Störung des kolloidalen Gleichgewichts sprechen ferner die Untersuchungen Picks (Beeinflussung der Vasokonstriktoren, die Erzeugung von Fieber durch feinste Paraffinsuspensionen und durch Einatmung von Metallen. Jedenfalls gibt bisher die Theorie der parenteralen Verdauung keine befriedigende Erklärung für die Anaphylaxie.

Vorträge, die zu dem Referatthema in Beziehung stehen:

Grafe (Heidelberg): **Ueber das Verhalten des Eiweißminimums beim experimentellen Fieber.** Bei Kaninchen, die mit Kohlehydraten calorisch überernährt waren und dann durch Toxine oder Bakterieninjektionen in fieberhaften Zustand versetzt wurden, konnte G. kein Ansteigen der N-Ausscheidung gegenüber der fieberlosen Vorperiode feststellen. G. hält also einen toxischen Eiweißzerfall im Fieber für nicht vorhanden.

Lüdke (Würzburg): **Zur Deutung der kritischen Entfieberung.** L. fand mit und nach der Entfieberung ein Anwachsen der Antistoffe, Präzipitine usw. im Blut auf das Zehn- bis Hundertfache und macht daher das Ansteigen dieser Stoffe im Blute für die kritische Entfieberung verantwortlich.

Citron und Leschke (Berlin): **Experimentelle Beiträge zur Frage der Beziehungen zwischen Nervensystem und Infekt beim Fieber.** Die Vortragenden schalteten nach Isenschmidt und Krehl das Mittelhirn aus und verfolgten nunmehr den Verlauf von Trypanosomeninfekten. Es zeigte sich, daß derartig behandelte Tiere auf letztgenannte Infektion kein Fieber bekamen, daß ferner bei vorheriger Infektion auf die Operation hin das Fieber abfiel. Nach Leitungsunterbrechung im Mittelhirne trat also kein Fieber auf.

Das immer gleiche Entstehen des Anaphylatoxins führt C. auf das Verschwinden des Komplements aus dem Blute zurück. Kaolinbehandlung, kolloidale Metalle usw. würden mit der dadurch bedingten Komplementverarmung im Blut im Einklange stehen. (Fortsetzung folgt.)

42. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

Berichterstatter **Leo Caro**, Berlin-Wilmersdorf.

(Fortsetzung aus Nr. 16.)

Burckhard (Berlin): **Ueber Infektion der Brusthöhle.** Durch Infektion der Lungen bei Pneumothorax gehen die Versuchstiere zugrunde, während die Infektion bei nicht vorhandenem Pneumothorax ausheilen kann. Das kommt daher, daß bei Pneumothorax eine Pleuritis entsteht, wodurch der Verbreitung der Bakterien Vorschub geleistet wird.

Guleke (Straßburg): **Ueber penetrierende Brust-Bauchwunden.** Bei penetrierenden Brust-Bauchwunden ist es manchmal schwierig, zu entscheiden, ob das Zwerchfell und Bauchorgane verletzt sind. Der Puls kann im Stiche lassen, da der sogenannte Vaguspuls die Schwere der Verletzung maskieren kann. Die Operation der Wahl ist transpleural, wenn man das Ueberdruckverfahren verwendet. Die Naht des Zwerchfells kann man von der Pleura aus viel leichter vornehmen als von der Laparotomiewunde.

Schumacher (Zürich): **Klinische und experimentelle Beiträge zur operativen Behandlung der Lungenembolie.** Eine Lungenembolie, die längere Zeit besteht, äußert sich durch eine Dämpfung rechts vom Herzen und ein starkes blasendes Geräusch an der Pulmonalis. Die Erscheinungen der Lungenembolie können dreifach sein.

I. Der Tod tritt momentan ein.

II. Der Tod erfolgt erst in wenigen Minuten. Hier handelt es sich meist um eine tödliche Verlegung des kleinen Kreislaufs.

III. Der Verlauf ist protrahiert. Zuerst erholen sich die Patienten, dann wird der Puls wieder schlechter und erholt sich trotz Stimulantien nicht mehr. Die Trendelenburgsche Operation kann bei der ersten Gruppe nichts machen. Bei der zweiten, wo es sich meist um einen einzigen Embolus handelt, wäre die Operation möglich, doch tritt auch hier der Tod so schnell ein, daß man kaum etwas erreicht. In der dritten Gruppe aber, wo man eigentlich zum Operieren Zeit hat, entsteht die Frage, ob überhaupt operiert werden soll, da es ja bekannt ist, daß solche Fälle sich von selbst erholen können. Es bleibt somit nun noch die Gruppe II, wo die Operation versucht werden kann, zumal die Möglichkeit, das stillstehende Herz anzutreiben, gegeben ist.

Läven (Leipzig) hat in mehreren Fällen Gelegenheit gehabt, die Trendelenburgsche Operation auszuführen, doch ohne Erfolg, vielleicht deswegen, weil zu spät eingegriffen wurde. Bei der Trendelenburgschen Operation schlägt er vor, die großen Hohlvenen zu komprimieren, um auf diese Weise eine Schädigung durch Abschnürung des Arterienbluts zu vermeiden. Von Nutzen kann eine Einspritzung von Adrenalin in das Herz sein. Massage nützt wenig.

Schmid (Prag) hat in zwei Fällen von Lungenembolien tödlichen Ausgang gesehen und glaubt, daß es infolge von Bildung eines Pneumothorax geschehen ist.

Rehn (Frankfurt a. M.) berichtet ebenfalls über einen tödlich verlaufenen Fall von Lungenembolie. Man soll versuchen, die Pleura abzuschieben, um einen Einriß zu vermeiden. Er befürwortet ebenfalls die Abklemmung der Venen und nicht der Arterien.

Müller (Rostock) demonstriert Modelle zu Lehrzwecken.

Klapp (Berlin) bespricht einen von ihm konstruierten Ueberdruckapparat.

Zondek (Berlin): **Zur Lehre von der Struktur des Knochencallus.** Vortragender hat die Strukturverhältnisse im Verlaufe der Heilung untersucht und teilt die Befunde mit.

Für Boit (Königsberg) teilt Friedrich (Königsberg) dessen Beobachtungen über Pleuraresorption mit. Die Resorption der Pleura sowie die Exsudation findet durch die Endothelien statt. Das Mediastinum ist das Pumpwerk für die großen resorptiven und exsudativen Vorgänge in der Pleura. Daneben teilt Vortragender eine eigene Beobachtung mit, wo eine ausgedehnte Brustwandresektion eine ausgezeichnete Wirkung auf ein bestehendes hochgradiges Emphysem ausübte. Bei einem Manne wurde wegen periostalem Sarkom des Brustkorbs die dritte, vierte, fünfte und sechste rechte Rippe in 12 cm Länge reseziert. Metastasen fanden sich nur an der Basis der Lunge vor. Nach der Operation machte sich eine bedeutende Besserung der Emphysembeschwerden bemerkbar. Vortragender glaubt, daß durch Anlegung der großen Brustwandlücke ähnliche Verhältnisse geschaffen werden wie bei der Rippenresektion nach Freund.

Küttner (Breslau): **Transplantationen aus dem Affen und aus der Leiche.** Vortragender hat vor einigen Monaten einen infolge Chondrosarkoms erkrankten Oberschenkel durch einen einer Leiche entnommenen Oberschenkel ersetzt. Der Patient ging an multiplen Metastasen zugrunde, der eingepflanzte Knochen war tot und wurde vom lebenden Knochen langsam substituiert. Außerdem zeigte er einen Fall von angeborenem Defekt der Fibula bei einem Kinde, dem eine Affenfibula eingepflanzt worden ist. Die Einpflanzung gelang vollständig.

Hildebrand (Berlin): **Ueber die Behandlung der Facialislähmung mit Muskelplastik.** In einem Falle von schwerer Facialislähmung, bei dem bereits schon neunmal vorher operiert worden war, hat H. einen Lappen aus dem Sternocleidomastoideus genommen und unter Schonung der Nerven nach oben geschlagen und in den Mundwinkel eingenäht. Durch die Schonung der Nerven ist es möglich, ein Gegengewicht gegen die andere Seite zu schaffen. Im Ruhezustande stehen beide Mundwinkel gleich hoch. Beim Lachen jedoch hat der Facialis der gesunden Seite das Uebergewicht. Durch fleißiges Ueben kann vielleicht mit der Zeit ein Ausgleich zustande kommen.

Stein (Wiesbaden): **Operative Korrektur der Facialislähmung.** Um das entstellende Herabhängen des Mundwinkels zu beseitigen, versuchte man durch einen subcutan angelegten Silberfaden den Mundwinkel am Jochbein aufzuhängen, doch scheuerte sich nach kurzer Zeit der

Silberfaden durch, und die alten Verhältnisse waren wieder da. S. hat an Stelle des Silberdrahts einen Streifen aus der Fascia lata genommen mit dem Resultat, daß in Ruhestellung beide Mundwinkel gleich hochstehen.

Kofmann (Odessa) berichtet über einen Fall von Ostitis fibrosa der rechten Augenhöhle, die durch eine plastische Operation gebessert worden ist.

Lexer (Jena) hat nur selten Knochen aus der Leiche wegen Gefahr der Infektion zum Einpflanzen genommen und verwendet nur homoioplastisches Material. Auf seiner Klinik werden Versuche angestellt, um heteroplastisches Material, das bekanntlich im Empfänger zugrunde geht, durch Vorbehandlung auf den Stand des Empfängers zu bringen.

Weiter berichtet L. über eine ideale Aneurysmaoperation. Das Aneurysma wurde exstirpiert und der Effekt durch ein Stück der Vena saphena ersetzt. Die Funktion ist tadellos geworden, das eingepflanzte Stück pulsiert und lebt.

Einen ähnlichen Fall und ebenfalls mit gutem Erfolge hat Coenen (Breslau) operiert.

Röpke (Barmen): **Ueber die Verwendung freitransplantierten Fettes in der Gelenkchirurgie.** Im Jahre 1911 hat R. bereits Fett zu Einpflanzungen in Knochenhöhlen oder zwischen Knochenenden gebraucht. Infolge der Inanspruchnahme des Fettes im Gelenk entwickelt sich das Bindegewebe rascher als an andern Orten, wo es nicht in Anspruch genommen wird. Das Fett soll nicht austrocknen und darf nicht gequetscht werden. Das Transplantat ist frei, kein gestielter Lappen; es eignet sich besonders gut für Gelenke. Bei einer tuberkulösen Coxitis wurde nach Ausräumung der tuberkulösen Massen, Abtragung des erkrankten Kopfes, der Rest des Halses modelliert, der Pfannenraum mit einem Fettlappen ausgefüllt, das Gelenk primär geschlossen und auf drei Wochen im Gipsverband ruhiggestellt. Hierauf aktive und passive Bewegungen. Mit der Massage soll nicht zu früh begonnen werden, um das Auftreten von Blutergüssen und Losreißen des Fettlappens zu vermeiden. In dreizehn so operierten Fällen erfolgte überall primäre Heilung.

König (Marburg): **Klinische und experimentelle Beobachtung über Elfenbeinimplantation.** Untersucht man nach etwa einem Vierteljahr einen eingesetzten Elfenbeinzapfen, so sieht man, daß er Gruben und Löcher zeigt, und diese Resorption geht weiter, bis der Stift restlos aufgesogen ist. Dafür tritt eine starke Wucherung vom Periost hinzu, sodaß ein neuer Knochen an Stelle des Elfenbeinstiftes entsteht. Diese Prozesse können durch verschiedene Vorgänge gestört werden. Erstens kann das Elfenbein aus der Wunde herausdrängen, zweitens kann sich infolge Blutansammlung eine Fistel bilden, durch die wiederum Infektion entstehen kann, wodurch das Elfenbein gezwungen wird, sich abzustoßen. Aus diesen Beobachtungen ergibt sich, daß bei der Einpflanzung in den Knochen die Sicherung so stark gemacht werden muß, daß das Elfenbein lange Zeit an der bestimmten Stelle bleibt. Man kann dies erreichen durch Auflegen einer Schiene, durch Einkeilen in den Knochen selbst und durch feste Verankerung. Die Weichteile müssen um das Elfenbein so eng herumgelegt werden wie nur möglich, Muskeln, welche am Knochen inserieren, müssen ebenfalls durch Anbringen passender Ringe an den Elfenbeinstift angenäht werden. Zum Schlusse stellt Vortragender einen Fall von Sarkom des unteren Humerusendes vor, wo das erkrankte Stück durch einen Elfenbeinstift ersetzt worden ist. Seit der Operation sind bereits $1^1/_2$ Jahre vergangen. Die Funktion ist sehr gut.

Jeger (Berlin): **Demonstration zur Blutgefäß- und Herzchirurgie.**

Eden (Jena): **Tendo- und Neurolysis mit Fettplastik.** Vortragender hat zusammen mit Rhen bei Sehnen- und Nervennaht das Fett zum Einhüllen der genähten Stellen gebraucht, um Verwachsungen zu vermeiden. Die Erfolge waren sehr gut, meist Heilung mit voller Funktion.

Riedel (Jena): Kasuistische Bemerkungen zu dem Vortrage Roepkes.

Girard (Genf): **Dysphagia und Dyspnoe lusoria.** Mit dem Namen Dysphagia lusoria bezeichnet Vortragender nach dem englischen Arzte Bayford den Schluckschmerz, welcher entsteht, wenn die Art. subcl. dextr. auf der linken Seite des Aortenbogens entspringend als Subcl. dextr. recurrens zwischen Speiseröhre und Wirbelsäule oder Trachea quer verläuft, um zur rechten oberen Extremität zu gelangen. Der Druck des Gefäßes auf die Speiseröhre und die Luftröhre verursacht Schling- und Atembeschwerden, wofür fälschlicherweise die Schilddrüse als Ursache angesehen wird. In zwei Fällen dieser Art hat Vortragender durch Aufhängen des Gefäßes am Brustbeine mittels eines gestielten Lappens aus dem linken Sternocleidomastoideus Verschwinden aller Beschwerden erzielt.

Ach (München): **Fascientransplantation.** Zur Fixierung des vorgefallenen Mastdarms, wie auch zum Anheften der gesenkten Niere wurden mit vorzüglichem Erfolge freie Fascienlappen benutzt.

Rhen (Jena) hat in acht Fällen von Sehnenverlust die Defekte durch freie Transplantation ersetzt. Er stellt vier besonders glänzend gelungene Fälle vor.

Schmieden (Berlin): **Ersatz von Unterkieferdefekten.** Bei einem Patienten, dem durch Knocheneiterung mit Sequesterbildung fast der ganze linksseitige horizontale Unterkieferast verloren gegangen war, wurde eine starke Knochenspange durch sechs feste Drahtnähte eingefügt, nachdem die stark atrophischen Stümpfe unter peinlicher Vermeidung einer Eröffnung der Mundhöhle freigelegt worden waren. Es erfolgte tadellose Heilung mit voller knöcherner Festigkeit. In einem zweiten Falle von traumatischem Defekt des Unterkiefers wurde ein nach Modell geformtes Knochenstück aus der Tibia zwischen die losen Unterkieferfragmente eingepflanzt und mit Drahtnähten fest fixiert. Patient starb jedoch vor der Heilung an Lungenentzündung.

Hayvard (Berlin) berichtet über vier Fälle von freier Fetttransplantation beim Menschen.

Müller (Rostock) macht kasuistische Bemerkungen zu der Vorstellung von Rhen. (Fortsetzung folgt.)

12. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie.

Referat, erstattet von Dr. med. **Eugen Bibergeil,**
Assistent an der Kgl. Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie zu Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 16.)

Die **Behandlung der Lähmungen** spastischen oder schlaffen Charakters stehen mit den Veröffentlichungen Försters und Stoffels fortdauernd im Vordergrunde des Interesses. So konnte es nicht wundernehmen, daß auch der diesjährige Kongreß eine erneute Aussprache über dieses wichtige Gebiet der Orthopädie gebracht hat. Insbesondere sind eine Reihe neuer Ansichten Stoffels (Mannheim) dazu berufen, manche bisher geübte Art der Behandlung von Lähmungen umzustoßen, vorausgesetzt, daß sie sich als richtig erweisen.

Auf dem Gebiete der Sehnenüberpflanzung bei spinaler Kinderlähmung tritt St. mit einigen neuen Vorschlägen hervor, die zu ernsten Ueberlegungen und gewissenhafter Nachprüfung herausfordern. St. verlangt, bei der Auswahl des Kraftspenders auf die Morphologie der Muskeln die größte Rücksicht zu nehmen. Ist doch der anatomische Bau eines Muskels der Ausdruck seiner Funktion und spiegeln sich doch in der Morphologie des Muskels die Aufgaben, die der Muskel zu erfüllen hat, wieder. Infolgedessen darf nur derjenige Muskel, der auf Grund seines anatomischen Baues ähnliche Leistungen wie der gelähmte übernehmen kann, als Kraftspender Verwendung finden. Bisher nahm niemand auf diese Momente Rücksicht. St. stellt jetzt aber die Forderung auf, bei der Auswahl des Kraftspenders dem individuellen Wert der Muskeln, der in der Morphologie zum Ausdruck kommt, im weitesten Maße Rechnung zu tragen. An der Hand von Tafeln und Modellen werden diese Ansicht und diese Forderungen begründet.

Von enormer Wichtigkeit für das Resultat einer Sehnenüberpflanzung ist die Frage, welchen Grad von Spannung der Kraftspender bei der Ueberpflanzung erhalten muß. Auf Grund von physiologischen Studien und von praktischen Erfahrungen verlangt St., daß der Kraftspender eine absolut physiologische Spannung erhält. Da die Natur die Muskeln unter geringer Spannung befestigt hat, so ist bei der Ueberpflanzung jede stärkere, das heißt das physiologische Maß überschreitende Anspannung zu vermeiden. Die physiologischen Experimente St.s lehrten, daß sehr enge Beziehungen zwischen den elastischen und den contractilen Kräften des Muskels bestehen. Wird ein Muskel angespannt, so ist er mit der fortschreitenden Vermehrung der Spannung immer weniger befähigt, Verkürzungen zu leisten. Diese Tatsachen müssen bei der Sehnenüberpflanzung unbedingt Beachtung finden, die physiologische Länge des Kraftspenders muß unbedingt erhalten werden.

Es widerspricht dem Wesen, den Eigenschaften des Muskels, Spannung auf längere Zeit leisten zu können. Infolgedessen darf der Kraftspender zur Sicherung der Gliedform auf keinen Fall herangezogen werden.

Um diesen verschiedenen Forderungen Rechnung zu tragen, geht St. bei Sehnenüberpflanzungen jetzt folgendermaßen vor: Zuerst gilt es, die Glieddeformität zu korrigieren und das Glied in Korrektur festzuhalten. Zu diesem Zwecke wird die Sehne des gelähmten Muskels stark verkürzt respektive in ein künstliches Ligament verwandelt, sodaß das Glied in leichter Ueberkorrektur steht. Jetzt erst wird die Ueberpflanzung vorgenommen, wobei streng darauf zu achten ist, daß der bestgeeignete Muskel als Kraftspender fungiert und eine absolut physiologische Länge erhält. Die Anheftung des Kraftspenders erfolgt periostal. St. ist von der alten Methode der Ueberpflanzung von Sehne auf Sehne ganz abgekommen. Bei der operativen Behandlung von überdehnten (nicht gelähmten) Muskeln ist eine Verkürzung der Sehne unbedingt zu

verwerfen. Denn dadurch bringt man den Muskelbau unter die nämliche verderbenbringende Anspannung, der er während des Bestehens der Deformität ausgesetzt war.

Um die Güte der Muskeln festzustellen, untersucht St. die Muskeln während der Operation mit dem elektrischen Strom, indem er den Muskel selbst oder seine freigelegte Nervenbahn mit der von ihm konstruierten Nadelelektrode berührt.

Bezüglich dessen, was St. über die Spannung des Kraftspenders äußert, die möglichst gering sein soll, weil durch starke Anspannung seine kontraktlichen Elemente geschädigt werden, spricht sich Gocht (Halle) dahin aus, daß nach seinen Erfahrungen stärkere Anspannung des Kraftspenders, z. B. bei der Quadricepsplastik, nicht schade.

Auch für die Behandlung der spastischen Lähmungen, insbesondere denen der oberen Extremität (bei der Pronations-Flexionslähmung am Unterarme) tritt Stoffel mit einigen neuen Vorschlägen hervor. Die Ansicht, daß die Antagonisten der spastisch verkürzten Muskeln gelähmt sind, ist nach S. falsch; bei einer spastischen Erkrankung sind alle Muskeln spastisch. Der primäre Zustand der Muskulatur bei Gehirnstörungen sind ein verringerter Tonus, eine mangelhafte Ernährung und eine Schwächung. Erst sekundär tritt durch äußere Momente die Contractur hinzu. Solange eine solche nicht eintritt, sind die funktionellen Störungen bei cerebralen Lähmungen keine so schweren. Aus diesen Ueberlegungen leitet S. seine Therapie ab. Zur Wiederherstellung des Muskelgleichgewichts verwendet er überkorrigierende Apparate. Der Zweck blutiger Eingriffe ist die Beseitigung vermehrter aktiver Muskelspannung, nach deren Erfüllung die Hypotonie der geschwächten Muskeln weicht. Zur Beseitigung der vermehrten aktiven Spannung könnte die Tenotomie Anwendung finden. Bei ihr fehlt jedoch die Möglichkeit der Dosierung und es entsteht außerdem die Gefahr der Sehnenverlängerung, aus der ein stärkerer Tonus resultiert Nach S s Meinung ist sowohl eine Verkürzung der Antagonisten bei spastischen Lähmungen ganz zu vermeiden, als auch eine Nerventransplantation bei der typischen Pronations-Flexionslähmung der oberen Extremität zwischen N. radialis und medianus falsch, da beide Nerven gleichmäßig geschädigt sind. Er erläutert kurz die Idee und die wissenschaftliche Grundlage der von ihm angegebenen Nervenoperation (Resektion an den motorischen Bahnen der spastisch contracturierten Muskeln). Er berichtet über seine Erfahrungen mit seiner Methode, die er an einer größeren Serie von Patienten zur Anwendung bringen konnte.

Um den hypotonischen Muskeln sofort nach der Operation einen kräftigen elektrischen Strom zuführen zu können, befestigt S. an die Seite des diese Muskeln versorgenden Nerven einen dünnen Silberdraht, den er aus der Wunde und aus dem Verbande herausleitet. Am Tage nach der Operation wird mit dem Elektrisieren begonnen. Sobald der Silberdraht mit der Elektrode berührt wird, kontrahieren sich die Antagonisten der spastisch-contracturierten Muskeln maximal.

Ob die Ansichten S.s über das Wesen der spastischen Lähmung, seine Verwerfung der Tenotomie und der Nervenauswechslung nach Spitzy richtig sind, müssen weitere Untersuchungen lehren. Jedenfalls wurde seinen Vorschlägen aus der Gesellschaft nicht völlig zugestimmt. So hält Förster (Breslau) die Nervenauswechslungen an der oberen Extremität für durchaus zweckmäßig — das beweist auch eine von v. Saar (Innsbruck) ausgeführte und gut verlaufene, periphere, totale Implantation des Radialis in den Medianus — und bei Schrumpfungscontracturen bei Kindern Sehnenverlängerungen für absolut notwendig. Auch Lorenz (Wien) glaubt trotz Stoffelscher Operation bei spastischen Lähmungen im Bereiche der oberen Extremitäten Muskel- und Knochenoperationen nicht entbehren zu können, eine Ansicht, die er auf Grund eigner Erfahrungen vertritt.

Daß man mit der Stoffelschen Operation Gutes leisten kann, beweisen die von Hohmann (München), Stein (Wiesbaden), Erlacher (Graz), Peltesohn (Berlin), Kofmann (Odessa) mitgeteilten Erfahrungen. Hohmann rät, nach Ausführung der Stoffelschen Operation nicht zu früh mit der Uebungsbehandlung zu beginnen. Nach Biesalski (Berlin) stehen und fallen die Erfolge der gegen die Beseitigung spastischer Zustände gerichteten Operationen mit der Uebungstherapie. Guradze (Wiesbaden) glaubt trotz der Stoffelschen Operation Muskeloperationen nicht entbehren zu können, wie denn auch bei einem Falle von Peltesohn trotz sicherer Durchschneidung des N. obturatorius die nachträgliche Tenotomie der Adductoren nötig wurde. Murk Jansen (Leiden) schlägt auf Grund eingehender Untersuchungen über die Muskelphysiologie und -Pathologie vor, vor der Försterschen wie der Stoffelschen Operation eine Verkürzung der langbündligen Muskeln vorzunehmen.

Zur Behandlung spondylitischer Lähmungen gibt Bade (Hannover) einen Beitrag.

Wenn alle konservativen Behandlungsweisen versagen, bringt B. die Patienten aus der Horizontallage in vertikale Extension mittels Schienenhülsenapparaten, die die Spasmen in den Gelenken aufheben. In allen acht beobachteten Fällen trat im Laufe eines Jahres Heilung ein. Erklärt wird diese Beobachtung mit den durch die veränderte Statik bedingten veränderten Zirkulationsverhältnissen im Rückenmarkskanal, die schneller zur Verteilung eines Abscesses oder zur Absaugung des Oedems der Häute beitragen, und mit der mechanischen Beseitigung der Spasmen, die eine veränderte Reizung des Zentralorgans bedingen.

Auch auf dem Gebiete der **Therapie der Ischias** tritt Stoffel (Mannheim) mit neuen und wie es scheint zweckmäßigen Vorschlägen hervor.

Unsere bisherige Vorstellung über das Wesen der Ischias und die darauf basierenden blutigen Behandlungsmethoden haben den Fehler, daß sie den N. ischiadicus als ein Ganzes, als ein selbständiges Gebilde auffassen. Wir müssen uns vielmehr den N. ischiadicus als einen Kabel vorstellen, in dem viele einzelne motorische und sensible Bahnen zu einem lockeren Gefüge geeint sind. Für die Ischias interessieren uns nur die sensiblen Bahnen, deren im sogenannten N. ischiadicus mehrere enthalten sind und deren topographische Lage im Innern des Nervenstamms an Tafeln und an Modellen demonstriert wird. Von diesen sensiblen Bahnen können nun die eine oder die andere oder auch mehrere zusammen erkrankt sein. Je nachdem die eine oder andere Bahn erkrankt ist, werden ganz verschiedene Krankheitsbilder resultieren. Gruppieren wir diese Krankheitsbilder, so können wir für die Neuralgie der einzelnen sensiblen Bahnen bestimmte Symptomenkomplexe aufstellen, die der Ausdruck der Erkrankung der einzelnen Bahnen sind. Das allgemeine, diffuse Bild der Ischias wird sich in einzelne scharf präzisierte Bilder auflösen. Die Auffassung S.s über den sogenannten N. ischiadicus und die Ischias werden durch zwei Sätze Stoffels charakterisiert:

„Ich kenne keinen N. ischiadicus, ich kenne nur viele motorische und sensible Nervenbahnen, die an der Rückseite des Beins herabziehen."

„Ich kenne auch keine Ischias, sondern nur eine Neuralgie einer oder mehrerer der eben genannten sensiblen Bahnen."

Die Auffassung, daß die sogenannte Ischias durch die Erkrankung bestimmter sensibler Nervenbahnen bedingt ist, muß auch durch unsere operative Therapie zum Ausdruck gebracht werden. Wir haben jetzt nicht mehr den N. ischiadicus, sondern nur die erkrankten sensiblen Bahnen in Angriff zu nehmen. Die motorischen und die gesunden sensiblen Bahnen scheiden vollkommen aus.

Auf diesen Untersuchungen und Ideen beruht eine neue Operationsmethode, die S. angibt: Die erkrankte sensible Bahn wird in der exaktesten Weise analysiert und dargestellt, alle motorischen Bahnen bleiben vollkommen unberührt. Dann wird die Bahn von distal nach proximal in möglichst großer Ausdehnung (bis zu 15 cm) mobilisiert und distal und proximal abgetrennt. Der distale und der proximale Stumpf der Bahn werden durch Neurexairese vernichtet respektive schwer geschädigt. Vielleicht kann man die Neurexairese auch entbehren.

In den von S. operierten Fällen wurden die Ischiasschmerzen kupiert, die Patienten waren direkt nach der Operation absolut schmerzfrei und blieben es auch. Bei der Kürze der Zeit (der erste Patient wurde vor neun Monaten operiert) können Dauerresultate noch nicht vorliegen.

Die bisher von S. ausgeführten Ischiasoperationen können als Experimente auf seine Ansicht über das Wesen der Ischias gelten. Die Patienten sind Beweise dafür,

1. daß die Erkrankung einer oder mehrerer sensibler Bahnen im sogenannten N. ischiadicus die sogenannte Ischias erzeugt;

2. daß durch Ausschaltung der erkrankten Bahnen die sogenannte Ischias kupiert wird.

(Fortsetzung folgt.)

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur. (Medizin. Sektion.)

Sitzung vom 7. Februar 1913.

Minkowski: **Demonstrationen.**

1. Tabiker, bei dem sieben Jahre vor Konstatierung des Leidens eine Spontanfraktur der Wirbelsäule beim Heben einer Last auftrat, drei Jahre später eine Spontan-Kieferfraktur.

2. Oesophagusdurchbruch in den linken Hauptbronchus im Röntgenbilde; besonders gut ist das Hinüberfließen von eingegebenem Wismutbrei zu sehen.

3. Fettstühle von einer Pankreaserkrankung herrührend; durch Einverleibung von Pankreon ist eine Verminderung des Fettgehalts leicht zu erzielen, was als wichtiges diagnostisches Moment Hervorhebung verdient.

Felix Rosenthal: **Experimentelle Untersuchungen über das Wesen und die Genese des Rezidivs.** R. bespricht die vorliegenden Theorien über die Genese des Frührezidivs und schildert die Schwierigkeiten, die für ein volles Verständnis der Genese des Frührezidivs bestehen. Er berichtet im Anschlusse hieran über Versuche, welche an die chemotherapeutischen Untersuchungen Ehrlichs, Röhls und Gulbransens anknüpfen und sich mit dem Rezidiv der experimentellen Trypanosomeninfektion beschäftigen. Nicht in einem Aufhören der Immunität des Wirtsorganismus, sondern in der gerade unter dem Einflusse dieser Immunität sich vollziehenden biologischen Wesensänderung der Parasiten zu Individuen mit neuen Artcharakteren muß die Ursache für das Zustandekommen des Frührezidivs gesucht werden. Die Umwandlung der Ausgangsparasiten zu den biologisch differenten Rezidivparasiten vollzieht sich, wie von dem Vortragenden demonstrierte Reagenzglasversuche nahelegen, nicht allein unter dem Einflusse specifischer trypanocider Antikörper, sondern gleichzeitig unter Mitbeteiligung anderer Serumsubstrate, sogenannter „Rezidivkörper", über die zurzeit noch weitere Untersuchungen im Gange sind. (Autoreferat.)

Biberfeld: **Ueber Atophan.** Die Ansichten über die Wirkungsweise des Atophans sind noch nicht geklärt; auf der einen Seite steht die Annahme, daß nur die Niere der Angriffspunkt ist (Weintraud und Andere), auf der andern der Gedanke einer Beschleunigung des Zerfalls von Nucleinen, den Vorstufen der Harnsäure. Der Vortragende hat nun versucht, ob sich die dem Atophan zugeschriebene specifische Nierenwirkung auch für die Ausscheidungsverhältnisse anderer Substanzen nachweisen lasse; das Resultat war bei einem andern Purinkörper (dem Hydroxycoffein) und bei der Phlorhizinglykosurie völlig negativ, weder beim Menschen, noch beim Hund eine schnellere Ausscheidung. Dagegen hat sich eine gewisse Beschleunigung der Phosphorsäureausscheidung gezeigt. Kleine Dosen von Atophan waren beim Tiere völlig unwirksam. Trotzdem hält der Vortragende eine gewisse Beeinflussung der Niere beim Kranken durch Atophan für sicher, wenn auch wohl ein schnellerer Nucleinzerfall gleichfalls in Betracht kommt. (Nach einem Autoreferat.)

Diskussion: E. Frank: Das Wesentliche bei der Atophanwirkung ist nicht primärer Nucleinzerfall, sondern primär günstigere Gestaltung der Harnsäureelimination. Ob die Niere der Angriffspunkt ist, muß man dahingestellt sein lassen; auch Weintraud hat auf verschiedene andere Möglichkeiten verwiesen. Die Wirkung sehr großer Dosen von Acid. salicylic. (6 g pro die) steht nach Versuchen in der Breslauer medizinischen Klinik bezüglich der Harnsäureausscheidung bei gleichzeitig purinarmer Kost dem Atophan nicht erheblich nach; man muß an denselben Angriffspunkt denken.

Minkowski: Untersuchungen in der Breslauer medizinischen Klinik mit Acitrin (Phenyleinchoninsäureäthylester), die Frl. Pietrulla angestellt hat, ergaben bei purinarmer Diät eine auffallend lange ansteigende Harnsäureausscheidung; vom Magen wird das Mittel etwas besser vertragen. Das ganze Gichtproblem liegt darin, daß die Elimination der Harnsäure durch die Substanzen beeinflußt wird, es ist fraglich, wo auf die offenbar vorliegende Fixation eingewirkt wird, ob im Blut oder sonstwo.

Sitzung vom 14. Februar 1913.

Meißner: **Ueber die Bindung des Arsenwasserstoffs im Blute.** Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß im Blute das Hämoglobin und im Hämoglobin die Hämatinkomponente es ist, die Arsenwasserstoff zu binden vermögen. Es ist ferner sicher, daß im Augenblicke des Zusammentritts von Blut und Arsenwasserstoff letzterer frei im Blute nicht mehr nachgewiesen werden kann. Der Bindung folgt sehr schnell die Oxydation. Die Möglichkeit der Erhebung eines Befundes im Spektrum in forensischen Fällen ist, wenn kein Arsenwasserstoff mehr frei vorhanden ist, unwahrscheinlich.

Diskussion: Röhmann: Der Arsenwasserstoff scheint mit Eisen eine Komplexverbindung einzugehen. Pohl: Die aufgedeckte Beziehung zwischen einem Zellbestandteil und dem Arsenwasserstoff ist als ein wesentlicher Fortschritt anzusehen.

Eisenberg: **Ueber sogenannte Mutationen (Sprungvariationen) bei Bakterien** mit Demonstrationen und Lichtbildern. Vortragender geht aus von der de Vriesschen Mutationstheorie und weist zunächst auf die Entdeckung des mutierenden Colibacteriums hin, das plötzlich in gewissen Exemplaren die Fähigkeit bekommt, Milchzucker zu zersetzen, das sich aber als gar nicht so selten vorkommend herausstellte, weil Coliarten dem Rohrzucker gegenüber ein gleiches Verhalten an den Tag legen. Jedes Bacterium, das mit einem Zucker in Kontakt steht, kann früher oder später die Fähigkeit erwerben, den Zucker zu zersetzen. Der Vorgang geht allmählich schrittweise vor und betrifft im Gegensatze zur Botanik und Zoologie nicht Ausnahmsindividuen. Eine größere Anzahl von Bakterien läßt vielmehr bei längerer Züchtung gewöhnlich ziemlich unvermittelt neue Formen aufschießen (z. B. Aenderung des Wachstumstypus bezüglich der Agglutinatinatibilität, der proteolytischen Wirkung auf das Blut, oder dunklere und hellere Formen). Diese neuen Formen lassen sich, wenn man jüngere Kulturen weiterverimpft, weiterzüchten; bei älteren lassen sich Rückschläge konstatieren. Ob diese Vorgänge Mutationen sind oder nicht, ob sie etwa richtungslos sind, ist nicht ohne weiteres zu sagen; auf der Hand liegt die Wichtigkeit der Erscheinungen für den bakteriologischen Artbegriff.

Emil Neißer.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. Februar 1913.

Eichelberg demonstriert zwei Fälle von **Tumor cerebri.** Im ersten handelt es sich um ein kleines Mädchen mit einseitiger Stauungspapille und leichter Hemiparese. Ein zweiter Fall starb nach Palliativtrepanation. Es lag ein Tumor im Stirnhirn vor, der sich unter anderm durch katatonische Symptome ausgezeichnet hatte. Eine längere Hg + JK-Kur ergab, obwohl Syphilis nicht vorlag, vorübergehend eine lang anhaltende Besserung. E. rät deshalb, diese altbekannte Therapie öfters anzuwenden, und bei den Gefahren, welche auch die Palliativtrepanation einschließt, letztere nur bei rapid abnehmender Sehschärfe vorzunehmen.

Löwe: **Einige Untersuchungen zur toxämischen Genese der Epilepsie.** L. bespricht kurz die verschiedenen anatomischen Theorien des Morbus sacer, um dann eingehender die bisher erst wenig ausgebauten chemisch-toxikologischen Hypothesen zu erörtern. Er bringt zwei eigene, hierher gehörige Beobachtungsreihen vor. Erstens hat er gefunden, daß beim Epileptiker zur Zeit der Anfälle giftige Harnkolloide in wesentlich höherem Grade auftreten als normalerweise. Die gewonnenen Giftstoffe, deren Natur vorläufig nicht näher aufgeklärt werden konnte, erzeugen beim Kaninchen tonisch-klonische Krämpfe, die erst zirka eine Stunde nach der Injektion anheben. Zweitens hat L. den Rest-Kohlenstoff des Bluts bei Epileptikern nach der Methode von Mancini untersuchen lassen. Er demonstriert Kurven, die aus Untersuchungen an verschiedenen Individuen, welche in wechselnden Zeitabständen vor und nach dem epileptischen Anfalle vorgenommen wurden, gewonnen worden sind. Es ergab sich eine beträchtliche Erhöhung des Rest-C-Wertes vor dem Anfalle, während normalerweise diese Größe außerordentlich konstant sein soll (zirka 0,7 %).

Diskussion: Lichtwitz weist darauf hin, daß eine Zusammenstellung der an verschiedenen Personen gewonnenen Werte kaum zulässig sein dürfte. Oehme erhebt methodische Einwände. Nach eignen, gemeinsam mit L. ausgeführten Untersuchungen. die noch nicht abgeschlossen sind (Enteiweißung nach Rona und Michaëlis, C-Bestimmung auf nassem Wege), wurde der Quotient $\frac{\text{Rest C}}{\text{Rest N}}$ nach Abzug des Zucker-Kohlenstoffs festgestellt. Nach den Untersuchungen Folins über die relative Konstanz des Harnstoffs und NH_3-Gehalts im Blute ist zu erwarten, daß dieser Quotient (wie im Harne) bei gleicher Diät annähernd konstant ist. In zwei Fällen von Urämie ergaben sich hohe Rest-C-Werte.

Sitzung vom 27. Februar 1913.

Creite demonstriert einen Knaben, dessen **fünfte Finger** beiderseits **symmetrisch verkrümmt** und verkürzt sind. Das Röntgenbild zeigt eine geringe Entwicklung besonders der mittleren Phalange. Es liegt eine Wachstumsstörung an den Epiphysenlinien vor, vielleicht auf Grund intrauteriner Einflüsse.

Bode demonstriert ein Mädchen mit **spastischer Paraplegie** (Little). B. bespricht die verschiedenen therapeutischen Methoden bei dieser Krankheit im allgemeinen, besonders auch die Förstersche Operation. Im vorliegenden schweren Falle ist ein günstiges Resultat durch Tenotomie und anschließende, langdauernde, orthopädische und medicomechanische Uebungsbehandlung erzielt worden.

Roggenbau: **Neuere Resultate auf dem Gebiete der Röntgendiagnostik bei Magen- und Darmerkrankungen.** R. gibt einen eingehenden Ueberblick über das, was man mit Hilfe der Röntgenmethode (Wismutmahlzeit) am Magen-Darmkanal unter normalen und krankhaften Verhältnissen sehen und photographisch fixieren kann. Er demonstriert eine große Reihe schöner Platten von Fällen mit Ulcus ventriculi (Haudeksches Symptom), Sanduhrmagen, malignen Neubildungen des Magens und anderer Abdominalorgane, welch letztere differential-diagnostisch bei Feststellung eines Magentumors in Frage kommen. Er weist schließlich auf die Grenzen der Methode hin, wie sie jetzt durch das technische Können gezogen sind.

Port demonstriert einen 30jährigen Mann mit **endogener Fettsucht.** Die Fettverteilung entspricht dem weiblichen Typ. Die Genitalien sind hypoplastisch. Die Thyreoidea ist, soweit klinisch feststellbar, sehr klein. An der Hypophyse und den Epiphysen der langen Knochen ist röntgenologisch nichts Krankhaftes feststellbar. Die Zuckertoleranz liegt relativ hoch (nach 200 g Dextrose nüchtern keine Reduktion im Harne). P. faßt den Fall als Eunuchoid auf und bespricht kurz die einschlägige Literatur. Unter Entziehungskost hat der Patient 40 Pfund in fünf Wochen abgenommen, zeitweise wurde Thyreoidin mit Erfolg gegeben. P. bespricht im Anschlusse hieran einige Versuche, thyreogene Stoffe mit Reid-Hunts Acetonitrilreaktion im Blute nachzuweisen. Unter Beobachtung aller Kautelen (Mäuse gleichen Wurfs usw.) gelang es P. nicht, eine konstante sichere Giftgrenzdosis des Acetonitrils für Mäuse zu finden. Bei der Ungleichheit der Resultate erweist sich die Methode entschieden als ungeeignet, um eine Schutzwirkung thyreogener Stoffe zu messen.

Reicher (Bad Mergentheim) als Gast: **Ueber Fett- und Lipoidstoffwechsel.** Füttert man reine Triglyzeride, so steigt im Blute der Gehalt an gewöhnlichem Fette wie auch an Lipoiden (Lecithin, Cholesterinester) erheblich an. Es fällt der niedrigste Wert des respiratorischen Quotienten mit einem raschen Absinken des Blutfettgehalts zusammen. R. nimmt darnach an, daß das Neutralfett auf dem Wege über lecithinartige Verbindungen verbrannt wird. Diese Körper sind im Blut auch im Hunger, bei experimenteller Anämie, P-Vergiftung und im schweren Diabetes vermehrt. Wahrscheinlich durchlaufen die Fette bei ihrer Mobilisierung aus den peripheren Depots intermediär die gleichen oder ähnliche Umwandlungen. Bei Diabetikern und schweren Alkoholisten, bei denen, je höher die Acidose, um so größer meist auch der Lipoidfettgehalt des Bluts ist, steigt nach Neutralfettmahlzeit der Edelfettgehalt des Serums weniger an und sinkt langsamer zum Ausgangswert wieder ab als bei Gesunden. Oehme.

Hamburg.

Aerztlicher Verein. Sitzungen vom 11. und 25. Februar 1913.

Vortrag Jacobsthal: **Ueber die praktische Bedeutung der Wassermannschen Reaktion.** So sehr das Bestreben, die Wassermannsche Reaktion zu verfeinern, berechtigt ist, so erfordert doch die Kontrolle der Therapie durch die Serumreaktion die gleichzeitige Anwendung weniger scharfer Reaktionen. Da z. B. unter dem Einflusse der Behandlung oder bei Lues latens alle Uebergänge zwischen positiver und negativer Reaktion vorkommen, so muß es ein Stadium ambiguum geben. In diesem Stadium untersuchte Sera können auch beim genauesten Untersucher an verschiedenen Tagen etwas verschiedene Ergebnisse liefern (sogenannte paradoxe Sera). J. tritt daher für Angabe einer Stärkeskala ein: +++, ++, +, +, —, ohne damit eine eigentliche quantitative Auswertung der Serumreaktion für möglich zu halten. Sehr wichtig ist die richtige Einschätzung der Grenzen jeder Methode, besonders der Serumreaktion. Der Satz, daß eine negative Reaktion nichts gegen Syphilis beweist, ist zwar richtig, aber mit der Einschränkung, daß sie bei verdächtigen Erscheinungen und niemals behandelten Fällen stark gegen Syphilis spricht. Negativer Ausfall der Wassermannschen Reaktion kann vier Gründe haben: 1. Fehlen von Syphilis, 2. Heilung von Syphilis, 3. mangelnde Ausbildung des Wassermannschen Reaktionskörpers, 4. Fehlen des Reaktionskörpers bei Vorhandensein der Möglichkeit, ihn durch provokatorische Behandlung zu erzeugen. Der Vortragende stellt als Zusammenfassung seines Vortrags folgende Thesen auf: In der Dermatologie spielt die Wassermannsche Reaktion bei allen zweifelhaften Fällen als Hilfsmittel der Diagnose eine hervorragende Rolle. Hier ist die Anwendung der verfeinerten Methoden angezeigt, besonders auch zur Aufdeckung der Lues latens. Unter den verfeinerten Methoden verdient die Anwendung der Cholesterinextrakte nach Sachs, die Methode von Sormani und die sogenannte Jacobsthalsche Kältemethode Beachtung. Die alleinige Anwendung der Kältemethode versagt gelegentlich. Durchschnittlich die besten Ergebnisse erhält man mit der Verbindung der Sachsschen und Jacobsthalschen Methode. Für die Frage, ob man die Therapie von dem Ausfalle der Wassermannschen Reaktion abhängig machen soll, sind die vorliegenden Erfahrungen noch nicht beweiskräftig, doch spricht eigentlich alles dafür. J. steht auf dem Standpunkte, daß die Wassermannsche Reaktion ein Symptom aktiver Lues ist und daß unsere Behandlung offenbar noch nicht gut ist, sonst würden Behandlungserfolg und Reaktion besser übereinstimmen. Die energische Behandlung Gennerichs z. B. führte immer zu negativem Wassermann. Die serologische Kontrolle des Erfolgs einer Kur erfolgt zweckmäßig etwa acht Wochen nach deren Beendigung. Die Prognose der dauernd positiv reagierenden Fälle scheint im ganzen ungünstiger zu sein. Sehr wichtig wäre die Erforschung der Frage, ob die dauernd Positiven später zu den metaluischen Erkrankungen kommen. Die Syphilidophobie ist keine Kontraindikation der Wassermannschen Reaktion: Bei Nichtsyphilitikern bildet sie ein starkes Adjuvans, bei Syphilitikern wird man auf Grund der Behandlung sagen, daß die Wassermannsche Reaktion kein Thermometer, sondern eher ein Barometer ist, das die Beziehungen zwischen der jetzigen und der kommenden Lage anzeigt. Die Hypochonder schließlich finden immer ein Symptom, an das sie sich klammern. Die Eheerlaubnis soll nicht vom Wassermann allein, sondern auch von der klinischen Beobachtung abhängig gemacht werden. Bei dauernd positiver Reaktion muß aber der Arzt doch wegen der wahrscheinlich geringeren Lebensdauer abraten. Das Collessche und Profetasche Gesetz sind nach den Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion dahin abzuändern, daß die gegen Lues immunen Mütter syphilitischer Kinder immer luisch und die scheinbar immunen Kinder luischer Mütter auch immer syphilitisch sind. Dringend erforderlich ist die zwangsweise serologische Untersuchung der Ammen. In Dresden reagierten 10% der Ammen positiv. Zuweilen kann freilich auch im Interesse der Amme die serologische Untersuchung des Kindes notwendig werden. Bei den Prostituierten ist die Wassermannsche Reaktion aus unbekannten Gründen (multiple Infektion?) auffallend stark. 90 bis 95% reagieren positiv, auch dann, wenn sie keine äußeren Zeichen haben. Die ärztlich und sanitätspolizeilich erforderlichen Maßnahmen bei klinisch symptomfreien Prostituierten mit positiver Wassermannreaktion sind schwer zu beurteilen. Für die Rechtsprechung hat die Reaktion wenig Nutzen, weil sie kein absolutes Urteil erlaubt. Die Einführung der Wassermannschen Reaktion in die Lebensversicherungspraxis liegt sicher im Interesse der Gesellschaften und der nicht syphilitischen Versicherten. Man soll aber allzu strenge Maßnahmen vermeiden, weil sonst gerade die der Segnungen dieser sozialen Einrichtung verlustig gehen würden, die etwas früher sterben und Weib und Kind zurücklassen. Man untersuche nur die, die eine bestimmte Versicherungssumme überschreiten wollen, und mache Prognose und Bestimmung des Prämienzuschlags nie von einer einmaligen serologischen Untersuchung abhängig. Bei Nervenkrankheiten sind für das Blut auch die verfeinerten Methoden angezeigt, Lumbalflüssigkeiten sollen in höheren Dosen nicht mit Cholesterinextrakt untersucht werden. In der Unfallheilkunde kann die Wassermannsche Reaktion manche Aufklärung geben. Es kann z. B. verhindert werden, daß einem Unfallverletzten eine Krankheit angedichtet wird, die ihn ungerechterweise um eine Rente bringen kann. Große Bedeutung hat die serologische Untersuchung für die innere Medizin zur Aufklärung von Gefäß-, Leber- und Nierenkrankheiten, für die Chirurgie zur Erkennung zweifelhafter Geschwülste, für die Nasen- und Kehlkopfheilkunde zur Differentialdiagnose tuberkulöser und syphilitischer Affektionen. In der Gynäkologie ermöglicht die serologische Untersuchung verdächtiger Schwangerer eine rechtzeitige Kur und damit eventuell die Rettung des Kindes. Mittels der Wassermannschen Reaktion kann die Ursache von Fehlgeburten aufgeklärt werden. Schließlich ist eine Vereinheitlichung der Methode nicht nur für Hamburg, sondern für ganz Deutschland zu wünschen. Neben dieser Standardmethode sollen aber die verfeinerten Methoden ihren Platz behalten.

Demonstrationen aus der Sitzung vom 25. Februar 1913:

Simmonds spricht über **Geschwülste der Carotisdrüse.** An der Gabelung der Carotis in den externen und internen Ast sitzt ein grießkorngroßes Knötchen. Es nimmt seinen Ursprung vom sympathischen Nervengeflecht und ist daher den Paraganglien anzureihen. Das kleine Gebilde kann zum 4 bis 5000fachen seines Umfangs anschwellen, sodaß operative Eingriffe zur Entfernung nötig sind. Wegen des innigen Zusammenhangs mit der Carotis ist die Exstirpation schwierig. Gelingt aber die Entfernung, so ist alles gut. Die Tumoren sind gutartig, rezidivieren und metastasieren nicht. Histologisch handelt es sich um Geschwülste sui generis. Am besten nennt man sie nicht Geschwülste der Carotisdrüse, sondern Paraganglioma intercaroticum. S. sah zwei operierte Fälle: einmal letaler Ausgang bei gänseeigroßer Geschwulst mit Resektion der Carotis, das andere Mal Dauerheilung bei hühnereigroßer Geschwulst und intakt gebliebener Carotis.

Meldola hat bei zwei äußerst schweren Fällen von Epilepsie Versuche mit **Luminal** angestellt und überraschende Erfolge erzielt. Er gibt es zu 0,2 täglich dreimal bis 0,1 zweimal bis einmal täglich.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Curt Adam.

Aerztliche Standesfragen.

Die Physiologie als Prüfungsfach im medizinischen Staatsexamen

von

Dr. **Hermann Birrenbach,**
Arzt für innere Krankheiten an den Rafaelskliniken in Münster i. Westf.

Die Medizin ist in den mannigfachen Wandlungen, die sie seit ihren ersten Anfängen durchgemacht hat, häufig Gefahr gelaufen, den Zusammenhang mit der Universitas litterarum und damit den Charakter einer echten Wissenschaft zu verlieren. Sie hat sich seit 20 Jahren mehr und mehr in eine große Zahl von einzelnen Spezialfächern zersplittert und so sind schon Stimmen laut geworden, welche den Gedanken erörterten, die medizinischen Fakultäten doch gänzlich von der Universität zu trennen und sie so zu medizinisch-technischen Hochschulen zu degradieren. Der große Fortschritt, den die nie rastende Einzelforschung mit sich brachte, veranlaßte leider viele Praktiker mehr und mehr, sich aus dem gewaltigen Wissensgebiete nur das anzueignen, was ihnen in ihrem rein praktischen Berufe verwendbar und geeignet erschien, dem Gelderwerbe dienstbar gemacht zu werden. Gewiß ist es nicht zu bestreiten, daß die Medizin eine eminent praktische Wissenschaft ist und daß in der Klinik Empirie, persönliche klinische Erfahrung und Technik eine wesentliche Rolle spielen. Sicherlich kann jemand ein großer Theoretiker sein, ohne am Krankenbett Ersprießliches zu leisten. Aber diesen Satz umzukehren, scheint mir doch gewagt; denn wer heut als Arzt sich in Routiniertätigkeit erschöpft, der wird mit Bezug auf seine Klientel schlechte Erfahrungen machen und muß vor allem sein Gewissen in der unbequemsten Weise belasten.

Die Medizin ist aber nicht nur eine Kunst, sie ist durch den engen Kontakt mit den theoretischen Naturwissenschaften auch eine Wissenschaft geworden: Die Wissenschaft der pathologischen Physiologie. Denn was ist die Klinik anders, als die Beobachtung des Ablaufs physiologischer Vorgänge unter abnormen Bedingungen?

Diese Tatsache beweist aber, daß wir den Zustand eines Kranken nur dann verstehen können, wenn wir ihn im Zusammenhange mit dem ganzen Organismus beurteilen, wenn wir nicht das einzelne Organ als solches, sondern, als wesentlichen Teil einer komplizierten Maschine, beeinflußt durch die persönliche Individualität des Kranken behandeln.

Es will mir daher scheinen, daß nur das streng anatomisch-physiologische Denken die Basis abgibt, auf der sich eine gute klinische Schulung erzielen läßt. Die Physiologie, als universellste der medizinischen Grundwissenschaften, vermittelt am meisten den Kontakt mit den gesamten Naturwissenschaften, und erst mit dem Beginne streng naturwissenschaftlichen Denkens, auf dem Boden der physiologischen Forschungen eines Johannes Müller, Helmholtz und Ludwig ist die fruchtbare Saat der großen Fortschritte auf klinisch-medizinischem Gebiete der 80er Jahre des verflossenen Jahrhunderts entstanden.

Glücklicherweise hat unsere moderne Medizin trotz vieler Moden, die nur ein ephemeres Dasein fristen, den Geist spekulativer Methoden abgestreift und ist auf dem besten Wege, sich zu einer exakten Wissenschaft zu entwickeln. Die Scheu des Arztes vor theoretischen Erörterungen muß allmählich zum Schwinden kommen und, wie ein moderner Autor sagt, die alte Helmholtzsche Tradition muß wieder aufleben.

Um so mehr ist es zu verwundern, wenn diese zweifellos anerkannte Bedeutung der Physiologie für die praktische Medizin in den neueren Prüfungsbestimmungen für das medizinische Staatsexamen nicht zum Ausdrucke kommt.

Bis vor zehn Jahren wurden die Physiologie und Anatomie nicht allein im Tentamen physicum geprüft, sondern sie galten auch als ein wesentlicher Bestandteil der Prüfungsfächer im medizinischen Staatsexamen. Ja, die Bestimmungen waren so präzisiert, daß nur der in die Prüfung der klinischen Fächer eintreten konnte, der zuvor die anatomische und physiologische Prüfung bestanden hatte.

Diese Bestimmungen waren erwachsen auf dem Boden der Erkenntnis, daß nur auf der Basis einer guten physiologischen Schulung ein klinisches Studium möglich war, daß umgekehrt dem Mediziner die Bedeutung mancher physiologischer Tatsachen für die Praxis durch die Praxis erschlossen wurde.

Es ist aber unbegreiflich, daß man sich veranlaßt fühlte, vor zehn Jahren die Prüfungsbestimmungen dahin abzuändern, daß Anatomie und Physiologie als offizielle Prüfungsfächer aus dem medizinischen Staatsexamen ausschieden und nach Erweiterung des Studiums bis zum Physikum um ein Semester, in der ärztlichen Vorprüfung ihre Erledigung fanden.

Ich weiß mich mit dem größten Teile der praktischen Mediziner eins, daß diese Aenderung keine vorteilhafte war; daß der Student vor dem Physikum aber gar nicht imstande ist, das große Gebiet der Anatomie und Physiologie zu erfassen und des vermittelten Wissensstoffs in seiner Bedeutung für die praktische Medizin inne zu werden.

Wir alle haben im Physikum manches als toten Ballast gescholten, das uns bei Wiederholung unserer anatomisch-physiologischen Studien vor dem medizinischen Staatsexamen oder erst später in anderm Licht erschien.

Und ich möchte behaupten, daß auch dem eifrigsten Studenten es nicht möglich ist, ein volles Verständnis für die Bedeutung der physiologischen Tatsachen zu erlangen, ehe er sich nicht mit praktischer Medizin beschäftigt hat. Das beweisen die engen Wechselbeziehungen, die heute zwischen theoretischer Physiologie und Klinik bestehen, die nur in gegenseitiger Befruchtung existenzfähig sind.

Aber nicht sind es diese Erwägungen allein, die das Verschwinden der Physiologie aus den Prüfungsfächern des medizinischen Staatsexamens höchst bedauerlich erscheinen lassen. Ich bin der Auffassung, daß nur die Vertiefung physiologischen Denkens berufen ist, unsere klinische Forschung auf ein immer höheres wissenschaftliches Niveau zu erheben.

Seit vielen Jahren ist an Stelle der rein histopathologischen Forschung im Sinne Virchows die experimentelle Pathologie und die funktionelle Organprüfung getreten. Und erst seitdem wir gelernt haben, die großen Fortschritte exakter Naturwissenschaften auf biologische Vorgänge anzuwenden, sind wir zu so bedeutungsvollen Ergebnissen gekommen, wie sie die moderne Immunitätslehre, die funktionelle Diagnostik der Herzstörungen, die moderne Verdauungsphysiologie repräsentieren.

Die umfangreichen tierexperimentellen, physiologischen Studien des Russen Pawlow am Hundemagen haben uns die gesamte neue Verdauungsphysiologie erschlossen.

Auf dem Boden dieser Forschungen sind wir weiter gekommen in der Erkenntnis der hohen Dignität der Fermente, Antifermente und Hormone im Tierkörper. Diese Studien setzen aber hinwiederum voraus eine eingehende Kenntnis der Forschungen moderner Eiweiß- und Kohlehydratchemie, welche wir den Studien eines Emil Fischer verdanken.

Unsere ganze moderne Immunitätslehre in ihrer eminent praktischen Bedeutung für die Medizin ist nur auf dem Boden tierexperimenteller physiologischer Forschung entstanden und bietet noch eine gewaltige Perspektive für die Zukunft. Schon hat man die geistreiche Ehrlichsche Seitenkettentheorie zur Erklärung der Wirkung der Fermente herangezogen.

Ich erwähne des weiteren die große Bedeutung der physikalischen Chemie für unsere klinischen Organfunktionsstörungen: Die Bedeutung der Ionentheorie für die Bestimmung des Gefrierpunkts der Lösungen, der Störung lokalisierter osmotischer Störungen für das Verständnis circumscripter Entzündungen und des Oedems, die Resistenzbestimmung an roten Blutkörperchen für das Verständnis des hämolytischen Ikterus usw.

Gehen wir über zu dem Gebiet der Pathologie des Herzens und der Gefäße, so sei an die großen umwälzenden physiologischen Forschungen von Engelmann und Gaskell, an die grundlegenden Untersuchungen des Physiologen Langendorff und Hering am überlebenden Warmblüterherzen für die Studien der Automatie des Herzens und die Klinik der Rhythmusstörungen erinnert.

Ich erwähne schließlich noch die Bedeutung der Neuronenlehre für die Studien degenerativer Vorgänge am Nerven.

Alle diese eminent bedeutungsvollen Forschungen werden dem Studenten im physiologischen Unterricht vor dem Physikum vorgetragen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß ihm die praktische Bedeutung dieser Tatsachen vielfach unerschlossen bleibt, Tatsachen und Begriffe, die er später stets zur Hand haben und mit denen er operieren muß, will er nicht ein toter Handwerker und Routinier werden.

„Ein erfolgreiches Handeln am Krankenbette, sagt Krehl in seiner Vorrede zur Pathologischen Physiologie, ist vorerst doch meistens an eine beschreibende und sammelnde Empirie gebunden. Wer kranke Menschen behandeln will, darf diese Form der Betrachtung nicht aufgeben; er muß sie ganz kennen. Aber, wie mir scheint, ist es mit unserm Berufe wie mit unserer Religion. Wie einer ist, so ist sein Gott; und da haben eben einzelne das Bedürfnis, sich einem Reineren, Höheren, Unbekannten aus Sehnsucht freiwillig hinzugeben. Nachzudenken, wie sich das wunderbare Leben am Kranken entwickelt, wie die krankhaften Erscheinungen sich aus den gesunden entwickelt haben: Ein Naturforscher sein!"

Also: Ein denkender Arzt kann nur sein, der, auf dem Boden der exakten Forschung stehend, die grundlegenden physiologischen Tatsachen beherrscht und physiologisch denken gelernt hat. Eine subjektive Pathologie — „ich denke mir das so" — darf keine bedeutungsvolle Rolle

spielen. Der Staat hat das größte Interesse daran, das wissenschaftliche und damit ethische Niveau des Aerztestandes zu erhöhen. Das tut er am wenigsten dadurch, daß er die Wissenschaft zur Technik degradiert und dazu selbst die Konzession erteilt.

Je mehr der Student der Medizin in wissenschaftlichem Geist erzogen wird und denken gelernt hat, desto mehr wird er später geneigt und befähigt sein, im Gedankenaustausch in ärztlichen Vereinen oder mit wissenschaftlichen Instituten sein Wissen und seinen Gesichtskreis zu erweitern, und das wird nur der Allgemeinheit zugute kommen.

Deshalb ist es ein dringendes Erfordernis, daß bei einer bevorstehenden Neuformulierung der Prüfungsordnung für das medizinische Staatsexamen der Physiologie, als der breitesten Basis der gesamten klinischen Medizin und natürlich auch der Anatomie jene Bedeutung zugemessen wird, die sie aus alter Tradition hatten und die sie auch stets verdient haben.

Die Physiologie muß wieder Prüfungsfach werden und darf nicht mit dem Physikum ihre Erledigung gefunden haben, selbst unter der Voraussetzung, daß einige an diesem Prüfungsfache bei erhöhten Anforderungen scheitern.

Man werfe nicht ein, daß nach den neuen Prüfungsbestimmungen die Physiologie vom inneren Mediziner und die Anatomie vom Chirurgen geprüft werden sollen.

Innere Medizin und Chirurgie sind so große Fächer, daß ihre Vertreter geneigt sein werden, zunächst im Examen nur praktische, klinische Fragen zu erörtern, und ebensowenig geneigt sein werden, rein theoretische Fragen zu stellen auf einem Gebiete, wo sie sicherlich nicht so versiert sind, wie der Berufsphysiologe und der Berufsanatom.

Man räume also der Physiologie ihren wohlverdienten Platz im Staatsexamen ein und lasse auch den Anatomen dort noch einmal zu seinem Rechte kommen, denn für die Wiedereinführung der Anatomie als Prüfungsfach sind ebenso viel stichhaltige und vollwertige Gründe anzugeben wie für die Physiologie; und Anatomie und Physiologie sind nun mal von alters her die Grundmauern, auf denen das große Gebäude unserer modernen wissenschaftlichen Medizin aufgebaut ist.

Ich bin der Aufforderung der verehrlichen Redaktion dieser Zeitschrift gern nachgekommen zur Erörterung dieses Gegenstandes. Es würde mich freuen, wenn dieser Artikel aus der Feder eines praktischen Klinikers Veranlassung geben würde zu einem Gedankenaustausch über diese eminent wichtige Frage.

Aerztliche Rechtsfragen.

Für den Arzt wichtige oberstrichterliche Entscheidungen.

B. Strafrecht.

Abkürzungen: Bay.Gem.Z. = Bayerische Gemeindezeitung. — Bay.Ob.L.G.St. = Entscheidungen des Bay. Obersten Landsgerichts in Strafsachen. — Bay.Z. = Bayerische Ztschr. f. Rechtspflege. — D.J.Z. = Deutsche Juristen-Zeitung. — Gew.Arch. = Gewerbe-Archiv. — Goltd.Arch. = Goltdammers Archiv. — J.W. = Juristische Wochenschrift. — M.Schu.W. = Ztschr. für Markenschutz und Wettbewerb. — M.R.Arch. = Archiv für Militärrecht. — Recht = Rundschau f. d. deutschen Juristenstand „Das Recht". — R.G.St. = Entscheidungen des Reichsgerichts in Strafsachen. — R.M.G. = Entscheidungen des Reichsmilitärgerichts. — Sächs.R.Arch. = Sächsisches Archiv f. Rechtspflege. — Sächs.O.L.G. = Annalen des Sächsischen O.L.Gerichts. — Seuff.Bl. = Seufferts Blätter für Rechtsanwendung.

1. Reichsstrafgesetzbuch.

§ 51. Der Begriff „krankhafte Störung der Geistestätigkeit" ist ein weiterer als derjenige der Geisteskrankheit. R.M.G. II, 20. Juli 1910. R.M.G. 15, 96.

§ 54. Abtreibung zur Erhaltung des Lebens der Schwangeren. Rechsgrundsätzlich ist es nicht ausgeschlossen, den Schuldausschließungsgrund des § 54 bei Abtreibung zwecks Erhaltung des Lebens der Schwangeren schon dann anzunehmen, wenn der Schwangeren nicht von der Schwangerschaft, sondern erst von der Entbindung ungewöhnliche Gefahr droht und die Entbindung noch nicht unmittelbar bevorsteht. R.G. I, 9. November 1911. J.W. 41, 413.

§ 184. Zweck empfängnisverhütender Mittel. Ob die Zwecke, die bei der Anwendung empfängnisverhütender Mittel verfolgt werden, an und für sich berechtigt sind, ob namentlich die Verhütung der Empfängnis im Einzelfall aus gesundheitlichen Rücksichten und allgemein im volkswirtschaftlichen Interesse zu billigen ist, darauf kommt es bei Anwendung des § 184 Nr. 3 St.G.B. nicht an. Das Gesetz trägt nur dem öffentlichen Anstande Rücksicht und verhindert, daß sich die Anpreisung solcher Gegenstände in der Oeffentlichkeit vollzieht; darüber hinaus schränkt es Verwendung, Verkauf und Verbreitung der Mittel nicht ein. R.G. I, 28. September 1911. Recht 15, Nr. 3584.

§ 184. Ankündigung in Fachzeitschriften. Dadurch, daß sich eine Ankündigung und Anpreisung auf gewisse gewerbliche Fach- oder Berufskreise beschränkt, wird nicht ausgeschlossen, daß sie dem Publikum gegenüber stattfindet. Denn die Gleichartigkeit des gewerblichen Interesses, namentlich am Bezuge jener Gegenstände, läßt diejenigen, bei welchen sie besteht, nicht als einen innerlich durch gemeinsame Beziehungen verbundenen, nach außen erkennbar abgeschlossenen Personenkreis erscheinen; vielmehr sind auch hier die Anpreisungen gegenüber einer Mehrzahl, unbestimmt welcher und wie vieler Personen erfolgt. R.G. IV, 1. November 1910. J.W. 41, 416.

§ 193. Den Vorstandsmitgliedern eines gewerblichen Interessenverbandes kann § 193 zur Seite stehen, wenn sie den Schutz ihrer Mitglieder gegen unlauteren Wettbewerb auch in anderer Weise als in den Formen der §§ 13, 22 Unl.W.G. wahrnehmen. Eine solche Interessenwahrnehmung durch öffentliche Bekanntmachung ist nicht rechtsgrundsätzlich unstatthaft, zumal dann nicht, wenn der unlautere Wettbewerb durch eben solche Bekanntmachungen geübt wurde. R.G. V, 22. November 1910. M.Schu.W. 11, 8; R.G.St. 44, 143.

§ 196. Unrechtsmäßige Amtsausübung. Subjektiver Tatbestand. Beleidigung in Beziehung auf den Beruf liegt vor, wenn die amtliche Tätigkeit erkennbar Grundlage oder Gegenstand der Beleidigung ist. Es genügt, daß irgendeine amtliche Tätigkeit den Gegenstand des beleidigenden Angriffs bildet. Rechtmäßigkeit der Amtsausübung wird nicht erfordert. Der Täter braucht sich der Beziehung seiner Aeußerung auf den Beruf nicht bewußt sein. R.M.G. III, 19. April 1912, R.M.G. 16, 302.

§ 196. Vorwurf der Verletzung allgemeiner Sittengesetze durch außeramtliches Tun. Eine Beleidigung in Beziehung auf den Beruf darf nicht schon dann angenommen werden, wenn der Beamte einer lediglich die Verletzung allgemeiner Sittengesetze in sich schließenden außeramtlichen Handlungsweise beschuldigt wird, deren Wahrheit ihn des Berufs unwürdig machen oder einer Disziplinarstrafe aussetzen würde. Die bloße Beziehung außeramtlichen Verhaltens auf die Amtsehre genügt nicht. Das gerügte Verhalten muß sich als eine Verletzung der dem Beamten besonders auferlegten Berufspflichten darstellen. Bay.Ob.L.G., 3. Oktober 1911. Bay.Ob.L.G.St. 11, 287; Seuff.Bl. 77, 28.

§ 223. Vorübergehende Störung des Nervensystems (Schlaflosigkeit während zweier Nächte als Folge einer Züchtigung durch den Lehrer) kann als Gesundheitsbeschädigung angesehen werden. R.G. IV, 1. November 1911. J.W. 41, 420.

§ 230. Schon die Uebernahme einer Heilbehandlung kann schuldhaft sein, wenn der Behandelnde mit Rücksicht auf den besonderen Fall sich sagen muß, daß ihm die zu seiner Behandlung erforderlichen Kenntnisse fehlen. R.G. IV, 8. März 1912. Sächs.R.Arch. 7, 348.

§ 230. Besondere Verpflichtung zur Aufmerksamkeit. Grad der Aufmerksamkeit. § 230 Abs. 2 St.G.B. spricht von einer besonderen Verpflichtung zur Aufmerksamkeit und nicht etwa von einer besonderen Aufmerksamkeit. Er stellt somit keine der Art nach von den allgemeinen Grundsätzen verschiedene Fahrlässigkeit auf, verlangt also auch von einem Lehrer keine größere Sorgfalt als von jedem andern Menschen. Es wird nur eine erhöhte Strafbarkeit begründet für solche Handlungen, die zur Ausübung eines Amtes oder Berufs gehören und zu deren sorgsamer Betätigung das Amt oder der Beruf noch besonders verpflichtet im Gegensatz zu den allgemeinen Pflichten eines jeden. R.G. III, 4. Januar 1912. Recht 16, Nr. 524; Sächs.R.Arch. 7, 158.

§ 351. Inventarienverzeichnis der Kreisärzte. Das Inventarienverzeichnis, das die preußischen Kreisärzte zu führen haben, fällt unter diese Vorschrift. R.G. V, 1. Dezember 1911. Recht 16, Nr. 2470; R.G.St. 45, 293.

§ 359. Ein Krankenwärter an einer öffentlichen Irrenanstalt ist dann Beamter, wenn er im Staatsdienste von der für ihn zuständigen Amtsstelle angestellt worden ist, nicht schon dann, wenn er zwar für den Staat und dessen Interessen tätig ist, aber nur auf Grund eines ausschließlich nach den Vorschriften des bürgerlichen Rechts zu beurteilenden Dienstvertrags seine Arbeit leistet. R.G. III, 2. Oktober 1911. Sächs.R.Arch. 6, 570; J.W. 41, 433; Goltd.Arch. 59, 348; D.J.Z. 17, 100.

§ 367 Nr. 3. Freigegebene Heilmittel. Ein bayrischer Bader macht sich durch Abgabe und Anwendung von Heftpflaster oder anderer dem Handel freigegebener Heilmittel nicht strafbar. Bay.Ob.L.G. 13. Mai 1911. Bay.Z. 7, 429; Bay.Gem.Z. 21, 609; Bay.Ob.L.G.St. 11, 186.

2. Strafprozeßordnung.

§ 74. Begründetes subjektives Mißtrauen gegen Unbefangenheit. Der für das Gebiet der Z.P.O. in dem Beschlusse des R.G. vom 6. Juni 1910 (J.W. 1910, S. 710, Nr. 15) ausgesprochene Grundsatz, daß die Ablehnung eines Sachverständigen auch dann zulässig ist, wenn nur ein subjektives Mißtrauen gegen dessen Unparteilichkeit bei der Partei als gerechtfertigt erscheint, kann auch für das Gebiet des Strafverfahrens als richtig anerkannt werden. Dabei ist jedoch hervorzuheben, daß nicht etwa die bloße Meinung des Angeklagten, der Sach-

verständige sei befangen, genügen kann, vielmehr ist erforderlich, daß seine Meinung gerechtfertigt erscheint, der Besorgnisgrund also, der vom subjektiven Standpunkte des Angeklagten aus geltend gemacht wird, von diesem Standpunkt aus wirklich vorliegt. R.G. IV, 16. April 1912. Recht 16, Nr. 1411. (Schluß folgt.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

v. Behrings neues Diphtheriemittel. Am letzten Tage des Wiesbadener Kongresses berichtete Hahn (Magdeburg) unter allgemeiner Spannung der Zuhörer über ein neues von Exzellenz v. Behring (Marburg) hergestelltes Mittel zur prophylaktischen aktiven Immunisierung gegen Diphtherie. Das bisherige Verfahren der prophylaktischen Heilseruminjektion zur Erreichung der passiven Immunität hat verschiedene Nachteile, da der erreichte Schutz schon nach wenigen Wochen zu Ende geht und bei wiederholten Injektionen die Gefahr der Ueberempfindlichkeit besteht. Beide Nachteile werden durch das neue Immunisierungsverfahren vermieden. Es ist gelungen, ohne Nachteile für den Menschen durch zwei- oder mehrmalige Injektion dieses neuen Behringschen Gemisches in drei bis fünf Wochen aktiv Schutzkörper im menschlichen Organismus gegen das Diphtheriegift zu erzeugen. An diesen Vortrag schloß sich die mit größter Aufmerksamkeit aufgenommene wichtige Debatte, über die wir in der nächsten Nummer ausführlich berichten werden.

Bacillenkulturen als Werkzeuge des Verbrechens. Die Mitteilungen der Tagespresse, daß der Frankfurter Gattenmörder Hopf seine verbrecherischen Taten offenbar mittels Typhus- und Cholerabacillen ausgeführt hat, haben begreiflicherweise in allen Kreisen das größte Aufsehen erregt. In juristischer Beziehung sei deshalb zunächst festgestellt, daß das wissenschaftliche Arbeiten in Laboratorien mit Erregern von Krankheiten, die auf Menschen übertragbar sind, in Deutschland von den Verwaltungsbehörden streng kontrolliert wird. Zur Anstellung von Versuchen mit derartigen Reinkulturen, wie schon zu ihrer bloßen Aufbewahrung ist die Erlaubnis der Landespolizeibehörde oder der zuständigen Polizeibehörde notwendig. Auch über den Versand von Bakterienkulturen sind bis in das Einzelne gehende Verwaltungsvorschriften erlassen worden, so dürfen sie z. B. nur in zugeschmolzenen Glasröhren, die von einem Blechgefäß umschlossen sind, transportiert werden.

Eine andere Frage, die anläßlich des Falles Hopf vielfach aufgeworfen wird, ist die, ob wir in Deutschland ausreichende strafgesetzliche Bestimmungen gegen derartige verbrecherische Tötungsversuche durch Uebertragung von Bacillen haben oder ob etwa ein Bedürfnis nach dem Erlasse von Sondervorschriften besteht. Das geltende Strafgesetzbuch enthält eine besondere Bestimmung gegen das Verbrechen der sogenannten Vergiftung. Nach dem gemeinen Sprachgebrauch ist unter Gift allerdings nur ein Stoff zu verstehen, der in kleiner Menge durch seine chemische Beschaffenheit die Gesundheit zu zerstören geeignet ist, und die Mediziner gehen sogar so weit, zu sagen, daß unangreifbare Kriterien für die Gesamtheit der Stoffe, denen die Bedeutung Gift ausschließlich zukomme, überhaupt nicht aufgestellt werden können. Es kann aber dahingestellt bleiben, ob Bacillenkulturen unter den Ausdruck Gift im Sinne des Gesetzes fallen, da die absichtliche Uebertragung von Bakterien, wie z. B. von Cholerabacillen, auf Menschen in gesundheitsschädigender Absicht sich zweifellos als eine Beibringung von Stoffen darstellt, welche die Gesundheit zu zerstören geeignet sind. Schon diese Handlung aber wird mit Zuchthaus bis zu zehn Jahren, und, wenn durch sie der Tod verursacht worden ist, unter Umständen sogar mit lebenslänglichem Zuchthause bestraft. Es unterliegt keinem Zweifel, daß eine Bestrafung auch schon dann eintritt, wenn die schädlichen Stoffe in so kleinen Dosen oder so selten beigebracht werden, daß das Leben des Verletzten nicht unmittelbar gefährdet, aber z. B. doch eine tuberkulöse Erkrankung herbeigeführt wird. Auch kann sich die Beibringung von Krankheitsstoffen unter Umständen als Mord oder wenigstens Mordversuch darstellen und es greifen dann die schwereren Strafbestimmungen gegen die Tötungsdelikte Platz.

Jedenfalls würde der Ruf nach der so sehr beliebten „Klinke des Gesetzgebers" aus Anlaß dieses Einzelfalls unbegründet sein. Das geltende Recht reicht völlig aus. Die Tendenz der modernen Strafgesetzbücher und neuen Entwürfe geht im Gegenteil gerade dahin, auch auf das Sonderdelikt der Vergiftung zu verzichten. So hat denn auch der neue deutsche Strafgesetzbuchentwurf diese Vorschrift gestrichen. Es genügen die allgemeinen Bestimmungen, da die Vergiftung in den Fällen, wo sie nicht zugleich Mord- oder Totschlagsversuch ist, sich jedenfalls als schwere, zum mindesten aber gefährliche Körperverletzung darstellt. Die Schwierigkeit der Verfolgung derartiger Verbrechen liegt eben weniger auf dem rechtlichen als auf tatsächlichem Gebiete. Dem Verbrecher den Nachweis zu erbringen, daß z. B. Typhusbacillen dem Erkrankten absichtlich zugeführt worden sind, ist unvergleichlich viel schwerer als dies bei eigentlichem Gifte der Fall ist. Dr. Olshausen.

Dermatologie-Professuren. Die Ernennung des Straßburger außerordentlichen Professors Wolff zum ordentlichen Professor für Hautkrankheiten hat in den Kreisen der Dermatologen große Befriedigung hervorgerufen. Es ist die vierte Vollprofessur, die diesem für die Volksaufklärung so wichtigen Fach in Deutschland zuteil wird (sonst nur Berlin, Breslau und Greifswald). Wie das Berl. Tagebl. erfährt, hat Prof. Wolff den Krieg von 1870 noch auf französischer Seite als Offizier mitgemacht; er ist der erste Elsässer, der ordentlicher Professor ge-

Berlin. Nach Fertigstellung der Institute der Kaiser-Wilhelms-Gesellschaft für Chemie, physikalische Chemie und Elektrochemie werden zwei neue Institute in Angriff genommen, nämlich das Institut für experimentelle Therapie, das Geh. Rat v. Wassermann leiten wird, und das Biologische Institut, für das Geh. Rat Boveri aus Würzburg berufen worden ist.

Berlin. Die ärztliche Sonntagsvertretung, die bisher im Stadtteil Moabit zu allgemeiner Zufriedenheit funktioniert hat, ist nunmehr auf den ganzen Norden und Osten Berlins ausgedehnt worden.

Weißbein und Lipliawsky. Beide Namen werden wohl noch manchem im Gedächtnisse geblieben sein in Verbindung mit gewissen Vorgängen in der Berliner Aerzteschaft. Man wird überrascht sein zu erfahren, daß Dr. Siegfried Weißbein von der Fürstlich Lippeschen Regierung den Professortitel und Dr. Lipliawsky den gleichen Titel von der Koburg-Gothaischen Regierung und außerdem noch den Fürstlich Lippeschen Hofrattitel erhalten hat.

Im Anschluß an vorstehende Mitteilung ist es ja interessant zu erfahren, daß die betreffenden Herren den Titel in Preußen ohne landesherrliche Erlaubnis nicht führen dürfen. Bekanntlich wird in Deutschland die unbefugte Führung von Titeln als Uebertretung mit Geldstrafe bis zu einhundertfünfzig Mark oder mit Haft bestraft. Erhebliche Schwierigkeiten bereitet hierbei fast stets die Beantwortung der Frage, ob die Titelführung eine „unbefugte" ist, da hierfür meistens das Landesrecht entscheidend ist; daß außerhalb des Deutschen Reiches erworbene Doktortitel in Preußen ohne ministerielle Genehmigung nicht geführt werden dürfen, ist erst kürzlich in diesen Blättern hervorgehoben worden. Es folgt dies aus der Königlichen Verordnung, betreffend die Führung der mit akademischen Graden verbundenen Titel, vom 7. April 1897. Aehnlich liegt es aber, was nicht hinreichend bekannt sein dürfte, auch mit dem Titel Professor, der in manchen Bundesstaaten an praktische Aerzte als reiner Ehrentitel verliehen wird. Das auf solche Weise erworbene Prädikat Professor darf in Preußen ohne landesherrliche Genehmigung nicht geführt werden. Wie das Kammergericht, als das über derartige Fragen in oberster Instanz entscheidende Gericht, wiederholt ausgesprochen hat, darf kein preußischer Untertan — und wer Preuße war, bleibt es, auch wenn er eine fremde Staatsangehörigkeit hinzuerwirbt — von einer fremden Macht ohne Erlaubnis seines Landesherrn Standeserhöhungen, Titel, Charakter oder Orden annehmen oder führen. Hinsichtlich der Erteilung von Titeln, welche den Ratscharakter geben, kommt dies ausdrücklich in der Verordnung vom 27. Oktober 1810 zum Ausdruck. Wird der Professortitel einem Arzte verliehen, der nicht in Deutschland approbiert ist, so ist die Führung dieses Titels in Deutschland schon nach § 147 Nr. 3 der Gewerbeordnung strafbar, wenn nach den Umständen anzunehmen ist, daß es sich um einen „arztähnlichen Titel" im Sinne dieser Gesetzesbestimmung handelt. Der Gebrauch eines arztähnlichen Titels dürfte aber jedenfalls stets dann vorliegen, wenn das Prädikat Professor in Verbindung mit dem Heilwesen oder bestimmten Heiltheorien gebraucht wird.

Dr. Th. Olshausen.

Wiesbaden: Zum Vorsitzenden der nächsten Tagung des Kongresses für innere Medizin ist Prof. v. Romberg (München) gewählt worden.

Köln. Fast 40 Jahre hat Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bardenheuer auf dem Posten gestanden, den ihm im Jahre 1874 die Stadtverwaltung anvertraute. Der fast Vierundsiebzigjährige erfreut sich einer allgemein angestaunten Frische und Elastizität. Die Trennung von seiner umfassenden chirurgischen Tätigkeit ist ihm gewiß kein leichter Entschluß. Die Wünsche seiner dankbaren Kranken und der ihn hochachtenden Kollegen mögen ihn leichter machen!

Wien. Preisausschreiben. Die Gesellschaft der Aerzte schreibt jetzt den von Dr. Moritz Goldberger gestifteten Preis in Höhe von 2000 Kronen für die beste Beantwortung des folgenden Gegenstandes aus: „Entstehung und Therapie der Reflexanurie". Bewerben können sich Aerzte aus Oesterreich-Ungarn und ganz Deutschland. Die Arbeiten sind bis zum 15. Mai 1915 einzureichen.

München. Einer der Senioren der Münchener Aerzteschaft, Oberstabsarzt a. D. Dr. Wilhelm Müller, der sich auch mehrfach besonders auf dem Gebiete der Moralphilosophie und Hygiene schriftstellerisch betätigte, ist im Alter von 74 Jahren in München gestorben.

Dortmund: Geh. Rat Weispfennig feierte das 60 jährige Doktorjubiläum.

Bochum. Zum Leiter der chirurgischen Abteilung des evangelischen Krankenhauses (bisher v. Bardeleben) ist Prof. v. Brunn (Tübingen) gewählt worden.

Hochschulnachrichten. Berlin: Ministerialdirektor Prof. Dr. Naumann hat den Titel Exzellenz erhalten. — Geh. Rat Stumpf, Direktor des psychologischen Instituts, feierte am 21. April seinen 60. Geburtstag. — Stabsarzt Dr. Möllers hat den Professortitel erhalten. — Göttingen: Priv.-Doz. Dr. Klieneberger (Königsberg) ist zum Oberarzt der psychiatrischen Klinik berufen worden. — Heidelberg: Prof. v. Dungern ist zum Direktor des neubegründeten Instituts für experimentelle Krebsforschung zu Hamburg-Eppendorf berufen worden. — Jena: Dr. Zange (Oto-Laryngologie) hat sich habilitiert.

„Kleine Mitteilungen" siehe drittnächste Seite.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkomm[enden] Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker, Berlin W.

Nr. 18 (439). **4. Mai 1913.** **IX. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Die abortiven Formen der Tabes dorsalis und der übrigen syphilogenen Nervenkrankheiten[1])

von

Prof. Dr. **Paul Schuster**, Berlin.

M. H.! Die Erweiterung und Vertiefung unserer Kenntnisse, besonders die Fortschritte, welche die letzten Jahrzehnte in allgemein pathogenetischer und ätiologischer Hinsicht gebracht haben, sind in erster Reihe der Diagnostik zugute gekommen. Wir haben eine Menge anscheinend isolierter und das Gesamtbefinden der Patienten wenig störender Krankheitserscheinungen als die Ausläufer gewisser altbekannter Symptomenkomplexe aufzufassen und unter gewisse größere und allgemeine Gesichtspunkte unterzuordnen gelernt. Symptome, mit welchen man früher weder in diagnostischer noch in therapeutischer Hinsicht etwas Rechtes anzufangen gewußt hatte und welche infolgedessen bei der Untersuchung vernachlässigt worden waren, gewannen jetzt ein anderes Gesicht und wurden mit besonderer Vorliebe bei dem Krankenexamen aufgesucht. Die Folge hiervon war, daß zahlreiche Krankheitsbilder eine erhebliche Erweiterung erfuhren und nun auch erkannt werden konnten, wenn nur wenige der charakteristischen Erscheinungen und auch diese nur in angedeuteter Form vorhanden waren. So entstand der Begriff einer „Forme fruste", einer „rudimentären" oder „abortiven" Form bei der Basedowschen Krankheit, bei dem Myxödem und bei vielen andern Affektionen.

Die Errungenschaften der letzten Jahre, besonders der mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion und der chemischen und histologischen Erforschung der Cerebrospinalflüssigkeit geführte strikte Nachweis des bisher nur auf Grund statistischer Forschung angenommenen Zusammenhangs zwischen Syphilis und Tabes dorsalis respektive progressiver Paralyse bewirkten es, daß nun auch in der Lehre der syphilogenen Erkrankungen der Begriff der abortiven oder rudimentären Form, welcher schon früher von Erb, Brissaud und Anderen geschaffen war, zur vollen Geltung kam, und daß man nun auch die allerleichtesten Krankheitsbilder der syphilogenen Leiden sicher erkennen lernte.

Es ist aber nicht so sehr die diagnostische Seite, welche mich zur Auswahl unsers heutigen Vortragsthemas veranlaßt, als vielmehr die prognostische und therapeutische Seite des Problems. Die enorme Bedeutung, welche gerade den syphilogenen Erkrankungen in sozialer Hinsicht zukommt, rechtfertigt es wohl ohne weiteres, wenn ich Ihre Aufmerksamkeit für das vorliegende Thema in Anspruch nehme.

Vergegenwärtigen wir uns zuerst noch einmal kurz, unter welchen Bildern sich uns die ausgeprägten Fälle der syphilogenen Leiden darzustellen pflegen. Zuerst die Tabes dorsalis: Das Symptomenbild jener sich aus den objektiven Zeichen der reflektorischen Pupillenstarre, des Verlustes der Achilles- oder Patellarreflexe, der Ataxie, der Störungen der Urinentleerung zusammensetzenden Erkrankung gehört mit zu den dem praktischen Arzte bestbekannten Krankheitserscheinungen. Wir würden jedoch das Typische des Symptomenkomplexes nicht richtig umrissen haben, wenn wir nicht auch der charakteristischen subjektiven Störungen Erwähnung tun würden, der Sensibilitätsstörungen, der lanzinierenden Schmerzen und der Magen- und anderen Krisen. Aber auch damit würden wir das Typische der Fälle noch nicht erschöpft haben: Es bleibt

[1]) Vortrag, gehalten am 4. März 1913 im Ferienkurs der Dozentenvereinigung.

noch die stetige, kaum unterbrochene Progredienz der Krankheitserscheinungen. Die Prägnanz und Vielheit der objektiven Symptome und die nicht zu überhörenden, äußerst intensiven Beschwerden und Klagen der Patienten machen die Diagnose der Tabes dorsalis in den typischen Fällen zu einer sehr leichten. Auch die etwas selteneren Symptome des Leidens, die trophischen Störungen der Haut und der Gelenke, die Augenmuskellähmungen, die Atrophie des Sehnerven usw. sind so augenfällig und eigenartig, daß sie die Diagnose meist in die richtigen Bahnen lenken werden. Mit der Progredienz des Leidens, das heißt mit der Vermehrung der Symptome und mit der Zunahme ihrer Intensität, entwickelt sich in einem großen Prozentsatze der typischen Fälle das bekannte Bild des abgemagerten, kachektischen, die Beine schleudernden Kranken, dessen Eigenart auch der Laie erkennt.

Kaum weniger charakteristisch als das Bild der typischen Tabes dorsalis ist dasjenige der Schwesterkrankheit der Tabes, der progressiven Paralyse. Auch hier finden wir bekanntlich in den ausgeprägten Fällen Lichtstarre oder völlige Starre der Pupillen und Pupillendifferenz. Dazu gesellen sich die überaus sinnfällige Sprachstörung, das Silbenstolpern, die Zittererscheinungen der Hände und der Zunge sowie die häufig schon in der Ruhe bestehenden und beim Sprechen noch zunehmenden Zuckungen in der Lippen- und Gesichtsmuskulatur und die Analgesie. Die Kniesehnenreflexe sind bei der progressiven Paralyse — wenn das Leiden unkompliziert ist — gesteigert und verschwinden nur dann, wenn sich tabische Veränderungen zu dem Hirnleiden hinzuaddieren.

Außer diesen leicht feststellbaren objektiven Symptomen findet sich noch ein weiteres, sehr hervortretendes Krankheitszeichen, von dessen Vorhandensein wir in der Sprechstunde allerdings nur berichten hören, nämlich die paralytischen Anfälle.

Die subjektiven Klagen treten bei der progressiven Paralyse sehr in den Hintergrund, da die Kranken sich meist infolge ihrer krankhaften Euphorie völlig gesund fühlen und höchstens leichtere Kopfbeschwerden und dergleichen Klagen äußern. Die psychischen Symptome der progressiven Paralyse stehen in ausgeprägten Fällen den somatischen an Prägnanz nicht nach. Die Stimmung ist gehoben, es bestehen Größenideen, Erregungszustände mit Halluzinationen aller Sinne, Verwirrtheitszustände und dergleichen. Später nehmen diese Krankheitserscheinungen ab und es bildet sich schnell ein völliger Zerfall der ganzen geistigen Persönlichkeit und schwerer Blödsinn aus. Die ethischen Vorstellungen und Begriffe erleiden dabei schon sehr frühzeitig eine erhebliche Schwächung und Einbuße.

Im Gegensatz zu den soeben kurz skizzierten Krankheitszuständen der Tabes dorsalis und der progressiven Paralyse steht die Lues cerebrospinalis. Der Gegensatz zwischen den beiden Gruppen von Krankheitszuständen besteht bekanntlich einmal darin, daß die Tabes und die progressive Paralyse nach der Ansicht der bei weitem meisten Autoren keine wirklich syphilitischen, sondern post- oder metasyphilitische Leiden sind, welche weder die für Syphilis charakteristischen anatomischen Erscheinungen zeigen, noch in der Regel durch Quecksilber beeinflußbar sind, daß dagegen die von der cerebrospinalen Syphilis hervorgerufenen Veränderungen echt syphilitisches Gepräge tragen und durch die mercurielle Behandlung oft zum Schwinden gebracht werden können.

Die Lues cerebrospinalis scheidet sich aber auch dadurch — und das interessiert uns hier in erster Linie — von der Tabes respektive der Paralyse, daß man bei ihr nicht von einem typischen oder charakteristischen Symptomenbilde sprechen kann, sondern höchstens von gewissen, meist wiederkehrenden allgemeinen Eigenschaften des Krankheitsbildes. So zeigen die Symptome der cerebrospinalen Syphilis meist einen auffälligen Wechsel in ihrer Extensität und Intensität, sie kommen, verschwinden und treten innerhalb weniger Wochen wieder auf, sie zeigen ferner sowohl im Gehirn als auch im Rückenmark gewisse Prädilektionsstellen, nämlich die Rückenmarks- und Gehirnhäute, die Gegend der vorderen und besonders der hinteren Spinalwurzeln und des Austritts der Hirnnerven, die Konvexität des Gehirns und vor allen Dingen den vorderen Teil der Gehirnbasis. Entsprechend diesen allgemeinen anatomischen Besonderheiten der cerebrospinalen Lues zeigt die Klinik passagere Mono- und Hemiparesen corticaler Natur, epileptiforme Zustände, Lähmungserscheinungen seitens der Hirnnerven, besonders der zum Auge gehörigen, spinale Lähmungs- und Reizerscheinungen, Halbseitenerscheinungen, stark hervortretende Wurzelerscheinungen, wie Zuckungen der Extremitäten und starke Schmerzen in denselben, Blasenstörungen, Muskelatrophien, Sensibilitätsstörungen usw. Aber selbst das wenige Typische, was ich Ihnen bisher von der echten Syphilis des Centralnervensystems sagen konnte, wird noch weiter dadurch gleichsam verwässert, daß außer und neben derjenigen Form der Lues, welche die Häute und Nervenwurzeln befällt, anatomisch noch zwei weitere Arten der syphilitischen Erkrankung des Centralnervensystems zu nennen sind, nämlich die Syphilis der Gefäße und die mit Bildung von Gummiknoten einhergehende Form. Bei der Willkürlichkeit, mit welcher die Gefäßerkrankung oder das Gummi sich bald hier, bald dort etablieren, hört natürlich jede Möglichkeit, einen Typus des klinischen Bildes jener beiden Lokalisationsarten aufzustellen, auf.

Das einzige einigermaßen Regelmäßige, was bei der gemeinsamen Betrachtung aller Erscheinungsformen der cerebrospinalen Syphilis übrig bleibt, ist eine gewisse Labilität der Erscheinungen, sowie Symptome seitens der Augennerven, besonders seitens der Pupillen (Lichtstarre, allgemeine Starre, Differenz). Die Erklärung dafür, daß die genannten Momente trotz aller Verschiedenheit der anatomischen Verhältnisse sich dennoch hinreichend regelmäßig finden, liegt einmal in der anatomischen Kurzlebigkeit der gummösen Krankheitsprodukte, anderseits — in lokalisatorischer Hinsicht — darin, daß sich bei den verschiedenartigsten Formen der cerebrospinalen Lues als gemeinsame Begleiterscheinung sehr oft eine leichte, mehr oder weniger starke basale Leptomeningitis in der Gegend der Augenmuskelnerven findet.

Wenden wir uns jetzt, nachdem wir die wichtigsten klinischen Merkmale der ausgesprochenen Fälle der syphilogenen Krankheiten noch einmal Revue haben passieren lassen, unserem eigentlichen Thema zu, so stoßen wir bei der klinischen Abgrenzung der sogenannten abortiven Fälle sofort auf eine Schwierigkeit. Da auch bei einem typischen Falle von Tabes nicht schon von Anfang an alle charakteristischen Zeichen ausgebildet sind, da vielmehr stets eine geraume, sich mindestens über Monate, oft über Jahre hin erstreckende Zeit vergeht, ehe die Mehrzahl der Symptome ausgeprägt ist, so folgt daraus, daß man ohne Kenntnis des bisherigen Krankheitsverlaufs, besonders ohne Kenntnis des Zeitpunktes, zu welchem die ersten Symptome auftraten, nicht wird unterscheiden können, ob es sich um einen noch in Entwicklung begriffenen typischen, oder um einen rudimentären, nicht progredienten Fall handelt. Die geschilderte, schon a priori zu erwarten gewesene Schwierigkeit der Beurteilung wird nun in Wirklichkeit dadurch etwas verringert, daß — wie wir noch sehen werden — die atypischen, abortiven Formen der Tabes und der verwandten Leiden oft schon gleich von Anfang an gewisse Eigentümlichkeiten zeigen, welche sie von den initialen bösartigen und progredienten Formen bis zu einem gewissen Grad abheben.

Als wir vorhin die Hauptsymptome der syphilogenen Krankheiten rekapitulierten, ist Ihnen ohne Zweifel die bekannte Tatsache wieder aufgefallen, daß einige der wichtig-

sten und augenfälligsten Symptome, die Veränderungen an den Pupillen, die Erscheinungen an den Sehnenreflexen, die Sensibilitätsstörungen und noch manche andere sich bei sämtlichen drei Krankheitszuständen finden können. Tritt daher eines, oder treten mehrere der genannten gemeinschaftlichen Symptome als erste oder aber auch als dauernd isoliert bleibende Zeichen auf, so wird man oft begreiflicherweise nicht stets sofort und ohne weiteres wissen, welches der drei genannten einander nahe verwandten Krankheitsbilder vorliegt. Die allerengste symptomatologische Verwandtschaft der syphilogenen Krankheiten untereinander, welche zum Teil darauf beruht, daß sich sogenannte metasyphilitische Veränderungen mit echt syphilitischen kombinieren können, macht es unerläßlich, bei einer Besprechung der abortiven Fälle von Tabes dorsalis auch die progressive Paralyse und die Lues cerebrospinalis in den Kreis der Erörterungen zu ziehen.

Die Frage der abortiven Tabes- usw. Fälle ist wohl zuerst von Erb im Jahre 1900 angeschnitten worden. Schon Erb hatte, wie sich aus seinen Darlegungen ergibt, die rudimentären Formen sehr oft gesehen. Er trug übrigens kein Bedenken, die abortiven Formen wegen der charakteristischen subjektiven Beschwerden und wegen des Vorangehens von Lues trotz spärlichen objektiven Befundes der Tabes zuzuzählen. Dann tauchte die Frage der abortiven Tabes 1902 in einer Diskussion der Pariser Gesellschaft für Neurologie wieder auf. Hier berichtete Brissaud, er sehe jetzt nur noch selten die bekannte klassische Form, sondern mehr unvollständige, stillstehende oder gar sich bessernde Formen. Marie, Babinski, Joffroy und Ballet stimmten Brissaud vollkommen bei. Auch Oppenheim, der bei uns die Aufmerksamkeit auf die Brissaudschen Ausführungen lenkte, hatte die gleichen Beobachtungen wie die französischen Autoren gemacht. Einen bedeutungsvollen Beitrag zu unserem Thema brachte Strümpell 1907, als er seine — neuerdings wieder von Deneke bestätigten — Beobachtungen mitteilte, nach welchen sich die abortiven Tabesformen besonders gern zusammen mit syphilitischen Gefäßerkrankungen vorfinden. Außer den genannten Autoren haben sich noch besonders Möbius und Nonne mit den zur Diskussion stehenden Fällen beschäftigt, letzterer besonders unter Berücksichtigung der neueren diagnostischen Methoden.

Die klinischen Bilder, welche alle die genannten Autoren bei ihren Mitteilungen über die rudimentäre Tabes im Auge hatten, waren offenbar im wesentlichen die gleichen: Ataxie und andere grob in die Augen fallende Symptome fehlten (Brissaud), dagegen fanden sich doppel- oder einseitige Miose mit Lichtstarre, leichte Sensibilitätsstörungen, Blasenstörungen, Hypotonie (Strümpell) oder Fehlen der Knie- oder Achillessehnenreflexe, lanzinierende Schmerzen und Schwanken beim Augenschluß (Oppenheim). Erb spricht (besonders auch in seiner ausführlichen Publikation aus dem Jahre 1907) hauptsächlich von der — wie wir noch sehen werden — wichtigsten Form, nämlich den Fällen, welche lediglich Pupillarstörungen haben. Nonne hat besonders vier Formen der abortiven Tabes gesehen: Fälle mit viele Jahre lang isoliert bestehenden lanzinierenden Schmerzen, Fälle mit völlig isolierter Ataxie, Fälle mit Störungen des Pupillar- und Patellarreflexes, Fälle mit isolierten gastrischen Krisen.

Zum Vergleiche meines eignen Materials mit den Angaben der Literatur habe ich meine Krankenjournale der letzten zehn Jahre einer Durchsicht unterzogen. Unter zirka 500 Fällen, welche unter den Diagnosen Tabes dorsalis, progressive Paralyse oder Lues cerebrospinalis von mir notiert waren, fand ich 78, welche — rein symptomatologisch, nach dem Augenblicksbilde der Untersuchung und nach der Anamnese betrachtet — als abortive Formen anzusprechen waren. Bei zwölf dieser Patienten fanden sich (wie ich noch zeigen werde) auch psychische Krankheitserscheinungen, die 66 andern Kranken hatten nur somatische Symptome. Leider habe ich von diesen Fällen — wie es die poliklinische Tätigkeit und die Sprechstundenpraxis mit sich bringt — nur einen kleinen Teil jahrelang verfolgen können. Ich vermag daher auch nicht genau anzugeben, wie viele der genannten 78 unentwickelten Fälle wirklich stationäre „abortive“ waren, und wie viele dieser Fälle nur initiale Symptomenkomplexe darstellten und sich im Laufe der nächsten Monate und Jahre etwa zu ausgesprochenen Fällen von Tabes, Paralyse und cerebrospinaler Lues entwickelten. Fast die Hälfte dieser Fälle, nämlich 32, wiesen ein Symptomenbild auf, welches sich nur aus zwei objektiven Krankheitszeichen zusammensetzte, nämlich aus der reflektorischen Pupillenstarre und aus der Störung der Sensibilität. Jedes weitere objektive Symptom, besonders seitens der Sprache und der Psyche, fehlte. Die Sensibilitätsstörung betraf in der Regel lediglich die Schmerzempfindung (manchmal zugleich mit der Temperaturempfindung) und ließ die taktile Hautempfindung sowie die Muskel- und Gelenkempfindungen ungestört. Sie war mit Vorliebe an den unteren Extremitäten, besonders den Unterschenkeln, lokalisiert, zeigte sich jedoch überraschend häufig in deutlicher — wenn auch etwas weniger — ausgesprochenen Weise auch am ganzen übrigen Körper, besonders auch im Trigeminusgebiete. Gürtelförmig verlaufende Rumpfzonen von taktiler Hypästhesie waren meist nicht sicher nachweisbar. Die Feststellung dieser allgemeinen Hypalgesie erfordert deshalb oft eine gewisse Vorsicht, weil die Kranken beim Aufsetzen der Nadelspitze auf die Haut in der Regel noch die ziemlich klare Empfindung des Spitzen und Scharfen haben. Beruhigt man sich aber nicht bei dieser Angabe der Kranken, sondern sticht man die Nadelspitze schnell durch die Haut durch, so bemerkt man zur eigenen Ueberraschung, daß die Patienten nur eine minimale oder überhaupt keine Schmerzempfindung gehabt haben, und daß man günstigenfalls selbst eine Hautfalte durchstechen kann, ohne daß die Kranken eine Abwehrbewegung machen. Selbst im Gesichte, wo normalerweise die Schmerzempfindlichkeit eine recht große ist, ertragen die Patienten oft Nadelstiche, ohne zusammenzuzucken. Drei Kranke dieser Gruppe berichteten, daß die bei ihnen bestehenden Pupillarstörungen schon seit vielen (sechs, sieben und zwölf) Jahren vorhanden seien. Wenigstens diese drei Fälle waren somit sicher als „abortive“ anzuerkennen. Dafür, daß aber auch noch mancher andere Fall dieser Gruppe ein wirklich abortiver war, spricht der Umstand, daß nur wenige der Patienten ausgesprochene Klagen hatten, wie man sie bei der Tabes gewöhnlich hört. Zirka 13 der 32 Patienten klagten nur über Kopfschmerz, Erregbarkeit, Nervosität, Zittern, schlechten Schlaf, leichte Schmerzen in den Beinen, Schwindel- und Angstgefühl und unbestimmte Beschwerden, drei Kranke hatten gar keine Beschwerden. Die übrigen gaben Urinbeschwerden, Impotenz, zuckende Schmerzen in den Beinen oder in dem Rücken, Unsicherheit im Dunkeln, Doppelsehen und ähnliche Beschwerden an. Daraus, daß zirka die Hälfte der genannten Patienten trotz des Vorhandenseins der reflektorischen Pupillenstarre und der Hypalgesie dennoch keine ausgesprochenen tabischen Klagen hatte, darf man mit einer gewissen Berechtigung auf das Atypische, Abortive jener Fälle schließen.

Eine zweite, kleinere, zirka 18 Fälle umfassende Gruppe wies nur ein einziges objektives Symptom auf, nämlich entweder eine ganz isolierte Pupillenträgheit respektive -Starre, manchmal verbunden mit Pupillendifferenz und Entrundung (10 Fälle) oder eine allgemeine Hypalgesie (8 Fälle). Die letztere war dabei entweder von typischen oder wenigstens verdächtigen subjektiven Erscheinungen, oder von Pupillendifferenz oder von beiden zugleich begleitet, und es bestanden genügend anamnestische oder andere (Wassermann!) Anhaltspunkte für vorausgegangene Syphilis.

Die zehn Fälle mit isolierter Störung des Pupillarreflexes waren nur drei- bis viermal von charakteristischen Klagen der Kranken begleitet (lanzinierende Schmerzen, Gürtelgefühl usw.), bei weitem die Mehrzahl der Patienten brachten ganz unbestimmte Beschwerden vor (Kopfschmerz, Weinerlichkeit, Schwindel), wie man sie bei funktionell Kranken zu hören bekommt. Auf diesen Punkt möchte ich hier abermals Ihre Aufmerksamkeit hinlenken; denn das ist ein Umstand, welcher sehr zugunsten der Einreihung dieser Fälle in die Kategorie der abortiven ins Gewicht fällt.

In einem numerisch ziemlich weiten Abstand von den bisher geschilderten Gruppen folgen dann zwei weitere Reihen von Fällen, bei welchen die Diagnose der Tabes schon recht wahrscheinlich wurde, ohne daß man sie mit Sicherheit hätte stellen können. Diese Fälle, zwölf an Zahl, welche demnach ev. gleichfalls noch als abortive Formen anzusprechen waren, gliederten sich — wie gesagt — in zwei Gruppen. Die eine Gruppe umfaßte Patienten, welche ausgeprägte Pupillenstarre und Andeutung einer Störung des Knie- oder Achillessehnenreflexes oder auch umgekehrtes Verhalten darboten; die andere Gruppe zeigte Störungen der Sensibilität, des Pupillarreflexes und noch irgendein drittes, weniger charakteristisches, objektives Zeichen (leichte Ptose, verdächtige Opticusverfärbung, Erbrechen oder dergleichen). Auch unter den zusammen zwölf Fällen dieser beiden Kategorien waren wieder zwei bis drei, welche gar keine respektive nur ganz unbestimmte und unerhebliche Beschwerden hatten.

12 von den 18 Kranken boten zwar bei der somatischen Untersuchung ebenso wie die bisher erwähnten Fälle einen genügend ausgesprochenen und eindeutigen Befund, anamnestische Angaben über Krampfanfälle, Ohnmachten, Schwindelanfälle, Veränderungen der Psyche oder der Sprache ließen jedoch sehr an beginnende progressive Paralyse denken.

Schließlich muß ich Ihnen noch fünf Fälle nennen, welche in keine der genannten größeren Rubriken unterzubringen waren. Sämtliche fünf Kranke hatten nur höchst unbestimmte Beschwerden, wie Rückenschmerzen, Gedächtnisschwäche, Erregbarkeit, Mattigkeit, Schwindel. Der Befund ergab einmal Pupillenstarre mit Opticusabblassung, ein andermal (bei einem alten Luetiker) Fehlen eines Achillesreflexes und allgemeine Analgesie, bei dem dritten Kranken seit zehn Jahren fehlende Patellarreflexe, Abschwächung des einen Achillesreflexes, Opticusabblassung und leichte Hypalgesie der Arme. Der vierte der Patienten hatte seit zwölf Jahren Pupillenstörungen und zeigte außerdem eine leichte hemiparetische Störung, und der letzte der Kranken, gleichfalls ein alter Luetiker, wies lediglich Hypotonie der Beine, starke Pupillendifferenz und Schwanken beim Augenschluß auf.

Wenn ich das Resultat der Zusammenstellung meines eigenen Materials mit den Angaben der Literatur vergleiche, so vermisse ich unter meinen Fällen gegenüber der von Nonne gegebenen Darstellung der abortiven Fälle einmal solche Fälle, welche im wesentlichen nur typische, lanzinie-

rende Schmerzen aufwiesen, anderseits solche, welche eine isolierte Ataxie der Beine hatten, ohne irgendein anderes verdächtiges Symptom zu zeigen. Hinsichtlich der Ataxie ist es mir sogar ebenso wie Brissaud außerordentlich auffällig gewesen, daß fast in keinem der zirka 80 Fälle erhebliche Ataxie bestand. Auch habe ich keine Fälle mit jahrelang bestehenden gastrischen Krisen gesehen, in welchen die Untersuchung nicht doch noch irgendein anderes sicheres tabisches Symptom aufgedeckt hätte.

Einen in dieser Beziehung instruktiven Fall habe ich erst vor einigen Tagen mit Herrn Prof. Albu gemeinsam gesehen. Derselbe betraf eine seit vielen Jahren an Anfällen von Magenschmerzen und Erbrechen leidende 30jährige Frau, welche wegen der Magenbeschwerden früher laparotomiert und andern chirurgischen Operationen (Uterusfixation usw.) unterworfen worden war. Patientin hatte Pupillenstarre, allgemeine Hypalgesie und Fehlen der Achillesreflexe.

Abgesehen von den genannten beiden Punkten gehen meine persönlichen Erfahrungen jedoch vollkommen konform mit denen Nonnes, Erbs, Strümpells, Schaffers und der anderen Autoren, die sich über die Frage geäußert haben. Vor allen Dingen zeigt sich dies hinsichtlich der Störungen der Pupillarreaktion. In bei weitem der Mehrzahl aller unausgebildeten Fälle, mochten sie sich der Seite der Tabes oder derjenigen der Paralyse oder der Seite der Lues cerebrospinalis zuneigen, fand sich eine Störung des Pupillarspiels entweder einseitig oder doppelseitig, entweder lediglich der Lichtreaktion oder — seltener — der Lichtreaktion und Konvergenz zusammen. Auch darin stimmen meine Fälle mit den Erfahrungen der Autoren überein, daß die Pupillarstörungen offenbar dasjenige Symptom darstellen, welches am häufigsten viele Jahre isoliert allen übrigen Zeichen vorangeht. Ich habe Ihnen von Fällen berichtet, in welchen die Pupillenstörungen schon sechs, sieben und zwölf Jahre vor meiner eigenen Untersuchung festgestellt worden waren, aber möglicherweise schon viel länger bestanden hatten. Bemerkenswerterweise spielt das isolierte Fehlen der Sehnenreflexe bei den abortiven Fällen offenbar bei weitem nicht die gleiche Rolle wie die Pupillarstörungen. Vielmehr sind es nächst den Störungen des Pupillarreflexes meiner Erfahrung nach die Störungen der Schmerzempfindung, welche sich bei den unausgebildeten Formen bei weitem am häufigsten vorfinden und trotz der Geringfügigkeit der übrigen Symptome oft schon den ganzen Körper betreffen. In ihren ersten Anfängen ist die Hypalgesie dabei nur eine relative und nur bei einer ganz bestimmten Art der Prüfung zutage tretende. Wie man es sich erklären soll, daß schon in sehr frühen Stadien oder bei sonst ganz unausgebildeten Fällen die gesamte Körperoberfläche hypalgetisch ist, läßt sich heute kaum sagen. Möglicherweise wirkt die besondere Beschaffenheit des durch die Lues veränderten Liquor cerebrospinalis, welcher das gesamte Centralnervensystem durchspült, hemmend auf die schmerzleitenden Bahnen ein[1]).

Abgesehen von der außerordentlich großen Häufigkeit der Pupillarstörungen und der Störungen der Schmerzempfindung erscheint mir noch die vorhin schon mehrfach betonte Eigenart der Klagen beachtenswert. Ein relativ großer Prozentsatz von Kranken hatte ganz und gar nicht die Klagen, welche man nach dem objektiven Befunde hätte erwarten sollen. Freilich hatten manche Patienten wohl lanzinierende Schmerzen, Zucken im Rücken und in den Gliedern, eine Unsicherheit im Dunkeln, Urinbeschwerden und dergleichen. Bei auffällig zahlreichen anderen Fällen fanden sich jedoch nur ganz allgemeine, nicht charakteristische Beschwerden, wie Kopfschmerzen, Mattigkeit, Erregbarkeit, Unruhe, wie wir sie von unseren funktionellen Kranken zu hören gewohnt sind. Dies zeigte sich selbst dann, wenn der objektive Befund die Tabesdiagnose fast sicher stellen ließ. In dem geschilderten Mangel charakteristischer subjektiver Erscheinungen möchte ich eine Besonderheit der abortiven, nicht progredienten Fälle gegenüber den initialen progressiven Fällen erblicken.

Nachdem wir gesehen haben, daß die isolierte Störung des Pupillarreflexes in Verbindung mit einer leichten Hypalgesie das allerhäufigste Zeichen der abortiven, syphilogenen Krankheitszustände darstellt, fragt es sich, ob eine andere als die syphilitische Aetiologie für das isolierte Zustandekommen jedes dieser beiden Zeichen ausgeschlossen werden kann. Hirntumoren oder multiple Sklerose werden wohl kaum völlig isolierte Störungen des Pupillenspiels, besonders der Lichtreaktion hervorrufen. Differentialdiagnostisch kommen vielmehr hinsichtlich der Pupillarstörungen lediglich in Betracht die arteriosklerotischen Zustände, das Senium und der chronische Alkoholismus.

Während eine echte und völlige Lichtstarre bei erhaltener Konvergenzbeweglichkeit bei Greisen und Arteriosklerotikern nicht vorkommt, sondern höchstens dadurch vorgetäuscht wird, daß die Verengerung auf Lichteinfall gegenüber der Konvergenzreaktion sehr wenig ausgeprägt ist, gehört die gleichzeitige Schädigung beider Arten der Pupillarreaktion bei Greisen und bei Arteriosklerotischen keineswegs zu den Seltenheiten.

In der Regel handelt es sich dann aber nicht um wirkliche absolute Starre, sondern nur um mehr oder weniger erhebliche Verringerung und Verlangsamung des Pupillenspiels. Was die Veränderungen des chronischen Alkoholismus angeht, so werden Störungen der Art, wie sie im Senium und bei Arteriosklerose vorkommen, wohl allgemein auch für den Alkoholismus angenommen, wenn jene Erscheinungen auch keineswegs alltäglich bei Alkoholikern sind. Nonne will sogar auch reines und isoliertes Fehlen lediglich des Lichtreflexes, also das typische Argyll-Robertsonsche Zeichen bei nicht infiziert gewesenen Trinkern gesehen haben.

Der Alkoholismus spielt differentialdiagnostisch bei den Formes frustes der syphilogenen Krankheiten nicht nur wegen der Pupillenstörungen, sondern besonders auch aus dem Grunde eine Rolle, weil bei Alkoholikern ebenso wie bei Metaluetikern ausgedehnte Störungen des Schmerzgefühls vorkommen. Von sonstigen allgemeinen Hypalgesien kommen differentialdiagnostisch nur noch die hysterische in Betracht sowie eine eigentümliche, nicht pathologische relative Unempfindlichkeit der Haut gegen Nadelstiche und dergleichen Reize, welche man gelegentlich bei ganz Gesunden, vorzüglich bei gewissen Fettleibigen antrifft. Die Abgrenzung unserer Fälle gegenüber denjenigen alkoholistischer Natur wird übrigens auch noch weiter dadurch erschwert, daß bei den Individuen, bei welchen von vornherein die Annahme einer syphilogenen Affektion möglich erscheint, in der Regel auch die Möglichkeit einer chronischen Alkoholintoxikation vorliegt. Bis vor kurzem war es infolgedessen ohne längere Beobachtung oft unmöglich — vor allem wenn Lues von dem Patienten in Abrede gestellt wurde, sich ein Urteil darüber zu bilden, ob eine Pupillenträgheit mit oder ohne begleitende Analgesie, alkoholistischer, arteriosklerotischer oder syphilogener Natur war. In dieser Beziehung sind wir heute bessergestellt. Die Anwendung der sogenannten vier Reaktionen ermöglicht die Trennung der syphilogenen Fälle von denjenigen alkoholistischer und arteriosklerotischer Natur mit ziemlicher Sicherheit. Mit absoluter Gewißheit dürfen wir uns freilich auch nicht auf den Ausfall jener Reaktionen verlassen. Das folgert schon daraus, daß nach Nonne (vgl. auch Plaut) gerade unter den stationären und abortiven Formen der Tabes ein nicht ganz zu vernachlässigender Prozentsatz von Fällen vorkommt, in welchem alle vier Reaktionen negativ ausfallen.

Bei der Untersuchung des Blutes nach Wassermann müssen Sie sich daran erinnern, daß auch die syphilogenen Erkrankungen des Centralnervensystems — freilich mit Aus-

[1]) Ein Versuch, dieser Frage experimentell (durch Einspritzung von tabischem Liquor cerebrospinalis in den Subarachnoidalraum von Tieren) beizukommen, hat mir kein Resultat geliefert.

nahme der (in fast allen Fällen positive Blutreaktion aufweisenden) Paralyse — in einem recht großen Prozentsatz (20 bis 30 %) einen negativen Ausfall der Blutuntersuchung ergeben, und daß umgekehrt ein kleiner Prozentsatz der Fälle von Alcoholismus chronicus positiv reagierend gefunden worden ist. Sarbo nimmt für einen 24 % betragenden Anteil der Alkoholiker einen positiven Blutbefund an, doch erscheint dieser Prozentsatz nach Nonne höchst wahrscheinlich bei weitem zu hoch gegriffen zu sein.

Die Blutprobe allein wird uns somit in der Trennung der arteriosklerotischen, senilen und alkoholistischen Veränderungen von den syphilogenen Veränderungen nicht viel fördern. Viel mehr leistet die Untersuchung des Liquor cerebrospin., und zwar nicht so sehr die biologische Untersuchung als vielmehr die Untersuchung des Globulin- und Zellgehalts der Flüssigkeit. Der negative Ausfall der Wassermannreaktion im Liquor beweist nicht allzuviel gegen die syphilogene Natur der Pupillenstarre oder der Analgesie. Denn die Originalwassermannuntersuchung des Liquors fällt bei Tabes und Lues cerebrospinalis nur in einem kleinen Teil der Fälle positiv aus. Ein positives Verhalten des Liquor findet sich — bei kleinen Liquormengen untersucht — fast nur dann, wenn eine progressive Paralyse in Entwicklung begriffen ist.

Glücklicherweise kommen uns hier die andern beiden Untersuchungsmethoden des Liquor zu Hülfe. Wenn auch ein positiver Ausfall der Globulinreaktion (Phase I) und der Untersuchung auf Zellgehalt der Cerebrospinalflüssigkeit im allgemeinen nur das Vorhandensein einer organischen Affektion — gleichviel welcher Art — im Centralnervensystem beweist, so wird man ihn bei unserer speziellen Fragestellung — ob syphilogene oder alkoholistische usw. Pupillenstarre und Analgesie — wohl unbedenklich zugunsten der syphilogenen Natur der Symptome verwerten dürfen.

Bis zu diesem Punkte der Diagnosestellung werden die sogenannten vier Reaktionen Sie relativ leicht bringen. Eine noch weitergehende Spezialisierung der Diagnose, insbesondere die Entscheidung des Punktes, ob die — in ihrer syphilogenen Eigenart erkannten — Symptome auf eine metasyphilitische oder auf eine echt syphilitische Erkrankung hinweisen, gewähren uns auch die neuen Methoden bis jetzt nur selten.

Mit der Aufrollung dieser Frage nähern wir uns einem Problem, dessen praktische Bedeutung einstweilen noch hinter seiner wissenschaftlichen zurücksteht. Die französische Schule, vor allem Babinski, behauptet, daß jede syphilogene Pupillenstarre echt syphilitischer Natur sei, während Möbius und anscheinend die meisten deutschen Autoren in dem Vorhandensein dieses Zeichens das Bestehen einer metasyphilitischen Erkrankung sehen. Erb hält weder für die Babinskische noch für die Möbiussche Auffassung den Beweis für erbracht. Dabei deutet er an, daß die zeitlichen Verhältnisse in dem Auftreten der Pupillenstarre manchmal eher für die Auffassung Babinskis sprächen. Denn in einer ganzen Anzahl von Fällen liegen die primäre Syphilis und das Auftreten der Pupillenstörung zeitlich einander relativ nahe, und gehen beide den ersten sicher metaluetischen Symptomen um viele Jahre voraus.

Leider reichen, wie schon gesagt, die Erfahrungen der serologischen Diagnostik ebenso wie die Erfahrungen, die man mit den übrigen Proben der vier Reaktionen gemacht hat, bis jetzt noch nicht aus, um zu der Meinungsverschiedenheit zwischen Möbius und Babinski bestimmt Stellung zu nehmen. Bei der Entscheidung der Frage, ob Lues oder Metasyphilis vorliegt, läßt die Untersuchung des Liquor auf Globulin ebenso wie diejenige auf Zellgehalt im Stich; denn beide Proben fallen sowohl bei Tabes als auch bei Paralyse als auch bei der Lues cerebrospinalis positiv aus. Nur ein Teil der metaluetischen Fälle, nämlich die zur Paralyse gehörigen Fälle, lassen sich von den echtsyphilitischen und dem anderen (tabischen) Teile der metasyphilitischen Fälle nach der negativen Seite dadurch abgrenzen, daß der negative Ausfall der Wassermannreaktion im Liquor ebenso wie der negative Ausfall der Reaktion im Blute außerordentlich gegen die paralytische Natur der Pupillenstarre spricht. Nach der anderen Seite hin läßt sich nur ein Schluß aus dem positiven Verhalten der Wassermannreaktion des Liquor ziehen, nämlich der, daß ein positiver Ausfall, wenn auch nicht unbedingt, so doch sehr erheblich für die Diagnose der Paralyse und gegen die der Tabes und Lues cerebrospinalis ins Gewicht fällt. Bei den genannten, einstweilen noch kümmerlichen Resultaten ist sogar noch einschränkend zu bemerken, daß die sämtlichen für die Benutzung der vier Reaktionen maßgebenden differential-diagnostischen Momente aus der Erforschung ausgeprägter Fälle gewonnen sind und noch nicht hinreichend auf ihre Stichhaltigkeit bei abortiven oder ganz initialen Fällen erprobt worden sind. Der momentane Stand unserer Kenntnisse ist also — selbst wenn wir die neuesten Forschungen zu Rate ziehen — noch kein derartiger, daß wir allgemein gültige diagnostische Regeln dafür aufstellen könnten, wann die weiter oben besprochenen, fast allen abortiven Formen eigenen Symptome der Pupillenstarre, der Hypalgesie usw. syphilitischer oder metasyphilitischer Natur, oder wann sie gar tabischer oder paralytischer Natur sind.

Vielleicht wird sich diese Frage klinisch mit Sicherheit überhaupt nicht entscheiden lassen. Im einzelnen Falle werden wir zwar, wenn wir außer den vier Reaktionen auch alle übrigen klinischen Momente, besonders auch die subjektiven Erscheinungen berücksichtigen, zu einem Wahrscheinlichkeitsschlusse kommen, es wird aber immer noch ein kleiner Prozentsatz unserer Fälle restieren, welche dauernd in dem geschilderten indifferenten und abortiven Zustande verbleiben, ohne daß wir bei ihnen differentialdiagnostisch weiter kommen. Diese Fälle, welche klinisch zwischen den einzelnen ausgesprochenen Formen der syphilitischen und metasyphilitischen Krankheiten stehen, können anscheinend das ganze Leben hindurch bestehen bleiben.

Wenden wir uns nunmehr zu der Prognose der abortiven Formen, so kann dieselbe naturgemäß schon von vornherein günstiger gestellt werden als die Prognose der ausgesprochenen Fälle.

Es kommen nicht nur Fälle der oben erwähnten Art vor, welche ihre rudimentären Erscheinungen unvermehrt das ganze Leben hindurch behalten, sondern es gibt auch Fälle, in welchen aus einem schon ausgebildeteren Symptomenkomplex wichtige Zeichen wieder verschwinden. Oppenheim beschreibt einen Fall, bei welchem er schon vor 17 Jahren die Diagnose Tabes gestellt hatte. Die Krankheit hatte in den 17 Jahren nicht nur keine Fortschritte gemacht, sondern es hatten sich die Symptome wesentlich gebessert und besonders die Schmerzen waren verschwunden. Ich selbst entsinne mich eines Patienten, welcher mit reflektorischer Pupillenstarre als Morphinist in meine Behandlung gekommen war. Zum Morphinisten war er geworden, da er vorher an den allerschwersten Magenkrisen und Schmerzen gelitten hatte. Nachdem es gelungen war, ihn vom Morphinismus zu heilen, blieb lediglich noch die Pupillenstörung zurück und der Patient wurde, subjektiv völlig beschwerdefrei, entlassen. Ich behielt den überaus lebenslustigen und sich besonders seiner völlig intakten sexuellen Potenz erfreuenden Herrn noch zirka zwölf Jahre — bis in sein siebentes Dezennium — im Auge, ohne daß er eine nennenswerte subjektive Störung seines Wohlbefindens empfunden hätte.

Trotz des Gesagten dürfen wir anderseits aber nicht vergessen, daß sich der anscheinend stationäre und abgelaufene Krankheitsprozeß jederzeit in einen progredienten verwandeln kann, besonders wenn gewisse äußere Schädlichkeiten sich plötzlich geltend machen. Kranke, welche viele Jahre lang nur eine Pupillenstörung und vielleicht noch

lanzinierende Schmerzen gehabt hatten, bekommen im Anschluß an einen Aerger, nach einem Schreck oder dergleichen einen Erregungszustand und zeigen nach Ablauf weniger Monate das ausgesprochene Bild des Paralytikers. Oder aber es entwickelt sich bei ihnen nach einer Verletzung der Beine eine schwere trophische Störung, eine Arthropathie, einmal perforant oder eine ganz unzweifelhafte Ataxie. Aber auch, wenn es gelingt, alle erkennbaren äußeren Schädigungen fernzuhalten, verwandelt sich das Krankheitsbild dennoch manchmal nach jahrelanger Persistenz in einer uns unerklärlichen Art und Weise in eine bösartige und fortschreitende Form. In derartigen Fällen sind wir therapeutisch in der Regel machtlos. Trotz aller Behandlung mit physikalischen Heilmitteln, mit Salvarsan und Quecksilber schreitet der Prozeß fort.

Es wird sich Ihnen die Frage aufdrängen, wie man sich überhaupt therapeutisch den abortiven Formen gegenüber verhalten soll. Schon die im vorhergehenden immer und immer wieder betonte Möglichkeit, daß die klinischen Erscheinungen vielleicht auf echt syphilitischen Veränderungen beruhen könnten, muß hier bestimmend sein. Ich empfehle deshalb, bei jedem Patienten, bei welchem Sie eine der genannten abortiven Formen der syphilogenen Erkrankungen entdecken — sofern nicht gewichtige Gründe, etwa eine erst kurze Zeit zurückliegende Hg-Kur oder dergleichen dagegen sprechen —, eine milde antisyphilitische Behandlung einzuleiten. Sie brauchen dabei die Einleitung der Behandlung durchaus nicht von dem Ausfall der Blutuntersuchung abhängig zu machen, denn es ist hierfür völlig gleichgültig, ob das Blut positiv oder negativ reagiert.

Auch die Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit — trotzdem dieselbe ja weiter führt als die Blutuntersuchung — braucht vor Einleitung der Behandlung nicht erst vorgenommen zu werden, sobald der syphilogene Charakter der Symptome hinreichend feststeht. Die Hg-Behandlung wird am zweckmäßigsten in Gestalt einer Inunktionskur (100 bis 125 g ungt. cin.) so vorgenommen, daß der Patient täglich nur 2 bis 4 g erhält. Ueber den Erfolg der Behandlung ist es recht schwer zu urteilen, da es sich ja bei unseren Fällen — wie Sie wissen — im allgemeinen um nicht progrediente Symptome handelt. Es gibt nur ein sicheres Mittel, welches uns über den faktischen Wert und Erfolg der antisyphilitischen Therapie bei diesen Fällen Aufschluß geben kann: die vor Beginn der Behandlung und nach derselben wiederholt vorgenommene Untersuchung des Liquor mittels der vier Reaktionen, besonders auf Zell- und Eiweißgehalt. In dieser Hinsicht ist für die nächsten Jahre von der Untersuchung des Krankenhausmaterials — poliklinisch können die Untersuchungen ja nicht vorgenommen werden — viel zu erwarten. Bis heute können wir über den Erfolg unserer Behandlung der fraglichen Fälle nur mehr oder weniger nach Eindrücken urteilen. Da kann allerdings gemeldet werden, daß ein so erfahrener und vorsichtiger Beobachter wie Nonne unter der Hg-Behandlung Fälle zum Stillstande hat kommen sehen. Uebrigens nimmt Nonne einen derartigen Stillstand, ja selbst Heilung nicht nur für die mehr oder weniger taboformen Fälle, sondern auch für solche an, welche unbedingt als inzipiente Paralysen aufgefaßt werden müssen.

Kranke der letztgenannten Art, die erst nach Remissionen von 12 bis 15 Jahren wieder erkrankt waren oder sogar dauernd genesen waren, trotzdem anfänglich das klinisch ziemlich sichere Bild der Paralyse bestanden hatte, haben Sie alle schon gesehen. Man hat diese Fälle allerdings bis heute dem Dogma von dem ausnahmslos bösen Verlaufe der Paralyse zuliebe nicht als Paralyse angesprochen, sondern als Lues cerebrospinalis gedeutet. Auch hier werden voraussichtlich die Untersuchungen mit den vier Reaktionen Klarheit schaffen. Trotz ihrer Seltenheit muß man sich gerade diese Fälle in der Praxis stets vor Augen halten, sobald seitens der Angehörigen mit Rücksicht auf materielle Verhältnisse eine sichere Prognose erwartet wird. Dafür hat kürzlich Steyerthal einige drastische Beispiele gebracht.

Zum Schlusse wollen wir noch mit einigen Worten die Frage streifen, woher es kommen mag, daß jetzt viel mehr abortive und rudimentäre Formen der syphilogenen Krankheiten gesehen werden, als es früher der Fall war. Einige Autoren, wie Marie, Babinski und Andere, sind geneigt, hierin einen Erfolg der gegen früher gebesserten Behandlung der Syphilis zu erblicken. Daß dies nicht zutreffend sein kann, zeigt die Bemerkung Raymonds, welcher abortive Formen bei gänzlich unbehandelten Patienten beobachtet hat. Mit der Ansicht des letztgenannten Autors stimmen meine eigenen Erfahrungen, die ich bezüglich der präventiven Wirksamkeit des Quecksilbers im Jahre 1906 veröffentlicht habe, überein. Übrigens habe auch ich nicht selten Pupillenstarre und ähnliche isolierte Zeichen gerade bei Patienten gefunden, welche selbst gar nichts von ihrer früheren syphilitischen Infektion wußten und auch nie behandelt worden waren. Auch Joffroy und Ballet sind sehr skeptisch gegenüber dem angeblichen Einflusse der Hg-Behandlung. An eine eventuelle Aenderung des „Charakters der Krankheit“ denken Brissaud und auch Oppenheim. Ihnen hält Jolly entgegen, daß die Zeit, seit welcher wir überhaupt eine Tabes diagnostizieren können, viel zu kurz sei, als daß man von einer Aenderung des Krankheitscharakters sprechen könne. Trotzdem mir der Jollysche Einwand nicht völlig durchgreifend zu sein scheint — denn es wäre doch immerhin möglich, daß sich, wenn auch nicht der Charakter der Tabes, so doch derjenige der Syphilis in den letzten Jahrzehnten verändert habe — halte ich, wie ich schon eingangs dieses Vortrags bemerkt habe, die Meinung derjenigen Autoren (Bernhardt und wohl auch Babinski) für akzeptabler, welche keine Zunahme der abortiven Fälle annehmen, sondern die scheinbare Vermehrung der Fälle mit der Verbesserung der diagnostischen Mittel und mit der zunehmenden Genauigkeit der Untersuchung erklären.

Wie dem aber auch sein mag, jedenfalls haben wir wie bei so vielen anderen Krankheiten des Nervensystems so auch bei der Tabes und den verwandten Zuständen in den letzten Jahren gelernt, daß wir das Schicksal der Kranken glücklicherweise nicht mehr als unabwendbar besiegelt zu erklären brauchen, wenn wir die Zeichen des Krankheitsbeginns bei ihnen festgestellt haben.

Literatur. Erb, Zur Frühdiagnose der Tabes. (Neur. Zbl. 1900, S. 632.) — Derselbe, Ueber die Diagnose und Frühdiagnose der syphilogenen Erkrankungen des centralen Nervensystems. (D. Z. f. Nerv. 1907, Bd. 33.) — Möbius, Neuere Beobachtungen über die Tabes. (Schmidts Jahrb. 1904, Bd. 281.) — Nonne, Der heutige Standpunkt von der Bedeutung der „vier Reaktionen“ usw. (D. Z. f. Nerv. 1911, Bd. 41.) — Derselbe, Syphilis und Nervensystem. (Berlin 1909, 2. Aufl.) — Oppenheim, Krankenvorstellung in der Berl. Gesellschaft f. Psych. u. Nervenkrankheiten. (Neur. Zbl. 1902, S. 617.) — Strümpell, Ueber die Vereinigung d. Tabes dorsalis mit Erkrankungen des Herzens und der Gefäße. (D. med. Woch. 1907.) — P. Schuster, Hat die Hg-Behandlung der Syphilis Einfluß auf das Zustandekommen metasyphilitischer Nervenkrankheiten? (D. med. Woch. 1907, Nr. 50.) — Steyerthal, Verlaufseigentümlichkeiten der progressiven Paralyse. (6. Jahresversammlung d. Gesellsch. deutscher Nervenärzte 1912.) — Denecke, 6. Jahresversammlung d. Gesellschaft deutscher Nervenärzte 1912. Krankenvorstellung.

Wesen und Behandlung der Dysmenorrhöe

von

Priv.-Doz. Dr. **Albert Blau**, Wien.

(Schluß aus Nr. 17.)

Therapie der Dysmenorrhöe.

M. H.! Will man versuchen, die Dysmenorrhöe einer richtigen kausalen, ätiologischen Therapie zu unterziehen, so ist es vor allem wichtig, den Allgemeinzustand der Frauen, die wegen Dysmenorrhöe unsere Hilfe aufsuchen, einer genauen Prüfung zu unterziehen, speziell auch eine genaue Untersuchung des Nervenzustandes vorzunehmen und nach

Symptomen eines infantil-asthenischen Zustandes zu fahnden. Schon daraus — also noch ohne lokale gynäkologische Untersuchung — kann es sich in vielen Fällen mit großer Wahrscheinlichkeit ergeben, ob es sich um eine nervöse Art der Dysmenorrhöe handelt oder ob dieselbe mit einem infantil-asthenischen Zustande in Beziehung zu bringen ist. Oft können es ja auch mehrere Schädlichkeiten sein, welche sich summieren, sodaß auf dem Boden einer angeborenen oder erworbenen „Nervosität" und eines Infantilismus des ganzen Körpers das Krankheitsbild der Dysmenorrhöe entstand, das heißt, daß die physiologischen Vorgänge, welche nur bei ganz gesunden Frauen keine nennenswerten Beschwerden machen, bei erhöhter Schmerzempfindlichkeit nervöser oder infantil-asthenischer Personen über die Schwelle des Bewußtseins treten (Baisch).

Jedenfalls ist es, wenn man die Vermutung einer nur funktionellen Störung im Genitalsystem hat, durchaus nicht immer und prinzipiell angezeigt oder gar notwendig, Patientinnen, die mit ihren typischen Klagen über Unterleibsbeschwerden und dysmenorrhoische Schmerzen den Frauenarzt aufsuchen, sofort auch einer lokalen gynäkologischen Untersuchung zu unterziehen. Mathes macht die Bemerkung, daß man „der Suggestion, die die Frau dadurch . . . ausübt, daß sie den Frauenarzt aufsucht, nicht unterliegen dürfe" und in diesem Zusammenhange schließt er sich dem Ausspruche Wills an, welcher sagt, daß wir „bei jeder Frau, die wegen Schmerzen zu uns kommt, das Vorurteil haben müssen, daß sie kein gynäkologischer Fall ist."

Auch der Frauenarzt wird also die Untersuchung des Nervensystems und die psychische Untersuchung solcher Kranker nie unterlassen dürfen oder zumindest die Vornahme derselben durch einen Nervenarzt veranlassen müssen, anstatt sich sofort, was allerdings zumeist viel bequemer ist, der Anwendung unserer üblichen kleineren oder größeren gynäkologischen Mittel zuzuwenden. Dies gilt ja, nebenbei gesagt, nicht nur für die Dysmenorrhöe, sondern z. B. auch für die verschiedenen „Gebärmutterknickungen" nach hinten oder vorne, welche gewiß viel zu häufig einer lokalen Behandlung unterzogen werden. Es kann gar nicht genug davor gewarnt werden, durch Konstatierung einer oft unschuldigen Retroversion oder einer zum Bilde der Hypoplasie gehörenden „spitzwinkeligen Anteflexion" oder „Enge der Gebärmutter" die Psyche der Patientin ein für allemal auf das Bestehen einer genitalen Erkrankung einzustellen. Dubois (zitiert nach Mathes) hat gewiß recht mit seinem Ausspruche: „Viele Kranke verdanken das Fortbestehen ihrer funktionellen Störungen geradezu dem Arzte, der durch unkluge Aeußerungen die fixe Idee seiner Klienten nur noch befestigt hat."

Anderseits ist es keineswegs empfehlenswert, die Klagen der Patientin sofort mit der Bemerkung abzutun, ihre Erkrankung sei „nur nervös". Die Hauptaufgabe des Arztes wird es sein, die Patientin von der Harmlosigkeit ihres Leidens und ihrer völligen Wiedergenesung immer wieder überzeugen zu können (Mathes); dabei kann die große Bedeutung der Allgemeinbehandlung zur Kräftigung des Gesamtorganismus besonders betont werden.

Da also eine kausale Behandlung der Dysmenorrhöe das Nervensystem und den Allgemeinzustand des ganzen Körpers berücksichtigen muß, wird bei „nervösen" Patientinnen neben der Allgemeinbehandlung eine spezielle antinervöse Behandlung vorzunehmen sein, bei den infantil-asthenischen Individuen wieder, bei welchen psychische Depressionen, Verstimmungen das auslösende Moment für die Dysmenorrhöe sind, wird unser therapeutisches Vorgehen im wesentlichen in der psychischen Behandlung bestehen. Damit soll nicht gesagt sein, daß man gleich mit ganz großem Geschütze der Psychoanalyse auffahren muß (Mathes). Bei zunehmendem Vertrauen der Patientin gelingt es meist nicht gar zu schwer, die psychische Ursache der Depression und der körperlichen Beschwerden aufzudecken, und oft schafft schon die Erzählung ihrer Leiden, das „Abreagieren" allein den Kranken Erleichterung, und mit der Besserung ihres psychischen Zustandes lassen auch die dysmenorrhoischen Beschwerden nach (Mathes).

Die ätiologische Therapie dieser funktionellen, psychoneurotischen Genitalsymptome kann eben nur die Psychotherapie sein, weil sie psychische Beruhigung schafft und dadurch auch die psychoneurotischen Symptome zum Schwinden bringt (Walthard). Denn sowohl bei der Dysmenorrhöe, wie bei einer Reihe anderer „Unterleibs- und Genitalbeschwerden", gegen welche gerade von den Frauenärzten so häufig mit mehr oder weniger grobem Geschütze vorgegangen wird, sind es „die überwertete Vorstellung, genitalkrank zu sein oder die Ueberwertung eines Genitalsymptoms, welche bei psychoneurotischen Individuen psychoneurotische Symptomenkomplexe manifest werden lassen" (Walthard). Die Mehrzahl der Gynäkologen scheint doch heute nicht mehr an die große Häufigkeit der „Psychopathien infolge Läsionen des Genitalapparats" zu glauben, wie dies Bossi auch in neuester Zeit in extremem Maße tut, sondern man nimmt vielmehr an, daß bei psychoneurotischer Veranlagung (als primärem ätiologischem Moment) Psychopathien „unter vielen anderen Gelegenheitsmomenten gelegentlich auch durch eine schwächende interkurrente Genitalerkrankung (wie starke Blutung usw. . .) manifest werden können" (Walthard).

So hat der Gynäkologe vorerst weniger die Aufgabe, „alle ins gesunde Genitale verlegten psychoneurotischen Erscheinungen zu heilen, als vielmehr sie als funktionelle zu erkennen und deshalb von jeder gynäkologischen örtlichen Behandlung auszuschließen" (Walthard).

Womit natürlich keineswegs gesagt sein soll, daß nicht auch bei geisteskranken, psychoneurotischen, neurasthenischen Individuen das Genitalsystem immer zu berücksichtigen ist und objektive Veränderungen desselben entsprechend behandelt werden müssen.

Auf das Kapitel der Dysmenorrhöe angewendet, will das heißen, daß wir besonders bei solchen Patientinnen, bei welchen wir Zeichen einer infantil-asthenischen Konstitution finden und bei welchen wir die funktionellen Genitalstörungen als psychoneurotische ansehen dürfen, entprechende Maßnahmen allgemeiner Natur anzuwenden haben, ebenso wie bei der rein nervösen Dysmenorrhöe. Ist die Patientin von der Harmlosigkeit ihrer Beschwerden und der sicher zu erwartenden völligen Wiedergenesung nicht zu überzeugen, dann kann auch der Versuch einer lokalen Behandlung gerechtfertigt sein. Daß die Wirkungsweise der Sondierung oder der Dilatation aber auch in diesen Fällen vielleicht nicht als eine rein suggestive angesehen werden muß, davon soll später noch die Rede sein.

Wenn wir nunmehr auf die Behandlung der Dysmenorrhöe des näheren eingehen, so ist es am besten, der Uebersicht halber, jene Verfahren, welche außerhalb der Menstruation in Betracht kommen, getrennt von jenen zu besprechen, welche uns zur Bekämpfung des dysmenorrhoischen Anfalles selbst zur Verfügung stehen.

Behandlung außerhalb der Menstruation: Für schwächliche, nervöse, infantil-asthenische Individuen kommen Maßnahmen allgemein hygienischer Natur in Betracht, die um so bessere Wirkung haben können, in je jugendlicherem Alter die betreffenden Individuen der Behandlung unterzogen werden. Gute Ernährung, Verhütung zu starker geistiger Inanspruchnahme, Beseitigung schlechter hygienischer Verhältnisse sind Maßnahmen, die schon der Kinderarzt zu verordnen hat. Bei schwächlichen, neurasthenischen Patientinnen ist eine Mastkur (womöglich im Sanatorium) oft von gutem Erfolge, bei kräftigeren Aufenthalt auf dem Lande, eventuell im Gebirge.

Besonders ist mäßige Körperbewegung vor der Menstruation, also bei Vermeidung jeder stärkeren Anstrengung, sehr zu empfehlen, während zur Zeit der Menstruation selbst Ruhe am Platze ist. Es ist eine oft gemachte Erfahrung, daß eine Menstruation viel leichter oder ganz beschwerdefrei verläuft, wenn vorher ausgiebig körperliche Bewegung gemacht wurde. Turnen wird ganz besonders empfohlen, bei kräftigeren Patientinnen auch ein Sport, wie Tennis, Eislaufen, Schwimmen; vom Radfahren sieht man oft ganz besonders gute Erfolge.

Höchst wichtig ist es, eine chronische Obstipation nicht zu übersehen und sorgfältig zu behandeln. Die Beziehungen, welche zwischen der Dysmenorrhöe und dem Verhalten der Sacrouterinligamente bestehen, lassen diese Forderung sehr berechtigt erscheinen. Auf die Hypoplasie des Uterus versucht man, außer durch Besserung des Allgemeinzustandes, auch durch Förderung der Entwicklung des Uterus selbst einzuwirken. Von regelmäßigem sexuellen Verkehr hat man oft günstige Wirkung gesehen und deshalb ist es auch heute noch bei Laien und Aerzten recht üblich, daß solchen Mädchen die Heirat empfohlen wird. Es ist aber gerade diesbezüglich zu bemerken, daß man gar nicht selten beobachten kann, daß Frauen, welche als Mädchen nur an unbedeutenden Beschwerden zur Zeit der Menstruation gelitten hatten, nach der Verheiratung von viel stärkeren, heftigsten dysmenorrhoischen Schmerzen gepeinigt wurden. So ist man heute vielmehr der Ueberzeugung (Mathes), daß der eben erwähnte stark verbreitete Glaube an die Besserung der Dysmenorrhöe durch sexuellen Verkehr nur mit der Einschränkung gilt, daß derselbe „unter Umständen erfolgt, die für das Weib beglückend und freudenbringend sind“; „eine unglückliche Ehe oder ein außerehelicher Verkehr mit seinen für die Frau oft sehr wesentlichen psychischen Aufregungen und der Furcht vor sozialen und persönlichen Folgen kann sogar eine bedeutende Verschlimmerung der dysmenorrhoischen Schmerzen bewirken“ (Mathes).

Von allgemein roborierenden Mitteln kämen Eisen-Arsenpräparate oder Kolapräparate (Mathes) in Betracht. Die medikamentöse Einwirkung auf den Uterus versucht man durch Emenagoga, wie Salicylsäure, Santonin, Kalium hypermanganicum (0,10, viermal täglich in Pillen mit Bolus alba), Aloe, Apiol (in Dosen von 0,002 bis 0,0025) usw.

Auch durch Organtherapie wird die Beeinflussung des hypoplastischen Genitals versucht.

So sah Drevet günstige Erfolge nach Darreichung des Extraktes aus dem Corpus luteum, Kuhnow berichtet Günstiges nach Darreichung von Ovaradentriferrin in Fällen von Chlorose und Dysmenorrhöe oder Amenorrhöe (bei hypoplastischem Genitale).

Außerdem sucht man das mangelhaft entwickelte Organ lokal durch hydrotherapeutische Prozeduren (zwei- bis dreimal wöchentlich, 36 bis 38° C, Zusatz von aromatischen Kräutern, Kamillenabkochungen, Moor, Sole), heiße Vaginalduschen, Thure-Brandt'sche Gymnastik, respektive Massage zu beeinflussen. v. Bucsanyi sah wesentliche Besserung bei Dysmenorrhöe nach der Einwirkung von Sonnenbädern und Kaltwasserabreibungen. Hier wird wohl im wesentlichen der Erfolg durch die das Nervensystem stärkenden hydrotherapeutischen Prozeduren in Kombination mit dem Aufenthalte im Freien zu erklären sein.

Mathes unterzieht bei jenen infantil-asthenischen Frauen, deren Schmerzen im Bauch außerhalb der Menstruation und zur Zeit derselben er auf eine Hyperästhesie im Bereiche des asthenischen Sympathicus zurückführt, den Sympathicus selbst einer besonderen Art der Behandlung, welche — nach dem Vorschlage von Hoenck und Kyri — in der Massage der Verzweigungen des Sympathicus im Becken besteht. Mit dieser Massage hat Mathes in zahlreichen Fällen mehrerer Jahre gute Erfolge erzielt. Die Wirkung der Massage unterstützt Mathes durch heiße Wickel, die er dreimal des Tages für je zwei Stunden applizieren läßt, und durch heiße Sitzbäder, die am Abend vor dem Schlafengehen zu nehmen sind. Mathes sieht die Massage des Sympathicus bei diesen auf infantil-asthenischer Konstitution beruhenden Fällen von Dysmenorrhöe als specifisches Mittel an und sah von diesem Verfahren noch günstige Erfolge in Fällen, in welchen alle anderen Behandlungsmethoden, auch die Cocainisierung der Nasenschleimhaut nach Fließ, versagt hatten.

Wir haben oben erwähnt, daß Sellheim den menstruellen Schmerz für viele Fälle durch Bauchfellzerrung erklärte.

In Konsequenz dieser Auffassung macht Sellheim in Fällen von Dysmenorrhöe mit besonders kurzen, straffen Sacrouterinligamenten die digitale Dehnung derselben und geht gegen die Bänderspannung des Uterus überhaupt noch außerdem mit einem auf die Bauchdecken aufgesetzten Elektromagneten vor, der alle möglichen Eisenkerne, Ringe, Kugeln in der Scheide anzieht und wieder losläßt und dadurch eine Dehnung dieser Bänder erzielen soll.

Daß ein Teil dieser Behandlungsmethode zugleich der Massage des Sympathicus dienen kann, ist klar. Vielleicht beruhen auch die Erfolge, die Alexander bei der Massage von „Anschwellungen in der Gegend der Kreuzbeinlöcher“ erzielt hat, zum Teil auf der Einwirkung auf den Sympathicus.

Auch von der intrauterinen Galvanisation, welche von mehreren Autoren empfohlen wurde, könnte man sich eine Einwirkung auf die Hypoplasie des Uterus vorstellen (Kermauner), vielleicht auch beruht die Wirkung mehr auf Suggestion oder auf der Dilatation des Cervicalkanals.

Kermauner gibt folgende Details der Methode an:
Stromstärke 15 bis 40 Milliampère; in den Uterus wird die Kathode oder Anode (als Aluminiumsonde) gebracht; Dauer der Sitzung drei bis fünf Minuten; zwei bis sechs Sitzungen (jede Woche eine) sollen genügen.

Haben alle diese, auf den Allgemeinzustand oder auf das Genitale selbst gerichtete Verfahren keinen Erfolg und ist die Annahme einer Stenose, zumindest in dem oben angedeuteten relativen Sinne, berechtigt, dann kommen lokale, auf die Erweiterung des Cervicalkanals abzielende Verfahren in Betracht: Eine ganz besonders große Rolle spielt in der gynäkologischen Behandlung der Dysmenorrhöe von jeher die Sondenbehandlung, welche zugleich eine sehr einfache Art der Behandlung darstellt. Die Sondierung wird in den letzten Tagen vor dem erwarteten Eintritte der Menstruation vorgenommen.

Wenn man tatsächlich eine Stenose annimmt, also eine rein mechanische Dysmenorrhöe, so ist ja die Wirkungsweise der Sondierung — durch mechanische Dilatation — ohne weiteres klar. Aber selbst in jenen Fällen, in welchen man die Annahme, daß der Muttermund enger ist, als bei nicht Dysmenorrhoischen, verwirft und der Ansicht ist, daß die Dysmenorrhöe eine nervöse ist, das heißt, daß die physiologischen mechanischen Vorgänge am Uterus nur wegen der erhöhten Schmerzempfindlichkeit des Nervensystems empfunden werden, selbst dann kann man vielleicht — bei Versagen der Allgemeinbehandlung — die Vornahme einer Sondierung oder ausgiebigeren Erweiterung für berechtigt halten in der Vorstellung, daß die mechanischen physiologischen Vorgänge durch die Erweiterung der vom Menstrualblute zu passierenden Wege in ihrer Intensität so weit herabgesetzt werden, daß sie selbst das minderwertige Nervensystem nicht mehr schmerzhaft empfindet. Vielleicht aus dieser Überlegung sind auch bei der „nervösen“ Dysmenorrhöe, wenn die Allgemeinbehandlung nicht genügenden Erfolg hatte, nicht wenige Autoren dafür, die Dilatation der Cervix vorzunehmen (Sippel).

So müßte die Wirkung der Sondierung noch immer keine rein suggestive sein, wie das auch angenommen oder von einer Reihe von Autoren wenigstens nicht ausgeschlossen wird (Mathes).

Olshausen nahm an, daß die Wirkung der Sondierung auf Kompression der Schleimhaut über dem inneren Muttermund erzielt werde. Vielleicht auch beruht die Wirkung darauf, daß zäher, festhaftender Schleim aus der Cervix weggeschafft wird (Kermauner).

Auch Küstner, der für die Dysmenorrhöe eine entzündliche Aetiologie annahm, glaubte, daß die gute Wirkung der Sondierung oder Dilatation auf der Erleichterung des Sekretabflusses beruhe.

Jedenfalls stimmt auch heute noch die weitaus überwiegende Mehrzahl der Gynäkologen darin überein, daß die Erfolge der Sondierung oft sehr günstige, ja überraschend gute sind; selbst jahrelang anhaltende Behebung der Beschwerden wurde nach ein- bis zweimaliger Sondierung beobachtet (Baisch).

Eine gründliche Dilatation der Cervix kann man entweder auf unblutigem Wege oder operativ auf blutigem Wege erzielen. Die Dilatation auf unblutigem Wege kann man durch stumpfe Metalldilatatorien (Hegarstifte) vornehmen. Bei diesem rascheren Verfahren der Dilatation empfiehlt es sich entschieden, Narkose anzuwenden. Vor Zerreißungen der meist infantil-hypoplastischen Gebärmutter kann nicht genug gewarnt werden. Empfehlenswerter ist das langsame Verfahren der Dilatation durch Einlegen von Laminariastiften. Der Vorteil dieses Verfahrens liegt darin, daß dabei das Gewebe des Uterus und mit ihm das ganze Beckenbindegewebe langsam aufgelockert wird (Kermauner).

Die Laminariastifte werden zwei Tage lang kurz vor der zu erwartenden Menstruation — eventuell auch je zwei Tage lang in zwei Menstruationsperioden — eingelegt. Eine große Reihe von Gynäkologen (so v. Franqué, v. Rosthorn, Kermauner) ist mit den Erfolgen der Laminariadilatation sehr zufrieden. Eigene Erfahrungen bestätigen diese günstigen Resultate. Ein Fall von Infektion hat sich bei Laminariadilatation in zahlreichen Fällen mehrerer Jahre (an der II Frauenklinik in Wien) nicht ereignet. Im übrigen sei wieder die Verwendung durchlochter Stifte zur Verhütung von Sekretstauung empfohlen.

Bei Endometritis wird intrauterine Behandlung, eventuell Abrasio mucosae der Laminariadilatation angeschlossen.

Auf die verschiedenen Operationsmethoden, welche die dauernde Behebung der Stenose erstreben, will ich des näheren hier nicht eingehen. Ausgeführt wurde die Spaltung der Cervix an der hinteren (nach Sims) oder an der vorderen Wand.

Unter der Annahme einer Stenose des äußeren Muttermundes wurden früher außerordentlich häufig, werden aber auch heute noch Discisionen verschiedener Art am Muttermund ausgeführt; bei nur mäßig hypoplastischem Uterus werden plastische Operationen an der Cervix empfohlen, welche im wesentlichen in bilateraler Spaltung der Cervix und Ausschneiden keilförmiger Stücke aus jeder der vier Wandflächen bestehen (Pozzi). Kolischer, welcher der Ansicht ist, daß in vielen Fällen von Dysmenorrhöe eine narbige Veränderung und Verdichtung des Cervixgewebes, im Verein mit der menstruellen Kongestion den Cervicalkanal für den normalen Austritt des Blutes zu enge mache, gab vor nicht langer Zeit wieder eine Operationsmethode an, welche in der Excision keilförmiger Stücke aus der vorher dilatierten Cervix rund um den Kanal und Discision des Muttermundes besteht. Ob durch die Excision solcher Keile aus dem narbigen Cervixgewebe (wodurch ja wieder neue Narben geschaffen werden) dauernde Resultate erzielt werden können, ist allerdings höchst zweifelhaft.

Manche Gynäkologen machen in besonders hartnäckigen Fällen die radiäre Incision des inneren Muttermundes mittels des Metrotoms nach vorausgeschickter stumpfer Dilatation der Cervix. Dieses Verfahren wird meist kombiniert mit einer Abrasio mucosae. Theilhaber und Mackenrodt schlugen Excision von Gewebsstücken des inneren Muttermundes vor.

Als radikalste Verfahren in Fällen äußerster Not werden auch heute noch die Kastration oder die Totalexstirpation des Uterus (Krönig) als erlaubte Mittel von einzelnen Autoren aufgezählt. Erstere Operation, die Kastration, wollen diese Autoren noch für die Fälle von „Ovarialneuralgie“ oder „ovarieller Dysmenorrhöe“ beibehalten, in welchen, wie oben erwähnt, bei mangelhaft entwickeltem Uterus die Ovarien oft besonders groß gefunden werden. Der Erfolg der Kastration in einzelnen solchen Fällen von „Ovarialneuralgie“ wird aber von den meisten Autoren der Suggestionstherapie zugerechnet und diese Indikationsstellung überhaupt als „nur durch vollständige Verkennung des Wesens der Erkrankung erklärlich“ bezeichnet (J. Novak). Da also nicht nur der Erfolg der Kastration immer sehr zweifelhaft ist, indem oft die alten Beschwerden andauern, sondern außerdem nach Entfernung der Geschlechtsdrüsen oft noch Ausfallserscheinungen auftreten, wird dieses radikale Verfahren auch in seiner stärksten Einschränkung heutzutage von den meisten Gynäkologen strikte abgelehnt.

In einem Falle von Dysmenorrhöe, in welchem wegen Erfolglosigkeit jeder anderen Behandlungsmethode schließlich von Amann der Uterus total exstirpiert worden war, fanden sich im Uterus Nebenhöhlen, welche teils gar nicht, teils durch ganz enge Verbindungen mit dem Uterus kommunizierten und zur Bildung von Haematometra geführt hatten.

In neuester Zeit hat sich auch die Röntgentherapie an der Dysmenorrhöe versucht.

Da hier im wesentlichen die Beeinflussung der Ovarien durch die Röntgenstrahlen als wirksamer Faktor angesehen werden darf, nimmt es nicht wunder, daß in den allerdings noch nicht sehr zahlreichen diesbezüglichen Mitteilungen speziell die ovarielle Dysmenorrhöe als für die Röntgenbehandlung geeignet angesehen wird (M. Fränkel).

M. Fränkel berichtet über günstige Erfolge der Röntgenbehandlung bei Dysmenorrhöe. Nach zehn bis zwölf, in vielen Fällen schon nach fünf bis sechs Bestrahlungen waren die Schmerzen bei der nächsten Periode sehr gering; dieser Erfolg erstreckte sich in manchen Fällen noch bis zur drittnächsten Menstruation, bei Sistieren der Behandlung. Dann war eventuell eine Wiederholung der Röntgenbehandlung — aber von kürzerer Dauer — nötig.

Eymer und Menge sahen in einem Falle von „Ovarialdysmenorrhöe“ nur vorübergehenden Erfolg; Döderlein sah günstige Beeinflussung der Dysmenorrhöe junger Mädchen durch Röntgenbestrahlung.

Auf die große Gefahr der nicht gewünschten Sterilisation oder zumindest der Keimdrüsenschädigung durch die Röntgenbehandlung und damit die Gefahr der Entstehung minderwertiger Früchte haben Sellheim, Schauta, Fiessler hingewiesen. Da man annehmen muß oder zumindest kann, daß die Röntgenstrahlen in der Keimzelle selbst Veränderungen hervorrufen, die von Dauer sind und die daraus doch vielleicht entstehende Frucht beeinflussen, wird mit vollem Rechte gefordert, daß bei allen noch fortpflanzungsfähigen Individuen Tiefenbestrahlungen unter allen Umständen zu unterlassen sind, wenn nicht mittelbar oder unmittelbar dauernde Sterilisation gewünscht wird (Fiessler).

Jacobs hat in drei Fällen von Dysmenorrhoea membranacea, welche jeder anderen Therapie trotzten, eine intrauterine Radiumbehandlung angewendet. In zwei Fällen erzielte er Heilung, im dritten Falle, dessen Behandlung aber noch nicht beendet war, Besserung. Auch hier dürfte wohl das Moment der Dilatation oder Suggestion nicht ganz auszuschließen sein.

Die Behandlung des dysmenorrhoischen Schmerzanfalles selbst ist eine symptomatische, im wesentlichen auf Anwendung schmerzstillender Mittel beruhende. Wärme während des Schmerzanfalles wird oft sehr angenehm empfunden; bisweilen sieht man gute Wirkung, wenn man schon acht Tage vor der Menstruation warme Umschläge anwendet (Kermauner); während des Schmerzanfalles selbst gibt man heiße (feuchte oder trockene) Tücher oder einen Thermophor (recht praktisch sind die „elektrischen“ Thermophore), der, in ein Tuch eingepackt, einige Stunden liegen bleiben kann. Auch durch warme Sitz- und Vollbäder in den letzten Tagen vor der Menstruation glaubt man, Besserung der Beschwerden erzielen zu können. Baisch läßt dieselben sogar während der Menstruation anwenden, wenn die Blutung nicht zu profus ist.

Lokale Blutentziehungen der Portio kurz vor der Menstruation wurden mit sehr fraglichem Effekte gemacht.

H. Freund hat vom Ansetzen von Schröpfköpfen in die Kreuzgegend bisweilen günstige Erfolge gesehen, die er der gelinden Form der Blutentziehung, wohl auch der Suggestion zugute schreibt.

Von den gebräuchlichsten Medikamenten, mit denen man den dysmenorrhoischen Schmerzanfall zu beheben trachtet,

erwähne ich (zum großen Teil nach Kermauner und Baisch):

Codein (in Form von Suppositorien bis zu 0,05 g).
Dionin 0,3 in Glob. vagin. oder intern als Tabletten zu 0,03 g oder als Stuhlzäpfchen zu 0,03.
Pyramidon 0,2 bis 0,3.
Phenacetin 0,5.
Aspirin, Novaspirin.
Antipyrin 1 bis 2 g (auch im Klysma).
Ferner Antifebrin, Salipyrin (0,5, eventuell mit Codein 0,015, von Kermauner speziell bei stärkeren Blutungen, 3 bis 4 mal täglich empfohlen).
Migraenin,
Cerium oxalic. (0,3, stündlich bis zum Nachlassen der Schmerzen).
Thyreoidin (2 bis 3 Tabletten zu 0,10 g, von Schauta empfohlen).

Nach Fritsch (zitiert nach Kermauner): Tinct. Strammonii allein
oder: Tinct. Strammonii.
„ Thebaic.
„ Belladonn.
„ Hyoscyami.
„ Valerianae aa.

Litzmann (zitiert nach Kermauner) empfahl:
Tinct. sem. Strychni
Castor. canad. aa,
eventuell mit Tinct. Valerian. oder Tinct. opii crocat. aa,
3 bis 4 mal täglich 15 bis 20 Tropfen.

In leichten Fällen kann Baldriantee oder Tinct. Valerian. oder Valyl (täglich 3 bis 6 Kapseln à 0.125) oder Eumenol (3mal täglich 1 Kaffeelöffel voll nach dem Essen), auch Extr. Hydrast. Canad. fluid. (4mal täglich 25 Tropfen, nach Baisch eventuell mit Vin. Malacens. aa) verordnet werden.

Auch Styptol (Knoll) à 0,05, ebenso wie Stypticin wird als Stypticum und zugleich Sedativum empfohlen (3 mal täglich 2 bis 3 Tabletten, einige Tage vor dem erwarteten Eintritte der Menstruation beginnen!).

Ich erwähne ferner Liquor sedans (Parke, Davis & Co., in Gelatinkapseln oder kaffeelöffelweise mehrmals täglich).

Nach Amasirathee wurde in einigen Fällen geringes Nachlassen der dysmenorrhoischen Schmerzen beobachtet; die Erfolge waren aber nur vorübergehende, meist auch nur bei den ersten Malen der Anwendung zu erzielen.

Davidsohn, Keilpflug empfehlen ein Haselnußpräparat „Mensan“, das sich ihnen gegen Blutung und Schmerzen gut bewährt hat.

Von der nasalen Behandlung der Dysmenorrhöe nach Fließ haben wir schon oben gesprochen und konstatiert, daß sie nach ihren Erfolgen — wie immer auch die Erklärungsversuche lauten mögen — gewiß verdient, in jedem Falle versucht zu werden.

Zu erwähnen wäre noch — in therapeutischer Beziehung — der Vorschlag Polanos, in den letzten Tagen vor der Menstruation an den Brüsten dreimal täglich 1/4 bis 1/2 Stunde Biersche Stauung mittels des Klappschen Saugglases vorzunehmen. Polano berichtet über günstige Resultate mit diesem Verfahren. Der Vorschlag basiert auf der Annahme eines Antagonismus zwischen der physiologischen Funktion von Ovar und Brustdrüse.

Flätau berichtet, daß er das Verfahren in 40 Fällen virgineller Dysmenorrhöe nachgeprüft und gute Erfolge davon gesehen hat.

H. Freund widerspricht der Annahme eines Antagonismus zwischen physiologischer Funktion von Ovar und Brustdrüse auf das entschiedenste und glaubt, daß die Erfolge auf Suggestionswirkung beruhen.

Zum Schlusse, m. H., habe ich noch der Anwendung des Atropins Erwähnung zu tun, dessen lähmende Wirkung die als Spasmen der Uterusmuskulatur aufgefaßten dysmenorrhoischen Schmerzen beheben soll.

Drenkhahn berichtet über „zauberhafte Wirkung“ nach Injektion von 1 mg Atropin (in 1 ccm Wasser gelöst) in den Cervicalkanal während des Schmerzanfalles; mangels eines Speculums oder einer Spritze oder entsprechender Assistenz genüge es auch, einen mit 1%iger Atropinlösung getränkten kleinen Wattetampon in das hintere Scheidengewölbe zu drücken.

J. Novak versuchte dann die Beeinflussung der krampfartigen dysmenorrhoischen Schmerzen durch innere Atropindarreichung und hatte in einigen Fällen überraschend gute Erfolge. Zwei bis drei Atropinpillen (à 0,0005 g) sollen einige Stunden vor dem erfahrungsgemäß zu erwartenden Eintritte der Schmerzen im Laufe des Tages eingenommen werden.

Es kann, m. H., nicht Aufgabe dieses Vortrages sein, auch noch aller übrigen medikamentösen Mittel Erwähnung zu tun, mit welchen man die Dysmenorrhöe symptomatisch zu bekämpfen sucht.

Hauptsache wird es immer bleiben, den Gesamtzustand des Individuums zu berücksichtigen, um dann eine entsprechende ätiologische Behandlung einzuleiten oder zu veranlassen. An das allgemein-medizinische Wissen des Gynäkologen werden da allerdings in diagnostischer und therapeutischer Beziehung große Ansprüche gestellt. Dafür wird aber dann nicht nur „die Zahl der gynäkologischen Operationen und Lokalbehandlungen abnehmen“, sondern es wird auch „die Zahl der Heilerfolge in der Gynäkologie zunehmen“ (Walthard).

Literatur: I. vide Kermauner, Ueber Aetiologie und Therapie der Dysmenorrhöe. (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1907, Bd. 26.) — Baisch, Handbuch der gesamten Therapie (Penzoldt u. Stintzing). (4. Aufl., Bd. 7, Jena 1912.) — Paul Mathes, Der Infantilismus, die Asthenie und deren Beziehungen zum Nervensystem. (Berlin 1912, S. Karger.) — II. E. Alexander, Zur Diagnose und Therapie der vom wandständigen Beckenzellgewebe ausgehenden Schmerzen. (Ges. f. Geb. u. Gyn. Leipzig, 25. Jan. 1909; Ref. Zbl. f. Gyn. 1909, Nr. 23) — Amann, Ueber schwere Formen von Dysmenorrhöe. (Gyn. Ges. München, 12. Juni 1910; Ref. Med. Kl. 1910, Nr. 49) — Baisch, Münch. gyn. Ges., Sitzg. 26. Okt. 1911; Ref. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 5. — Bartel u. Herrmann, Mon. f. Geb. u. Gyn Bd. 33, H. 2. — Brettauer, Ref. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 1. — v. Bucsanyi, Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gyn. 1910, S. 94. — Doederlein, Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 33, H. 4. — Drenkhahn, Zbl. f. Gyn. 1910, Nr. 47. — Drevet, Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gyn. 1908, S. 136. — Eisenstein u. Hollos, Tuberkulose und Menstruation usw. Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 44. — Eymer u. Menge, Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 35, H. 3. — Fießler, Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 15. — Fließ, Die Beziehungen zwischen Nase und weiblichen Geschlechtsorganen. Leipzig u. Wien 1897; (vide Literatur bei A. Schiff.) — M. Fraenkel, Jahresber. d. Geb. u. Gyn. 1908, S. 137. — Derselbe, Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 5. — Derselbe, Ref. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 34. — v. Franqué, Ref. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1908, Bd. 27. — H. Freund, M. med. Woch. 1907, Nr. 43. — R. A. Gibbons, Ref. Zbl. f. Gyn. 1910, Nr. 39. — Graefenberg, M. med. Woch. 1910, Nr. 10. — Derselbe, Ref. Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 27. — R. Hantke, Mon. f. Geb. u. Gyn. 1912, Bd. 36, H. 3. — Hermann, M. med. Woch. 1910, Nr. 37. — Herrmann, Zbl. f. Phys. Bd. 23, Nr. 8. — Jakobs, Ref. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 37. — Keilpflug, Frauenarzt 1911, Nr. 6. — Kermauner, Suppl. z. Handb. Nothnagel, Bd. 1, S. 250 (Wien u. Leipzig 1912, Hölder.) — G. Klein, Mon. f. Geb. u. Gyn. 1912, Bd. 35, H. 2. — Koblanck, Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gyn. 1908, S. 143, u. Ref. Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 30. — Kolischer, Ref. Zbl. f. Gyn. 1910, Nr. 6. — Kroemer, Ref. Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 31. — Kuhnow, Frauenarzt 1911, H. 10. — Kuttner, D. med. Woch. 1908, Nr. 24. — Latis, Ref. Jahresber. d. Geb. u. Gyn. 1908, S. 138. — Lehmann, Ref. Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 31. — P. Mathes, Mon. f. Geb. u. Gyn. 1908, Bd. 28. — J. Novak, Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 15. — Derselbe, Suppl. z. Handb. Nothnagel, Bd. 1. (Wien u. Leipzig 1912, Hölder.) — Pozzi, Zbl. f. Gyn. 1911, S. 222. — v. Rosthorn, Ref. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1908, Bd. 27. — K. Ruge, Ref. Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 31. — Schickele, A. f. Gyn. 1912, Bd. 97, H. 3. — A. Schiff, Chrobak-Festschrift. (Wien 1903, Hölder.) — Sellheim, Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 27. — Siegmund, Ref. Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 29. — A. Sippel, Ref. Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 27. — Derselbe, D. med. Woch. 1910, Nr. 39. — Szili, Ref. Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 33. — Theilhaber, Ref. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 5. — M. Tobler, Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 26, H. 6. — J. Veit, M. med. Woch. 1908, Nr. 47. — Derselbe, Ref. Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 27. — Walthard, Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 16. — Ziegenspeck, Ref. Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 43.

Abhandlungen.

Die Diät bei Diabetes gravis[1])

von
Priv.-Doz. Dr. L. Blum, Straßburg.

Der Hauptfortschritt, der in neuerer Zeit auf dem Gebiete der diätetischen Behandlung des Diabetes gemacht worden ist, liegt darin, daß wir die Faktoren, die die Verbrennung des Zuckers beim Diabetes beeinflussen, besser kennengelernt haben. Als besonders wichtig sind der Zuckergehalt des Bluts und der Gewebe, fernerhin das Eiweiß der Nahrung erkannt worden.

Der Zuckergehalt des Bluts übt, wie ich gezeigt habe, einen großen Einfluß auf die Verbrennung der Glykose aus, indem mit Anwachsen des Blutzuckers das Verbrennungsvermögen abnimmt, und umgekehrt bei Sinken des Blutzuckers die Verbrennung des Zuckers „die Toleranz steigt“. Offenbar handelt es sich hierbei um eine Schädigung der Organfunktionen durch die Hyperglykämie. Diese Tatsachen sind von verschiedener Seite nachgeprüft und bestätigt worden.

Wichtig ist ferner der Gehalt der Nahrung an Eiweißstoffen, insbesondere an Fleisch. Hierbei kommt weniger

[1]) Referat, erstattet auf dem 4. Internationalen Kongreß für Physiotherapie, Berlin 1913.

die Eigenschaft dieser Substanzen, Glykose zu liefern, in Betracht, als vielmehr ihr Einfluß auf die Verbrennung des Traubenzuckers. Wie dieser im einzelnen sich gestaltet, ist bisher nicht festgestellt. Am ausgesprochensten ist diese Wirkung beim Fleisch, viel weniger deutlich beim Pflanzen- und dem Eiereiweiß vorhanden. Mit zunehmender Schwere der Erkrankung verwischt sich dieser Unterschied immer mehr und ist in schwersten Fällen kaum noch nachweisbar.

Zur Erklärung dieser zuweilen auffallenden Differenz zwischen Fleisch- und andern Eiweißarten hat man verschiedene Möglichkeiten herangezogen. Die Extraktivstoffe des Fleisches scheinen nach den Versuchen von Roth keine Bedeutung zu besitzen, eine gewisse Rolle möchte ich ihnen jedoch auf Grund experimenteller Untersuchungen nicht absprechen. Hierbei haben sich auch einige Anhaltspunkte bezüglich der Wirkung des Fleisches ergeben. Füttert man Kaninchen längere Zeit mit Fleisch, so sinkt bei diesen Tieren allmählich die Toleranz für Traubenzucker; gleichzeitig nimmt ihre Empfindlichkeit gegen Adrenalin zu. Während bei Tieren, die Hafer als Nahrung erhalten, bei wiederholten Adrenalininjektionen immer größere Dosen nötig sind, um Glykosurie zu erzeugen, tritt bei fleischgefütterten Kaninchen bereits nach sehr geringen Dosen von Adrenalin Glykosurie auf. Auf die Deutung dieser Versuche möchte ich hier nicht näher eingehen.

Die günstige Wirkung der Kohlehydratkuren ist größtenteils auf diese Ursachen zurückzuführen, womit keineswegs gesagt sein soll, daß diese die einzigen sind; es sind aber diejenigen, die wir kennen und deren Einfluß erwiesen ist. Sie sehen hieraus, daß ich die Ursache der Wirkung der Hafermehlkuren in der Hauptsache als geklärt ansehe. Meine Untersuchungen, daß dem Hafermehle keine specifischen Eigenschaften zukommen, sind inzwischen von so vielen Seiten bestätigt worden — ich erwähne die Versuche von Baumgarten und Grund, Magnus-Levy, Strauss, Petersen, Roth, Lauritzen, Severin und Anderen —, daß von einem zufälligen Befunde nicht mehr die Rede sein kann. Und ebensowenig dürfte der Einwand berechtigt sein, daß die Versuche an einem zu kleinen Material angestellt seien, um allgemeine Schlüsse zuzulassen. Meine Erfahrungen erstrecken sich jetzt über mehr als 150 Fälle, rechnet man hierzu die von andern Autoren publizierten Beobachtungen, so ist diese Zahl im Vergleich zu den über Hafermehlkuren zur Verfügung stehenden nicht mehr so gering.

Es lassen sich mit andern Kohlehydraten in bezug auf Zuckerausscheidung, auf die Acidose, auf die Stickstoff- und Wasserausscheidung die gleichen Erfolge erzielen wie mit Hafermehl. Natürlich sind die einzelnen Kohlehydrate nicht völlig unter sich gleichwertig; die Verschiedenheit ihrer Zusammensetzung schließt dies bereits aus. Aber die Unterschiede, die hierdurch bedingt sind, treten weit hinter andern Faktoren zurück und sind für den Erfolg der Kur nebensächlich. Abgesehen von dem bereits erwähnten Einflusse der Hyperglykämie und des Eiweißgehalts der Nahrung ist von ausschlaggebender Bedeutung die Schwere des Diabetes. Es erscheint dies eigentlich selbstverständlich, es bedarf dieser Punkt aber einer besonderen Erwähnung, weil von vielen noch an der alten Auffassung festgehalten wird, daß die Hafermehlkuren nur in gewissen Fällen von schwerem Diabetes gelingen, in leichten Formen hingegen völlig versagen. Diese Ansicht ist völlig irrig. Die Kuren gelingen, wie dies natürlich ist, um so leichter, je weniger fortgeschritten die Erkrankung ist. Die Hafermehlkur ist somit nichts anderes als eine besondere Form einer Mehlkur, für die dieselben allgemeinen Gesetze gelten wie für jene.

Gerade für die Behandlung der schweren Formen des Diabetes besitzen diese Tatsachen eine große Bedeutung. Sie gestatten uns, dem Diabetiker zuckerhaltiges Material zuzuführen, ohne die Glykosurie zu steigern, sie im Gegenteil herabzusetzen und, was besonders wichtig ist, die Acidose günstig zu beeinflussen. Während in den leichten Fällen der Erkrankung die Anwendung der Kohlehydratkuren zwar nicht zwecklos oder gar kontraindiziert ist, immerhin nicht unbedingt notwendig ist, sind in schweren Fällen durch ihren Gebrauch Vorteile zu erzielen, die bisher auf anderm Wege nicht erreicht werden konnten.

Beim schweren Diabetes beherrscht die Acidose fast völlig das Krankheitsbild, indem durch ihr Anwachsen die größten Gefahren entstehen können. Bei der Behandlung ist daher in erster Linie auf die Acidose Rücksicht zu nehmen. Es wäre aber völlig verkehrt, hierbei die Hyperglykämie zu vernachlässigen, da mit ihrer Zunahme die Bedingungen für die Zuckerverbrennung sich verschlechtern und die Acidose infolgedessen ansteigt. Die Behandlung der Acidose ist mit der der Hyperglykämie eng verknüpft und eine sachgemäße Therapie des schweren Diabetes muß beiden Rechnung tragen.

Es ist zweifellos, daß die Hafermehlkur in ihrer ursprünglichen Form diesen Anforderungen in manchen Fällen gerecht wird und geeignet ist, die Glykosurie, die der Ausdruck der Hyperglykämie ist, und die Acidose wirksam zu bekämpfen. Aber selbst die entschiedensten Anhänger dieser Kur müssen zugeben, daß die Zahl der Mißerfolge die der Erfolge bei weitem überwiegt und daß es bisher kein Kriterium gab, das den Ausfall der Kur vorauszusagen gestattete. Sollen die Kohlehydratkuren allgemeine Verwendung finden, so müssen sie derart gestaltet werden, daß ihr Erfolg kein Zufallsspiel darstellt, ihr Gebrauch vor allem keine Verschlimmerung der Erkrankung herbeiführt. Falls nun die Ursachen, die den Erfolg der Kur bedingen, klarliegen, so muß es auch möglich sein von vornherein die Bedingungen anzugeben, die nötig sind, um zum Ziele zu gelangen.

Die Forderungen, die wir an eine Kohlehydratkur stellen, sind folgende: Es darf die Glykosurie durch sie nicht wesentlich gesteigert werden, wenn möglich soll sie eine Verminderung erfahren; die Acidose soll dabei vermindert werden. Gleichzeitig muß die Kost genügend Nährstoff enthalten, um den Bedarf zu decken, wenn angängig noch einen Ueberschuß, der als Ansatzmaterial bei den oft abgemagerten Patienten besonders wertvoll ist.

In bezug auf die letztere Forderung erfüllt die Hafermehlkur, wie sie von Noorden angegeben worden ist, alle Bedingungen, die gestellt werden können; sie besitzt namentlich nach Zulage von Pflanzeneiweiß und Eiern einen außerordentlich hohen Nährwert. Hingegen vermag sie in bezug auf die Glykosurie und die Acidose deswegen nicht immer den erwünschten Erfolg zu bringen, weil sie einem sehr wichtigen Moment, der Schwere der Erkrankung, nicht genügend Rechnung trägt. Ich habe zeigen können, daß die Verbrennung des Mehles der Schwere des Diabetes parallel geht, daß um so geringere Kohlehydratmengen verbrannt werden, je schwerer die Stoffwechselstörung ist. Bei der Anstellung der Kuren ist es daher notwendig, die Schwere des Falles zu berücksichtigen. Mengen von 250 g Mehl, wie sie ursprünglich angegeben worden sind und von vielen Aerzten jetzt noch rein schematisch angewandt werden, sind in schweren Fällen viel zu hoch und führen fast immer zu Mißerfolgen. Quantitäten von 150 g, 125 g und 100 g sind hier angezeigt, um die Glykosurie zu beeinflussen. Die Wirkung auf die Acidose ist durch den Gebrauch geringerer Kohlehydratmengen keineswegs eine ungünstigere, die bessere Ausnutzung der dargereichten Kohlehydrate gleicht diesen Nachteil aus. Der Nährwert der Kost ist allerdings ein viel kleinerer, bedenkt man aber, daß nach Zufuhr größerer Mengen oft ein großer Teil der eingeführten Kohlehydrate unverbrannt ausgeschieden wird, so ist die Differenz nicht so erheblich, namentlich dann, wenn man die Fettmengen nicht zu klein gestaltet.

Bei dieser Art des Vorgehens behält die Kohlehydratkur in der Hauptsache die Form der ursprünglichen Hafer-

kur. Außerdem können die Kohlehydrate noch in anderer Weise angewandt werden, falls man den besprochenen Tatsachen Rechnung trägt.

Bevor ich hierauf zu sprechen komme, möchte ich auf die Indikationen eingehen, unter denen die Kohlehydratkuren Verwendung finden können. Im wesentlichen möchte ich mich hierbei auf die Mehlkuren beschränken, einmal weil mir über dieselben die größte Erfahrung zusteht, weiterhin weil gerade für diese Kohlehydratarten die Bedingungen am besten und sorgfältigsten ausgearbeitet sind. Welche Mehlsorte gewählt wird, ob Weizen- oder Hafer- oder Gerstenmehl, ist meiner Meinung nach belanglos; dagegen ist es nicht angängig, das Mehl ohne weiteres in einer andern Form als in Brei- oder Suppenform zu geben, da es bis jetzt noch nicht genügend feststeht, ob es dann ebensogut verwertet wird.

Für die Anwendung der Mehlkuren möchte ich folgende Indikationen aufstellen:

1. Ihr Gebrauch ist angezeigt in allen Fällen von schwerem Diabetes, bei dem die Gefahr eines Coma diabeticum vorhanden ist. Es sind eine ganze Reihe von Beobachtungen mitgeteilt, in denen durch Mehlkuren ein bereits beginnendes Coma zum Stillstande gebracht werden konnte. Nur insofern ist man hier vielfach von der ursprünglichen Vorschrift abgewichen, als man kleinere Fettmengen gegeben hat, um so eine Quelle, aus der Acetonkörper entstehen können, auszuschalten. Der Erfolg dieser Anwendung ist zweifellos: doch muß betont werden, daß in solchen Fällen durch Milch und genügende Dosen von Natron bicarbonicum die gleich günstigen Wirkungen erzielt werden können. Von verschiedenen Seiten ist betont worden, daß völlige Nahrungsentziehung noch bessere Erfolge ergibt, auch v. Noorden hebt dies neuerdings hervor. Nach meiner Erfahrung lassen sich hier keine allgemeingültigen Grundsätze aufstellen, es muß hier individuell vorgegangen werden, bald erweist sich der eine, bald der andere Weg als vorteilhafter. Mit diesem Gebrauche der Mehlkuren sind selbst die Gegner der Kohlehydratkuren einverstanden, seit langem sind ja bei drohendem Koma Kohlehydrate verwendet worden.

2. Eine weitere Indikation der Mehlkuren ist ihre Verwendung beim Auftreten von Verdauungsstörungen (Magenbeschwerden, Durchfälle). Die erste erfolgreiche Anwendung des Hafermehls fand bei Kranken statt, die bei strenger Fleischfettkost an Durchfällen litten. Da ein anderes Vorgehen kaum möglich ist, so sind die Ansichten auch hierüber ziemlich übereinstimmend.

3. Das hauptsächlichste, allerdings noch etwas umstrittene Verwendungsgebiet der Mehlkuren ist ihr Gebrauch bei schwerem Diabetes, wenn infolge strenger Fleischfettdiät Zuckerfreiheit nicht eintritt. Da in den schweren Fällen hierbei fast nie Zuckerfreiheit eintritt, so folgt daraus, daß bei jedem schweren Diabetes die Mehlkuren angezeigt sind. Gewiß, doch wäre es ganz verkehrt, alle schweren Diabetiker längere Zeit hindurch auf Mehlkuren blindlings zu belassen, ohne Kontrolle über deren Erfolg zu führen; es muß daher die Frage aufgeworfen werden, wie am besten und vorteilhaftesten vorgegangen werden kann.

Eine Anzahl von Aerzten, vor allem v. Noorden, verfahren so, daß im Anschluß an eine strenge Diät ein bis zwei Gemüsetage eingeschaltet werden und nun die Hafermehlkur nach dem ursprünglichen Schema angewendet wird. Ergibt der erste Versuch keinen Erfolg, so wird nach einiger Zeit der Versuch wiederholt, eventuell ein dritter gemacht. Zuweilen findet man, daß der zweite oder einer der folgenden Versuche eine günstige Wirkung ergeben, während der erste versagt hat.

Ich habe ebenfalls wiederholt diesen Weg eingeschlagen, mit der Umänderung, daß ich der Schwere der Erkrankung entsprechend geringe Mehlmengen verordne und nie 150 g überschreite. Die Erfolge sind dann viel zahlreicher, häufig allerdings nicht so, wie sie wünschenswert wären, zudem erfolgt der Fortschritt nur sehr langsam. Ich habe daher mein Vorgehen in verschiedener Weise modifiziert und verfahre folgendermaßen: Besteht bei strenger eiweißarmer Kost Glykosurie, die noch Tendenz hat zuzunehmen, so setze ich zunächst diese Kost völlig aus und verordne eine Mehlkur, die aber viel kleinere Kohlehydratmengen enthält, daneben noch Gemüse, Pflanzen oder Eier, Eiweiß und Fett in Form von Butter und Speck. Eine derartige Kost ist beispielsweise folgendermaßen zusammengesetzt: 50 bis 75 g Mehl, das in Form von Suppen mit Butter genommen wird, beliebige Mengen grünen Gemüses, 75 bis 100 g Speck, 4 bis 5 Eier oder 50 g Pflanzeneiweiß, 100 g Butter. Der Nährwert einer solchen Kost ist völlig ausreichend und übertrifft leicht den einer eiweißarmen strengen Diät. Es läßt sich nun häufig feststellen, daß bei dieser Diät die Zuckerausscheidung geringer ist als bei Fleischfettnahrung und daß gleichzeitig die Acidose abnimmt, die Kranken nehmen oft an Gewicht zu, wobei allerdings eine gewisse Wasserretention wie bei allen Kohlehydratkuren mitspielt. Vor Beginn der Kohlehydratkur wird ein Gemüsetag eingeschaltet und jede Woche ein solcher nahrungsarmer Tag wiederholt. Ich lasse diese Diät ein bis drei Wochen hindurch nehmen, je nach dem Erfolg und auch je nach dem Geschmacke der Kranken; dabei wechsle ich mit den einzelnen Mehlarten ab. Ist nach einer gewissen Zeit ein Stillstand eingetreten oder nimmt die Glykosurie zu, so wird die Kur abgebrochen und nach Einschaltung eines Gemüsetags wieder zur strengen Fleischfettdiät übergegangen. Steigen dann Glykosurie und Acidose wieder an, so kehre ich nach kurzer Zeit zur kohlehydrathaltigen Nahrung zurück und wechsle nach einiger Zeit wieder mit der Fleischfettdiät ab.

Es gelingt bei dieser Art des Vorgehens, recht gute Erfolge zu erzielen, die allerdings einige Zeit beanspruchen. Bei Formen der Erkrankung, die den Uebergang zur mittelschweren bilden, hat sich dieses Verfahren mir gut bewährt.

Liegt eine schwerer zu beeinflussende Form des Diabetes vor, so ist der Vorteil bei der geschilderten Behandlung nicht sehr groß, und ich gehe hier anders vor, indem ich mit den einzelnen Diätformen rasch abwechsle. Dabei habe ich mich in letzter Zeit eines Schemas bedient, das mir sehr gute Dienste geleistet hat:

1. Tag: völlige Nahrungsabstinenz; es wird nur etwas Flüssigkeit, wie schwarzer Kaffee, Tee, leere Bouillon und Kognak in Mengen von 100 bis 200 g, Wein bis 1/2 l, gereicht.
2. Tag: Gemüsetag, mit 120 g Butter im Gemüse; Wein, eventuell Kognak.
3. und 4. Tag: wie am Vortage mit 4 Eier.
5. Tag: 150 g Mehl, 200 g Butter, 4 Eier, 500 g Wein.
6. Tag: wie Tag 3 bis 4.
7. und 8. Tag: 200 g Rahm, 75 g Speck, 100 g Fleisch, 70 bis 80 g Butter, Gemüse, 1/2 l Wein, dann wiederbeginnend in derselben Reihenfolge.

Der zu Beginn angesetzte Hungertag wirkt auf die Glykosurie und die Acidose viel nachhaltiger ein als der Gemüsetag, eine Tatsache, die auch v. Noorden neuerdings hervorhebt. Die eiweißarme, hauptsächlich vegetarische Kost der folgenden Tage stellt für die folgenden Mehltage die beste Vorbereitung dar. Die an diesem Tage zu beobachtende Glykosurie ist daher nicht allzu hoch und es wird ein nicht unbeträchtlicher Teil der Kohlehydrate selbst in schwersten Fällen verbrannt. Ist die Ausnutzung befriedigend, so kann ein zweiter Mehltag angeschlossen werden. Die am Schluß eingesetzten Fleischtage sind für viele Patienten eine willkommene Abwechslung, vorteilhafter ist es allerdings, ganz von Fleisch eine Zeitlang abzusehen. Doch lassen sich derartige strenge Vorschriften nur bei sehr willensstarken Patienten und nicht allzulange

durchführen. Bei dieser Art des Vorgehens beobachtet man in bezug auf die Acidose und Glykosurie sehr weitgehende Besserungen, es ist mir wiederholt gelungen, so Zuckerfreiheit zu erzielen bei Kranken, bei denen ich vorher dieses Ziel trotz aller Maßnahmen nicht erreichen konnte. Bei manchen Patienten erfolgt eine nicht unbeträchtliche Gewichtszunahme, bei sehr schweren Formen bleibt das Gewicht konstant oder nimmt etwas ab, die Abnahme ist jedoch unbedeutend. Ist eine Besserung erzielt, so gehe ich zu dem Verfahren über, das ich bei den weniger schweren Formen anwende.

Ich habe auf diese Weise eine ganze Reihe von Fällen behandelt und dabei Resultate erzielt, wie ich sie bisher nicht erhalten konnte. Die Durchführung der Kur setzt allerdings an die Willenskraft und Ausdauer der Kranken große Anforderungen, doch bin ich weder im Krankenhause noch außerhalb auf allzu großen Widerstand gestoßen, sicherlich auch deswegen, weil der Erfolg der Kur eine Rechtfertigung in den Augen der Kranken brachte.

4. Eine weitere Indikation für den Gebrauch der Mehlkuren beim schweren Diabetes ist in ihrer Verwendung im Beginn einer Behandlung zwecks Entzuckerung oder Verminderung der Glykosurie gegeben. Gerade hier weisen die Kohlehydratkuren eine ganze Reihe von Vorteilen gegenüber dem alten Verfahren auf. Sie gestatten die Zuckerausscheidung zu vermindern, ohne daß dabei die Acidose ansteigt. Meist nimmt diese sogar beträchtlich ab.

Zur Erzielung eines Erfolges ist es notwendig, auch hier die Schwere der Erkrankung zu berücksichtigen und dieser entsprechend nicht allzu große Kohlehydratmengen zu verordnen. Quantitäten von 150 g stellen bereits die obere Grenze dar. Oft ist man gezwungen, auf 125 g und 100 g herabzugehen. Bei genügender Zufuhr von Fetten, etwa in Mengen von 150 bis 200 g, wird der Calorienbedarf ausreichend gedeckt. Eiweiß wird in schwersten Fällen am besten ganz vermieden, in weniger schwer gelegenen kann 50 g Pflanzeneiweiß oder drei oder vier Eier gegeben werden. Ein nennenswerter Gewichtsverlust ist meistens nicht vorhanden. Die zweckmäßigste Art des Vorgehens ist folgende: In einer Vorperiode wird durch Einhalten einer Diät mit festgelegten Mengen von Kohlehydraten die Höhe der Glykosurie und die Schwere der Erkrankung festgestellt, hiernach wird ohne Zwischenschaltung eines Gemüse- oder Hungertages sofort zu einer Kohlehydratkost übergegangen, die 150 g oder weniger Mehl, fernerhin 150 g Butter, eventuell noch Eiweiß enthält. Am zweiten Tage wird die Mehlmenge entweder gleich hoch gelassen oder noch um 25 g vermindert. Im Anschluß an diese beiden Mehltage wird ein Gemüsetag verordnet. Da die Acidose bei dieser Art des Vorgehens nicht zunimmt, so ist, Fälle von drohendem Koma ausgenommen, die Darreichung von Natron nicht nötig. Es ist ein Vorteil, der nicht zu unterschätzen ist. Nach dem Gemüsetage wird zu einer Fleischfettdiät übergegangen, falls die Fälle nicht allzu schwer sind, andernfalls wird eine Kost mit geringeren Kohlehydratmengen nach den oben dargelegten Grundsätzen verabreicht.

Geht man in der angegebenen Weise vor, so treten stärkere Störungen oder gar eine Verschlimmerung als Folge der Mehlkur nicht auf. Natürlich beansprucht aber die Vornahme einer Kur eine eingehende Kenntnis ihrer Grundlagen.

Von störenden Momenten, die im Laufe einer Mehlkur auftreten können, wären einmal Verdauungsbeschwerden zu erwähnen. In den schweren Fällen von Diabetes, bei denen die großen Mengen von Mehl und Butter, wie sie bei der ursprünglichen Hafermehlkur verordnet wurden, nicht genommen werden, sind diese Störungen selten, ich habe sie fast nie gesehen. Nach Darreichung von Hafermehl hat v. Noorden zuweilen das Auftreten von Oedemen beobachtet. Ihr Vorkommen bei Weizenmehlkuren beweist, daß es sich nicht um eine specifische Eigenschaft des Hafermehls handelt. Die Hauptursache für ihr Entstehen liegt aber keineswegs in der Einnahme von Mehl, sondern in der gleichzeitigen Darreichung von Natron bicarbonicum. Dieses Salz vermag ja, wie ich zuerst gezeigt habe, erhebliche Wasserretentionen, die bis zur Oedembildung gehen, beim schweren Diabetiker hervorzurufen. Das Mehl spielt nur insofern eine Rolle, als dasselbe die Retentionen des Wassers in den Geweben begünstigt und die Acidose vermindert. Gibt man kein Natron, so kommt es nie zu Oedemen, falls es sich um unkomplizierte Fälle handelt. Die Darreichung von diuretischen Mitteln ist daher überflüssig.

Was die übrigen Kohlehydraten anlangt, so möchte ich hier nur noch kurz die Milchkuren erwähnen, da mir über eine Reihe von andern Kuren keine genügende Erfahrung zu Gebote steht. Inulinkuren, Reis-Bananenkuren habe ich bisher nicht gemacht. Kartoffelkuren nur wenige. Zur Abwechslung mit Mehlkuren sind sie vielleicht in leichteren Fällen geeignet. Prinzipielle Vorteile haben sie gegenüber den Mehlkuren nicht, sodaß es für den Praktiker sicherlich am vorteilhaftesten ist, wenn er sich auf die am besten erprobten Kuren beschränkt. Die Milchkuren sind beim schweren Diabetes dann angezeigt, wenn eine Komplikation mit einer Erkrankung des Herzens, der Nieren oder der Leber besteht. In solchen Fällen kann das Einschalten einer Milchkur oft nützlich sein, auf längere Zeit hingegen ist sie wegen ihrer Calorienarmut und auch mit Rücksicht auf den Diabetes nicht angezeigt. Bei derartigen Kranken erweist sich eine vegetarische Diät mit geringen Kohlehydratmengen, bei der von Zeit zu Zeit Milchtage eingeschaltet werden, als nützlich.

Wie aus dem vorhergehenden sich ergibt, sind die Indikationen für die Verwendung der Kohlehydratkuren viel ausgedehnter, als man es früher sich vorstellte.

So sehr ich auch für eine allgemeinere Verwendung der Kohlehydratkuren, insbesondere der Mehlkur, eintrete, so möchte ich aber zum Schlusse nicht versäumen, vor einem indikationslosen Gebrauch derselben zu warnen. Der Schaden würde sonst viel größer sein als der Nutzen, den man erzielen kann.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Spinale Komplikationen bei Gelenkrheumatismus

von

Dr. med. **Kober**, praktischer Arzt, Halle a. S.

Rückenmarkserkrankungen sind im allgemeinen nicht häufige Komplikationen akuter Infektionskrankheiten. Insonderheit ist die akute Myelitis im Verlauf eines akuten Gelenkrheumatismus eine seltene Erscheinung. Nicht als ob diese Komplikation bisher zu wenig beachtet worden wäre. Im Gegenteil! Die Beziehungen zwischen Polyarthritis rheumatica und Centralnervensystem sind schon lange bekannt und sogar früher viel höher eingeschätzt worden als in der Gegenwart. Merkwürdigerweise haben die Ausländer diesem Gebiete mehr Beachtung geschenkt als wir. Während die Engländer (Foster, Murchison, Southey), gestützt auf besonders perniziöse, hyperpyretische Fälle mit schweren Gehirnerscheinungen, den Begriff „cerebral Rheumatism" aufbrachten, prägten die Franzosen (Desguin, Vallin, Mora) auf Grund ihrer Beobachtungen an Rückenmarksentzündungen die Bezeichnung „Rheumatisme spinale". Aber diese Beziehungen fanden nicht nur ihre Würdigung darin, daß die genannten Erkrankungen des Centralnervensystems als direkte Folge einer vorausgegangenen Polyarthritis angesehen wurden, sondern auch umgekehrt, man erklärte sich die Gelenkerkrankung in der antebakteriellen Aera als Folge einer rein nervösen Störung: Es sollten durch Reizung der peripheren Enden sensibler Nerven auf reflektorischem Wege vasomotorisch-trophische Störungen in den Gelenken ausgelöst

werden. In neuerer Zeit hat nun bekanntlich Friedländer den akuten Gelenkrheumatismus sogar für eine centrale Nervenaffektion mit bulbärem Sitz erklärt. Mit diesen theoretischen Erörterungen möchte ich mich allerdings nicht befassen, viel wichtiger als diese angenommenen primären Erkrankungen des Centralnervensystems sind mir die sekundären. Daß insonderheit die Myelitis in diesem Zusammenhange jetzt viel weniger beschrieben wird als früher, hat sicher seinen Grund darin, daß man überhaupt mit dieser Diagnose viel vorsichtiger geworden ist. Die moderne Neurologie sucht diesen Begriff als selbständiges Krankheitsbild immer mehr und mehr einzuengen, und mit Recht. Nur wirkliche Entzündungen des Markes, nicht auch Erweichungen, wie sie nach Traumen, Kompressionen und Gefäßerkrankungen auftreten, sollten zur Myelitis gerechnet werden. Dieses Krankheitsbild ist ohnehin ein sehr vielgestaltiges. Die zugrunde liegenden pathologisch-anatomischen Veränderungen können nach Art, Ausdehnung und vor allem nach Lokalisation so außerordentlich verschiedene sein, daß die nach außen hin projizierten Wirkungen, auf die wir einzig und allein bei der Beurteilung intra vitam angewiesen sind, auch dementsprechend verschiedene Bilder zusammensetzen. Unter diesen Verhältnissen glaube ich um so mehr berechtigt zu sein, einen hierher gehörigen Fall zu veröffentlichen, als dieser hinsichtlich seiner Aetiologie sowohl wie seines klinischen Verlaufs ein besonders markantes Gepräge besitzt.

Am 30. August 1911 wurde ich zu einer mir bis dahin unbekannten 50jährigen Patientin gerufen, die eine lange Leidensgeschichte zu erzählen hatte: Im Jahre 1889 hatte sie im Anschluß an eine Influenza den ersten schweren Anfall von Gelenkrheumatismus, der mit einer nassen Rippenfellentzündung kompliziert war und sie zehn Wochen aufs Krankenlager warf. Besonders waren die Schulter-, Ellbogen- und Kniegelenke ergriffen. Seit dieser ersten Erkrankung hatte sie nun jahraus jahrein Rückfälle, und zwar in jedem Jahr etwa drei von vier- bis sechswöchiger Dauer! Außer den verschiedensten Medikamenten waren Sol-, Moor-, Glühlicht-, Sonnen- und Sandbäder versucht worden, nichts aber hatte die Krankheit zur Ausheilung zu bringen vermocht. Mit großer Regelmäßigkeit kehrten die Anfälle in jedem Jahre wieder. In der Zwischenzeit erholte sie sich immer wieder leidlich und konnte ihre häusliche Wirtschaft versorgen und ausgehen. War die Kranke schon durch dieses chronische Leiden vom Leben arg enttäuscht, so war sie auch auf sexuellem Gebiete von der Natur stiefmütterlich behandelt Bei einer Untersuchung auf der hiesigen Frauenklinik kurz vor ihrer Verheiratung wurde ihr eröffnet, sie hätte eine angeborene Verkümmerung beider Eierstöcke und würde niemals schwanger werden. Das traf in der Tat ein. Die Menstruation hat sie überhaupt nur zweimal in ihrem ganzen Leben gehabt.

Ob — um das gleich vorweg zu nehmen — diese Amenorrhöe in irgend einer Beziehung zu dem andern chronischen Leiden steht, ist nicht zu entscheiden. Jedenfalls ist die Amenorrhöe vor Ausbruch der Polyarthritis dagewesen. Ob die Verkümmerung der Eierstöcke die Entstehung anderer Leiden, insonderheit der Infektionskrankheiten begünstigen und deren Ausheilung verzögern kann, diese Frage ist das Publikum wohl sehr leicht bereit zu bejahen; da aber hierüber bisher nichts Sicheres bekannt ist, so möchte ich die Bedeutung der Amenorrhöe in diesem Krankheitsbild auch gänzlich offen lassen.

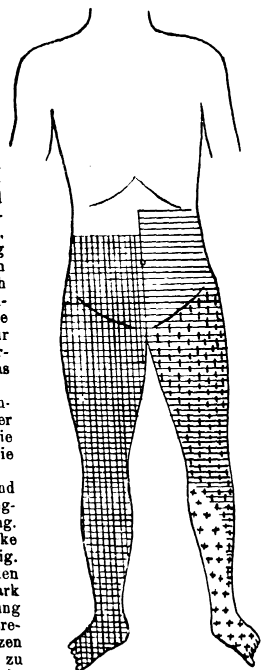
Was nun die jetzige Erkrankung anbetrifft, so hatte sie angeblich am Tage vor meinem ersten Besuche begonnen mit heftigen Schmerzen in beiden Kniegelenken und im Rücken, namentlich in der Gegend der Lendenwirbelsäule. Der Kranken waren diese Beschwerden anscheinend etwas Altvertrautes. Sie überfiel mich gleich mit der fertigen Diagnose: Rückfall ihres alten Gelenkrheumatismus.

Ich fand eine mittelgroße, kräftig gebaute, wohlgenährte, intelligente Frau, kein Fieber. Puls etwas beschleunigt, Zunge belegt, Herz und Lungen normal. Die Wirbelsäule zeigte keine Klopfempfindlichkeit; beide Kniegelenke aber waren angeschwollen, und zwar durch einen leichten intrakapsulären Erguß wie durch eine Verdickung der Gelenkkapsel selbst. Bei Bewegungen an beiden Kniegelenken laute Reibegeräusche. Uterus infantil. Von Ovarien nichts festzustellen. Das war alles. Ich muß gestehen, daß ich zunächst die Erkrankung nicht besonders ernst genommen habe. Am nächsten Tag aber wurde ich schon stutzig, als die Kranke anfing, über Gefühllosigkeit in beiden Beinen zu klagen. Die Frau gab an, sie spüre gar nicht mehr das Aneinanderschlagen der Schenkel. In der Tat ließ sich eine ausgesprochene Hypästhesie der beiden untern Extremitäten, sowie der Unterbauchgegend feststellen.

1. September 1911. Die Hypästhesie ist heute nach oben bis an den Rippenbogen fortgeschritten, und zwar besteht nur eine hochgradige Abschwächung der Empfindung gegenüber taktilen Reizen, die andern Empfindungsqualitäten sind erhalten. Bauchdecken- und Kniescheibenreflexe sind abgeschwächt. Keine Ataxie. Keine Lähmung der Skelettmuskeln. Wohl aber ist eine komplette Lähmung der Blasen- und Mastdarmfunktionen eingetreten. Die Ischuria paradoxa zwingt zum Katheterismus der Blase. Seit vier Tagen kein Stuhlgang, das Abdomen ist durch die verhaltenen Darmgase prall aufgetrieben. Alle von oben wie von unten angewandten Mittel versagen gegen die Obstipation. Besondere Beachtung verdient, daß die Patientin die Darmeinläufe gar nicht spürt, überhaupt gar kein Gefühl für Harn- und Stuhldrang besitzt.

3. September 1911. Auf Glycerineinlauf der erste Stuhlgang. Zum erstenmal wird heute über Bewegungsstörungen geklagt. Die Kranke kann das linke Bein nicht mehr heben; der Unterschenkel kann nur noch ein wenig im Kniegelenk angezogen werden. Die Patientin vermag auf dem rechten Beine gut allein zu stehen, bei allen Versuchen aber, sich auf das linke Bein zu stützen oder mit diesem auszuschreiten, sinkt sie sofort zusammen.

4. September 1911. Heute komplette Parese des ganzen linken Beins. Sämtliche Bauchdecken- und der linke Patellarreflex sind gänzlich erloschen. Der Plantar- und Achillessehnenreflex links gesteigert. Der Babinski auf dieser Seite deutlich vorhanden. Die Lähmung ist eine ausgesprochen schlaffe. Die Empfindungsstörung hat sich zur vollständigen Paraanästhesie entwickelt, die links nur Fuß und Wade freiläßt, und ist außerdem hinten links bis zum siebenten, rechts bis zum zehnten Brustwirbel fortgeschritten. Rechts besteht in dem anästhetischen Bezirk Analgesie. Die Empfindungslosigkeit des unteren Stammes und der unteren Extremitäten löst bei der Kranken eigenartige Vorstellungen aus. Gesäß und Beine scheinen ihr in der Luft zu schweben, das gesamte Körpergewicht ruht, so kommt es ihr vor, auf den heftig schmerzenden Schulterblättern. Auf dem rechten Trochanter major hat sich (nach achttägigem Krankenlager!) bei der wohlgenährten Patientin trotz guter Pflege ein markstückgroßes Decubitalgeschwür entwickelt. Auf dieser Höhe der Erscheinungen zeigt die Erkrankung das obige Bild.



Anästhesie

Anästhesie und Analgesie

+ + Paralyse

10. September 1911. Alle Lähmungserscheinungen mit Ausnahme der rechtsseitigen Anästhesie und Analgesie sind im Rückgange. Patientin fühlt die Mastdarmeinläufe wieder.

14. September 1911. Darm- und Blasenfunktion wieder normal. Beweglichkeit des linken Beins noch gering. Die Bauchdeckenreflexe und der linke Patellarreflex fehlen noch vollständig. Die elektrische Erregbarkeit ist im linken Beine für den faradischen Strom stark herabgesetzt (E. A. R.). Die Empfindung taktiler Reize kehrt in die linke Extremität langsam wieder zurück. Im ganzen rechten Beine sowie am Rumpfe bis zu den oben angegebenen Grenzen besteht noch totale Anästhesie und Analgesie. In den nächsten Wochen gingen die sensiblen und motorischen Lähmungserscheinungen allmählich wieder fast ganz zurück. Es hatte zwar eine beträchtliche Atrophie in der ganzen linken Beinmuskulatur um sich gegriffen und zu einer starken Herabsetzung der rohen Kraft geführt, aber die Patientin war doch Anfang November, zwei Monate nach Beginn der Erkrankung, wieder so weit, daß sie am Gehbänkchen ganz gut im Zimmer voller Hoffnung umhergehen konnte. Bauchdecken- und Patellarreflexe waren allerdings auch jetzt noch links herabgesetzt und im ganzen rechten Beine bestand noch deutliche Hypästhesie. Aber man konnte die Ueberzeugung haben, daß die Patientin in absehbarer Zeit wieder ganz hergestellt sein würde.

Da wurde ich am 10. November wieder gerufen, und zwar diesmal zu unerwartet neuen Erscheinungen. Es war plötzlich eine schwere Sehstörung aufgetreten. Die Kranke sah angeblich nur Finger dicht vor dem rechten Auge. Unter Mithilfe eines zugezogenen Augenarztes wurde festgestellt: Pupille weit, die reflektorische Lichtreaktion fehlt, Retina blaß. Papilla N-optici trüb, mit unscharfen verwaschenen Rändern, aber keine Stauungspapille. Hochgradige Amblyopie. Finger wurden in 1/4 m Entfernung gezählt.

23. November 1911. Augenbefund unverändert, große Mattigkeit und Hinfälligkeit. Patientin hat seit dem Einsetzen der Augensymptome das Bett nicht wieder verlassen. Heute heftige Klagen über andauernde Genickschmerzen und sehr lästige Schluckbeschwerden. Indes keine Genickstarre. In beiden Armen unaufhörliche fibrilläre Zuckungen.

26. November 1911. Absolute Unfähigkeit zum Schlucken, die versuchsweise eingeführte flüssige Nahrung kommt zur Nase wieder heraus. Hochgradige Artikulationsstörungen. Sprache ganz verwaschen, kaum noch zu verstehen. Heute zum ersten Male während der ganzen Krankheit Fieber, bis zu 39° C. Die Zuckungen dauern noch an.

27. November bis 4. Dezember 1911. Unter ständigem Fieber (39 bis 40° C), hochgradiger Pulsbeschleunigung (bis zu 160), zunehmender Sprachstörung, Bewußtseinstrübung und fortschreitender Lähmung des Atemcentrums Exitus letalis (Cheyne-Stoke).

Es hat sich also, wenn wir nun das gesamte Krankheitsbild von einem einheitlichen pathologisch-anatomischen Gesichtspunkte noch einmal überschauen, bei der Patientin um eine akut einsetzende aufsteigende Rückenmarksentzündung gehandelt. Der Prozeß gehört nicht zu den typischen Systemerkrankungen, die anatomisch und funktionell zusammengehörende Teile des Centralnervensystems befallen, sondern er hat sich wahllos über ungleichwertige Teile ausgebreitet. Charakteristisch ist die von unten nach oben fortschreitende Tendenz. Die Krankheit setzte akut ein mit einer Semiläsion des Lendenmarks: Auf der Seite der Läsion komplette motorische, auf der entgegengesetzten komplette sensible Lähmung. In fünf Tagen war der Krankheitsprozeß auf seiner Höhe angelangt und das typische Bild der Halbseitenlähmung des Markes fertig. Und zwar stellte sich keine Segmenterkrankung heraus, sondern der Prozeß warf sich gleich auf einen ziemlich großen Abschnitt des Lendenmarks. Das Verhalten der Sensibilität und der Reflexe beweist das. Betrifft die Semiläsion nur ein niedriges Marksegment, so wird nur im Innervationsgebiete dieses einen Segments Anästhesie und wegen Durchbrechung des Reflexbogens Aufhebung der Reflexe vorhanden sein. Unterhalb des zerstörten Segments aber kreuzen die sensiblen Bahnen von der andern Seite herüber in das ganze motorisch gelähmte Gebiet und die Reflexe in diesem Bezirke müssen sogar gesteigert sein, da die abwärts von der Läsion intakt gebliebenen Reflexbögen nicht mehr unter dem Einflusse der reflexhemmenden Bahnen stehen, die mit den motorischen Nerven zusammenlaufen und mit diesen ebenfalls zerstört sind. Da nun in unserm Falle der obere, mittlere und untere Bauchdecken- und Patellarreflex auf der Seite der motorischen Lähmung gänzlich erloschen, der Plantar- und Achillessehnenreflex aber sogar gesteigert waren, so muß auch das Mark zwischen den beiden Segmenten, die dem obersten und untersten erloschenen Reflex angehören, in ganzer Ausdehnung lädiert gewesen sein, das heißt also zwischen dem neunten Dorsal- und vierten Lumbalsegment, die in ihrer Höhe wiederum dem achten bis zwölften Brustwirbel entsprechen. Der unterhalb dieser Läsion im ersten und zweiten Sakralsegment (erster Lendelwirbel) liegende Reflexbogen der Planta pedis und der Achillessehne mußte also, wie das Krankheitsbild typisch zeigte, erhalten bleiben. Daß natürlich auch die durch die Läsion hindurchgehenden, aus dem Bereiche der Reflexlähmungen herkommenden gleichseitigen sensiblen Bahnen mitgelähmt werden mußten, ist selbstverständlich. Es blieb bei der Patientin tatsächlich links nur der Fuß und die Wade davon frei. Charakteristisch aber ist, daß die Anästhesie auf der motorisch gelähmten Seite sehr bald in der Richtung von unten nach oben wieder zurückging, während auf der entgegengesetzten Seite die Anästhesie und Analgesie noch hartnäckig bestand, als die Patientin schon die ersten Gehversuche machte. Es mußten gewissermaßen die sensiblen Bahnen warten, bis auch im obersten Dorsalsegment, durch das sie alle direkt oder mit ihren Fortsetzungen hindurchgehen, die Passage wieder frei geworden war. Charakteristisch ist ferner, daß sich das Decubitalgeschwür gerade auf dieser, der analgetischen Seite entwickelte. Da die Kranke den Druckschmerz bei langem Liegen auf dieser Seite nicht spürt, wird sie auch nicht die betreffende Stelle durch öfteren Lagewechsel zu entlasten suchen. Typisch ist endlich ferner, daß die obere Grenze der Anästhesie rechts (es war dies besonders auf dem Rücken deutlich) niedriger stand als links, entsprechend dem schräg von unten nach oben gehenden Verlaufe der auf die andere Seite hinüberkreuzenden sensiblen Fasern. Auch die Art der Blasen- und Mastdarmstörung, wie sie die Patientin bot, scheint mir für die Semiläsion des Rückenmarks charakteristisch zu sein. Bei vollständiger Querläsion kommt es, wie häufig nach schweren Traumen, zu einer schlaffen Lähmung des Sphincter vesicae und Sphincter ani, das heißt Urin und Kot gehen in dem Maße unwillkürlich ab, wie sie in Blase und Mastdarm gelangen. Bei der Semiläsion aber stehen wenigstens noch von einer Seite her die betreffenden Sphincteren unter dem beherrschenden Einfluß des Großhirns. Das im Lendenmark befindliche Entleerungscentrum für diese Excretionen ist zwar hierbei auch alteriert, aber längst nicht in dem schweren Maße. Der Teil des Markes in der nicht geschädigten Hälfte vermag sehr bald allein diese höchst wichtigen Reflexfunktionen zu erfüllen. Das zeigte sich auch bei meiner Patientin, bei der die Blasen- und Mastdarmstörungen nur wenige Tage anhielten.

Die Patientin hatte sich von dieser Semiläsion noch nicht vollständig wieder erholt, da ging der Krankheitsprozeß auch schon weiter nach oben, und zwar nun mit unheimlicher Schnelligkeit dem Ende zu. Es erkrankt zunächst das Halsmark. Unaufhörliche fibrilläre Zuckungen treten in beiden Armen auf. Hier hat also eine Läsion des ganzen Markquerschnitts, wenigstens in seinen motorischen Bezirken, vom vierten bis achten Cervicalsegment stattgefunden. Zu einer Lähmung kommt es aber gar nicht, es findet nur eine Reizung der Vorderhornzellen statt. Mit Riesenschritten geht es weiter. Schon ist die Medulla oblongata ergriffen. In schneller Folge wird ein Nervencentrum nach dem andern gelähmt: Die Kerne des Nervus hypoglossus, glossopharyngeus und vago-accessorius. Zuerst fällt das Kauen schwer, die Zunge liegt wie Blei auf dem Mundboden, dann können die festen Speisen nicht mehr geschluckt werden, bald aber auch nicht mehr flüssige. Das Wasser regurgiert durch die Nase. Wenn die Krankheit auf diesem Punkte stehenbliebe, wäre die Patientin einem jämmerlichen Schicksal ausgeliefert. Doch zu ihrem Glücke geht es unaufhaltsam weiter. An keiner Stelle des Centralnervensystems liegen die lebenswichtigsten Centren so dicht nebeneinander. Der Krankheitsprozeß hat es, wenn er erst einmal hier angelangt ist, spielend leicht, mit dem Körper fertig zu werden. Die Sprache wird immer schwerfälliger und verwaschener, schließlich entartet sie zu einem gänzlich unverständlichen Lallen. Der Puls wird schneller und schneller, schon hat er 140 in der Minute erreicht. Fieber tritt hinzu, zum ersten Male während des ganzen Krankheitsverlaufs! Und dabei ist trotz der sorgfältigsten Untersuchung des ganzen Körpers, insonderheit der Lungen, nichts, absolut nichts zu finden, was das Fieber irgendwie erklären könnte. Es bleibt nur übrig: Das so wichtige Wärmecentrum ist ebenfalls aufs schwerste alteriert. (Lähmung der Vasokonstriktoren.) Bis auf 40° C steigt die Körpertemperatur. Schon ist die Kranke somnolent geworden, bald geht der Zustand in den Sopor über, aus dem sie nur durch starke äußere Reize aufgeweckt werden kann, und endlich liegt sie da in tiefster Bewußtlosigkeit, die nicht mehr zu beeinflussen ist, in tiefem Coma. Unter typischem Cheyne-Stokeschen Atemphänomen tritt der Exitus letalis ein.

Unter diesem Gesichtswinkel der ascendierenden Myelitis betrachtet, hat die Erkrankung geradezu etwas bestechend Einheitliches. Schade, daß eine Gruppe der Symptome aus diesem Rahmen der streng centralen Erkrankung herausfällt, und das sind die Augenerscheinungen. Hätte die Kranke auf ihrem rechten Auge nur die reflektorische Pupillenstarre als einziges Symptom gezeigt, dann wäre alles schön. Dann könnte man sagen: Entsprechend den vorausgegangenen andern Reflexlähmungen ist auch dieser Reflexbogen in seinem centralen Stücke durchbrochen, also entweder in dem sensiblen Teile (Corpus geniculat. lat.) oder in dem motorischen (Oculomotoriuskern der Corpora quadrigem). Gleichzeitig ist aber eine schwere Amblyopie beider Gesichtshälften des rechten Auges mit dem Erlöschen der Lichtreaktion eingetreten. Und da nun das andere Auge gänzlich unbeteiligt ist und die Retina und Papilla N. optici des erkrankten Auges auch keine Erklärung geben, so bleibt mit zwingender Notwendigkeit nichts anderes übrig, als den Erkrankungsherd zwischen Papilla N. optici und Chiasma, also mit andern Worten eine Neuritis retrobulbaris anzunehmen. Jedenfalls eine periphere Nervenerkrankung! Hier hat also der Krankheitsprozeß in seiner sonst stetigen Folge einen Sprung gemacht. Allerdings wäre der Sprung auch da, und zwar in der Ascendenz, wenn die den Augensymptomen zugrunde liegenden Veränderungen central zu suchen wären, denn diese Erscheinungen waren schon da, bevor das Halsmark ergriffen wurde.

Dieses eine Symptom der Neuritis retrobulbaris ändert allerdings nichts an dem charakteristisch aufsteigenden Typus der vorliegenden Myelitis. Es gibt nur eine einzige Erkrankung, die diesen Typus in ebenso scharfer Form zeigt: Die Landrysche Paralysis acuta ascendenz. Die meisten andern Rückenmarkserkrankungen (die Tabes mit eingerechnet, die ja sehr früh schon Augensymptome hat) bevorzugen den entgegengesetzten Typus des Absteigens, und wenn sie wirklich einmal in ascendierender Form fortschreiten, wie z. B. ausnahmsweise die spinale progressive Muskelatrophie, so sind es immer klassische Systemerkrankungen, die sich durch ihre elektive Bevorzugung bestimmter Centren oder Bahnen von der vorliegenden diffusen Entzündung ohne weiteres unterscheiden. Aber auch mit der Landryschen Paralyse hat der besprochene Fall nur das rein äußere Symptom des Aufsteigens gemeinsam. Die Landrysche Paralyse ist ja in gewissem Sinn auch eine Systemerkrankung, allerdings nicht nur der im Rückenmarke verlaufenden motorischen Bahnen, sondern auch peripherer

motorischer Nerven. Daher fehlen dieser Erkrankung, die auch deswegen nicht Myelitis, sondern Paralysis genannt wird, Sensibilitäts-, Blasen- und Mastdarmstörungen, ganz abgesehen davon, daß sie in wenigen Tagen ihren Höhepunkt erreicht und nicht erst, wie mein Fall, in $^1/_4$ Jahr. Eine unverkennbare Aehnlichkeit aber hat die in Rede stehende Erkrankung mit einem kürzlich von Bing[1]) publizierten interessanten Fall von Myelitis migrans, von dem sie sich eigentlich nur graduell unterscheidet.

Was nun die Aetiologie der vorstehenden Myelitis anbetrifft, so ist die Frage nach der Krankheitsursache in diesem Falle nicht leicht zu beantworten, wie die Aussprache mit zwei hiesigen internen Spezialisten mir bewies, die ich im Verlaufe der Erkrankung mit zugezogen hatte. Zuerst muß der hervorragenden Bedeutung der Syphilis bei allen Erkrankungen des Centralnervensystems gedacht werden. Weder durch die Anamnese noch durch die Untersuchung war irgendetwas nach dieser Richtung hin Verdächtiges festzustellen. Die Wassermannsche Reaktion war negativ. Eine in verschiedener Weise angewandte Jodbehandlung vermochte den Prozeß in keiner Weise aufzuhalten. Für Tuberkulose sprach gar nichts. Ein Trauma hatte nicht stattgefunden. Nicht so sicher sind Gefäßerkrankungen auszuschließen. An dem ganzen Circulationsapparat, soweit dieser intra vitam der Untersuchung zugänglich ist, war allerdings nichts Krankhaftes nachzuweisen. Aber dieses Mißverhältnis zwischen negativem äußeren Befund und schweren Gefäßerkrankungen innerer Organe erleben wir gerade beim Centralnervensystem häufig. Nun sind gewiß in diesem Fall Embolie und Thrombose, wenigstens am Rückenmark, mit Sicherheit auszuschließen. Die Arterien des Wirbelkanals stehen in so zahlreichen Anastomosen miteinander in Verbindung und versorgen das Mark so gut von allen Seiten, daß eine Läsion des Rückenmarks in der vorliegenden Ausdehnung (achtes bis zwölftes Lendenmark- und viertes bis achtes Halsmarksegment!) durch Gefäßverschluß gar nicht möglich ist. Aber auch die Hämorrhagie ist für das Rückenmark nicht anzunehmen. Daß durch Gefäßzerreißung im Innern des Markes ein derartiges Hämatom zustande kommen könnte, das durch Druck das Mark in dieser Längenausdehnung zu lähmen vermöchte, ist einfach ausgeschlossen. Bliebe also nur noch eine Blutung zwischen den Rückenmarkshäuten übrig. Aber ganz davon abgesehen, daß derartige Hämorrhagien fast nur nach Verletzungen vorkommen, so müßte natürlich dieser Prozeß gleichzeitig neben dem Druck auf das Mark starke meningeale Reizungen machen, die bei meiner Patientin vollständig gefehlt haben. Wohl aber ist eine Gefäßerkrankung, sei es eine Thrombose, Embolie oder Hämorrhagie, natürlich nicht mit Sicherheit zu verwerfen bei der Neuritis retrobulbaris und der Medullaerkrankung. Gegen eine apoplektiforme Bulbärparalyse spricht allerdings mit großer Wahrscheinlichkeit das Fehlen der Paraplegie. Hier hätte sicher die Sektion unbedingte Aufklärung bringen können, zumal da diese Veränderungen erst kurze Zeit vor dem Exitus eingetreten sind. Leider aber wurde die Sektion von den Angehörigen nicht gestattet.

Die einzig befriedigende, einheitliche Erklärung des ganzen Krankheitsprozesses bietet tatsächlich nur die Streptokokkeninfektion, die mit dem ersten Anfalle der Polyarthritis rheumatica eingesetzt und mit der die Patientin die folgenden 22 Jahre ihres Lebens fast unausgesetzt zu kämpfen gehabt hat. Diese Infektion hat lange Zeit ausschließlich die Gelenke, und zwar die großen, ergriffen, das Endokard hingegen stets verschont. Diese auffallende, unerklärbare Erscheinung deckt sich mit der alten klinischen Erfahrungstatsache, daß Fälle mit stürmischen, immer wieder rezidivierenden Gelenkerkrankungen häufig ohne oder nur mit geringer Schädigung des Endokards verlaufen und umgekehrt, daß Fälle mit unerheblichen, kaum beachteten Gelenkaffektionen zu den allerschwersten Herzkomplikationen führen können. Sehr spät wurde in diesem Falle das Rückenmark ergriffen. Daß überhaupt Myelitiden durch bestimmte, wohlbekannte Krankheitserreger hervorgerufen werden können, ist schon längst, namentlich von französischen Autoren, experimentell erwiesen. So ist es z. B. — und das würde den Verfasser der oben erwähnten Arbeit über Myelitis migrans besonders interessieren — Roger bereits 1891 gelungen, mit dem Streptokokkus des Erysipels experimentell eine Myelitis zu erzeugen. Vor allen Dingen sind aber auch schon bei Myelitiden verschiedene Krankheitserreger durch die Sektion im Rückenmarke gefunden worden: Typhusbacillen, Milzbrandbacillen, Staphylokokken und so auch Streptokokken. Daß die letzteren die Erreger der Polyarthritis rheumatica sind, dürfte wohl jetzt unumstritten sein. Die Frage, welcher Art unter diesen Kokken die Stellung des specifischen Erregers bei dieser Krankheit zukommt, ist ja ganz fallen gelassen worden, da nach Menzer bei allen Streptokokkeninfektionen das Krankheitsbild resultiert aus der Virulenz der Erreger, den auslösenden Ursachen und vor allem aus der Konstitution des infizierten einzelnen Menschen. In diesem Sinne gibt es überhaupt keinen für die Polyarthritis specifischen Streptokokkus. In dem vorliegenden Falle müssen jedenfalls die Bakterien gleich bei dem ersten Angriff in großer Massenhaftigkeit in den Körper eingedrungen sein und sich eine außergewöhnlich lange Lebensfähigkeit bewahrt haben. So braucht man gar nicht daran Anstoß zu nehmen, daß in diesem Falle die Myelitis nicht nach einer akuten, sondern im Verlauf einer exquisit chronischen Infektionskrankheit aufgetreten ist. Daß überhaupt das Rückenmark verhältnismäßig so selten von der Polyarthritis rheumatica mitergriffen wird, kann wohl nur in seiner anatomischen Struktur begründet liegen. Die Streptokokken werden natürlich auf dem Blutwege durch alle Organe geschwemmt, haften aber bleiben sie vorwiegend nur (Menzer) in dem fibrösen Gewebe, das durch die Enge seiner Capillaren eine besondere Disposition besitzt, also in der Synovialschleimhaut und in serösen Häuten. Daß aber noch nach Jahren, nach Jahrzehnten ein solches Haftenbleiben in dem Centralnervensystem erfolgen kann, dafür ist der vorliegende Fall ein beachtenswertes Beispiel. Und wenn auch der absolute Beweis durch die Sektion und die bakteriologische Untersuchung nicht erbracht werden konnte, so ist der klinische Verlauf, bei nahezu sicherem Ausschluß aller andern Möglichkeiten, doch beweisend genug. Daß sich die Semiläsion des Rückenmarks unmittelbar an das letzte Rezidiv des sekundären chronischen Gelenkrheumatismus angeschlossen hat, ist doch wohl kein Zufall. Und wenn die Myelitis ganz ohne Fieber verlief, so ist das auch nicht verwunderlich, da die späteren Attacken der zugrunde liegenden Infektionskrankheit auch häufig ohne alles Fieber verlaufen. Wenn wir uns nun auch nach dem Vorgange von Friedländer und Menzer daran gewöhnt haben, in den Rezidiven des Gelenkrheumatismus nicht eine neue Schädigung des Körpers zu sehen, sondern vielmehr den Ausdruck einer gesunden, lokalen, reaktiven Hyperämie, einer nur freudig zu begrüßenden Heilungsvorgang, so müssen wir allerdings doch in der Invasion der Streptokokken in das Centralnervensystem auf alle Fälle eine ernste Gefährdung des Organismus erblicken. Denn mit der Abtötung der Bakterien, worin diese reaktive Hyperämie, die wir Entzündung nennen, gipfelt, ist ja leider noch nicht der Kampf gewonnen. Die Toxine der zugrunde gegangenen Bakterienleiber sind es, die so häufig noch alle gewonnenen Erfolge wieder zu nichte machen. Der vorliegende Fall ist eine ganz besonders eindringliche Warnung, die Prognose zu früh günstig zu stellen. Die Semiläsion war bei der Schwere der Erscheinungen verhältnismäßig schnell zurückgegangen. Daß sie überhaupt fast gänzlich ausheilte, kann nur darin seinen Grund haben, daß es unter der Entzündung nur zu einer Quellung, nicht zu einer Sklerosierung der Nervenfasern gekommen ist. War auf diesem Kampfschauplatz der Körper anscheinend ohne große Mühe als Sieger hervorgegangen, so erlag er um so rascher, als der Gegner ihn in seinen lebenswichtigsten Centren selbst angriff.

[1]) Med. Kl. 1912, Nr. 50.

Ueber die Latenzdauer der Wassermannschen Reaktion

von

Dr. A. Dreyer, Köln.

Herr G. erkrankte 1893 mit einem Schanker am Glied und folgenden Hauterscheinungen. Er wurde mit einer sechswöchentlichen Einreibungskur behandelt. In den folgenden sieben Jahren traten keine syphilitischen Erscheinungen auf. Erst 1900, als sich ein Geschwür an der Ferse zeigte, setzte auch die Behandlung wieder ein, die dieses Mal in vier Wochen fortgesetzten Injektionen bestand. Im Herbst 1900 wurde, ohne daß Syphilissymptome vorhanden waren, eine vierwöchentliche Schmierkur durchgeführt; daneben wurden Schwitzprozeduren und Jodipininjektionen vorgenommen. Auch 1901 wurde eine Kur begonnen. 1903 trat ein Geschwür an der Zunge auf. Eine vierwöchentliche Schmierkur brachte dasselbe zur Heilung. Außerdem wurde Jod genommen. 1904 wurden einige Hg-Einspritzungen gemacht, außerdem Jodipininjektionen. Im Juli 1904 trat Iritis auf. Es erfolgte eine fünfwöchentliche Schmierkur. 1905 stellten sich Erscheinungen von Angina pectoris ein, die durch Jodkali im Ver-

lauf eines halben Jahres beseitigt wurden. Im Oktober und November 1906 wurden 300 g Jodipin eingespritzt. Im Dezember 1907 trat Patient mit Klagen über Schmerzen im linken Arme, die sich namentlich nachts einstellten, und über Druck in der Herzgegend in meine Behandlung. Die Erscheinungen wurden als eine Forme fruste von Angina pectoris angesehen und eine kombinierte Jod- (120 g insgesamt) und Injektionskur mit Mercuriolöl (2,4 g) durchgeführt. Im September 1908, als wieder leichte Schmerzen im Arme vorhanden waren, wurde die Hg-Kur wiederholt und außerdem 200 g 25 % Jodipin injiziert. Die Herzbeschwerden haben sich seitdem nicht wieder eingestellt. Die Wassermannsche Reaktion, welche zuerst im März 1909 angestellt wurde, fiel negativ aus (Fleischmann, Berlin). Patient erkrankte im Jahre 1909 noch einmal an Iritis, ohne daß diese Affektion mit Sicherheit auf Lues bezogen werden konnte. Diese Iritiden haben sich von 1910 bis 1913 mehrfach wiederholt und heilten unter Schwitzkuren usw. ab. Die Wassermannsche Reaktion wurde im August 1910, im September 1911, im Mai 1912 angestellt und ergab stets negatives Resultat. Erst im Februar 1913 fiel die Reaktion positiv aus; also nach vierjährigem Intervall.

Auf einer Versammlung der südwestdeutschen Dermatologen in Stuttgart (Mai 1912) wurden bereits zirka ein Dutzend Fälle mitgeteilt (Halle, Hammer, Jacobi, Kopp, Lion, Löb, Dreyer), in denen eine mehrfach festgestellte negative Wassermannsche Reaktion nach einem Intervall von ein bis drei Jahren wieder positiv geworden ist. In einer Zeit, in der viele Autoren auch dem negativen Ausfalle der Wassermannschen Reaktion, namentlich wenn derselbe mehrfach festgestellt ist, eine ausschlaggebende Bedeutung beimessen wollen, ist es angezeigt, darauf hinzuweisen, welch langjährige Latenz auch dieses Symptom der Syphilis haben kann, und daß es wahrscheinlich nur der Zeit und der Erfahrung bedarf, um festzustellen, daß der Meilenstein dieser Latenz, den wir eben mit einem Intervall von vier Jahren setzten, noch weiter zu rücken ist. Daraus folgt, daß die negative Wassermannsche Reaktion im Einzelfalle weder unser therapeutisches Vorgehen noch die Prognosenstellung, also auch nicht den Ehekonsens bestimmen darf, daß wir uns in diesen Richtungen bei negativer Wassermannscher Reaktion vielmehr nach wie vor von der intimen Kenntnis des Krankheitsverlaufs und besonders der stattgehabten Behandlung leiten lassen müssen.

Der statistische Wert der negativen Wassermannschen Reaktion nach bestimmten Behandlungsmethoden bleibt natürlich bestehen, gemessen und kontrolliert durch die übrigen klinischen Erfahrungen, die das zu prüfende therapeutische Verfahren ergibt.

Die Schlußfolgerungen aus solcher langen Latenzdauer der Wassermannschen Reaktion für die Zeitdauer der Kontrolle früherer Syphilitiker ergeben sich von selbst.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Leipzig.

Istizin, ein neues Abführmittel

von

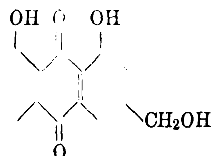
Dr. **Erich Ebstein**, Oberarzt.

Das neue Abführmittel, über das im folgenden kurz berichtet werden soll, ist ein 1,8-Dioxyanthrachinon. Das Präparat ist mir von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. zur Verfügung gestellt worden und wird unter dem Namen „Istizin“ in den Handel gebracht.

Dargestellt wird es nach einem patentierten Verfahren durch Verschmelzen von 1,6-Anthrachinondisulfosäure mit Kalk.

Das Istizin (1,8-Dioxyanthrachinon) bildet gold- bis orangegelbe Blättchen (oder ein orangegelbes Pulver) vom F. P. 190 bis 192°; es löst sich nur schwer in Wasser und in den gebräuchlichen organischen Lösungsmitteln, leichter in (zirka 10 Teilen) heißem Eisessig. Auch in Alkalien löst es sich nur wenig; Säuren fällen aus dieser kirschrot gefärbten Lösung einen hellgelben Niederschlag (freies 1,8-Dioxyanthrachinon). Bei vorsichtigem Erhitzen sublimiert 1,8-Dioxyanthrachinon.

Vom 1,8-Dioxyanthrachinon (Istizin) leitet sich das Emodin ab, das bekanntlich als wirksamer Bestandteil frei oder in gebundener Form in vielen abführenden Drogen (Aloe, Senna, Frangula, Rhabarber) enthalten ist. Es ist das Verdienst von A. Tschirch[1]) und seinen Schülern, dies gezeigt zu haben. Das Emodin ist ein 1,8-Dioxyanthrachinon, das in Stellung drei noch eine CH_2OH- (Methylol-) Gruppe enthält, wie Oesterle[1]) nachgewiesen hat. Das Istizin besitzt demzufolge folgende Formel:



Es ist hier nicht der Ort, des näheren auf den Zusammenhang einzugehen, der zwischen dem 1,8-Dioxyanthrachinon und den abführenden Substanzen Emodin, Rhein, Chrysarobin usw. besteht, ich verweise deshalb auf die Literatur[2]).

Was das Verhalten des Istizins im Tierkörper anlangt, so ist es, abgesehen von der laxierenden Wirkung, ohne pharmakologischen Effekt. So vertragen Katzen oder Kaninchen nach Vorversuchen 0,5 g per os ohne Reizungserscheinungen der Magenschleimhaut. Hunde und Katzen zeigten niemals Erbrechen danach. Ein geringer Teil des 1,8-Dioxyanthrachinons wird — wahrscheinlich im Dünndarme — resorbiert, infolgedessen ist der Harn rötlich gefärbt, und auf Zusatz von Alkali nimmt die Färbung im Harn an Intensität zu. Die resorbierten Mengen von 1,8-Dioxyanthrachinon sind zu gering, um eine Reizung der Nieren hervorzurufen: auch nach längerer Darreichung findet sich keine Spur von Eiweiß im Harne.

Die abführende Wirkung zeigt sich bei Katzen auf 0,5 g nach fünf bis sechs Stunden, zuweilen noch später. Man bemerkt dann einen dünnen, stark gefärbten Stuhl. Beim Hund ist die laxierende Wirkung auch zu sehen, aber sie ist nicht so deutlich ausgeprägt, wie überhaupt das gleiche bekanntlich für die meisten beim Hund applizierten Abführmittel gilt. Beim Kaninchen kann man nach wiederholter Gabe von 0,5 g per os ebenfalls feuchtere und weichere Faeces als normal beobachten.

Nach diesen Vorversuchen am Tiere hat Impens auch am Menschen 30 orientierende Versuche gemacht mit Dosen von 0,1 bis 0,5 g, in denen sich niemals eine Belästigung des Magens zeigte. Die abführende Wirkung trat meistens nach 8 bis 20 Stunden ein. Die Faeces waren fast immer weicher. Koliken kamen nur selten zur Beobachtung. Der Harn war stets leicht rötlich gefärbt. Niemals fand sich Eiweiß im Harne, niemals zeigten sich Schmerzen in der Nierengegend.

Es lag mir nun daran, dieses Mittel — Istizin — an dem großen Krankenbestande des städtischen Krankenhauses St. Jakob zu prüfen. Daß an Abführmitteln wie an andern Arzneimitteln kein Mangel ist, geht z. B. schon daraus hervor, daß in dem Büchlein von Rabow[3]), das nur die therapeutischen Neuheiten der letzten 25 Jahre umfaßt, über 30 solcher Mittel verzeichnet stehen. Und doch wird man gern je nach Lage des Falles bald zu diesem, bald zu jenem Mittel greifen. In unserm großen Krankenhausbetriebe, der mit der medizinischen Klinik in Verbindung steht, wurden im letzten Jahre nach einem Ueberschlag[4]) etwa: 54 kg Ricinusöl, 50 kg Pulv. liq. compos., je 25 kg Fol. sennae (Infus.) und Sal. carol. factit. pulv. (D. A.), 120 Röhrchen Tabletten Extr. Cascara Sagrada, 4 kg Cascara-Agar-Agar, 2 kg Electuarium e Senna und je 1 kg Spec. laxantes, Tablett. rhei 0,25, Pilulae aloeticae ferrat. und Pil. laxantes gebraucht; daneben noch einige sogenannte Spezialitäten: Purgen, Califig, Laxinkonfekt usw., aber in verschwindender Menge.

Die von mir angestellten Versuche, die sich auf männliche und besonders auf weibliche Individuen der verschiedensten Altersklassen und auch auf Kinder erstreckten, wurden an etwa 90 bis 100 Kranken angestellt. Es handelte sich um an mehr oder

---

[1]) A. Tschirch, Untersuchungen über die Abführmittel, welche Emodine enthalten. (Schweiz. Woch. f. Chem. u. Pharm. 1900, Nr. 42, mit Literatur). — Derselbe, Einiges über Abführmittel. (Korr. f. Schw. Aerzte 1900, S. 56f.)

[1]) Oesterle, A. d. Pharm. Bd. 247, S. 416 und ebenda 1911, Bd. 249, S. 301.

[2]) Oesterle, Schweiz. Woch. f. Chem. u. Pharm. 1900, Nr. 5. — W. Ebstein, Ueber das Emodin und das Purgatin als Abführmittel. (Th. d. Geg. Januar 1902.) — W. Ebstein, Exodin, ein neues Abführmittel (D. med. Woch. 1904, Nr. 1) und derselbe (ebenda 1905, Nr. 2), Ueber die im Exodin enthaltenen wirksamen ekkoprotischen Substanzen. — Oesterle und Riat, A. d. Pharm. 1909, Bd. 247, S. 416. — Oesterle, Schweiz. Woch. f. Chem. u. Pharm. 1911, Nr. 46 und derselbe, ebenda 1912, S. 301.

[3]) Rabow, Die neuesten Arzneimittel usw. 3. Aufl. 1911, S. XV.

[4]) Freundliche Mitteilung des Herrn Oberapotheker Dr. Heller im Krankenhause St. Jakob.

weniger hartnäckiger Stuhlverstopfung leidende Personen oder auch um solche, die infolge der Bettlägrigkeit ohne künstliche Nachhilfe, die sonst meist mit Brustpulver oder Einläufen herbeigeführt wurde, täglich keinen Stuhl produzierten.

An diese Stelle sollte das Istizin treten. Es kommt in Röhrchen mit 15 und 25 Stück (90 Pf. und 1,50 Mk.) in den Handel. Die Tabletten enthalten 0,3 g; indes gestattet eine in der Mitte angebrachte Bruchrille eine kleinere und feinere Dosierung (= 0,15 g). Sie schwankte auch gewöhnlich zwischen 0,15, 0,3 und 0,45 g; in seltenen Fällen ging ich mit den Dosen noch höher, die auch ohne jede Nebenwirkung blieben, wie hier gleich hervorgehoben sein mag.

Die Art der Darreichung des Istizins geschah in der ersten Zeit so, daß die Kranken die kleinen Tabletten, eventuell mit einem Schluck Wasser, hinunterschluckten. Es zeigte sich aber bald, daß es ratsamer war, die Tabletten in einer entsprechenden Menge Wassers zergehen zu lassen, worin sie sehr schnell zerfallen, sodaß das Istizin in möglichst fein verteiltem Zustand in den Magen gelangt. Ob eine warme oder kalte Flüssigkeit zur Auflösung genommen wird, ist meines Erachtens gleichgültig; auch das einfache Zerbeißen ist bei der völligen Geschmacklosigkeit der Tabletten wohl angängig.

Wir gaben das Istizin stets etwa um 8 Uhr abends, und zwar gerade etwa anderthalb Stunden nach dem Abendessen, in der Erwartung, daß die Wirkung am nächsten Morgen eintrete. Und darin sahen wir uns nur selten getäuscht. Durchschnittlich trat die Wirkung bei 0,3 und 0,45 g auf Grund der zahlreichen Protokolle, aus denen hier nur Auszüge gegeben werden sollen, nicht vor 10 bis 12 bis 14 Stunden ein. Die Stühle waren immer breiig und geformt. In einer großen Reihe von Fällen trat die abführende Wirkung auf eine Einzeldosis von 0,3 oder besonders von 0,45 g gewöhnlich zwei-, aber auch in einigen Fällen drei- bis viermal ein. So z. B. bei einer 36jährigen Kranken, die mit doppelseitiger Thrombose nach Wochenbett bettlägerig war, nach 9, 14, 28 und 39 Stunden auf. Der Stuhl war in diesem Falle wie in fast allen andern Fällen dickbreiig. Ich habe niemals einen dünnen Stuhlabgang gesehen, der explosionsartig erfolgt wäre. Mitunter bestanden geringe Leibschmerzen, die aber selten als quälend oder lästig empfunden wurden. Bei der eben erwähnten Kranken regelten sich geradezu die Stuhlverhältnisse unter Istizingebrauch wie bei normaler Darmtätigkeit: z. B. erfolgte am 20. Oktober auf 0,3 g nach zehn Stunden ein normal geformter, breiiger Stuhl, mit geringen Leibschmerzen, am folgenden Tage nach derselben Zeit in genau derselben Weise, ebenso am 25. und 29. Oktober nach 8 und 12 Stunden. Seitdem erhielt die bettlägerige Kranke nur jeden dritten Tag 0,3 g, worauf zwei Tage lang, täglich ein- bis zweimal normal geformter Stuhl erfolgte; am dritten Tage wurde dann wieder mit Erfolg 0,3 g Istizin gegeben.

Daß eine Gewöhnung an das Mittel eingetreten wäre, habe ich bei den von mir beobachteten Fällen nicht bemerken können, sodaß größere Dosen als 0,45 g nur in ganz seltenen Fällen nötig wurden; in einigen Fällen kamen wir schon mit einer halben Tablette (= 0,15 g) aus.

Bei 0,45 g kam es häufig nach einer einmaligen Dosis bis zu vier Entleerungen in 12- bis 24stündigen Abständen; dabei waren die ersten zwei Stühle geformt und breiig, die letzten dagegen dünner und gelegentlich mit etwas Schleim gemischt. Während dieser beiden letzten Gänge bestand ab und zu mehr oder minder ein „Grimmen" im Unterleibe, das aber nur von kurzer Dauer war, wie es beim sogenannten Kurellaschen Brustpulver eigentlich die Regel bildet. Besonders Kollern im Leibe habe ich beim Istizin in diesen Dosen nie beobachtet.

Die oben erwähnte regulierende Wirkung des Stuhlgangs nach Istizingebrauch, sodaß er sich dann täglich spontan einstellt, habe ich in sehr vielen Fällen beobachtet, so jüngst bei einer 31jährigen Patienten, die vor dem Eintritt ins Krankenhaus an einer ausgesprochenen Obstipation litt und jetzt an einem schweren fieberhaften Gelenkrheumatismus darniederliegt. Bei ihr erfolgte auf 0,45 g Istizin zwei Tage lang — jeden Morgen — ein Stuhl, und zwar ein breiiger, darauf blieb zwei Tage lang der Stuhl aus. Am Abend des zweiten Tages erhielt sie 0.45 g Istizin, darauf erfolgten sechs Tage lang ein- bis zweimal täglich geformte bis dickbreiige Stühle, ohne jede Beschwerde. Nach einer abermaligen zweitägigen Pause erfolgten nach 0,45 g vier Tage lang normale, geformte Stühle.

Der Harn wird fast stets dunkel und rötlich gefärbt, eine rötliche Verfärbung der Wäsche wie nach Purgatin tritt aber nicht ein; nach Gaben von 0,3 g fiel die Nylandersche Probe stets negativ, bei 0,45 g häufig positiv und bei 0,6 g stets positiv aus[1]), ein Verhalten, das nach Sahli auf den Gehalt des Harns an gepaarten Glukuronsäuren zurückzuführen ist. Das Auftreten von Eiweiß im Urin wurde in keinem Falle gemerkt.

Ebenso wurden niemals Schmerzen in der Nierengegend angegeben; niemals trat schlechter Geschmack, Aufstoßen oder gar Erbrechen auf. Das Istizin wurde überhaupt, da völlig geschmacklos, gern genommen.

Die Männer, Frauen und Kinder reagierten in gleich guter Weise auf das Mittel.

Es muß noch hervorgehoben werden, daß beim nüchternen Einnehmen am Morgen der Erfolg fast stets ein negativer war gegenüber dem Einnehmen $1^1/_2$ Stunde nach dem Abendessen.

Man kann sich vielleicht vorstellen, daß die Wirkung und Fortbewegung des Istizins in dem leeren Darmkanale keine so günstigen Bedingungen findet, als wenn er sich in gefülltem Zustande befindet.

Sowohl nach der klinischen Erfahrung wie nach der chemischen Zusammensetzung gehört das Istizin zu den Abführmitteln mit vorwiegend motorischer Wirkung auf den Dickdarm, worunter H. Meyer[2]) besonders die Anthracenderivate rechnet, deren Wirkung in zirka zehn bis zwölf Stunden, ohne Kollern, aber oft mit kolikartigen Schmerzen eintritt. Die durch diese Anthracenderivate bedingte Abführwirkung ist deshalb so andauernd und milde, weil die Abspaltung im Darm allmählich vor sich geht[3]).

Die Oxyanthrachinone haben nämlich die Eigenschaft, in specifischer Weise die peristaltischen Bewegungen des Dickdarms zu erregen, während sie den Dünndarm nicht beeinflussen, und zwar liegt nach Magnus ihr Angriffspunkt wahrscheinlich in der Dickdarmwand selbst.

Die Röntgenuntersuchungen über den Einfluß der Abführmittel auf die Darmbewegungen des gesunden Menschen von Friedr. Meyer-Betz und Theodor Gebhardt[4]) haben z. B. für das kalte Sennainfus, das auch ein Anthracenderivat darstellt, den Beweis erbracht, daß es eine isolierte Dickdarmwirkung besitzt und nennen es geradezu (l. c. S. 1795) „ein ideales Dickdarmmittel". Beide Autoren sahen (l. c. S. 1864) hinter dem Röntgenschirme, daß es die normale Coecumtätigkeit aufhebt, daß es die sonst nur ganz langsam fortschreitende Peristaltik zu sichtbarer gleichförmiger Fortbewegung der Inhaltsmassen des Dickdarms steigert und vor allem auch die Haustren zu lebhaftester Tätigkeit anspornt.

Wir wissen ja klinisch wie autoptisch, daß in diesen Haustris coli der Kot am längsten verweilt und daß sie durch die sich allmählich vergrößernden Kotknoten eine recht ansehnliche Ausdehnung erhalten[5]) und auf diese Weise große Kottumoren entstehen können.

Was übrigens die Wirkung des Istizins auf die Darmentleerung anlangt, so wurden einige Versuche mit der Wismutmahlzeit vor dem Röntgenschirme gemacht, und zwar wurde die Wismutmahlzeit am Abend, das Abführmittel regelmäßig morgens, zwölf Stunden nach Einnahme der Mahlzeit, gegeben.

So erfolgte bei einem 20jährigen jungen Menschen mit normalen Stuhlverhältnissen ohne Abführmittel der Wismutstuhl nach 36 Stunden; nach 0,3 g Istizin erfolgte auch Stuhl nach derselben Zeit; darauf war der Magendarmkanal vor dem Röntgenschirm auf geringe Spuren leer.

Ein anderer Fall betraf ein 17jähriges Mädchen, das an einer hochgradigen atonischen Obstipation litt, sodaß nur jeden zweiten Tag etwas wenig und fester Stuhl erfolgte; die klinische Untersuchung sowie die Röntgendurchleuchtung zeigte das Colon ascendens stark gefüllt und gebläht.

Es erfolgte bei ihr ohne ein Abführmittel nach 42 Stunden etwas Stuhl und nach 48 Stunden war noch der größte Teil des Wismuts im Kolon und im Rectum. Nach 0,3 g Istizin erfolgte 36 Stunden nach

---

[1]) Vgl. E. Spaeth, Die chemische und mikroskopische Untersuchung des Harns (1912, 4. Aufl., S. 338 und 689f., und H. Sahli, Lehrbuch usw. 1909, 5. Aufl., S. 466.)

[2]) H. Meyer, in Meyer und Gottlieb, Die experimentelle Pharmakologie. (1911, 2. Aufl., S. 186ff.) Vgl. auch S. Fränkel, Die Arzneimittelsynthese. (Berlin 1906, 2. Aufl., S. 629ff.)

[3]) R. Magnus, Erg. d. Phys. 1903, Bd. II, 2, S. 664.

[4]) Meyer-Betz und Gebhardt, M. med. Woch. 1912, Nr. 33 und 34.

[5]) Wilhelm Ebstein, Die chronische Stuhlverstopfung in der Theorie und Praxis. (Stuttgart 1901, S. 21f.) — Vgl. auch Dithmar, D. med. Woch. 1904, Nr. 50 und Derselbe, Wr. kl. Rdsch. 1912, Nr. 10 bis 12.

der Mahlzeit, das heißt 24 Stunden nach Einnahme des Abführmittels, Stuhl und es war darauf nur noch wenig Wismut im Colon descendens und im Rectum.

Innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Wismutmahlzeit, das heißt innerhalb zwölf Stunden nach Einnahme des Abführmittels, war röntgenologisch eine Aenderung nicht zu bemerken.

Als Gegenstück mag hier ein 18jähriger Mann mit einer klinisch wie röntgenologisch ausgesprochenen spastischen Obstipation erwähnt werden, bei dem ohne Abführmittel nach 48 Stunden Wismut im Colon transversum und descendens war; nach 0,3 g Istizin erfolgte Stuhl nach 36 Stunden; darauf fanden sich vor dem Röntgenschirme nur ganz geringe Wismutmengen im Colon ascendens und transversum. Beidemal war nach 24 Stunden, das heißt zwölf Stunden nach Einnahme des Istizins, derselbe Befund. Auch nach 0,45 g Istizin war nach 24 Stunden keine wesentliche Aenderung zu sehen. Nach 33 Stunden erfolgte Stuhl, darauf war der Magendarmkanal leer bis auf nur geringe Reste.

Sowohl die Entleerung wie das Freisein des Magendarmkanals bis auf geringe Reste zeigen in diesen Fällen die abführende Wirkung des Istizins. Außerdem ergab die Röntgenuntersuchung, daß diese erst nach zwölf Stunden auf Gaben von 0,3 bis 0,45 g einsetzte.

Jedenfalls ist schon aus diesen Versuchen ersichtlich, daß die Röntgenuntersuchungen geeignet sind, einen Einblick in die Details der Abführmittelwirkung zu geben, und es wird, wie Meyer-Betz und Gebhardt[1]) hervorheben, eine weitere Aufgabe sein müssen, die einzelnen Abführmittel bei Darmerkrankungen zu studieren. So fehlen bisher auch noch bestimmte Anhaltspunkte über die Dauer der Nachwirkung der Abführmittel und Einläufe, und Stierlin[2]) hält es für durchaus möglich, „daß Abführmittel noch über 24 Stunden hinaus in einer Art wirksam bleiben, die den normalen Ablauf der Verdauungsbewegungen beeinträchtigt“.

Da wir es bei dem Istizin mit einem synthetischen Abführmittel — die zurzeit noch zu zählen sind — zu tun haben, das, wie wir gesehen haben, besonders seine Wirkung erst im Dickdarm entfaltet, so können wir bei der bestimmten, stets sich gleichbleibenden chemischen Zusammensetzung auch eine konstante gleichbleibende Wirkung erwarten.

Indiziert ist das Istizin nach meinen Erfahrungen sowohl bei leichteren wie bei schwereren Formen der Obstipation, sowohl atonischer wie spastischer Natur. Besonders geeignet erscheint es bei Bettlägerigen und bei Liegekuren. In ganz hartnäckigen Fällen von chronischer Obstipation kann es bei dem Gebrauche von großen Oelklysmen als Schiebemittel[3]) (W. Ebstein) mit gutem Erfolge verwendet werden.

Ein solcher Fall von hochgradiger atonischer Obstipation, die angeblich erst seit einem halben Jahre bestand, betraf eine 23jährige Patientin. Sie nahm zuerst täglich 0,45 g Istizin, wonach der Stuhl immer nach zehn bis zwölf Stunden eintrat; der erste Stuhl war stets geformt und weich, der zweite und dritte war ebenfalls weich und ging nur unter ganz geringen Schmerzen im Unterleib ab. Da die Wirkung nachließ, wurden 0,6 g Istizin gegeben. Danach trat wieder eine ausgiebigere Entleerung ein; nach 14tägiger Gabe von 0,6 g ließ die Wirkung wieder nach, und es erfolgte ohne Istizin nur Stuhlgang unter Leibschmerzen; dabei bestand Völle im Leib, Atemnot beim Aufsitzen im Bett. Infolgedessen nahm Patientin einige Tage drei bis vier Tabletten zu 0,3, worauf der Stuhl auch in zehn bis zwölf Stunden erfolgte; er war dickbreiig, weich und geformt; es traten nur etwas Leibschmerzen und „Kollern“ im Leib ein, was bei den kleineren Dosen nicht beobachtet worden war, sonst aber zeigten sich keine Beschwerden.

Es erfolgten also auch bei diesen großen Dosen von 1,2 g Istizin in den gehörigen Pausen nicht mehr als höchstens zwei bis drei Stuhlgänge, die nie dünn waren und nie mit stärkeren Schmerzen als bei 0,3 bis 0,45 g einhergingen und gelegentlich mit etwas Darmschleim vermischt waren.

Im ganzen hat sich die Patientin während der Istizinperiode recht wohl gefühlt, weil nämlich der Stuhl reichlich und täglich erfolgte, während sonst stets Kopfschmerzen und allgemeine Müdigkeit bestand; dabei litt Patientin an erheblicher Schlaflosigkeit und an Druckgefühl im Leibe.

Nach alledem schien diese Kranke reif zur Oelklysmenbehandlung, wobei das Istizin als „Schiebemittel“ mit recht gutem Erfolg in Dosen von 0,45 gegeben werden konnte.

Auch bei der Altersobstipation, das heißt bei Individuen jenseits der sechziger Jahre, dürfte sich das Istizin für längere Zeit empfehlen.

Solange ein für alle Fälle von Stuhlverstopfung geeignetes, das heißt ein Universalmittel nicht entdeckt ist, das auch in den subcutanen, intramuskulären und intravenösen Abführmitteln noch nicht gefunden zu sein scheint [Hormonal[1]), Sennatin[2])], kommt es darauf an, aus der großen Menge von Abführmitteln nach genauester Untersuchung des Bauches mit Kritik und eventuell unter Anwendung des Röntgenschirms dasjenige auszusuchen, das nach Zusammensetzung usw. die betreffende Indikation am besten erfüllt.[3])

[1]) a. a. O.

[2]) E. Stierlin, Ueber chronische Funktionsstörungen des Dickdarms. (Erg. d. inn. Med. 1913, Bd. 10, S. 414.)

[3]) Wilh. Ebstein, Ueber die chronische Stuhlverstopfung. (Stuttgart 1901, S. 162.)

[1]) Dittler u. Mohr, Neue Untersuchungen über das Hormonal. (Mitt. a. d. Gr. 1913, Bd. 25, H. 5, S. 902—915.)

[2]) B. Credé, Ueber ein neues subcutanes und intramuskuläres Abführmittel. (M. med. Woch. 1912, Nr. 52.)

[3]) Vergl. auch Kionka, Die Darmwirkung der Abführmittel. In: Jahreskurse für ärztl. Fortbildung, 1911 (Augustheft) und ebenda Fleiner 1913 (Märzheft).

Aktive Pneumatotherapie der Residuen von Pleuritis[4])

von

Dr. Stemmler, Bad Ems.

Wenn wir uns vergegenwärtigen, daß bei der trockenen Pleuritis nach dem Schwinden der akuten Erscheinungen manchmal noch wochen- und monatelang Reibegeräusche zu hören sind, die von Fibrinablagerungen auf der Pleuraoberfläche Zeugnis ablegen, welche die Inspirationsdauer verkürzen, somit eine vollkommene Entfaltung der Lunge verhindern, sogar zu Verwachsungen der Pleurablätter Veranlassung geben und selbst eine Schrumpfung der erkrankten Lungenseite verursachen können, so bedarf es wohl keiner besonderen Begründung für die Behauptung, daß gerade die Nachbehandlung der Pleuritis sicca in curativer und prophylaktischer Beziehung sehr ernst zu nehmen ist und der Behandlung des akuten Stadiums an Wichtigkeit nicht nachsteht.

Die Nachbehandlung der Pleuritis tritt noch energischer in den Bannkreis der ärztlichen Fürsorge bei der exsudativen Form, weil sie in erhöhtem Maße die geschilderten Gefahren in sich birgt und noch als besonders erschwerendes Moment für die Behandlung die durch die Kompression der Lunge verursachten Atelektasen bietet. Auf der Pleuraoberfläche bilden sich bei dem Rückgange des Exsudats, weniger nach der Pleurapunktur als nach selbsttätiger Resorption, Schwarten, welche der Entfaltung der Lunge bei der Inspiration sehr hinderlich sind und gerade durch diesen Umstand sehr leicht zur Verwachsung der Pleurablätter führen. Es ist selbstverständlich, daß sich in den komprimierten Lungenteilen und besonders auch in den überanstrengten Grenzpartien katarrhalische Erscheinungen entwickeln, welche die Rekonvaleszenz sehr beeinträchtigen und gleich den Pleuraerscheinungen bei ungenügender Fürsorge chronischer Leiden und vorzeitiges Siechtum verursachen. Die Aufgabe der Balneotherapie in der Nachbehandlung der Pleuritisresiduen ist, die Resorption zu beschleunigen, die Entfaltung der Lunge zu fördern, die katarrhalischen Erscheinungen zu beseitigen.

Wenn auch die Balneotherapie, deren hauptsächlichstes Bestreben es ist, bei chronischen Krankheiten die normalen physiologischen Funktionen des menschlichen Organismus wieder herzustellen, in erster Linie die natürlichen Heilmittel berücksichtigt, so verschmäht sie doch selbstverständlich nicht die Errungenschaften der neuesten Forschungen auf allen Hilfsgebieten, so auch der Pneumatotherapie, in ihren Dienst zu stellen.

Nachdem Kollege Isselin aus Soden im vergangenen Jahre die balneologische Nachbehandlung der Pleuritiden im allgemeinen besprochen hat, habe ich die aktive Pneumatotherapie als balneologisches Hilfsmittel zum Thema meines Vortrags herausgegriffen, um deren Indikationsstellung und Wirksamkeit in der Behandlung der Ueberreste der Pleuritis auf Grund einer 20jährigen Praxis mit dem pneumatischen Apparat zu präzisieren.

Das Krankenmaterial, welches die Pleuritis an einen Kurort, wie Ems, liefert, zeigt die Residuen derselben in ihrer vollen Mannigfaltigkeit und ist somit besonders geeignet, die Wirksamkeit der aktiven Pneumatotherapie in dieser Beziehung zu prüfen und demgemäß die Indikationsstellung derselben zu begründen. Als Leiter eines Krankenhauses war

[4]) Vortrag, gehalten auf dem 34. Balneologenkongreß, Berlin 1913.

mir zugleich die Gelegenheit geboten, den direkten Anschluß der aktiven Pneumatotherapie an den Ablauf der akuten Erscheinungen zu bewerkstelligen.

Die Vergleichung der recht günstigen Resultate bei Einsetzen der aktiven Pneumatotherapie direkt oder doch möglichst bald nach Schwinden der akuten Symptome der Pleuritis mit dem mindergroßen Erfolg in den Fällen, die erst nach geraumer Zeit der aktiven Pneumatotherapie zugeführt wurden, haben mir die Veranlassung zu diesem Vortrage gegeben.

A. Frenkel betont, daß selbst bei besonders günstigem Verlaufe der Pleuritis exsudativa ein gewisser Grad von Dämpfung in den hinteren, unteren Lungenpartien manchmal verhältnismäßig lange bestehen bleibt, was darin seinen Grund habe, daß die nach Ausscheidung in dem Exsudat sich zu Boden senkenden und besonders auf den Unterlappen niederschlagenden Fibrinmassen das Bindeglied für die Entwicklung von Schwarten bilden. Er kennt, um der dadurch gesetzten Beeinträchtigung des Organs so wirkungsvoll als möglich entgegenzuarbeiten, kein besseres Mittel als die methodische Atemgymnastik.

Auch Aron bekennt, daß in diesem Stadium der Pleuritis eine gewisse Atemgymnastik die rationellste und aussichtsreichste Therapie ist.

Die einfachste Form dieser methodischen Atemgymnastik sind tiefe willkürliche Inspirationen, gefolgt von ebenso kräftigen Exspirationen, die einige Male tagsüber von den Patienten ausgeführt werden sollen und besonders von Mosengeil und Roßbach empfohlen wurden. Den gleichen Zweck verfolgen die kalten Abwaschungen, welche auf reflektorischem Wege tiefe Inspirationen auslösen. Dazu kommen gymnastische Uebungen an besonderen Apparaten, die durch äußere Manipulationen diesen Zweck zu erreichen suchen: Atmungsstuhl von Roßbach-Zoberbier und von Boghean. Neuerdings hat Bruns auch bei Unterdruckatmung günstige Erfolge bei Pleuritis gesehen. Besonders aber dient zur Beseitigung der Residuen von Pleuritis der pneumatische Apparat, indem er die In- und Exspirationskraft des Patienten hebt, die vitale Lungenkapazität steigert und die Funktion der Lunge usque ad statum quo ante zurückführt. Die aktive Pneumatotherapie am pneumatischen Apparat bedient sich im Kampfe gegen die Residuen von Pleuritis in erster Linie der Einatmung der verdichteten Luft und läßt die Ausatmung in verdünnte Luft hauptsächlich deshalb folgen, weil dadurch der Intensitätsgrad der Lungengymnastik verstärkt, die Erhöhung der Lungenkapazität erleichtert wird.

Diese Lungengymnastik bildet den springenden Punkt in der Indikationsstellung zwischen aktiver und passiver Pneumatotherapie, die beide die Residuen der Pleuritis zu beseitigen geeignet sind und doch wegen ihrer grundverschiedenen Wirkung einer individuellen Spezialisierung ihrer Indikationsstellung bedürfen. Aron, ein Schüler von Lazarus, hat diesem Punkt eine längere Arbeit gewidmet, die in dem Schluß ausklingt, daß er in der Nachbehandlung der Pleuritis der passiven Methode den Vorzug gibt. Dem kann ich nach meinen Erfahrungen nicht zustimmen. Ich halte vielmehr die Differenzierung der passiven und aktiven Methode betreffs ihrer Wirksamkeit durch die Grenze geboten, welche die Pleurareizung zieht. Stellen sich bei tiefer Ein- und Ausatmung noch Schmerzen am Brustfell ein, so ist die passive Methode geboten; ist dies nicht der Fall, so garantiert die aktive, pneumatische Methode schnelleren und gründlicheren Erfolg. Daraus ergibt sich, daß man in einer großen Reihe von Fällen beide Methoden anwenden und der passiven Methode die aktive folgen lassen wird. Selbstverständlich sprechen dabei Alter und Kräftezustand und etwaige Komplikationen von seiten der Lunge und des Herzens ein Wort mit, um die Wagschale der Indikation zugunsten der einen oder der andern Methode zu belasten.

Durch Einatmung verdichteter Luft am pneumatischen Apparat erzielen wir 1. eine Unterstützung der Inspirationsbewegung; 2. Erweiterung der Lunge und des Thorax; 3. Erhöhung der Lungenventilation; 4. Zunahme der vitalen Lungenkapazität.

In diesen vier Punkten sehen wir unsern Wunschzettel bei der Behandlung der Residuen der Pleuritis aufgestellt.

Die Erhöhung der Lungenventilation und die Zunahme der vitalen Lungenkapazität erhält noch eine wesentliche Steigerung, wenn wir der Einatmung verdichteter Luft jedesmal die Ausatmung in verdünnte Luft folgen lassen.

Das geht einleuchtend aus Versuchen hervor, die ich mit dem verstorbenen Ingenieur Göbel, Besitzer eines pneumatischen Inhalatoriums in Ems, angestellt und 1904 veröffentlicht habe.

Die Zunahme der Atmungsgröße betrug bei
1. Einatmung von um $^1/_{100}$ Atmosphäre verdichteter Luft 12 %;
2. Einatmung von um $^1/_{70}$ Atmosphäre verdichteter Luft 23 %;
3. Einatmung von um $^1/_{50}$ Atmosphäre verdichteter Luft 35 %.

Wesentlich erhöht wird der Luftaustausch und mit ihm die Respirationsfähigkeit, wenn man der Einatmung der verdichteten Luft die Ausatmung in verdünnte Luft folgen läßt.

Unsere Versuche ergaben, daß eine prozentuale Zunahme der Atmungsgröße eintrat bei
1. Einatmung von um $^1/_{100}$ Atmosphäre verdichteter und Ausatmung in um $^1/_{100}$ Atmosphäre verdünnte Luft 52 %;
2. Einatmung von um $^1/_{70}$ Atmosphäre verdichteter Luft und Ausatmung in um $^1/_{70}$ Atmosphäre verdünnte Luft 60 %;
3. Einatmung von um $^1/_{50}$ Atmosphäre verdichteter Luft und Ausatmung in um $^1/_{50}$ Atmosphäre verdünnte Luft 69 %.

Das immer wiederkehrende Spiel des Einpumpens verdichteter Luft und des Aussaugens dieser Luft durch Ausatmung in verdünnte Luft bewirkt eine allseitige Steigerung der Arbeitsleistung des Respirationsapparats.

Dem Gefühl und Wunsche des Patienten wird natürlich nach Ablauf der akuten Symptome und speziell nach Rückgang des Exsudats möglichste Ruhe für Lunge und Rippenfell mehr entsprechen. Hier ist jedoch der Zeitpunkt, wo der Arzt mit der Uebung der Funktion des Respirationsorgans energisch eingreifen muß, damit eine dauernde Schädigung vermieden wird. Um die Konsolidierung der Fibringerinnsel auf der Pleuraoberfläche zu Schwarten zu verhindern, um sich bildende Schwarten durch massageartigen Druck zu verarbeiten, um die Entstehung von Atelektasen der Lunge infolge Schwartenbildung und dadurch verminderter Dehnbarkeit der Pleura hintanzuhalten, um ausgedehnte Kompressionsatelektasen durch Verwachsung der Pleurablätter unmöglich zu machen, um überhaupt die Erhaltung der normalen Struktur und normalen Funktion der Lunge zu sichern, sind zur Nachbehandlung der Pleuritis regelmäßige Atembewegungen absolut notwendig.

Mit Nachdruck betont Albin Hoffmann, daß, wenn einmal ein Teil der Lunge der regelmäßigen Atembewegungen entbehrt, dieselbe schon deshalb erkrankt. Ohne die regelmäßigen Atembewegungen leiden die Circulation und die Ventilation Not. Von ersterer ist die Ernährung der Gewebe, von letzterer die Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Bronchialbaums mit allen seinen Funktionen abhängig. Eine normale Atemfrequenz und Versorgung mit reiner Luft sind also Grundlagen der Lungenschonung — nicht Ruhestellung.

Diesen Grundlagen der Lungenschonung entspricht der pneumatische Apparat mit Einatmung verdichteter und Ausatmung in verdünnte Luft, indem er durch Kräftigung des elastischen Gewebes der Lunge, indem er durch Ausdehnen der Lunge in den durch Pleuritisüberreste behemmten Partien und darauffolgendes Kollabieren derselben einen ausgiebigen Wechsel der Luft in den Lungen ermöglicht. Diese Aufgabe kann nicht einseitig durch vertiefte Inspirationen erfüllt werden. Wenn wir die normale Funktion des Respirationsorgans wiederherstellen wollen, ist auch Gewicht auf gründliche Exspiration zu legen. Auf diesem Weg erreichen wir auch eine Kräftigung und Rückkehr zur normalen Funktion bei den die Ausdehnung des Brustkorbs bewerkstelligenden Muskeln und ein in richtigem Verhältnisse zur wechselnden Ausdehnung des Brustkorbs stehendes Herabsteigen des Zwerchfells.

Diese Wirkung auf Pleura und Lunge wird um so intensiver und sicherer eintreten, je früher sich die Behandlung am pneumatischen Apparat dem Rückgange der akuten Erscheinungen anschließt. Wenn bereits durch starke Schwartenbildung und Pleuraverwachsungen eine Obliteration und Degeneration des Lungengewebes eingetreten ist, wenn dazu Einziehungen des Thorax und Sistierung der Thoraxmuskulatur die Bewegung der Lunge hindern, kann die Lunge zu einem in allen Teilen funktionsfähigen Zustande nicht zurückgebracht werden. Bei frühzeitiger Anwendung der Pneumatotherapie, besonders der aktiven Pneumatotherapie am pneumatischen Apparat, wird sich zunächst in den Grenzgebieten des kranken, in seiner Funktion behinderten Gewebes die heilkräftige Wirkung entfalten und fortschreitend die Restitutio ad integrum bewerkstelligen.

Diesen Vorgang beschreibt Speck in folgenden klaren Worten: „Durch Druck und Zug beeinflussen die aus ihrer Lage gedrängten Lungenbläschen ihre Nachbarschaft, verlegte und verschlossene Bläschen werden aus ihrer Umgebung gezerrt, es kommt zu Lageveränderungen und Dehnungen, Exsudate werden beunruhigt und gedrückt, Gefäße gedehnt und erweitert, eine bessere Circulation und dadurch bessere Bedingungen der Aufsaugung und Ernährung hergestellt. Diese Wirkung des vertieften Atmens, die zunächst freilich dem gesunden Gewebe vorzugsweise zukommt, läßt sich durch passende Beschränkung der Ausdehnung der gesunden Teile durch Druck, Lage, Gürtel, Kompressorium oder durch die Ausdehnung der kranken Seite begünstigende Bewegungen dieser Seite zum Teil zuleiten, sodaß auch schwer zugängliche und durch pleuritische Exsudate stark komprimierte Lungen wieder zugänglich werden."

Schließt sich die aktive Pneumatotherapie am Apparat bald der erfolgten Punktion und Entleerung des Exsudats an, so bleibt fast mit Sicherheit eine erneute Ansammlung des Ergusses aus. Bei entleertem Empyem wird der pneumatische Apparat entsprechend der Schwere der Erkrankung erst später in Aktion treten.

Aber auch hier fällt ihm die Aufgabe zu, „die ausdehnungsfähigen Lungenabschnitte der Respirationsarbeit wieder zuzuführen und gleichzeitig die Ausfüllung des Pneumothorax zu bewerkstelligen". (Schreiber.)

Erste Grundbedingung für die Wiederherstellung der normalen Funktion des Atmungsorgans ist hierbei, die Bildung von Atelektasen durch die Inhalation am pneumatischen Apparate zu verhüten.

Aber auch wenn solche vorhanden und noch nicht gar zu alt und zu sehr organisiert sind, wird es der komprimierten Luft gelingen, in diese Teile wieder einzudringen und die verödeten Wege wieder für die Luft durchgängig zu machen. (Aron.)

Zweite Grundbedingung der Wiederherstellung der normalen Funktion des Atmungsorgans ist die Beseitigung des Katarrhs, der sich oft in den komprimierten Teilen der Lunge etabliert und auch in den überanstrengten Grenzpartien sich einnistet.

Auch auf diesem Gebiete darf der pneumatische Apparat als wirksames Hilfsmittel angesprochen werden, wie ich dies in einem Vortrag auf dem 3. Internationalen Kongreß für Physiotherapie in Paris in extenso ausgeführt habe.

Ich bin in meinen Ausführungen auf die ursächlichen Momente der Pleuritis nicht eingegangen. Wie dieselben eine strenge Individualisierung bei der Anwendung therapeutischer Maßnahmen verlangen, so ist dies auch bei dem Gebrauche des pneumatischen Apparats der Fall.

Zusammenfassung: 1. Die aktive Pneumatotherapie am pneumatischen Apparat ist ein wirksames Hilfsmittel in der Nachbehandlung der Pleuritis.

2. Die Wirkung besteht in der Verhütung der Bildung von Pleuraschwarten und Verwachsungen der Pleurablätter, in der Verhütung von Atelektasen der Lunge und consecutivem Katarrh der Bronchien.

3. Diese Wirkung tritt fast immer ein bei frühzeitigem Anschlusse der aktiven Pneumatotherapie an den Ablauf der akuten Erscheinungen, besonders nach rechtzeitiger Entleerung des Exsudats.

4. Die Chancen der Hebung der Pleuritisresiduen stehen im umgekehrten Verhältnisse zu der Länge der Zeit, welche zwischen dem Ablaufe des akuten Stadiums und der Inanspruchnahme des pneumatischen Apparats liegt.

5. Die aktive Pneumatotherapie am Apparat setzt für ihre Indikation eine strenge Individualisierung nach Ursache und Stand der Krankheit, nach Beschaffenheit des Patienten unter Berücksichtigung von Komplikationen seitens anderer Organe voraus.

6. Die aktive Pneumatotherapie am Apparat beansprucht im Hinblick auf die vorausgehenden Sätze gegenüber den übrigen Methoden der aktiven und passiven Pneumatotherapie keine exklusive Stellung, sondern geht mit diesen in der Heilung der Residuen von Pleuritis Hand in Hand entsprechend der Individualisierung der Fälle und der Krankheitsstadien.

Literatur: A. Frenkel, „Pleuritis" in Physikalische Therapie von Goldscheider und Jakob. Teil 2, Bd. I. — Aron, Ueber die Nachbehandlung der Pleuritis. (Th. Mon. 1896, Nr. 9.) — Bruns, Die künstliche Luftdruckerniedrigung über den Lungen: eine Methode zur Förderung der Blutzirkulation. (M. med. Woch. 1910, Nr. 42.) — Derselbe, Ziele und Erfolge der Behandlung von Kreislaufstörungen mit Unterdruckatmung. (D. med. Woch. 1911, Nr. 48.) — Albin Hoffmann, Vorlesungen über allgemeine Therapie mit besonderer Berücksichtigung der inneren Krankheiten 1888. — Speck, Ueber pneumatische Behandlung in Verbindung mit Luftkur. (A. f. kl. Med. 1884.) — Schreiber, Ueber die praktische Bedeutung der pneumatischen Behandlung mit den transportablen Apparaten bei Herz- und Lungenkrankheiten. (Berl. klin. Woch. 1880.)

Aus der Krankenstation des Städtischen Obdachs in Berlin.

Die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan

von

Dr. Ida Schönberger.

(Schluß aus Nr. 17.)

Bedeutend gefährlicher sind die plötzlich eintretenden schweren Nervenreizerscheinungen, deren häufigste in die Rubrik der von F. Lesser zusammengestellten Fälle epileptischer Anfälle nach Salvarsan gehören. Außer diesen Formen sind andere seltenere Todesfälle unter Atemlähmung oder ohne besondere Vorboten beschrieben worden, auf die wir nicht eingehen, da unser Material zum Glück keine derartigen Zufälle dargeboten hat. Wir sahen einen sicheren, weil tödlich verlaufenen und durch die Sektion bestätigten Fall von Hirnschwellung (Encephalitis haemorrhagica) nach Salvarsan und einen ähnlich beginnenden, der aber in Genesung überging.

Ich will diese Fälle hier nur kurz anführen, da sie in der Studie von Pinkus „Zur Kenntnis der Hirnschwellungserscheinungen während der Syphilisbehandlung" ausführlich behandelt sind. Bei der ersten Patientin folgte einer ersten Injektion von 0,3 Salvarsan, die ohne Fieber oder sonstige Nebenerscheinungen vertragen wurde, nach sechs Tagen eine zweite von 0,5 Salvarsan, die am Tage der Einspritzung zweimaliges Erbrechen und eine Temperatursteigerung auf 38,5° zur Folge hatte. Am Abend des nächsten Tags traten Leibschmerzen und mäßiges Fieber auf. Am Abend des dritten Tags brach plötzlich ein akut deliröser Zustand mit vollkommener Bewußtlosigkeit aus, der, nach vorübergehender Besserung, in der Nacht in ein tiefes Koma mit Konvulsionen überging und unter Cheyne-Stokesschem Atmen zum Exitus führte. Bei der Obduktion ergab sich das Bild einer Encephalitis haemorrhagica.

Bei der zweiten Patientin trat am Tage nach einer Injektion von 0,3 Salvarsan ein Fieberanstieg mit nervösen Reizerscheinungen epileptoiden Charakters auf. Nach Venae sectio und Kochsalzklysmen besserte sich der Zustand und ging am dritten Tag allmählich wieder in Genesung über.

Pinkus nimmt nicht eine einfache toxische Wirkung des Arsens als Ursache dieser Erscheinungen an, sondern ist der Ansicht, daß sie durch die Syphilis selbst bedingt seien, deren unglücklich im Gehirne liegende Lokalisation durch den hyperämie- und druckerzeugenden Anstoß der Salvarsaninfusion zu den schweren Anfällen Veranlassung gäbe. Der oft zitierte Fall von Poetzl und Schüller zeigte bei reiner Quecksilberüberempfindlichkeit einen ganz ähnlichen Verlauf. Durch das Salvarsan werden die reaktionsfähigen Herde der Syphilis zu dieser Reaktion angereizt. Diese Erscheinungen sind einer Art Herxheimerscher Reaktion zuzuschreiben, deren spätes Zutagetreten sich daraus erklärt, daß in diesen Fällen am Gehirne nicht die Blut- und Lymphwelle selbst, sondern erst deren Folgeerscheinungen als Druckschädigung der Nervencentren zum Ausdruck gelangen. Diese Wirkung des Salvarsans unterscheidet sich von der reinen cerebralen Herxheimerschen Reaktion sehr erheblich. Diese, als schwere meningitische Reizung, als apoplektiformer Insult, als Paraplegie je nach dem Sitze des plötzlichen Flüssigkeitszuflusses tritt in den ersten Stunden nach der Infusion als direktes Salvarsanödem und Hyperämie an syphilitischem Herd auf. Solche Fälle sind häufig in der Literatur beschrieben. Wir haben nach Neosalvarsan einen ganz charakteristischen leichten Anfall dieser Art kürzlich gesehen.[1])

Rec. Nr. 2536. 1912. 20jähriges Mädchen, bisher nicht an Syphilis behandelt. Plaques an den Tonsillen. Mit starker Pigmentierung offenbar nach langem Bestand abgeheiltes Exanthem, besonders an den Beinen, alte Veränderungen, Papelnarben am rechten großen Labium und um den Anus herum. Alopecia specifica. Leucoderma colli, allgemein anämisches und gedrücktes Aussehen. Auf Befragen verneint sie, jetzt Kopfschmerzen zu haben oder im Laufe der letzten Monate daran gelitten zu haben. 29. Oktober 1912. 10¼ Neosalvarsan 0,45 V. B. in 100 ccm Wasser. Sofort nach der Infusion starke Kopfschmerzen. Temperatur: 12 Uhr 37,4°, 2 Uhr 38,0°, 3 Uhr 39,0°, 4 Uhr 38,9°, 5 Uhr 38,6°, 6 Uhr 38,6°. 30. Oktober Temperatur 38,0—39,1°. Starke Kopfschmerzen. 31. Oktober Temperatur 38,7—37,7°. Starke Kopfschmerzen. Lumbalpunktion Druck 360 mm, Flüssigkeit klar, kaum Leukocyten. 6 g Jodkali. 1. November Temperatur 38,3—38,7°. Kopfschmerzen etwas geringer. Erhöhte Temperatur und Cephalea, seit dem 5. November mit Schmerzen in der linken Brustseite, Schulter und Arm verbunden, bestand noch bis zum 11. November, von da an erholte sich die Patientin und wurde vom 18. November an mit Hg-Einspritzungen behandelt. Ohne daß die Cephalea wieder eingetreten wäre, erhob sich vom 21. November wieder die Temperatur und hielt sich gegen 37,8—38,2° bis zwei Tage nach dem Aussetzen der Hg-Kur (4. Dezember).

Diese Form der typischen hyperämischen Meningealreaktion unterscheidet sich scharf von der Art der nach frühestens anderthalb Tagen auftretenden Hirnreizung, welche Pinkus ebenfalls auf eine Herxheimersche Reaktion bezieht, deren erstes Auftreten symptomlos blieb, während erst die folgende Hirnschädigung leider oft unreparabel zum Ausdrucke gelangt.

Bei dieser Auffassung wären solche Vorkommnisse am besten durch sehr vorsichtige Salvarsandosen, die nicht imstande sind, eine ausreichend starke Hyperämie auszulösen, und kräftige Quecksilberbehandlung zu verhüten. Man bedient sich des Salvarsans in kleinen, weit auseinanderliegenden, mehr als leichtes Provokationsmittel wirkenden Dosen, die aber auch nur geringere Heilwirkung entfalten und deshalb oft zu wiederholen und mit der eigentlich hei-

[1]) Siehe auch Verhandl. der Berl. dermat. Gesellschaft Dezember 1912.

lenden starken Quecksilberkur zu kombinieren sind. Ist dann erst einmal der Reaktionsstoff oder das reaktionsfähige Gewebsprodukt stark verringert, so kann das Salvarsan keine schweren Reizungen der krank gewesenen Stellen hervorbringen und später eventuell in höheren Dosen zur Anwendung gelangen. Durch diese Erwägungen geführt, sind wir seitdem bei unserer Salvarsanmedikation von einer Steigerung der zweiten Dosis abgegangen und geben kleine Mengen von 0,2 bis 0,3 g in Pausen von je einer Woche dreimal nacheinander kombiniert mit einer Quecksilberkur.

Die schweren Hirnreizerscheinungen, die so oft mit dem Tode geendigt haben, sind erst in einem ziemlich späten Stadium der Salvarsananwendung bekannt geworden. Auch wir haben unsern Fall erst nach $1^1/_2$jähriger, sehr ausgedehnter Salvarsanbenutzung erlebt. Von den übrigen schweren Störungen des Zentralnervensystems, die sonst noch beschrieben wurden, sind wir verschont geblieben. Ebenso selten sind bei uns, im Verhältnis zu den in der Literatur bekannt gewordenen Fällen, Störungen in den peripherischen Nerven beobachtet worden. Diese als Neurorezidive beschriebenen Erscheinungen haben wir unter unsern 902 Fällen im ganzen nur dreimal beobachtet.

Bei der einen Patientin trat drei Monate nach einer aus zwei Salvarsaninjektionen bestehenden Behandlung eine Parese des Oculomotorius und Obliquus superior auf, die durch den Gebrauch einer Schmierkur wieder verschwand. Ein Jahr darauf wurden wieder zwei Salvarsaninjektionen bei der Kranken ausgeführt, ohne daß sich danach Störungen zeigten. Bei der zweiten Patientin trat drei Monate nach zweimaliger Infusion von 0,3 Salvarsan Flimmern vor den Augen, Schwindel und Schwerhörigkeit auf. Von dem Augenarzte, den sie konsultierte, erfuhren wir, daß weder Augenmuskelstörungen noch Augenhintergrundveränderungen nachzuweisen wären. Die subjektiven Beschwerden hätten sich nach Jodkali gebessert. Zwei Monate später kam die Patientin wieder in unsere Behandlung und klagte, daß die Schwerhörigkeit immer noch anhalte. Spezialistische Untersuchung ergab eine syphilitische Acusticusaffektion. Die Patientin wurde mit insgesamt 0.8 Salvarsan und einer energischen Schmierkur bei uns behandelt, später erhielt sie noch subcutane Pilocarpininjektionen, ohne daß eine Veränderung erzielt wurde. Gerade diese Kranke hatte sich dem Jodkaligebrauch bei der Salvarsanbehandlung eigenmächtig entzogen. Bei einer dritten Patientin, die im November 1911 zweimal 0.3 und im Januar 1912 $3 \times 0{,}2$ Salvarsan erhalten hatte, wurde im Februar eine Erweiterung der rechten Pupille und Fehlen des Lichtreflexes auf dieser Seite konstatiert. Eine später folgende Wiederholung der Salvarsanmedikation bei Gelegenheit eines neuen starken allgemeinen papulösen Syphilisausbruchs, der ganz den Anblick einer ersten Syphiliseruption darbot, veränderte an dem Befunde nichts.

Bei drei anderen Patientinnen traten nach Behandlung mit Salvarsan ebenfalls Erscheinungen von seiten des Nervensystems auf, die wir aber mit den vorher beschriebenen Neurorezidiven nicht für identisch halten können. Es handelt sich um schnell nach der Infusion eingetretene und schnell wieder geschwundene Erscheinungen, deren Auftreten also an die Injektion selbst gebunden ist. Die erste Patientin klagte zehn Tage nach der ersten und drei Tage nach der zweiten Injektion über Ohrensausen und Schwerhörigkeit auf dem linken Ohre. Die Beschwerden besserten sich bereits nach drei Tagen und verschwanden unter einer Schmierkur vollständig. Die zweite Patientin, bei der auf die erste Injektion eine starke Herxheimersche Reaktion der Hauterscheinungen erfolgt war, begann 14 Tage nach der ersten und vier Tage nach der zweiten Injektion über stärkere Schwerhörigkeit und Ohrensausen zu klagen. Bei der Patientin war bereits im Kindesalter eine Radikaloperation am linken Ohre vorgenommen worden, auf der rechten Seite bestand eine abgelaufene Otitis media chronica. Nach zehn Injektionen von 0,05 Kalomel war das Ohrensausen verschwunden und die Hörfähigkeit wieder zu der früheren Höhe zurückgekehrt. Der dritte Fall war dem zweiten in jeder Beziehung vergleichbar, auch hier handelte es sich bei einer Kranken mit alten otitischen Prozessen um eine vorübergehende Verschlechterung des Hörvermögens, die in etwa zwei Wochen wieder abklang. Bei diesen Fällen glauben wir es der Art ihres Auftretens und ihrer Dauer nach mit den Folgen einer Herxheimerschen Reaktion der Ohrnerven zu tun zu haben. Ihr spätes Auftreten erklärt sich als eine allmählich eintretende aber nur geringe Druckschädigung der Nervenfasern.

Wie bei diesen scheint uns auch bei den ersten Fällen die Syphilis und nicht das Salvarsan die Ursache der Nervenerscheinungen zu sein. Uebrigens haben wir in derselben Zeit auch eine Abducenzlähmung bei einer Syphilitikerin beobachtet, die kein Salvarsan erhalten hatte.

Wenn wir nun die Heilwirkungen, die wir mit dem Salvarsan erzielt haben, betrachten, so müssen wir zwischen der symptomatischen und der Dauerwirkung unterscheiden. Vor allen weiteren Besprechungen müssen wir feststellen, daß das Salvarsan ein vollkommen sicher wirkendes Antisyphiliticum darstellt, und daß wir keinen Fall beobachtet haben, in welchem die symptomatische Wirkung ausgeblieben wäre. Wir können uns auf seine Wirkung so verlassen, wie wir uns auf die unfehlbare Wirkung des Quecksilbers verlassen. Spirochäten verschwinden gewöhnlich sehr kurze Zeit nach der ersten Injektion. Exantheme und Schleimhautaffektionen vergehen sehr schnell, langsamer, mit der Heilwirkung des Quecksilbers ungefähr übereinstimmend, Papeln und Sklerosen. Doch kommt es auch hierbei, wenn auch die vollständige Involution nur langsam vor sich geht, sehr schnell zu einer Austrocknung und Ueberhäutung, sodaß die Infektiosität solcher Efflorescenzen rasch schwinden dürfte. Durch die rasche Erreichung eines gefahrlosen Stadiums ist auch hierbei ein Vorteil erzielt. Wenn sich nun trotzdem die Aufenthaltsdauer unserer Patientinnen im Krankenhause gegenüber früheren Zeiten nicht wesentlich verringert hat, so liegt dies an der Verteilung der Salvarsanmedikation auf drei Injektionen mit je einer Woche Pause und, in letzter Zeit, der Kombination mit einer Quecksilberkur.

Ueber die Dauerwirkung des Mittels ist es nur möglich einige Klarheit zu bekommen, wenn man die Erfolge bei länger beobachteten Fällen betrachtet. Ich habe daher in einer Tabelle diejenigen Fälle von sekundärer Lues zusammengestellt, deren Krankheitsverlauf wir ein Jahr oder darüber verfolgen konnten. Es sind dies insgesamt 72 Fälle, von denen wir 18 = 1 Jahr beobachtet haben, 13 Fälle = 13 Monate, 9 Fälle = 14 Monate, 11 Fälle = 15 Monate, 9 Fälle = 16 Monate, 4 Fälle = 17 Monate, 1 Fall = 18 Monate, 1 Fall = 19 Monate, 3 Fälle = 20 Monate und 1 Fall = 21 Monate.

Bei 13 der ein Jahr lang beobachteten Patientinnen haben wir in dieser Zeit kein Rezidiv gesehen. Das wäre allerdings ein sehr hoher Prozentsatz, doch lehrt uns die Tabelle der länger kontrollierten Kranken, daß im allgemeinen mit der längeren Beobachtungszeit auch die Zahl der rezidivfreien Fälle abnimmt.

Es ist also zu erwarten, daß auch von diesen Fällen noch einige wieder Symptome bekommen werden. Bei einer Anzahl von Kranken, die in der letzten Zeit wieder gesehen wurden, trat erst nach über zwei Jahren ein spirochätenreicher Rückfall ein. Beachtenswert ist aber, daß bei fünf Patientinnen auch nach zwölf Monaten die Wassermannreaktion noch negativ geblieben ist, während sie bei vier anderen nach dieser Zeit positiv wurde. Bei zwei Kranken wurden in zwölf Monaten zwei Rezidive gesehen, bei einer je nach vier, bei der zweiten je nach sechs Monaten. Von den 13 Patientinnen, deren Krankheitsverlauf wir 13 Monate verfolgen konnten, sind sechs rezidivfrei geblieben, doch haben drei davon bereits wieder eine positive Wassermannreaktion. Bei drei andern sind nach Ablauf dieser Zeit die ersten Rezidive aufgetreten. Von den übrigen kam eine Patientin zweimal und eine dreimal im Laufe dieser Zeit mit Symptomen ins Krankenhaus zurück. Von den neun Patientinnen, die wir 14 Monate kontrollieren konnten, bekamen vier kein Rezidiv, zwei von ihnen wurden allerdings nach Ablauf dieser Zeit wegen positiver Wassermannreaktion aufs neue mit Salvarsan behandelt, fünf bekamen in dem Zeitraume je ein Rezidiv, zwei von ihnen erst nach Ablauf der 14 Monate. Während $1^1/_4$ Jahren sahen wir 11 Patientinnen

Beobachtungszeit	Anzahl der Fälle	Injektionen während der Zeit I	II	III	IV	V	VI	Rezidive I	II	III	IV	Rezidivfrei	verblieben negat.	posit.
12 Monate	18	7	7		3		1	3	2			13	5	
13 „	13	2	3	3	3	1	1	5	1	1		6	2	
14 „	9	3	2	4				5				4	1	
15 „	11	3	2	2	1	1	2	5	1			5	2	
16 „	9		2	3	1	2	1	3	2	1	1	2	1	
17 „	4	1	1	2				2	1			1		
18 „	1	1						1						
19 „	1		1					1						
20 „	3	1	1				1		1	1		1		
21 „	1						1			1				
	70	18	19	14	8	4	7	25	8	4	1	32	11	

Verhalten der Wassermannschen Reaktion — Umschlag der Wassermannschen Reaktion in positiv / negativ — Monate nach der ersten Injektion

Beobachtungszeit	positiv 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	negativ 1	2	3	4	5	6	7	8	9
12 Monate			1		1						1	4														1			
13 „		1											3																
14 „						2	1	1	1					2															
15 „							1			1				1	1								1						
16 „					1			1			1					1											1		1
17 „									1													1		2	1				
18 „														1															
19 „													1																
20 „										1										1									
21 „																													
		1	1		2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	1	1				1		1	1	2	1	1	1		1

immer wieder, von diesen blieben fünf ohne Symptome, sechs kamen mit solchen wieder, eine davon zweimal nach sieben respektive drei Monaten.

16 Monate blieben von neun Syphilitikerinnen nur zwei ohne Erscheinungen, eine kam viermal während der Zeit wegen immer neuer Symptome zur Behandlung. Von den vier Kranken, die wir 17 Monate im Auge behielten, blieb nur eine rezidivfrei. 18, 19 und 21 Monate beobachteten wir je eine Patientin, von denen die letzte dreimal mit Symptomen der Syphilis ins Krankenhaus zurückkam. Eine Patientin blieb 20 Monate unter unserer Kontrolle ohne Rezidiv, während wir eine in diesem Zeitraume zweimal, eine andere dreimal mit syphilitischen Erscheinungen wiedersahen.

Man kann nach dieser Zusammenstellung wohl sagen, daß in einer recht beträchtlichen Zahl von Fällen die Salvarsantherapie die Rezidive ziemlich weit hinausschiebt, also doch häufig recht lang anhaltende symptomfreie Intervalle schafft.

Von primärer Lues gelangten insgesamt 44 Fälle zur Beobachtung, von diesen sahen wir 23 nach der ersten Behandlung nicht mehr wieder. Man muß zwar annehmen, daß mindestens ein Teil von ihnen symptomfrei geblieben ist, weil sie sonst bei der Art unseres Krankenmaterials ins Krankenhaus hätten zurückkommen müssen. Unsere Patientinnen sind nämlich größtenteils Prostituierte, die unter ständiger Kontrolle von Polizeiärzten stehen und von diesen unserer Krankenstation zur Behandlung überwiesen werden. Da uns aber über den Krankheitsverlauf dieser 23 Patientinnen nichts bekannt ist, kommen sie nicht mehr in Betracht. Bei den 21 andern Kranken schwankt die Beobachtungszeit zwischen einem und 13 Monaten.

Ohne Rezidive beobachteten wir

1 Fall nach 2 Monaten	1 Fall nach 9 Monaten
1 „ „ 4 „	(zweimal in dieser Zeit gesehen)
1 „ „ 5 „	1 Fall nach 10 Monaten
1 „ „ 6 „	1 „ „ 11 „
1 „ „ 7 „	1 „ „ 12 „

Von diesen rezidivfrei gebliebenen Fällen war bei einem bei dem letzten Besichtigungstermin (nach elf Monaten) die Serumreaktion wieder positiv geworden, bei allen andern war sie negativ geblieben. In Prozenten ausgedrückt würde diese symptomfreie Zahl 43 % der wieder erschienenen Fälle von primärer Lues ausmachen.

Wenn man diese Zahl als Abortivheilungen durch Salvarsan ansehen wollte, würde man aber zu hoch greifen. Denn die Beobachtungsdauer war bei einigen viel zu kurz, als daß man auf dauerndes Ausbleiben von Symptomen rechnen könnte. Die fünf über sechs Monate kontrollierten Fälle mit dauernd negativer Wassermannscher Reaktion lassen aber an die Möglichkeit einer Abortivheilung denken.

Wenn ein Krankenmaterial geeignet ist, Beispiele von Reinfektion aufzuweisen, so ist es das unsere. In einer Stadt wie Berlin wäre es wunderbar, wenn Puellae publicae nach Heilung ihrer Syphilis durch Salvarsan sich nicht sofort wieder von neuem infizierten. Reinfektionen bei weit weniger gefährdeten Fällen sind so zahlreich in der Literatur der letzten Monate beschrieben worden, daß wir überzeugt waren, nun extra aufmerksam sein zu müssen, um derartiges auch bei uns anzutreffen. Wir haben auch bei zwei Patientinnen einen Verlauf gesehen, der dem als Reinfektion geschilderten entspricht.

Die erste Patientin kam im März 1911 wegen Papeln an den Labia majora et minora zur Behandlung. Sie erhielt zwei intravenöse Injektionen von 0.3 Salvarsan. Im Februar 1912 kam sie wegen Gonorrhöe wieder ins Krankenhaus. Von Lues zeigten sich keine Symptome, die Wassermannsche Reaktion war negativ. Im März 1912 kam sie wieder ins Krankenhaus. Sie hatte jetzt an der Portio eine Efflorescenz, die ganz den Charakter eines Primäraffekts aufwies. An der Klitoris und an der linken großen und kleinen Schamlippe hatte sie je eine erodierte Papel, außerdem bestand ein maculo-papulöses Exanthem und eine starke Cephalea, die Eruption machte also ganz den Eindruck eines frischen Befallenseins mit Lues.

Die zweite Patientin war im Januar/Februar 1911 in einer Privatklinik mit drei subcutanen und einer intravenösen Salvarsaninjektion behandelt worden. Im Dezember 1911 kam sie zu uns und zeigte am Orificium externum uteri ein Ulcus, dessen Rand und Oberfläche unter unserer Beobachtung nach zirka zehn Tagen große Aehnlichkeit mit einem Primäraffekt annahm; die Wassermannsche Reaktion wurde zu dieser Zeit positiv. 14 Tage darauf trat ein maculo-papulöses Exanthem am Rumpf und den Armen auf.

Eine Entscheidung, ob es sich hier wirklich um eine Reinfektion oder — wie es unsern älteren Anschauungen besser entspricht — um eine heftige zweite Eruption der Syphilis handelt, wird sich erst nach weit häufigeren Wiederholungen dieser Ereignisse fällen lassen. Wir müssen bis dahin nur im Gedächtnisse behalten, daß wir ähnliche Vorkommnisse auch früher gesehen haben, ohne uns von dem absoluten Beweise der Reinfektion überzeugen zu können. Außer diesen beiden Fällen sahen wir noch einige, welche primäraffektähnliche Einzelherde mit Spirochäten oder ausgedehnte frische Exantheme hatten, nachdem eine lange symptomlose Pause vorhergegangen war. Sie sind in ihren Symptomen nicht klar genug, um sie hier näher mit aufzuführen, sie würden nach keiner Richtung hin beweiskräftig sein. Fälle, wie ich sie soeben beschrieben habe, sind in früheren Zeiten aber auch schon beobachtet worden, ohne daß jemand daran gedacht hätte, sie als Reinfektionen anzusehen. Nur eine ganz außerordentliche Häufung von Vorgängen dieser Art würden sie in das Gebiet der geheilten und wieder neuerworbenen Syphilis zu stellen erlauben; auch der anscheinend sicherste Einzelfall vermag nicht alle Zweifel zu beseitigen, die sich an seiner Natur als Neuinfektion erheben. Wir haben den Eindruck, daß unsere im Vergleich zu den therapeutischen Maßnahmen anderer Autoren nicht gerade als energisch zu bezeichnende Salvarsantherapie nicht imstande sein dürfte, die Syphilis zu kupieren und uns neue Infektionen erwarten zu lassen. Für die Lage, in der wir uns mit den Prostituierten befinden, ist es ja auch zweifellos besser, einen symptomlosen Syphilisverlauf zu erzielen, als sie so zu heilen, daß sie gleich wieder neu infiziert werden können und von neuem schwere infektiöse Primäraffekte darbieten: ein Punkt, auf den Neißer bereits vor geraumer Zeit hingewiesen hat.

Von den 902 Patientinnen, die wir in der Zeit vom August 1910 bis Juli 1912 mit Salvarsan behandelten, haben wir 448 nicht wiedergesehen. Diese Zahl ist deshalb so hoch, weil zu ihr alle Fälle gehören, die in den letzten Monaten behandelt wurden, von denen bei der kurzen Frist nach der Salvarsankur sicher noch ein großer Teil symptomfrei ist. Von den älteren Fällen, die wir aus den Augen verloren, müssen wir auch hier aus den bereits angeführten Gründen bei der Eigenart unseres Krankenmaterials eigentlich alle als rezidivfrei geblieben betrachten. Von 454 Patientinnen konnten wir den Krankheitsverlauf weiter verfolgen. Wir sahen bei ihnen 176 Rezidive, die sich auf die einzelnen Monate nach der Behandlung folgendermaßen verteilen:

bis zu 2 Monaten nach der Behandlung	13 Rezidive
„ „ 4 „ „ „ „	55 „
„ „ 6 „ „ „ „	38 „
„ „ 8 „ „ „ „	25 „
„ „ 10 „ „ „ „	14 „
„ „ 12 „ „ „ „	20 „
von 13—17 „ „ „ „	11 „
	176 Rezidive.

Darunter sind auch zweite und dritte Rezidive einzelner Kranken miteinbegriffen.

Wir sehen nach dieser Tabelle, daß die Hauptzahl der Rezidive drei bis sieben Monate nach der Salvarsanbehandlung auftritt, daß aber eine recht beträchtliche Zahl von Rezidiven auch erst später zum Ausbruche kommt. Sicherlich schiebt doch die Salvarsantherapie das Auftreten neuer Symptome in vielen Fällen hinaus und macht dadurch die Gesamtzahl der Rezidive geringer.

Wenn wir mit diesem Befunde die Luesrezidive vergleichen, die wir in einem beliebig herausgegriffenen Jahrgange bei Quecksilberbehandlung gesehen haben, so erhalten wir folgendes Resultat: von 188 Syphilitikerinnen sahen wir 100 nicht wieder.

Bei den übrigen 88 bemerkten wir

bis zu 2 Monaten nach der Behandlung	13 Rezidive
„ „ 4 „ „ „ „	35 „
„ „ 6 „ „ „ „	35 „
„ „ 8 „ „ „ „	19 „
„ „ 10 „ „ „ „	13 „
„ „ 12 „ „ „ „	15 „
	130 Rezidive.

Die Gesamtzahl der Rezidive, bei denen mehrfache einzelner Patientinnen miteinbegriffen sind, betrug in diesem Zeitraume 130 = weit über 100 % (147 %). Die zahlreiche Wiederholung der Rezidive läßt hier die Zahl so hoch anschwellen.

Die Umstimmung der Wassermannschen Serumreaktion durch die Salvarsantherapie erfolgt relativ rasch. Bei der intravenösen Applikation des Ehrlichschen Mittels sahen wir 63 mal schon nach der ersten Injektion von 0,3 die Verwandlung der positiven Wassermannschen Reaktion in eine negative eintreten; neunmal erst nach der zweiten Infusion von 0,3 respektive 0,2 Salvarsan. Doch kam auch umgekehrt erst nach der Einspritzung die Umwandlung der vorher negativen Wassermannschen Reaktion in eine positive zustande, und zwar 23 mal nach der ersten Injektion und dreimal nach der zweiten, was man sich wohl nach der jetzt allgemein geltenden Regel durch eine Mobilisierung der syphilitischen Stoffe im Organismus durch den Anreiz des therapeutischen Mittels erklären muß.

Von den 148 nach der intramuskulären respektive subcutanen Methode injizierten Kranken haben

dauernd negative Wassermannsche Reaktion
bis zu 1/2 Jahr nach der Injektion 24 Patienten
„ „ 1 „ „ „ „ 9 „
„ „ 1 1/4 „ „ „ „ 4 „

wieder positive Wassermannsche Reaktion
bis zu 1/2 Jahr nach der Injektion 3 Patienten
„ „ 1 „ „ „ „ 6 „
„ „ 1 1/4 „ „ „ „ 3 „

Bei der zweiten Rubrik sind nur diejenigen Fälle gerechnet, bei denen der Umschlag der Reaktion nicht mit dem Auftreten neuer Symptome verbunden war.

Bei intravenöser Therapie blieb die Serumreaktion negativ
bis zu 1/2 Jahr nach der Behandlung bei 65 Patienten
„ „ 1 „ „ „ „ „ 51 „
„ „ 1 1/2 „ „ „ „ „ 10 „
126 Patienten.

Der Umschlag negativer Serumreaktion in die positive erfolgte nach der Behandlung
bis zu 1/2 Jahr nach der Behandlung bei 26 Patienten
„ „ 1 „ „ „ „ „ 17 „
„ „ 1 1/4 „ „ „ „ „ 4 „
47 Patienten.

Auch hierbei ist das Auftreten der positiven Serumreaktion zugleich mit Symptomen nicht mitberechnet.

Zu Beginn der Salvarsananwendung haben wir unsere Kranken nur mit diesem Mittel allein behandelt oder doch nur vereinzelt eine Quecksilberkur damit verbunden. Erst in den letzten Monaten sind wir zu einer regelmäßigen Kombination beider Therapiearten übergegangen. Infolgedessen läßt sich auch noch kein sicheres Bild davon entwerfen, inwieweit die Wirksamkeit der einfachen Salvarsantherapie dadurch verändert respektive vergrößert wird. Wir haben bisher 62 Patientinnen nach der kombinierten Methode behandelt, von diesen haben wir 44 bisher nicht wiedergesehen. Von diesen 62 fallen aber 35 auf die Monate Februar bis Juli 1912, die noch zu sehr in allerjüngster Vergangenheit liegen, als daß in ihnen für viele Patientinnen ein Anlaß zur Wiederkehr ins Krankenhaus vorhanden sein konnte. Von diesen 35 kamen inzwischen zwei wieder zur Beobachtung, eine mit einem Rezidiv nach zwei Monaten, die zweite mit einem solchen nach fünf Monaten.

Von den 27 Patientinnen, deren Behandlung vor dem Februar 1912 mit Salvarsan und Quecksilber erfolgte, sahen wir elf nicht wieder, von den übrigen 16 erschienen

mit Rezidiven
1 nach 2 Monaten
1 „ 3 „ (nur 20 g Hg)
2 „ 4 „
1 „ 6 „
1 „ 9 „
1 „ 11 „
7

ohne Rezidiv
1 nach 1 Monat
1 „ 2 Monaten
1 „ 3 „
2 „ 4 „
1 „ 8 „
2 „ 13 „
1 „ 14 „
9

Wir halten dieses Resultat für günstig genug, um uns denjenigen anzuschließen, die einer kombinierten Therapie das Wort reden. Zwar wird dadurch die Beurteilung der Wirkung des Salvarsans schwieriger und unklarer, doch muß man dieses um des sichereren Heilerfolges willen wohl mit in Kauf nehmen. Die Syphilis ist eine schwer heilende Krankheit und nur die Reinfektion könnte ein eventueller Beweis ihrer Heilung sein. Die meisten Fälle, die als Reinfektion angesehen werden, entbehren aber des strikten Beweises und können auch als Rezidive besonderer Form gedeutet werden. Solange also die Beweise für die Heilung der Syphilis auf so unsicheren Füßen stehen, sollten alle Hilfsmittel zu ihrer Bekämpfung herangezogen werden. Wir tun dies zweifellos am energischsten, wenn wir die stärksten uns bekannten Antisyphilitica, Quecksilber, Jod und Salvarsan, in unserer Therapie kombinieren.

Literatur: Fischer, Ueber einen Todesfall durch Encephalitis haemorrhagica im Anschluß an eine Salvarsaninjektion. (M. med. Woch. 1911, Nr. 34.) — Frühwald, Ueber medikamentöse Spätexantheme nach intravenösen Salvarsaninjektionen. (M. med. Woch. 1911, Nr. 40.) — Hoffmann und Jaffé, Weitere Erfahrungen mit Salvarsan. (D. med. Woch. 1911, Nr. 29.) — Leven, Bemerkungen zu der Arbeit von Hoffmann und Jaffé: „Weitere Erfahrungen mit Salvarsan“ in Nr. 29 dieser Wochenschrift. (D. med. Woch. 1911, Nr. 35.) — Iwaschenzow, Ueber anaphylaktoide Erscheinungen bei wiederholten intravenösen Salvarsaninjektionen. (M. med. Woch. 1911, Nr. 15.) — Marschalkó, Ein Fall schwerer Intoxikation (Arsen?) im Anschluß an eine intravenöse Salvarsaninjektion, nebst weiteren Bemerkungen über die Entgiftung dieser letzteren. (D. med. Woch. 1911, Nr. 37.) — Kannengießer, Zur Kasuistik der Todesfälle nach Salvarsan. (M. med. Woch. 1911, Nr. 34.) — Wechselmann, Ueber örtliche und allgemeine Ueberempfindlichkeit bei der Anwendung von 606. (Berl. kl. Woch. 1910, S. 2133.) — Derselbe, Neuere Erfahrungen über intravenöse Salvarsaninjektionen ohne Reaktionserscheinungen. (M. med. Woch. 1911, Nr. 28.) — Pinkus, Zur Kenntnis der Hirnschwellungserscheinungen während der Syphilisbehandlung. (Derm. Zt. 1912, Bd. 19, H. 8.) — Leredde, La fièvre de Salvarsan. (Bull. soc. franç. derm. 1911, Nr. 30 u. 34.) — Fritz Lesser, Epileptiforme Anfälle bei Salvarsan. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 13.) — Hans Mühsam, Versuche mit dem Boohmschen Schnelldestillator (Hysan) und die Salvarsanresistenz der Blutkörperchen. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 28.) — Stühmer, Ueber Neosalvarsan. (M. med. Woch. 1912, S. 2447.) — Wechselmann, Ueber Neosalvarsan. (M. med. Woch. 1912, Nr. 34.) — Derselbe, Ueber „die anaphylaktoiden Erscheinungen“ bei wiederholten intravenösen Salvarsaninjektionen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 25.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Weitere Beiträge zur Methodik der Blutuntersuchung[1])

von
Prof. Dr. E. Münzer, Prag.

(Mit einer Abbildung.)

Beschäftigung mit Fragen der Physiologie und Pathologie des Herzgefäßsystems lenkte mein Interesse naturgemäß auch auf die von diesem System in Bewegung versetzte Flüssigkeit — das Blut.

Die in bezug auf die Methodik der Blutzählung gewonnenen Erfahrungen hat mein Mitarbeiter Dr. Bloch kürzlich mitgeteilt und sich dahin geäußert[2]), daß für die Zählung der Blutzellen vor allem die Bürkersche Kammer zu empfehlen sei, als Verdünnungsmethode das von dem gleichen Autor angegebene Kolbenverfahren oder die automatische Pipette Hirschfelds zu verwenden wäre.

Gestatten Sie mir heute ein Etui vorzulegen, in dem alle zur Blutzählung nötigen Gegenstände in etwas anderer Form, als dies seitens Bürkers[3]) angegeben wurde, vereinigt erscheinen: Sie sehen hier ein größeres und kleineres eiförmig geformtes Glasgefäß, ersteres — mit E bezeichnet — zur Aufnahme der 4975 cbmm der Hayemschen, letzteres — L — für die geringere Menge der zur Zählung der weißen Blutzellen verwendeten Flüssigkeit bestimmt. Daneben finden Sie, wie bei Bürker, zwei Pipetten à 25 cbmm, zur Abmessung der entsprechenden Mengen Blutes und zwei Pipetten, von denen die eine einen Fassungsraum von 4975 cbmm, die andere zur Zählung der weißen Blutzellen bestimmte einen Fassungsraum von nur 225 cbmm besitzt.

Endlich die neue Bürkerkammer, bei der die zur Aufnahme der Klemmträger bestimmten Löcher nicht mehr einfach ins Glas gebohrt erscheinen, sondern metallisch ausgelegt sind. Wegen des früher häufig beobachteten Abspringens von Glasteilen des Objektträgers in der Umgebung der Oeffnungen für die Klemmträger haben Bloch und ich, gleich Pappenheim[1]), mit dem ich die Verhältnisse besprach, die Klemmvorrichtung insofern geändert, als dieselbe Objektträger und Deckglas umgreift und dadurch letzteres auf ersterem festhält. An der Unterseite des Objektträgers sind Rinnen angebracht, damit die unteren Teile der Klemmen nicht über die Fläche des Objektträgers hervorragen. Im Gegensatze zu Pappenheim werden bei uns die Klammern nicht von einer Längsseite, sondern von den beiden Schmalseiten über das Deckglas geschoben, weil auf diese Weise ein Verschieben des Deckglases durch die Einführung der Klammern ausgeschlossen ist, während bei der von Pappenheim (l. c.) gewählten Methode das Deckglas sehr leicht in der Richtung der Klammerführung verschoben wird.

Uebrigens erscheinen diese Einrichtungen mit Rücksicht auf die von Bürker getroffene metallische Auslegung der Oeffnungen wenig bedeutungsvoll.

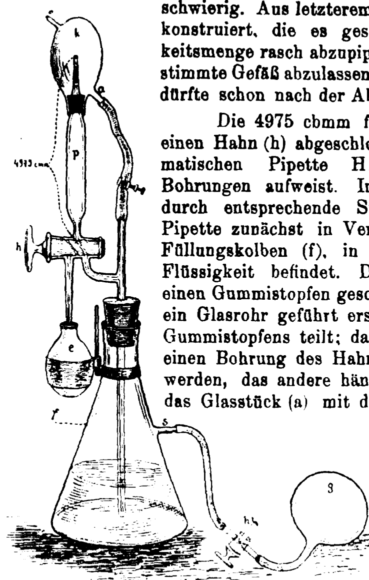
Die von Pappenheim (l. c.) bezüglich der Bürkerschen Netzteilung geäußerten Bedenken beruhen auf einem Mißverständnisse, da nach Bürker für die Zählung der roten Blutzellen nur die kleinen Quadrate, niemals aber die zwischen diesen gelegenen Rechtecke verwendet werden sollen, was auch schon aus der einfachen Betrachtung des von Bürker emp-

[1]) Nach einer in der Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen am 31. Januar 1913 gehaltenen Demonstration.
[2]) Bloch, Beiträge zur Methodik der Blutuntersuchung. I. Blutzählung. Prag. med. Woch. 1912, Bd. 37, Nr. 26.
[3]) Bürker, Ueber weitere Verbesserungen der Methode zur Zählung roter Blutkörperchen nebst einigen Zählresultaten. Pflügers A. 1911, Bd. 142, S. 337.

[1]) Pappenheim, Ueber einige Modifikationen und Verbesserungen . . . . D. med. Woch. 1912, Nr. 44.

fohlenen Schemas zur Eintragung der Zählresultate klar wird. Die von Gorjajew neuerdings angegebene Netzteilung, die nur wenig modifiziert auch Pappenheim empfiehlt, hat keine Vorteile vor der Bürkerschen Netzteilung, dagegen gewisse Nachteile der früheren Thomaschen Netzteilung, erscheint mir also nicht empfehlenswert.

Was die Verwendung der Pipetten betrifft, so dauert die Ansaugung von 4975 cbmm einmal recht lange, anderseits ist das genaue Festhalten der Flüssigkeit an der Marke der Pipette schwierig. Aus letzterem Grunde habe ich eine Pipette konstruiert, die es gestattet, die genannte Flüssigkeitsmenge rasch abzupipettieren und in das hierzu bestimmte Gefäß abzulassen. Die Verwendung der Pipette dürfte schon nach der Abbildung verständlich sein.



Die 4975 cbmm fassende Pipette (p) ist durch einen Hahn (h) abgeschlossen, der wie bei der automatischen Pipette Hirschfelds zwei parallele Bohrungen aufweist. Infolgedessen ist es möglich, durch entsprechende Stellung des Hahnes (h) die Pipette zunächst in Verbindung zu setzen mit dem Füllungskolben (f), in dem sich die Hayemsche Flüssigkeit befindet. Dieser Kolben (f) ist durch einen Gummistopfen geschlossen durch dessen Bohrung ein Glasrohr geführt erscheint, das sich oberhalb des Gummistopfens teilt; das eine Teilstück kann mit der einen Bohrung des Hahnes (h) in Verbindung gesetzt werden, das andere hängt durch ein Gummirohr und das Glasstück (a) mit der Kugel (k) zusammen. Der Kolben (f) selbst besitzt einen seitlichen Ansatz (s), der mit einem Gummiballon armiert erscheint. Durch einen Druck auf den Gummiballon wird Luft in den Kolben getrieben und die Flüssigkeit nun durch das in die Flüssigkeit eintauchende Glasrohr in die Pipette hinaufgehoben; der Pipette ist am oberen Ende das bereits erwähnte Kugelgefäß (k) aufgesetzt zur Aufnahme der den Inhalt der Pipette überschreitenden Flüssigkeitsmenge. Aus diesem Kugelgefäße fließt die überschüssige Flüssigkeitsmenge durch den Abfluß (a) und den Gummischlauch in das Sammelgefäß (f) zurück.

Ist die Pipette gefüllt, dann genügt eine einfache Drehung des Hahnes (h) um 180°, um sie durch die zweite Bohrung des Hahnes (h) mit dem Ausflußrohre in Verbindung zu setzen und die abgegrenzte Menge in das Eigefäß (e) abfließen zu lassen. Die letzten Tröpfchen der abpipettierten Flüssigkeitsmenge können durch einfachen Druck auf den Gummiballon in das Eigefäß geblasen werden, wobei aber die feine am Kugelgefäß vorhandene Oeffnung (o) mit dem Finger geschlossen werden muß.

Das Eigefäß kann mittels entsprechender Vorrichtung höher oder tiefer gestellt werden.

Endlich wäre zu bemerken, daß in dem zum Gummiballon (g) führenden Schlauche ein Hahn (h_1) sich befindet, um im Füllungsgefäß (f) Nulldruck herstellen zu können.

Ueberall dort, wo es sich darum handelt, viele Zählungen machen zu müssen, dürfte sich wohl die Verwendung dieser kleinen, sehr billigen Pipette zur automatischen Abgrenzung der angegebenen Menge Hayemscher Flüssigkeit empfehlen.[1])

Es erübrigt nur die Frage, ob die Pipette auch wirklich genau 4975 cbmm faßt, beziehungsweise ob mit derselben eine exakte 200fache Verdünnung der 25 cbmm Blutes erreicht wird.

Zur rein empirischen Entscheidung dieser Frage hat Herr Dr. Bloch in einer Reihe von Fällen mit der Pipette Bürkers einmal und zum andern mit der hier angegebenen automatischen Pipette die Verdünnung desselben Bluts hergestellt und die Zahl der roten Blutzellen in jeder der beiden Mischungen festgestellt. Die gewonnenen Zählresultate stimmen sehr gut überein, wie Sie aus den wenigen Zahlen, die ich hier anführe, ersehen können.

Name	Zeit der Zählung	Zahl der roten Blutzellen in 52 kleinen Quadraten bei Verwendung der Bürkerschen Pipette	automatischen Pipette	Differenz gegen das Mittel
Herr St.	19. November 1912	329	332	+ 0,5 %
Frl. Kl.	21. November 1912	247	257	+ 2,0 %
Herr M.	23. November 1912	413	398	+ 1,9 %
Herr R.	1. Dezember 1912	439	396	+ 5,2 %
Frl. R.	7. Dezember 1912	270	274	+ 0,8 %

Neue Arzneimittel.

Vorlesungen von Prof. Dr. M. Kochmann, Greifswald.

I. Morphiumpräparate.

Bei der Hochflut von neuen Arzneimitteln, die seit etwa drei Jahrzehnten in die Therapie eingeführt worden sind, ist es für den praktischen Arzt nahezu unmöglich, sich ein richtiges Urteil über den Wert oder Unwert des einzelnen Präparats zu verschaffen. Es gehört dazu zweifellos ein gewisses Maß chemischer Kenntnisse und die Fähigkeit, aus dem Tierversuche richtige Schlüsse zu ziehen, eine Fähigkeit, die natürlich denen abgeht, die sich nur gelegentlich einmal mit derartigen Versuchen beschäftigen oder die nicht an der Hand der Literatur den Tierversuch dauernd mit den klinischen Erfahrungen und Beobachtungen kritisch vergleichen; denn diese müssen schließlich das Experimentum crucis für den Tierversuch liefern.

Vorlesungen über neue Arzneimittel werden also zunächst zu berücksichtigen haben, ob diese Anforderungen bei der Einführung neuer Präparate gewahrt worden sind. Es wird hier dem Fachmann eine kritische Aufgabe zufallen, die darin besteht, das unnachsichtlich zurückzuweisen, was wissenschaftlichen Anforderungen nicht gerecht wird. Das wäre die negative Seite dieser Auseinandersetzungen. Sie kann den Arzt vor Enttäuschungen, den Patienten vor Schaden bewahren, der leider nicht allein in unnötigen Geldausgaben besteht. Anderseits sollen diese Vorlesungen auf Präparate aufmerksam machen, die einen wirklichen Fortschritt für die Therapie bedeuten. Ein solcher Fortschritt könnte nach zwei Richtungen zustande kommen. Einmal können die neuen Präparate in zweckentsprechender Weise alte Arzneimittel ersetzen, indem gewisse Unzuträglichkeiten dieser vermieden werden. Dabei ist es gleichgültig, ob diese Unzuträglichkeiten in der physikalischen Beschaffenheit, in dem Preis oder der Vermeidung der sogenannten schädlichen und unerwünschten Nebenwirkungen liegen. Beispiele dafür ließen sich zahlreich anführen. So kann es erwünscht sein, an Stelle eines wasserunlöslichen Präparats ein wasserlösliches zu besitzen, um dadurch vielleicht die Möglichkeit zu erlangen, die subcutane Injektion vorzunehmen, ein Desideratum, das beispielsweise bei den Abführmitteln immer noch nicht erfüllt ist. Oder ein Präparat, mit dem man sonst außerordentlich zufrieden sein könnte, hat die Eigenschaft, bei längerem Gebrauche die roten Blutkörperchen nicht intakt zu lassen. Ich denke dabei an die Sulfonale, die unter Umständen zur Hämatoporphinurie führen. In einem solchen Fall ist ein Ersatzpräparat, das diese Eigenschaft nicht besitzt, natürlich mit Freuden zu begrüßen. Das Veronal würde dann in manchen Fällen zweifellos dem Trional dadurch überlegen sein.

Zweitens wäre die Einführung neuer Arzneimittel dann gerechtfertigt, wenn durch sie neue Gebiete für die medikamentöse Therapie erobert würden. Es gehört vielleicht heutzutage keine allzu kühne Phantasie mehr dazu, wenn man hofft, daß es gelingen werde, in absehbarer Zeit die bösartigen Tumoren medikamentös ebensogut oder vielleicht besser beeinflussen zu können als mit dem Messer des Chirurgen. Also zweckmäßiger Ersatz alter Arzneimittel und Erschließung neuer Gebiete der Therapie bilden die positive Seite unserer Vorlesungen.

1. Morphium und seine Ersatzpräparate.

Die Wirkungen des Morphiums sind zu bekannt, als daß sie hier auch nur andeutungsweise geschildert zu werden brauchen. Ebenso bekannt ist es, daß dem Morphium gewisse Uebelstände

[1]) Das vorliegende Etui mit allen oben angegebenen Gegenständen ist bei der Firma Filiale Reichert, Prag II, um den Preis von 60 bis 65 Kr. zu haben, je nachdem die Bürkerkammer mit der von uns angegebenen oder mit der Bürker'schen Klemmvorrichtung verlangt wird. Die automatische Pipette wird von der gleichen Firma zum Preise von 15 Kr. komplett geliefert.

anhaften, von denen besonders das Erbrechen, die Schädigung des Atemcentrums und die Gewöhnbarkeit an das Gift, die zu dem chronischen Morphinismus führt, zu nennen sind. Auch die Empfindlichkeit des kindlichen Organismus läßt ebenso wie die eben aufgezählten Uebelstände daran denken, das Morphium durch andere Präparate zu ersetzen. Handelt es sich darum, nur sehr leichte narkotische Wirkungen zu erzielen, wie besonders die Unterdrückung oder Verminderung des Hustenreizes bei Erwachsenen und im speziellen bei Kindern, so ist schon seit langem das Kodein im Gebrauche, das in Gestalt des phosphorsauren Salzes angewandt wird. Das Kodein ist ein naher Verwandter des Morphiums, indem ein Wasserstoffatom durch die Methylgruppe CH_3 ersetzt ist. Auch der länger anhaltende Gebrauch des Kodeins führt nicht zu einem dem Morphinismus vergleichbaren Kodeinismus.

Unter dem Namen Codesol wird ein Präparat in den Handel gebracht, das aus Syrup mit 2% Guajakol und 0,2% Kodein besteht und gegen den Husten der Phthisiker empfohlen wird. Es ist dies eines der bekannten Präparate, die lediglich eine Mischung darstellen und bei denen es dem Arzt unmöglich gemacht wird, willkürlich und zweckmäßig die Dosierung der einzelnen Komponenten zu variieren. Schon aus diesem Grund und weil der Anschein zum mindesten beim Patienten erweckt wird, daß es sich um ein neues Arzneimittel handelt, sind derartige Präparate durchaus zu verwerfen.

Codeonal ist eine Verbindung der Diäthylbarbitursäure (Veronal) mit Natrium und Kodein, das in Tablettenform in den Handel kommt. Einen Fortschritt bedeutet dieses Präparat nicht, denn wenn der Arzt Kodein und Veronal zusammen verschreiben will, so braucht er nicht das Codeonal verordnen, sondern kann ebensogut die beiden Komponenten gesondert anwenden, worauf auch Heubner hinweist.

Paracodin ist ein in der letzten Zeit erschienenes Präparat, dessen pharmakologische Wirkungen genau untersucht wurden (Gottlieb). Auch klinisch hat es schon seine Feuerprobe bestanden. Nach Fraenkel soll seine hustenstillende Wirkung schneller eintreten als die des Kodeins und längere Zeit andauern. Nach Aussetzen des Mittels treten Abstinenzerscheinungen nicht auf, eine Beeinflussung des Darmes (Verstopfung) ist nicht zu bemerken. Es soll etwas stärker beruhigend wirken als Kodein und beeinflußt auch das Atemcentrum schon mehr im Sinne des Morphins. Ob das Präparat erhebliche, in die Wagschale fallende Vorteile gewähren wird, wird erst eine ausgedehntere klinische Erfahrung lehren. Jede Paracodintablette enthält 0,01 Paracodin. Im übrigen sei auf Nr. 14 dieser Zeitschrift verwiesen.

Vom Kodein nur dadurch unterschieden, daß an Stelle der Methylgruppe die Aethylgruppe (C_2H_5) in das Morphiummolekül eintritt, ist das mit dem Fabriknamen Dionin bezeichnete salzsaure Aethylmorphin, ein weißes wasserlösliches Pulver, das die gleichen Indikationen besitzt wie das Morphin und das Kodein. Dosen von 0,015 bis 0,03 g. Das Präparat findet kaum sehr ausgedehnte Anwendung und ist auch wohl als Morphin- oder Kodeinersatz entbehrlich. Dagegen scheint eine dem Morphium nur in minimalem Maße zukommende, aber immerhin angedeutete lokale Wirkung wichtiger zu sein, die man kurzweg als lymphagoge bezeichnet hat. Und diese Eigenschaft wird in der Augenheilkunde benutzt, um Hornhauttrübungen (Pannus) aufzuhellen und Exsudate der vorderen Kammer bei Iritis, Iridocyclitis usw. zur schnellen Resorption zu bringen. Es wird also in ähnlicher Weise gebraucht wie das Jequiritypulver der Paternosterbohne, deren wirksames Prinzip das Abrin ist. Experimentell ließen sich die günstigen Einwirkungen auf die Resorptionsvorgänge in der vorderen Kammer des Auges dadurch zeigen, daß injizierte chinesische Tusche am dionisierten Auge schneller verschwand als bei dem andern normalen Auge (Axenfeld).

Das Benzoylmorphin, das also die Gruppe C_6H_5 an Stelle der Methylgruppe besitzt, kommt unter dem Namen Peronin als salzsaures Salz in den Handel. Wasserlösliches weißes Krystallpulver in Gaben von 0,02 bis 0,04 g gegeben, bietet es kaum einen Vorteil gegenüber den Präparaten, die es ersetzen soll. Die lokale Wirkung des Dionins fehlt dem Peronin vollständig.

Das Heroin ist ein weiterer Abkömmling des Morphins, indem zwei Essigsäureradikale CH_3CO in das Morphiummolekül eingetreten sind. Es handelt sich also um ein Diacethylmorphin, dessen salzsaures Salz, Heroinum hydrochloricum, ein bitter schmeckendes weißes Pulver, in Wasser leicht löslich ist. Sein Anwendungsbereich entspricht vollkommen dem des Morphiums. Die Ansicht, daß dem Heroin die schädigende Wirkung auf das Atemcentrum weniger eignet als dem Morphin, ist heutzutage nicht mehr haltbar, und wenn es auch erheblich stärker wirkt als das Morphin, sodaß wesentlich kleinere Gaben (1 mg etwa) gegeben werden können, so ist seine Toxizität auch um so viel mal größer. Besondere Vorteile bietet es also nicht, ja manche Autoren (Rodet) verwerfen es wegen seiner starken Einwirkung auf die Atmung vollkommen. Außerdem besitzt es den sehr großen Uebelstand, daß es ebenso wie das Morphium zu den gewöhnbaren Giften gehört, also zu einem Heroinismus führt, der angeblich noch schwerere Erscheinungen macht und noch schwerer zu bekämpfen ist als der chronische Mißbrauch des Morphiums.

Eine weitere Neuerscheinung ist ein Präparat, das zum mindesten pharmakologisch gut begründet ist, wenn auch die klinischen Erfahrungen am Menschen nicht in demselben Maß ein günstiges Urteil zu gestatten scheinen. Es ist dies das Narcophin, das chemisch mekonsaures Morphium-Narkotin ist. Nach den Tierversuchen Straubs und seiner Schüler zeigte es sich, daß die Wirkung des Morphiums durch das an und für sich nahezu unwirksame Opiumalkaloid Narkotin sehr wesentlich gesteigert wird und gleichzeitig insofern eine Veränderung erfährt, als die Atemschädigung weniger stark hervortritt, indem sein Einfluß von diesem lebenswichtigen Centrum gewissermaßen abgelenkt wird. Die Gaben des in Tablettenform und sterilen Lösungen in den Handel kommenden Präparats (weißes, wasserlösliches Krystallpulver von bitterem Geschmacke) sind 0,03 g. Neben der Wirkungssteigerung des Morphiums durch das Narkotin kommt dabei auch noch die Wirkung der Mekonsäure in Betracht, da aus den Untersuchungen O. Barths hervorgeht, daß die mekonsauren Opiumalkaloide stärkere narkotische Einflüsse äußern als die salzsauren.

Wir sahen also, daß bei der Wirkung des Narcophins bereits zwei Opiumalkaloide mit der Mekonsäure verbunden sind, die ja auch im Opium selbst die Alkaloide als mekonsaure Salze bindet. Einen Schritt weiter geht Faust, wenn er eine größere Anzahl der im Opium vorkommenden Alkaloide zu einem Präparat zusammenstellt. Daß dies nur auf Grund exakter Tierversuche und in ganz bestimmter Weise in wohlbegründeter Absicht geschieht, ist ein Erfordernis, das hier im weitesten Umfang erfüllt ist. Faust findet nämlich, daß manche Alkaloide die Morphiumwirkung verstärken (siehe Narkotin), andere aber wesentlich modifizieren, wie das Thebain, das in passender Gabe eine starke Erregung des Atemcentrums bedingt und dadurch die lähmende Wirkung des Morphiums auf dieses Centrum zu hemmen vermag. Hand in Hand damit geht eine Verminderung der Empfindlichkeit des Brechcentrums, das durch Morphium in unliebsamer Weise erregt wird. Die Zusammenstellung, die Faust empfiehlt, hat auch noch den Vorteil, daß durch sie die Entleerung des Magens nicht verzögert wird. Die Alkaloidmischungen, die unter dem Namen Laudanon I und II im Handel zu haben sind und die folgende Zusamensetzung haben:

	I	II
Morphium	10 mg	10 mg
Narkotin	6 „	2 „
Kodein	1 „	1 „
Papaverin	2 „	0,1 „
Thebain	0,5 „	0,5 „
Narcein	0,1 „	0,1 „

in 1,1 ccm, benutzen also in zweckmäßiger Weise die Opiumalkaloide einerseits als Förderer, anderseits als Antagonisten des Morphiums. Auch bei diesen so wohl begründeten Mischungen der Opiumalkaloide wird man abwarten müssen, ob sich die klinischen Erfahrungen auch weiterhin mit den Ergebnissen der Tierversuche und den ersten klinischen Probeversuchen decken werden.

Schon immer hatte die Praxis ergeben, daß die Gesamtheit der Opiumalkaloide, wie sie eben im Opium oder der Tinctura und dem Extractum opii vorkommt, eine andere Wirkung besitzen wie dasjenige Alkaloid, das die Hauptwirkung bedingt, nämlich das Morphium. Und das Morphium hat infolgedessen nicht vermocht, das Opium aus der Therapie zu verdrängen, sodaß dieses bei Bekämpfung von Diarrhöen und als symptomatisches Mittel bei Diabetes ohne Ersatz geblieben ist. Nur hat man versucht, das Opium gewissermaßen in eine zweckmäßigere Form zu kleiden. Dies scheint auch in der Tat gelungen zu sein, indem man es von den unnötigen, für die therapeutische Wirkung nicht in Betracht kommenden Ballaststoffen befreite und die wirksamen Alkaloide in ihrer Gesamtheit in Form von salzsauren Salzen extrahierte. Diese Alkaloidlösung ist so eingeengt, daß 0,02 g Pantopon — dies ist der Name des „gereinigten" Opiums — 10 mg Morphium und daneben die anderen Alkaloide enthalten.

Die Literatur über Pantopon ist eine sehr große, und es hat den Anschein, daß es gewisse Vorteile, z. B. die Möglichkeit der subcutanen Injektion, gegenüber dem Opium besitzt. Doch ebenso scheint aus diesen Literaturangaben die Tatsache hervorzugehen, daß die Wirkung bis zu einem gewissen Grade modifiziert worden ist, da die narkotische Komponente stärker hervortritt als beim Opium. Das bedingt seine Stellung und Anwendung. Auf der einen Seite Ersatzpräparat für Opium und auch für Morphium, wie z. B. in der Kombination mit Scopolamin als Vorbereitung für die Lokalanästhesie oder allgemeine Narkose.

Aus den vorstehenden Auseinandersetzungen sieht man, daß das alte Morphium- und Opiumproblem in neuester Zeit wiederum aufgegriffen worden ist und nunmehr bis zu einem gewissen Grade geklärt erscheint. Die Quintessenz aller Versuche besteht etwa darin, daß im Opium wohl das Morphium der Träger der Hauptwirkung ist, daß aber die andern Alkaloide zum größten Teil ebenso bedeutungsvoll sind, indem sie einerseits den Angriffspunkt des Morphiums verschieben, anderseits seine Wirkung modifizieren (siehe Narcophin und Laudanon). Gesicherter Besitz scheint bisher nur das Pantopon zu sein. Höchstens das Dionin verdient als Lymphagogum Beachtung. Mehr oder minder überflüssig erscheint das Peronin und Heroin. Ueber die neueren Präparate Narcophin, Laudanon, Paracodin wird man die weitere klinische Erfahrung noch abwarten müssen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Neuere Ergebnisse der Leberphysiologie, IV.
(1908—1911)

von Dr. **Martin Neuhaus**, Berlin-Halensee.

10. Leber und Blut.

Findlay (98) konstatiert einen in der Regel größeren Gehalt des Lebervenenbluts an Erythrocyten pro ccm und des Hb als des Pfortaderbluts. Diese Erscheinung dürfte auf die Lymphbildung in der Leber mit folgender Eindickung des Bluts zurückzuführen sein. Die Versuche ergeben für eine Zerstörung von Erythrocyten in der Leber keinerlei Anhaltspunkte. Freies Hb fand Verfasser im Lebervenenblute nicht.

Mit der Hämoglobinzerstörung in der Leber beschäftigen sich einige Arbeiten von Heß und Saal (99). Bei der Autolyse normaler und kranker Lebern fand sich in kurzer Zeit eine fast völlige Zerstörung des Hb durch die normale Leber. Bei mit Phosphor, Arsen, Strychnin, Coffein, Chloroform, Diphtherietoxin vergifteten Tieren nahm dagegen das Hb in der Leber nur sehr allmählich ab. Es ist also bewiesen, daß die Hämoglobinzerstörung eine physiologische Funktion der normalen Leber ist, während unter pathologischen Verhältnissen diese Fähigkeit der Leber verloren geht. Dieselben Autoren (100) stellen weiter fest, daß durch diejenigen Gifte, die eine hemmende Wirkung auf den Prozeß der Leberautolyse haben, auch in geringen Dosen beim Tiere wie beim Menschen eine konstante und zum Teil erhebliche Zunahme der Erythrocyten erzielt wird. Wahrscheinlich wird durch diese Gifte speziell die hämoglobinzerstörende Funktion der Leber beeinträchtigt, woraus sich die beobachtete Hyperglobulie ergeben würde.

Die erste Anlage der Blutbildungsherde liegt nach Beobachtungen von Askanazy (101) an Serienschnitten eines 11 mm langen menschlichen Embryos sicher extravasculär. Eine scharfe Grenze zwischen intra- und extravasculärer Hämatogenese läßt sich an der Grenze des zweiten Embryonalmonats nicht bestimmen, da die Bildung der roten Blutkörperchen auch im strömenden Blut und in Capillardivertikeln weiter vor sich geht. Für eine endotheliale Entstehung der blutbildenden Elemente in der Leber ergaben sich keine Anhaltspunkte. Die Mehrkernigkeit der Endothelien ist im Sinn einer Phagocytose aufzufassen, wobei der zweite Kern einer inkorporierten Zelle angehören würde. Verfasser schließt sich der Ansicht von Saxer und Maximoff an, nach der sich Wanderzellen in der Leber infolge chemotaktischer Einflüsse ansiedeln und die Quelle von Blutzellen bilden.

Nach Schridde (102) finden sich bei Embryonen von 11 bis 12 mm Länge diffus in der ganzen Leber zwischen Leberzellbalken und Gefäßwandzellen aus Myeloblasten, Erythrocyten und Riesenzellen bestehende Zellherde. Diese Zellen stimmen genau mit den postfötalen Typen überein. Sie werden alle gleichzeitig extravasculär von den Gefäßwandzellen gebildet. Eine andere Herkunft ist auszuschließen, da in der Leber außer Leberzellen nur Gefäßwandzellen existieren. Ebenso ist die Möglichkeit, daß es sich um eine Einwanderung handle, von der Hand zu weisen, da sonst nirgends im Embryo Blutzellen zu finden sind.

11. Autolyse der Leber.

Bei der aseptischen Leberautolyse in physiologischer Kochsalzlösung treten nach Lannoy (103) Glykose, Salze, Pigmente und Proteinstoffe in die Kochsalzlösung über. Das Optimum hierfür liegt bei 38° C.

In den Zellen verschwindet zunächst das Glykogen. Während noch anderweitige Protoplasmaveränderungen eintreten, bleibt der Kern intakt.

Später wird das ganze Zellgerüst zerstört. Auch der Kern zeigt dann Veränderungen. Bindegewebe widersteht dem autolytischen Prozeß länger als Drüsengewebe.

Das Optimum der Leberautolyse in flüssigen Stoffen liegt nach Lannoy (104) zwischen 40 und 45° C. Durch einhalbstündiges Erhitzen auf 65° wird sie verhindert. Man kann zwei Perioden bei der Leberautolyse unterscheiden. Die erste ist dadurch charakterisiert, daß die Zellen noch ihre Funktion beibehalten. Diese Periode dauert zirka 26 Stunden, kann aber durch hypertonische Lösungen und Einwirkung von Chlorcalcium, Strontium, Baryum, Magnesium verkürzt und durch Natriumcitrat verlängert werden.

Die zweite Periode ist charakterisiert durch Koagulation der Proteine, Veränderung der Zelle und Bildung von Myelinstoffen.

Kikkoji (105) untersuchte gesättigtes Chloroformwasser, gesättigtes Toluolwasser, gesättigtes Chloroformtoluolwasser, gesättigtes Chloroformwasser + Chloroform im Ueberschuß, gesättigtes Toluolwasser + Toluol im Ueberschuß und gesättigtes Chloroformwasser + Toluol im Ueberschuß auf ihre Brauchbarkeit im Autolyseversuch.

Er fand, daß unter diesen das gesättigte Chloroformwasser, das Chloroformwasser + Chloroform und das gesättigte Chloroformwasser + Toluol brauchbar sind. Bei der Benutzung von Toluolwasser + Toluol ist strenge bakteriologische Kontrolle nötig. Der Einfluß auf die Autolyse ist bei diesen Stoffen verschieden; am stärksten hemmend wirkt Chloroformwasser + überschüssigem Chloroform, weniger stark das gesättigte Chloroformwasser + Toluol. Am wenigsten hemmt das gesättigte Chloroformwasser die Autolyse. Das Toluol wirkt in bezug auf die Hemmung der Autolyse verschieden.

Am brauchbarsten ist nach Ansicht des Verfassers das gesättigte Chloroformwasser. Dabei ist am besten das Volumverhältnis zwischen Organmasse und Autolyseflüssigkeit gleich 1 : 10 zu wählen. Bei Anwendung von Chloroformwasser + Chloroform nimmt man am besten das Verhältnis 1 : 10 bis 1 : 3. Toluolwasser und Toluol ist stets nur mit Vorsicht zu verwerten. Chloroformwasser + Toluol kann im Volumverhältnis 1 : 10 bis 1 : 5 angewendet werden. Formaldehyd und Benzoesäure beschleunigen in den Konzentrationen ihrer Optima die Autolyse.

Salkowski (106) schlägt vor, anstatt des gesättigten Chloroformwassers die weniger störend wirkenden Benzoesäure- oder Salicylsäurelösungen oder das verdünnte Senfölwasser überall da anzuwenden, wo zu entscheiden ist, ob ein autolytisches Ferment überhaupt vorhanden ist oder nicht, und wenn man eine möglichst umfangreiche Autolyse erzielen will, während sich die Anwendung von Chloroformwasser da empfiehlt, wo befördernde oder hemmende Einflüsse einer bestimmten Versuchsanordnung studiert werden sollen, und für pathologische Organe. Unbedingt zu verwerfen ist die Anwendung des Chloroforms bei unverdünntem Blute.

Studien über die Beeinflussung der Autolyse durch anorganische Kolloide von Ascoli und Izar (107) ergeben folgende Resultate: Die Leberautolyse wird durch stabilisiertes und nicht stabilisiertes Ag-Sol beschleunigt. Temperaturerhöhung wird erzeugt durch kleine Dosen Ag-Sols, nicht durch gleiche Mengen des nicht stabilisierten Kolloids. Hingegen erzeugt auch das nicht stabilisierte Hydrosol in großen Dosen Temperaturerhöhung. Diese

ist jedoch geringer und hält kürzere Zeit an, als wenn gleiche Dosen stabilisierten Hydrosols einverleibt werden. Setzt man defibriniertes Blut zu, so wird die Beschleunigung der Leberautolyse durch das nicht stabilisierte Ag-Sol gehemmt oder aufgehoben. Dies trifft aber für das stabilisierte Kolloid nicht zu. Die Beschleunigung der Leberautolyse durch stabilisiertes und nicht stabilisiertes Ag-Sol wird durch Blutserum gleichartig beeinflußt. NaCl hat keinen Einfluß auf die Anregung der Autolyse durch das stabilisierte Ag-Kolloid, dagegen hemmt es die Anregung der Autolyse durch das nicht stabilisierte Ag-Sol.

Wie Izar (108) weiter ausführt, „wird die Bildung der Monoaminosäuren von allen Hydrosolen in mehr oder weniger gleicher Weise beeinflußt wie die Gesamtautolyse. Die Kurve entspricht hier für alle Hydrosole derjenigen des Gesamt-N.

Die Spaltung der Nucleine wird durch viel niedrigere Hydrosoldosen befördert als diejenigen, welche eine merkbare Steigerung der Gesamtautolyse hervorrufen. Eine Ausnahme von dieser Regel bilden das kolloidale MnO_2 und $Fe(OH)_3$ und das Pb, welche eine Zunahme der Purinbasen erst in solchen Dosen bewirken, welche die Gesamtautolyse beeinflussen, und das Hydrosol des $Al_6 O_{14} H_{10}$, welches überhaupt keine befördernde Wirkung ausübt.

Der befördernden Wirkung folgt bei hohen Dosen eine hemmende Wirkung (mit Ausnahme der Ag-, Pt- und Au-Hydrosole) in den von uns angewendeten Dosen; die Menge, welche notwendig ist, um diese Hemmung zu erzielen, ist für die einzelnen Hydrosole verschieden; sie ist jedoch immer gleich oder niedriger als diejenige, welche einen hemmenden Einfluß auf die Gesamtautolyse ausübt, nie höher. Auch die Prozesse, mit welchen die nach der Autolyse vorgefundenen Albumosemengen in Beziehung stehen, werden von der Anwesenheit der metallischen Hydrosole in sehr verschiedener Weise beeinflußt, indem einige Hydrosole auch in minimaler Dosis eine Vermehrung, andere zuerst in kleinen Dosen eine Abnahme und dann eine Vermehrung der Gesamtmenge der Albumose bewirken."

Eine Beschleunigung der Autolyse bewirken nach Izar (109) geringe Arsenmengen, während größere Arsenmengen die Autolyse verzögern.

Nach Ascoli (110) beschleunigen analog den entsprechenden Hydrosolen in kleinen Dosen den autolytischen Prozeß: Silber, Eisen, Platin, Mangan, Aluminium, Kobalt, Gold, Palladium, Natrium, Calcium, Blei, Nickel, Magnesium, Cadmium, Strontium — ausgenommen die Cadmium-, Nickel-, Magnesium-, Zinksalze.

Auch die Quecksilbersalze wirken nach Truffi (111) unter bestimmten Bedingungen beschleunigend auf die Autolyse der Leber. Die Quecksilbersalze wirken ebenso wie das Quecksilberhydrosol.

Brüll (112) stellte fest, daß bei den Alkali- und Erdalkalisalzen erst in sehr starker, weit hinter der physiologischen Grenze liegenden Konzentration eine hemmende Wirkung auf den Grad der Autolyse bemerkbar wird. Das Calciumsalz bewirkt eine stärkere Zunahme an inkoagulablem N als NaCl und KCl. Der fördernde Einfluß des Calcium-Ion, verglichen mit andern zwei- und einwertigen Kationen, läßt auf eine specifische Ionenwirkung schließen.

Für die Beeinflussung der Autolyse durch Jod gelten nach Kepinow (113) folgende Gesetze:

Jodzusatz steigert die Autolyse, KJ-Zusatz nicht. Nach Injektion von Lugolscher Lösung ist eine verstärkte Leberautolyse zu beobachten, wenn die Leberentnahme 6 bis 24 Stunden nach der Injektion erfolgte. Hat die Injektion den Tod des Tiers zur Folge, bleibt die Verstärkung der Autolyse aus. Auch Injektion von Jodkali verstärkt die Autolyse. Je länger die Kaninchen mit KJ-Injektionen verbehandelt wurden, um so mehr wurde die Leberautolyse nach der Leberentnahme verstärkt. Eine geringe Steigerung ist auch durch mit KJ-Zusatz versehenem Serum der mit Jodkali injizierten Tiere zu beobachten. Jod setzt die Spaltung des auf 95° erhitzten Lebergewebes herab. Nach Jod- und KJ-Injektion läßt sich ein Ansteigen des antitryptischen Index feststellen.

Nach Preti (114) haben Eisenchlorid, -sulfat, -oxalat, Manganchlorid, -sulfat, -acetat, -lactat, Platinchlorid, Aluminiumchlorid und -sulfat, Kobaltchlorid und -nitrat in minimaler Menge dem Leberbrei zugesetzt bei stattgefundener Autolyse eine Vermehrung des inkoagulablen N zur Folge. Manganacetat, Kobaltchlorid vermehren den unkoagulierbaren Stickstoff, bis die zugesetzte Salzmenge eine gewisse Höhe erreicht hat; danach tritt eine Verminderung des inkoagulablen N ein. Platinchlorid vermehrt oder vermindert abwechselnd je nach der zugesetzten Menge den nicht koagulierbaren Stickstoff.

NaCl, Na_2SO_4, $CuSO_4$ bleiben in kleinen Mengen ohne Einfluß auf die Menge des inkoagulablen N. In größeren Mengen haben sie dagegen eine Verminderung desselben zur Folge. Palladiumchlorid, Chlorcalcium, Baryumchlorid, Strontiumchlorid und -bromid haben keinen Einfluß auf die N-Menge. Cadmiumchlorid, Nickelchlorid und -nitrat, Magnesiumchlorid und Zinksulfat bewirken eine Verminderung der N-Menge, die aber bereits vor der Autolyse festzustellen ist.

Kleine Mengen von neutralem Bleiacetat oder Bleinitrat fördern nach Preti (115) die Autolyse und die Bildung von Monaminosäuren und Purinbasen, größere Mengen hemmen dieselben. Durch neutrales Bleiacetat wird die bei der Autolyse erfolgende Abnahme der Albumosen der Leber verzögert.

Zur Entscheidung der Frage, ob in der Leber neben Cholesterin auch Cholesterinester enthalten sind, hatte Nukada (116) mit der Acetylzahl die Menge der freien Hydroxylgruppen im Petrolätherextrakt bestimmt und sie mit der Menge der Hydroxylgruppen im Fettsäuregemische, das man aus dem Petrolätherextrakt durch Verseifen mit alkoholischem KOH und Uebersättigen mit HCl oder H_2SO_4 erhält, verglichen. Da die Acetylzahl des Fettsäuregemischs nicht zunahm, so schloß er hieraus, daß die Leber keine nachweisbaren Mengen von Cholesterinestern enthielt.

Kondo (117) bestimmte nun die Acetylzahl nicht in Petrolätherextrakt, sondern im Essigätherextrakt der Leber und fand, daß sowohl freies wie esterartig gebundenes Cholesterin in der Leber enthalten ist. Vielleicht enthält der neutrale Essigätherextrakt neben Cholesterinestern der Fettsäuren auch Ester von Oxyfettsäuren. Die Spaltung der Cholesterinester geht in der Pferdeleber und vielleicht auch in der Rinderleber unter der Einwirkung eines Enzyms vor sich. Bei der Autolyse nimmt die Menge der acetylierbaren Fettsäuren zu, es findet also anscheinend eine Oxydation der Fettsäuren zu Oxyfettsäuren statt, und zwar nicht durch Autooxydation, sondern durch einen im Leberextrakt vorhandenen O-Uegerträger.

Nach Ohta (118) ändert sich bei der 100 Tage dauernden Autolyse der Pferdeleber, falls die Mischung durch Chloroformübersättigung vor Fäulnis geschützt wird, die Gesamtmenge der hohen Fettsäuren nicht; dabei ist es ganz gleichgültig, ob der Organbrei im Wasserthermostaten bei 37—40° C digeriert wird oder bei Zimmertemperatur unter Chloroform stehen bleibt.

Lipoide haben nach Satta und Fasiani (119) eine beschleunigende Wirkung auf die Leberautolyse. Dieser Einfluß hängt ab von der Menge der Lipoide, jedoch nicht in genauer Proportion.

Lindemann (120) beobachtete die Leberautolyse von Kaninchen, Katze und Hund durch Entnahme frischer, steriler Organe ohne Zusatz eines Antisepticums. „Dabei zeigte sich, daß Eiweißhydrolyse stets eintritt, Gasbildung und Säuerung nur, wenn die Organe sofort nach Entnahme auf 37° erwärmt wurden. CO_2 und H_2 treten in keinem konstanten, sondern sehr wechselndem Verhältnis auf. H_2 kann beim Kaninchen fehlen. Zwischen CO_2-Bildung und der Bildung von flüchtigen Fettsäuren findet kein konstantes Verhältnis statt. Dies spricht gegen eine Fettsäuregärung von Kohlehydrat. Die Möglichkeit der Ableitung der Säuren aus den Spaltungsprodukten des Eiweißes wurde durch Nachweis der beträchtlichen Desamidierung gezeigt. Zwischen Kaninchen einerseits und Katze und Hund anderseits bestehen starke quantitative Differenzen. Auch ist der Gang der Gasentwicklung ein ganz verschiedener."

Die Wirkung des autolysierenden Ferments, Kreatase und Kreatinase ist nach Stauganinger (121) am größten bei schwachsaurer Reaktion, und wenn man die Reaktionslösung ruhig stehen läßt. In ihrer Wirkung gehemmt werden die Fermente bei Alkalizusatz, durch Protoplasmagifte, durch Harnstoff und NaCl in größerer Konzentration. Zu Beginn der Autolyse der Hundeleber findet eine Kreatinbildung statt. Dabei ist in der Leber gefütterter Tiere mehr Material zur Kreatinbildung vorhanden als in Lebern von Hungertieren. Zugesetztes Kreatinin wird durch Leberextrakte in großem Umfange zerstört, wobei Kreatin in größerer Menge nachweisbar wird.

Rothmann (122) stellt fest, daß die Umwandlungen des Kreatins bei der Autolyse nicht durch Bakterien, sondern durch den autolytischen Prozeß selbst herbeigeführt werden.

Mit der Beeinflussung der Autolyse durch Gase und Säuren beschäftigen sich Arbeiten von Bellazzi und Yoshimoto.

Bellazzi (123) fand, daß CO_2 einen entschieden günstigen Einfluß auf die Autolyse hat. Bakterienwirkung war durch eine Brutschranktemperatur von 53° ausgeschlossen. Luft wirkt weniger günstig als CO_2 und O indifferent oder schwach hemmend. Die günstige Wirkung der CO_2 auf die Autolyse setzt Verfasser in Beziehung zu der bei asphyktischen Zuständen beobachteten stärkeren Zersetzung der Eiweißkörper und größeren N-Ausfuhr.

Die günstige Wirkung von CO_2 auf die Autolyse bestätigt Yoshimoto (124). Borsäure und Salicylsäure beschleunigen die Fermentwirkung der Leber. Jede Säure hat bei einer gewissen Konzentration ihr Optimum. In stärkerer Konzentration hemmen sie die Autolyse. Aehnlich wie die Säuren verhalten sich auch das Senföl und der Alkohol.

Ueber die Einwirkung der Leberautolyse auf Tuberkulin berichten Ditthorn und Schulz (125): Läßt man die Leberautolyse 24 Stunden auf Tuberkulin einwirken, so wird seine Ablenkbarkeit gegenüber specifischem Antiserum erheblich verändert. Die Wirkung des Tuberkulins auf die tuberkulinempfindliche menschliche Haut wird erst nach mehreren Tagen und nur sehr allmählich deutlich abgewägt, sodaß noch nach drei Wochen die Cutanprobe positiv ausfiel.

12. Die Galle.

v. Rzentkowski (126) fand bei einer wegen Cholelithiasis choledochotomierten Patientin durch Vergleich der N-Menge in Galle und Harn, daß der Eiweißumsatz in den Leberzellen nur 2 % des gesamten Eiweißumsatzes ausmachte. Diese Zahl blieb auch bei normaler Ernährung annähernd konstant. Daraus folgt, daß sich die Leber bezüglich der umgearbeiteten Eiweißmenge unabhängig von der allgemeinen Ernährung auf gleichem Niveau erhält. Der Hunger hat keinen bedeutenden Einfluß auf den Trockenrückstand.

Die Gesamtmenge der Gallenfarbstoffe, der Gallensäure, des Mucins, des Cholesterins steigt mit Zunahme der Tagesmenge der Galle. Der Kochsalzgehalt der Galle ist im Hungerzustande geringer als bei voller Ernährung. Bei erhöhter Kochsalzzufuhr steigt der Kochsalzgehalt der Galle weiter, während sich im Kote nur Spuren Kochsalz nachweisen lassen. Es muß daher alles Kochsalz durch die Pfortader die Leber passieren. Zur Fernhaltung überschüssiger Kochsalzmengen vom gesamten Kreislaufsystem findet eine unaufhörliche Kochsalzcirculation durch Pfortader-, Leber-, Galle-Duodenum statt. Diese Erscheinung wäre analog der Glykogenablagerung zum Schutze des Kreislaufs gegen Hyperglykämie. Die Frage, ob diese großen NaCl-Mengen eine schädigende Wirkung auf die Verdauungsfermente ausüben, bedarf noch weiterer Prüfung. Weder Jodkalium noch salicylsaures Natron wurden durch die Galle ausgeschieden.

Nach innerlicher Verabreichung von 1,0 Lithiumjodat scheidet nach Fricker (127) der Mensch durch die Galle in 24 Stunden 0,86 % des eingeführten Jods wieder aus. Das Maximum der Ausscheidung liegt in der dritten Stunde nach der Einnahme. Die Ausscheidung des zugeführten Lithiums durch die menschliche Galle dauert etwa sieben Stunden. Die Ausscheidung des Jods und Lithium durch die Galle zeigt keinen parallelen Verlauf; das Lithiumjodat wird also im Körper zerlegt.

Die Galle verstärkt nach Wohlgemuth (128), abgesehen von ihrer eignen diastatischen Funktion, die Wirkung tierischer und pflanzlicher Diastase. Es handelt sich wahrscheinlich dabei nicht um ein organisiertes Ferment, sondern um eine gegen Kochen widerstandsfähige, dialysable, alkohollösliche Substanz. Durch die verstärkende Wirkung der Galle auf Diastasen läßt sich auch die Tatsache erklären, daß bei Unterbindung des Choledochus das Leberglykogen schwindet; denn infolge Steigerung des diastatischen Prozesses kann die Leber kein Glykogen absetzen.

Die Galle und besonders die gallensauren Salze und die Gallenalkalien beschleunigen nach Hamsik (129) die durch die Pankreas- und Darmlipase bewirkte Fettsynthese.

Eine Steigerung der Gallensekretion wird nach Untersuchungen von Petrowa (130) hauptsächlich durch solche aromatischen Verbindungen hervorgerufen, die nach Paarung mit Schwefelsäure als Aetherschwefelsäure aus dem Organismus ausgeschieden werden. Solche Stoffe sind: Natrium benzoicum, Natrium salicylicum, Thymol, Phenol, Guajakol und Menthol. Eine Ausnahme macht Thiocol.

Das Jecorin der Pferdeleber stellt nach Baskoff (131) kein willkürliches Gemenge eines lecithinartigen Komplexes — Glykose, S-haltiger Verbindung und anorganischer Stoffe — dar, sondern das gereinigte, ätherlösliche, durch Alkohol quantitativ fällbare Endprodukt ist eine bezüglich ihres N-, P- und Glykosegehalts ziemlich konstante Verbindung. Nach dem Verhältnis P : N = 2 : 1 ist das Jecorin ein Diamidomonophosphatid im Erlandsenschen Sinne.

Bei mit Alkohol vergifteten Hunden beobachtete Baskoff (132) einen Rückgang des Phosphatid- und Lecithingehalts der Leber, während sich der Jecoringehalt im Vergleich zu dem normaler Hunde fast gar nicht änderte.

Aus kaltem Extrakt der Hundeleber lassen sich Jecorine mit niedrigerem P- und höherem N-Gehalt als aus heißem Extrakt darstellen.

Vielleicht entstehen die Jecorine aus Zersetzungsprodukten des Lecithins.

Literatur: 98. Findlay, **The question of haemolysis in the liver.** (J. of Physiol. Bd. 40, 190, S. 445.) — 99. Heß und Saxl, **Hämoglobinzerstörung in der Leber.** (Biochem. Zt. Bd. 19, S. 274.) — 100. Dieselben, **Hämoglobinzerstörung in der Leber.** (D. A. f. klin. Med. Bd. 104, H. 1 u. 2.) — 101. Ackanazy, **Ueber die physiologische und pathologische Blutregeneration in der Leber.** (Virchows A. Bd. 205, S. 346.) — 102. Schridde, **Ueber Regeneration des Bluts unter normalen und krankhaften Verhältnissen.** (Zbl. f. allg. Path. Bd. 19, S. 865.) (Referat, gehalten auf der Naturforscherversammlung zu Köln am 22. September 1908.) — 103. Lannoy, **Contribution à l'étude histo-physiologique de l'autolyse aseptique du foie.** (Ann. Pasteur XXIII, Bd. 1, S. 1.) — 104. Derselbe, **Contribution à l'étude histo-physiologique de l'autolyse aseptique du foie.** II. Mémoire. (Ann. Pasteur XXIII, Bd. 1, S. 979.) — 105. Kikkoji, **Beiträge zur Kenntnis der Autolyse.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 63, S. 109.) — 106. Salkowski, **Bemerkungen über Autolyse und Konservierung.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 63, S. 136.) — 107. Ascoli und Izar, **Beeinflussung der Autolyse durch anorganische Kolloide.** 5. Mitteilung. **Ueber die Bedingungen der biologischen Unwirksamkeit des nicht stabilisierten kolloiden Silbers.** (Biochem. Zt. Bd. 14, S. 491.) — 108. Dieselben, **Ueber die Wirkung anorganischer Kolloide auf die Autolyse.** 6. Mitteilung. Izar, **Wirkungsdifferenzen zwischen den verschiedenen Hydrosolen.** (Biochem. Zt. Bd. 17, S. 361.) — 109. Izar, **Ueber die Wirkung des Arsens auf die Autolyse.** (Biochem. Zt. Bd. 21, S. 46.) — 110. Ascoli (Biochimica e Terapia sperimentale, Mailand 1909, Bd. 1, H. 9.) — 111. Truffi, **Ueber die Wirkung von Quecksilbersalzen auf die Autolyse.** (Biochem. Zt. Bd. 23, S. 270.) — 112. Brüll, **Ueber die Beeinflussung der Autolyse durch Salzionen.** (Biochem. Zt. Bd. 29, S. 408.) — 113. Kepinow, **Ueber Beeinflussung der Autolyse durch Jod.** (Biochem. Zt. Bd. 37, S. 238.) — 114. Preti, **Wirkung von Salzen auf die Autolyse.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 60, S. 317.) — 115. Derselbe, **Ueber den Einfluß der Bleisalze auf die Autolyse.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 58, S. 539.) — 116. Nukada, **Zur Kenntnis der tierischen Fette und des Petrolätherextrakts der Leber.** (Biochem. Zt. Bd. 14, S. 419.) — 117. Kondo, **Zur Kenntnis der im Essigäther löslichen Stoffe tierischer Organe und ihres Verhaltens bei der Autolyse.** I. **Enthält die Leber Cholesterinester?** (Biochem. Zt. Bd. 26, S. 238.) II. **Enthält die Leber Cholesterinester spaltendes Enzym?** (Biochem. Zt. Bd. 26, S. 243.) III. **Ueber die Bildung von Oxyfettsäuren bei der Autolyse der Leber.** (Biochem. Zt. Bd. 26, S. 252.) — 118. Ohta, **Ueber das Verhalten des Organfetts bei der Autolyse und antiseptischem Aufbewahren.** (Biochem. Zt. Bd. 29, S. 1.) — 119. Satta und Fasiani, **Ueber den Einfluß der Lipoide auf die Leberautolyse.** (Berl. kl. Woch. 1910, Bd. 47, S. 1500.) — 120. Lindemann, **Zur Kenntnis der Autolyse.** (Zt. f. Biol. Bd. 55, S. 36.) — 121. Stangassinger, **Ueber das Verhalten des Kreatins bei der Autolyse.** II. Mitteilung. (Zt. f. phys. Chem. Bd. 55, S. 295.) — 122. Rothmann, **Ueber das Verhalten des Kreatins bei der Autolyse.** III. Mitteilung. (Zt. f. phys. Chem. Bd. 57, S. 131.) — 123. Bellazzi, **Ueber die Wirkung einiger Gase auf die Autolyse.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 57, S. 389.) — 124. Yoshimoto, **Beiträge zur Kenntnis der Autolyse.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 58, S. 341.) — 125. Ditthorn und Schulz, **Versuche über die Einwirkung der Leberautolyse auf Tuberkulin.** (D. med. Woch. 1911, Nr. 37.) — 126. v. Rzentkowski. **Beitrag zur Physiologie der Galle.** (Biochem. Zt. Bd. 16, S. 146.) — 127. Fricker, **Ueber Jod- und Lithiumausscheidung durch die menschliche Galle.** (Biochem. Zt. Bd. 14, S. 286.) — 128. Wohlgemuth, **Untersuchungen über die Diastasen.** VI. **Ueber den Einfluß der Galle auf die Diastase.** (Biochem. Zt. Bd. 21, S. 447.) — 129. Hamsik, **Ueber den Einfluß der Galle auf die durch die Pankreas- und Darmlipase bewirkte Fettsynthese.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 65, S. 232.) — 130. Petrowa, **Verbindungen der aromatischen Reiher als Erreger der Gallensekretion.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 74, S. 429.) — 131. Baskoff, **Ueber das Jecorin und andere lecithinartige Produkte der Pferdeleber.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 57, S. 395.) — 132. Derselbe, **Ueber Lecithin und Jecorin normaler und mit Alkohol vergifteter Hunde.** (Zt. f. phys. Chem. Bd. 62, S. 162.)

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Herz- und Gefäßkrankheiten

von Priv.-Doz. Dr. E. Edens, München.

Man sollte meinen, daß in den langen Jahren, die dem Studium der Mechanik der Herztätigkeit gewidmet worden sind, die Frage, wie die Herzklappen funktionieren, längst endgültig entschieden sei. Da wohl jeder Arzt täglich mehrmals entscheiden muß, ob die Herzklappen bei diesem oder jenem Patienten ordnungsgemäß schließen, so seien hier Untersuchungen von Henderson und Johnson (1) mitgeteilt, die durch ebenso sinnreiche wie einfache Experimente zu neuen Anschauungen über dies alte Problem gelangen. Man hat bis jetzt angenommen, daß durch Wirbel im strömenden Blute die Klappen zunächst gestellt, das heißt in Schließungslage gebracht, und dann durch den Druck des zurückdrängenden Bluts völlig geschlossen werden. Henderson

und **Johnson** sind anderer Ansicht. Aus einem hochstehenden Gefäße, das mit gefärbtem Wasser gefüllt ist, führt ein Schlauch in ein tiefstehendes, mit reinem Wasser gefülltes Gefäß; das Ende des Schlauches befindet sich unter dem Wasserspiegel. Das gefärbte Wasser wird als ein Strahl in das ungefärbte vordringen. Wird der Gummischlauch jetzt plötzlich an irgendeiner Stelle zugedrückt, so reißt der gefärbte Flüssigkeitsfaden am Ende des Schlauches plötzlich ab, schießt noch ein Stück vorwärts und die hinter ihm entstehende Lücke wird durch reines Wasser, das von der Seite ringsum zuströmt, momentan ausgefüllt. Es ist dasselbe Phänomen, das wir im Kielwasser eines raschfahrenden Schiffes beobachten. Daß dieser Mechanismus auch für die bei den Herzklappen gegebene Anordnung zutrifft, zeigt ein anderer kleiner Versuch. Ueber eine beiderseits offene Glasröhre wird an dem einen Ende ein Fingerling aus dünnem Gummi gebunden und dann die Kuppe des Fingerlings abgeschnitten. Saugt man nun Wasser in die Röhre und läßt dies plötzlich wieder in einem Gefäße mit Wasser ausströmen, so wird die kleine freie Gummimanschette in dem Moment von den Seiten aus zusammengepreßt, wo das Niveau im Glasröhrchen bis zum Niveau des Wassers im Gefäße gesunken ist. Wurden an der Glasröhre die Atrioventrikularklappen eines Ochsenherzens befestigt, so war der Mechanismus derselbe. Die Klappen wurden durch den Seitendruck von außen nach innen gerollt. Dabei ist der Klappenschluß so prompt, daß keine Regurgitation eintritt. Ein deutlicher Rückfluß wurde dagegen beobachtet, wenn die Röhre mit den Herzklappen tiefer in das Wasser gesenkt oder wenn Wasser in die Glasröhre hinaufgesogen wurde. In diesem Falle schließen sich nämlich die Klappen wie Türen in der Angel. Diese Beobachtungen werfen ein wichtiges Licht auf die Bedeutung der Vorhofsystole. **Henderson** hatte schon früher durch pletysmographische Untersuchungen nachgewiesen, daß die Vorhofssystole nur eine geringe Menge Blut unter normalen Bedingungen in den Ventrikel wirft. Für die Kammerfüllung kommt also die Vorhofssystole kaum in Betracht. Als Zweck der Vorhofssystole finden **Henderson** und **Johnson** vielmehr, daß durch die hierbei entstehende Druckwelle die Schließung der Atrioventrikularklappen durch Einrollen derselben, nicht nach dem Modus des Türangelmechanismus stattfindet und daß so Regurgitation vermieden wird. Für die Praxis ergibt sich also, daß eine rechtzeitige Vorhofscontraction für die Schlußfähigkeit der Herzklappen maßgebend ist, gewiß ein neuer wichtiger Gesichtspunkt für die Beurteilung sogenannter funktioneller Insuffizienzen.

Ein schwieriges und bis jetzt noch nicht ganz geklärtes Kapitel ist die paroxysmale Tachykardie. Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Bezeichnung ein Sammelbegriff ist, in dem eine Anzahl verschiedenartiger Störungen vereinigt ist. Erst den modernen Untersuchungsmethoden scheint es vorbehalten zu sein, eine tiefere Einsicht und damit bessere Aussichten auf eine erfolgreiche Behandlung zu schaffen. Von Interesse ist da zunächst eine größere Arbeit von **Lewis** (2). Er stellt 17 Fälle zusammen, teils aus der Literatur, zum größeren Teil eigne Beobachtungen. Die meisten zeigten eine Pulsfrequenz von 100 bis 150, viele dauernd, einige in Anfällen. Im Venenpuls fehlte die der normalen Vorhofssystole entsprechende a-Welle, dafür werden zahlreiche kleine Wellen beobachtet in geeigneten Kurven, und durch die Aufnahme des Elektrokardiogramms konnte sicher gestellt werden, daß sich der Vorhof tatsächlich sehr viel häufiger als der Ventrikel kontrahierte, und zwar betrug die Frequenz in der Regel etwa 300, doch wurden auch 200 und 330 gezählt. Die Vorhofstachykardie betrug also meist das doppelte der Kammertachykardie, in einigen Fällen war die Kammerfrequenz sogar nur $^1/_3$, $^1/_4$, $^1/_5$ der Vorhofsfrequenz. Dabei konnte die Kammertätigkeit unregelmäßig und regelmäßig sein, sodaß im zweiten Falle mit den gewöhnlichen Untersuchungsmethoden die Vorhofstachykar die überhaupt nicht diagnostiziert werden konnte. Aus der Form der Vorhofszacken im Elektrokardiogramm schließt **Lewis**, daß es sich um eine auriculaire Extrasystolie handelt, die er mit dem von **Jolly** und **Ritchie** geprägten Namen des Vorhofsflatterns bezeichnet. Es handelt sich um ein bisher nicht bekanntes Krankheitsbild, das nicht nur diagnostisch, sondern auch therapeutisch, wie zu zeigen sein wird, von Interesse ist. Als Grund für das Auftreten von Vorhofsflattern nimmt **Lewis** Schädigungen des Herzens selbst an, die zu einer gesteigerten Anspruchsfähigkeit für den Einfluß der Acceleratoren führen. Das wäre derselbe Mechanismus, wie er für das Auftreten einzelner Extrasystolen wahrscheinlich ist. **Lewis** sieht deshalb einzelne auriculäre Extrasystolen, Gruppen derselben, Vorhofstachykardie von einem Herd ausgehend, und Vorhofsflattern als verschiedene Stadien identischer Prozesse an. Da Vorhofsflattern häufig in Vorhofsflimmern übergeht, so gehört dies als Endglied auch hierher, Vorhofsflimmern, das sich unter dem wohlbekannten Bilde der Arhythmia perpetua äußert. Wichtig ist nun, daß Vorhofsflattern häufig durch die Digitalis in Vorhofsflimmern übergeführt wird. Wird in diesem Stadium die Digitalis dann abgesetzt, so hat **Lewis** in einer Anzahl von Fällen beobachtet, daß jetzt plötzlich eine normale Herzaktion des Vorhofs und Ventrikels einsetzt. In den seltenen Fällen von Vorhofsflattern, die infolge schlechter Leitung im Hisschen Bündel mit langsamerer Kammertätigkeit einhergehen, kann die Leitung durch Digitalis so herabgesetzt werden, daß das Mittel vor Eintritt des Vorhofsflimmerns sistiert werden muß. In einigen Fällen wurde überhaupt kein Flimmern durch Digitalis erzielt. Immerhin ist hier offenbar der Weg gegeben, um wenigstens eine Anzahl von Fällen der Tachykardie erfolgreich zu behandeln. Die Abhängigkeit paroxysmaler Tachykardie von den großen Herznerven wird von **Robinson** und **Draper** (3) an der Hand zweier Fälle diskutiert. Sie fanden bei einem sonst gesunden Menschen eine Pulsunregelmäßigkeit, die durch Perioden rascherer und langsamerer Pulsschläge gekennzeichnet war. Das Elektrokardiogramm ergab in diesen Zeiten eine Vorhofstachykardie. Es wurden aber die Vorhofscontractionen in wechselnder Weise auf den Ventrikel übergeleitet, bald alle, sodaß eine Kammertachykardie entstand, bald nur ein Teil, sodaß eine langsamere Kammertätigkeit resultierte. Psychische Erregung führte zu normaler Herztätigkeit, offenbar weil der unter hohem Tonus stehende Vagus in erster Linie dabei getroffen wurde. Atropin rief dementsprechend, durch Ausschaltung der Hemmungswirkung des Vagus auf die Rhythmizität und Ueberleitung, eine ausgesprochene Tachykardie hervor. In einem zweiten Falle fanden sich dieselben Gruppen rascher und langsamer Schläge im Radialpuls, das Elektrokardiogramm zeigte aber, daß in diesem Falle die Leitung zwischen Vorhof und Kammer normal war und daß diesmal die Vorhofsfrequenz selbst in der angegebenen Weise wechselte. Den Einfluß des Centralnervensystems auf die paroxysmale Tachykardie, und zwar in diesem Fall Einfluß auf die Acceleratoren, illustriert sehr gut eine Beobachtung **Ken Kurés** (4). Es handelte sich um eine elfjährige Japanerin mit Neigung zu Extrasystolen. Wurde der Patientin während der Pulsaufnahme eine Rechenaufgabe gestellt mit der strengen Aufforderung, sie rasch richtig zu lösen, so trat eine ventrikuläre Tachykardie bis zu 186 Schlägen in der Minute auf. Nach Atropin war nur eine Steigerung der normalen Herzschlagfolge bis zu 146 ohne Extrasystolen zu konstatieren.

Anderseits liegen Beobachtungen vor, die dafür sprechen, daß Erkrankungen des Herzfleisches selbst zu tachykardischen Erscheinungen führen können. **T. Stuart Hart** (5) sah bei einer ventrikulären Tachykardie eine abnorme Form der a-Zacke im Elektrokardiogramm, eine abnorme Form der ventrikelsystolischen R-Zacke und Verlängerung der Ueberleitung. Er hält deshalb myokarditische Prozesse infolge Lues und Alkohol für die Ursache der Tachykardie in seinem Falle. Diese Auffassung wird gestützt durch eine Arbeit von **Falconer** und **Dean** (6). In einem ähnlichen Fall — atrioventrikuläre Tachykardie mit Leitungsstörung — war Gelegenheit zur anatomischen Untersuchung gegeben. Es wurde eine frische Entzündung dicht an den Aortenklappen gefunden, die das mittlere Drittel des Hisschen Bündels mit ergriffen hatte.

Wenden wir uns den experimentellen Arbeiten zu, so ist zunächst eine Studie von **Rothberger** und **Winterberg** (7) zu erwähnen. Sie fanden beim Hunde, daß der rechte Accelerans vorwiegend zum normalen Schrittmacher des Herzens, zum Keith-Flackschen Knoten (am Uebergange der Vena cava superior in den rechten Vorhof), der linke Accelerans zum sekundären Reizbildungscentrum, zum Tawaraschen Knoten an der Atrioventrikulargrenze geht. Allerdings muß hinzugefügt werden, daß Abweichungen von dieser Regel vorkommen; so schickt auch der linke Accelerans häufig einen Teil seiner Fasern zum Keith-Flackschen Knoten. Es stellte sich nun heraus, daß Reizung des rechten Accelerans zu einer Erhöhung der normalen Schlagfolge, Reizung des linken Accelerans dagegen in einem Drittel der Fälle zu atrioventrikulärer Automatie führte. Diese trat regelmäßig ein, wenn der Einfluß des rechten Accelerans und der aberrierenden Fasern des linken durch Chloräthylspray auf den Keith-Flackschen Knoten ausgeschaltet wurden. Der rechte und linke Vagus sind weniger scharf gesondert als die Accelerantes, doch gelang es ausnahmsweise, eine direkte hemmende Wirkung

des Vagus auf den Atrioventrikularknoten nachzuweisen. In einer weiteren Mitteilung zeigen dieselben Autoren, daß es gelingen kann, durch Reizung des rechten Accelerans Automatie der rechten Kammer, durch Reizung des linken Accelerans Automatie der linken Kammer hervorzurufen, wenn man die normalen Ursprungsreize durch Vagusreizung ausschaltet. Doch gelang dies nicht immer. Eine sehr interessante Erweiterung erfuhren diese Experimente, als den Versuchstieren $CaCl_2$- oder $BaCl_2$-Lösung injiziert wurde. Bei genügend hoher Dosierung machten diese Substanzen allein schon Kammertachykardie, bei kleineren Gaben wurde Tachykardie der rechten oder linken Kammer durch Reizung des rechten oder linken Accelerans jetzt regelmäßig erhalten, und zwar gelang dies nicht nur bei faradischer, sondern auch bei toxischer Reizung durch Adrenalin oder Nicotin. Besonders nach Nicotin traten lang anhaltende Kammerextrasystolen (sowohl von der rechten wie der linken Kammer ausgehend) auf. Aus der Form des Elektrokardiogramms schließen die Autoren, daß die Extrasystolen von verschiedenen Stellen der Herzkammern ausgehen. Bemerkenswert ist, daß die Empfindlichkeit der höher gelegenen primären und sekundären Reizbildungsstätten, also des Keith-Flackschen Knotens und des Tawaraschen Knotens durch Chlorbaryum und Clorcalcium nicht beeinflußt wird; es wurde immer nur ventrikuläre Extrasystolie beobachtet. Die genannten Substanzen wirken also nur auf die Gewebe, die in den Ventrikeln Angriffspunkt der Acceleranswirkung sind, auf die sogenannten tertiären Reizbildungsstätten. Der Umstand, daß Acceleransreizung ohne $BaCl_2$ oder $CaCl_2$ nur in einigen Fällen ventrikuläre Automatie hervorruft, während diese Substanzen allein ohne Acceleransreizung sicher zur ventrikulären Automatie führen, spricht dafür, daß für das Auftreten ventrikulärer Extrasystolie, ventrikulärer Tachykardie, disponierende Momente (im Experiment $BaCl_2$ oder $CaCl_2$) maßgebend sind und nervöse Reize nur die Auslösung besorgen. Welcher Art diese disponierenden Momente beim Menschen sind, sein können, ist noch nicht zu übersehen. Wichtig ist in dieser Beziehung die Beobachtung Ken Kurés (8), daß beim Hund atrioventrikuläre Automatie durch Morphium hervorgerufen werden kann, bei gleichzeitiger faradischer Reizung des linken Accelerans und dyspnoischer Vaguserregung können sehr hohe Werte (bis 360 Schläge in der Minute) erreicht werden.

Literatur. 1. Henderson and E. Elmer Johnson, **Two modes closure of the heart valves.** (Heart 1912, Heft 4, Nr. 1, S. 69.) — 2. Thomas Lewis, **Observations upon a curions and not uncommon form of extreme Acceleration of the auricle. „Auricular Flutter“.** (Heart 1912, H. 4, Nr. 2, S. 171.) — 3. Robinson and Draper, **Rhythmic changes in the human heart beat.** (Heart 1912, H. 4, Nr. 1, S. 97.) — 4. Ken Kuré, **Psychisch ausgelöste Kammertachysystolie.** (D. A. f. kl. Med. 1912, H. 106, S. 33.) — 5. F. Stuart Hart, **Paroxysmal-Tachykardia.** (Heart 1812, H. 4, Nr. 2, S. 128.) — 6. Falconer and Dean, **Observations on a case presenting a long a—c interval, associated with short paroxysms of tachycardia arising in the junctional tissues.** (Ibid. S. 137.) — 7. Rothberger und Winterberg, **Ueber die Beziehungen der Herznerven zur atrioventrikulären Automatie (nodal rhythm).** (Pflügers A. 1910, Nr. 135, S. 559, id. ibid. Nr. 141, S. 343, id. ibid. 1911, Nr. 142, S. 461.) **Ueber die experimentelle Erzeugung extrasystolischer ventrikulärer Tachykardie durch Acceleransreizung.** — 8. Ken Kuré, **Ueber die Pathogenese der heterotopen Reizbildung unter dem Einflusse der extrakardialen Herznerven.** (Zt. f. exp. Path. 1913, H. 12, S. 387.)

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Chirurgie

von Dr. **E. Sehrt**, Freiburg.

Ueber **Allgemeinnarkose und Lokalanästhesie** handeln folgende Arbeiten:

„Unsere Lumbalanästhesie“ (1) ist der Titel einer von H. Helm verfaßten Arbeit (Grazer Klinik). Die Lumbalanästhesie wurde so vorgenommen, daß zunächst etwa 7 ccm Duralflüssigkeit in einem mit 0,07 ccm Tropacocain beschickten Cylinder gemischt und dann dem Patienten in der bekannten Weise injiziert wurden. Sofort Beckenhochlagerung, die zehn Minuten innegehalten wird. — Seit 1904 wurden 1419 Lumbalanästhesien gemacht, von denen 105 mißlangen. Drei Patienten starben im Anschluß an die Punktion (diese Todesfälle sollen dem Verfahren nicht zur Last gelegt werden können?). In 1,7% erlebte man Kollapszustände, in 0,3% Erbrechen nach der Operation, in 20% Kopfschmerzen, direkte Nervenschädigungen in 0,1%. — Anfragen bei praktischen Aerzten ergaben, daß von 174 Fällen weitaus die Mehrzahl in der Dauer von einem bis sechs Monaten Kopfschmerzen, Parästhesien und Neuralgien der Beine hatte.

Diese Angaben müssen sehr ernüchtern! Immerhin bleibt bei exakter Indikationsstellung (Herz-, Lungenkranken), absolut aseptischer Technik die Lumbalanästhesie dem Chirurgen eine wichtige Methode.

„Die Aethylchlorid- beziehungsweise die Kelennarkose“ (2) behandelt eine Arbeit von H. Peterka (Grazer Klinik) (Kelen ist die Bezeichnung eines gereinigten Aethylchlorids). Langdauernde Narkosen erfordern eine Vorbereitung, kurze keine. In der Hackerschen Klinik wird das Kelen einfach auf ein vier- bis achtfach gelegtes Stück Gaze, das gerade Mund und Nase bedeckt, bald in die Gegend des Mundes, bald in die der Nase aufgespritzt. — Es werden eingehend Symptomatologie der Narkose, Kelenrausch, physiologische Wirkungen, Indikationen, gemischte Narkosen, Statistik, Todesfälle besprochen. — Es kann nur Wichtigstes hervorgehoben werden: Die Kelennarkose eignet sich besonders für kurze Eingriffe, bei Kindern, bei denen Lokalanästhesie nicht vorgenommen werden kann, bei Reposition von Frakturen, Luxationen, zur Einleitung anderer Narkosen, in der Geburtshilfe bei Placentalösung, Dammrißnaht, bei Zahnextraktionen, in der Kriegschirurgie. — Im allgemeinen braucht man bei Männern bis 2 g Kelen in der Minute zur Narkose. — Vom August 1896 bis August 1912 kamen fünf Todesfälle vor, worunter nur zwei als echte Kelentodesfälle gelten (?).

Ueber die Anwendung der direkten Venenanästhesie bei den kleineren subcutanen Venen zur Operation an Hand und Fuß (3) berichtet E. Kärger aus der Bierschen Klinik. Kärger teilt eine sehr geniale Methode der Hand- und Fußanästhesierung mit, die sich an die bekannte Biersche Anästhesie der Extremitäten von großen Venen aus anlehnt. — Am Hand- wie Fußrücken finden sich meistens ausgedehnte Venennetze. Je nach der geplanten Ausdehnung der Anästhesie spritzt man in die Vena cephalica (zur Anästhesie des Daumens und Zeigefingers) oder in den Ramus dorsalis communis (zur Anästhesie der übrigen Finger und Mittelhand) eine $^{1}/_{2}$%ige Novocainlösung ohne Adrenalin (10 bis 30 ccm). (Zuerst wird die Vene, unter Blutleere, durch ein 1 cm langes Schnittchen freigelegt, central unterbunden, dann wird die Kanüle in die Vene eingelegt und peripher dieselbe auf der Kanüle aufgebunden.) Die Anästhesie ist sehr gut. Es wurden 150 Operationen (darunter sogar Entfernung von Mittelhandknochen) vorgenommen.

Erfahrungen und Beobachtungen an 375 Fällen von Venenanästhesie (4) teilt E. Hayward aus der Bierschen Klinik mit. Die Methode gestaltet sich folgendermaßen: Jodtinkturdesinfektion des Glieds, sorgfältige Einwicklung und Blutentleerung desselben, Anlegen der centralen Gummibinde und Abnahme der Expulsionsbinde, ein- bis zweihandbreit unter der (centralen) Binde I wird Binde II angelegt. Die Strecke zwischen Binde I und Binde II ist das Gebiet der direkten, die übrige Extremität das Gebiet der indirekten Anästhesie. Am Beine wird nun dicht unterhalb der Binde I die Vena saphena magna aufgesucht oder am Arme die Vena cephalica, basilica oder mediana. Freilegung des Gefäßes in 2 bis 3 cm Länge in Lokalanästhesie, nun wird ebenso wie bei der Handvenenanästhesie (siehe vorige Arbeit) verfahren. 100 ccm 0,5%ige Novocain-Kochsalzlösung genügen für die untere, 60 bis 70 ccm für die obere Extremität des Mannes.

Im Gebiete der direkten Anästhesie tritt dieselbe ein bis zwei Minuten nach der Injektion auf, in 10 bis 15 Minuten ist die ganze Extremität empfindungslos. — Die Anästhesie dauert bis $1^{3}/_{4}$ Stunden und ist vom guten Sitze der Binde I abhängig. — Unter 375 Fällen waren nur zwölf Versager, die zum Teil nicht der Methode zur Last fallen. — Ausgeschlossen von der Methode werden Fälle von diabetischer und seniler Gangrän. — Betont werden muß noch, daß bei septischen Prozessen, malignen Tumoren unter Vermeidung der Auswicklung nur die indirekte Anästhesie in Frage kommt.

Die an und für sich große Menge Novocain wird allmählich durch Verankerung in den Geweben in seiner toxischen Eigenschaft verändert, sodaß es nach Aufhebung der Blutleere nicht zu Intoxikationserscheinungen kommt.

Ueber Lokalanästhesie bei Magenoperationen (Gastroenterostomien, Resektionen) (5) berichtet H. Finsterer aus der II. Wiener und der Grazer Klinik. — Die interessante Arbeit bedarf einer eingehenderen Würdigung. Die Technik der Lokalanästhesie ist folgende: Zur Entspannung der Musculi recti wird beiderseits in dieselben am lateralen Rande 0,5%iges Novocain fächerförmig injiziert bis in die hintere Rectusscheide (drei bis vier Querfinger von der Medianlinie zwischen Rippen- und Nabelhöhe). Am härteren Widerstande spürt man die hintere Rectusscheide; diese wird durchbohrt und vorsichtig das präperitoneale Gewebe injiziert. Nun wird die Nadel zurückgezogen und ein anderer Radius des Fächers vorgenommen (zwei Hautquaddeln auf

jeder Seite werden natürlich zuerst angelegt). Für jede Seite benötigt man 10 bis 15 ccm einer 0,5%igen Novocainlösung. Von den vier seitlichen und je einer Quaddel vom Nabel und Schwertfortsatze wird nun die Haut in Form eines Rhombus subcutan umspritzt. Nun ist nach zehn Minuten das Peritoneum parietale der vorderen Bauchwand vollkommen schmerzlos, die Recti vollkommen entspannt. Ist das letztere noch nicht der Fall, injiziert man einige Spritzen von der Bauchhöhle aus in die hintere Rectusscheide hinein unter Kontrolle des Auges. Die Anästhesie dauert noch vier Stunden post operationem an. Elf Gastroenterostomien wurden ohne alle Allgemeinnarkose ausgeführt. — Nach Lennanders und Finsterers Untersuchungen sind alle vom visceralen Peritoneum bedeckten Bauchorgane (Magen, Darm usw.) schmerzlos, nur der Zug des Mesenteriums am parietalen Peritoneum der Hinterwand wird gespürt. Auch das Abklemmen der Gefäße des kleinen Netzes wird unangenehm empfunden. Daher muß bei Operationen, wo Verwachsungen gelöst werden müssen, ein öfteres Ziehen unvermeidlich ist, entweder eine kurze Aethernarkose zugefügt werden oder man gibt vorher 0,04 Pantopon mit 0,0005 Scopolamin subcutan. — Im Gegensatz zur Chloroformnarkose fehlt bei der Lokalanästhesie auch nach den größten Operationen der Kollaps, nicht nur die Zahl, sondern auch die Schwere der Lungenkomplikationen werden durch sie wesentlich herabgesetzt. Weiter wird die postoperative Magenlähmung verhütet und damit auch ein Circulus vitiosus. Die Lokalanästhesie erlaubt selbst bei schwächlichsten Menschen, die Operationsindikation zu erweitern. — Krankengeschichten von 39 Gastroenterostomien, 3 Gastroanastomosen, 4 Resektionen wegen gutartiger, 10 Resektionen, 10 Gastroenterostomien wegen bösartiger Erkrankung des Magens.

Die praktische Verwendung der Lokalanästhesie im Krankenhause (6) behandelt eine für den Praktiker besonders lesenswerte Arbeit von D. Eberle (Stadtkrankenhaus zu Offenbach). Man sieht, wieviel man mit bestem Erfolg in Lokalanästhesie operieren kann Vor der Operation wurde fast immer 0,04 Pantopon + 0,0004 Scopomorphin gegeben. Die Lokalanästhesie erfolgte nach den Braunschen Regeln mit 0,5%iger Novocainlösung in steriler Kochsalzlösung. Die Lösung wurde nach Hinzufügen einiger Tropfen Salzsäure fünf Minuten vor der Operation gekocht. Auf diese Weise wurden operiert: Weichteilverletzungen im Gesichte, Kieferhöhlenempyeme (3), Zungenoperation (3), Hasenscharten (2), Uranoplastik (1), Strumaektomie (26), Laryngektomie (1), Thorakotomie (22), subphrenische Abscesse (2), Sternumresektionen (2), Rippenresektionen (6), Mammaamputationen (6), Bauchoperationen (84), davon Appendictiden (21), Bandbrüche, Ileusfälle (13), Gastroenterostomien (14), Magenresektionen (8), Gastrostomien (3), Jejunostomien (3), Gallensteinoperationen (3), Milzexstirpation (1), Brüche (224), Hydrocele (18), Varicocele (6), Ablatio testis (2), Alexander Adams (3), Nephrektomie (1), Sectio alta (1), Prostatektomie (1), Phimosen (10), Urethralplastik (4), Colporraphie (6). Eine Anzahl von Operationen der unteren Extremitäten wurde unter endoneuraler Injektionsanästhesie, 88 Fälle von Armoperationen mit Kulenkampfs Plexusanästhesie (mit ausgezeichnetem Erfolg!!) ausgeführt. Hervorzuheben ist, daß auch Eberle bemerkt, daß Unterbindungen, z. B. der Gefäße des Mesenterialiums des Appendix, gespürt werden. Mobilisierung des Duodenums, scheinbar überhaupt Zerrungen, die das Hinterwandperitoneum der Bauchhöhle betreffen, verlangen einige Tropfen Aether. Kinderoperationen verlangen hier und da auch Narkose. Operationen an den äußeren Genitalien der Frau sollen am besten aus psychischen Gründen in Narkose erfolgen.

(Fortsetzung folgt.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Wer je einen Patienten mit **Stauungsblutungen infolge traumatischer Rumpfkompression** sah, wird das seltene Bild nicht mehr vergessen. Eine einwandfreie Erklärung des Symptomenbildes aber steht bisher noch aus.

Aus der Leipziger chirurgischen Klinik kommt nun Lange in eingehenden Ausführungen zu folgenden Schlüssen:

1. Bei traumatischen Rumpfkompressionen wird durch den erhöhten intrathoracalen und intraabdominalen Druck eine rückläufige Blutwelle in den großen Körpervenen erzeugt, die sich in großem Maße nach den oberen Körperpartien, weniger stark und weniger weit nach unten fortpflanzt, und als deren höchster Effekt die Stauungsblutungen anzusehen sind, die in geringem Umfange per diapedesin, hauptsächlich aber per rhexin zustande kommen.

2. Für die Entstehung dieser Blutwelle kommt im wesentlichen die „passive Kompression" der Körperhöhlen und somit der Gefäßlumina in Betracht.

3. Sind reflektorische „aktive Momente" (Glottisschluß, Anspannung der Bauchpresse) mit im Spiele, so sind diese die Extravasation nur begünstigende, aber nicht bedingende Faktoren.

4. Die stets konstante Verteilung der Hautekchymosen im Wurzelgebiete der Vena facialis communis rührt von der Klappenlosigkeit, beziehungsweise Funktionsunfähigkeit derartiger etwa vorhandener Intimaduplikationen in diesen Venen her. Aus gleichen Gründen erfolgen die entsprechenden Schleimhautblutungen.

5. Bei sehr großer Höhe der dem normalen Venenblutstrom entgegengesetzt verlaufenden Blutwelle können an und für sich funktionstüchtige Klappen durch den Anprall insuffizient werden (Vena subclavia und ihre Aeste).

6. Die relative Seltenheit der intraokulären Blutaustritte und das vollkommene Fehlen von Gehirnblutungen ist bedingt durch den infolge des normal bestehenden intraokulären beziehungsweise intrakraniellen (intracerebralen) Druckes hervorgerufenen Gegendruck. Für die Gehirnvenen kommt außerdem noch eine ventilartige Vorrichtung an der Einmündungsstelle des Sinus sigmoideus in die Vena jugularis in Betracht. (D. Z. f. Chir. 1912, Bd. 120, H. 1 u. 2.) Wettstein (St. Gallen).

A. Ephraim betont die Wichtigkeit der **endoskopischen Untersuchung** für Diagnose und Therapie der **endothorakalen Tumoren.** Er führt zwei Fälle an, in denen man auf andern diagnostischen Wegen nicht zum Ziele kam und erst die Bronchoskopie Aufklärung verschaffte. In dem einen Falle war die Diagnose auf Grund der Anamnese, der klinischen und röntgenologischen Untersuchung auf Lungenechinococcus gestellt und eine Operation in Erwägung gezogen. Die endoskopische Untersuchung ergab einen inoperablen soliden Tumor. Im zweiten Falle konnte die Diagnose einer Lungenaffektion nicht gestellt werden, bis die Bronchoskopie vorgenommen wurde, die eine ausgedehnte amyloide Degeneration der Trachea mit Verlegung des linken Oberlappenbronchus ergab. Nach einer Arsenkur erfolgte Ausheilung. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 15.) Neuhaus.

Mouriquaud und Bouchat (zitiert nach A. des mal. du cœur, des vaisseaux et du sang, Okt. 12 1912) bringen einen erwähnenswerten Beitrag über den **Zusammenhang von Angina pectoris und Tabak.** Es handelte sich um einen 54jährigen Mann, der in einem plötzlichen Anfalle von Angina pectoris starb. Sein Vater war 55jährig an einem Herzleiden gestorben. Unser Kranker hatte ein gesundes Herz, außer Otorhöe in der Kindheit nie eine Krankheit durchgemacht, kein Zeichen von Gonorrhöe, Alkoholismus, Gelenkrheumatismus, Syphilis. Dagegen rauchte er 30 bis 40 Zigaretten und einige Zigarren pro Tag. Zwei Monate vor dem verhängnisvollen Anfalle klagte er über Dyspnöe und Palpitationen bei jeder Anstrengung, verbunden mit Präkordialangst. Die Untersuchung ergab keine Herzgeräusche, die Töne waren hart und vibrierend. Anfangs brachte Kalium jodatum Erleichterung, später nicht mehr. Es trat Husten auf mit blutigem Auswurf und am Herzen Galopprhythmus. Bei der Autopsie wog das Herz 380 g; es zeigte leichte Sklerose an der Mitralklappe; an der aufsteigenden Aorta mehrere linsengroße, gelatinös aussehende Plaques. Die Oeffnung der rechten Coronararterie war kaum sichtbar, die linke verengt durch eine der erwähnten Plaques.

Die Autoren weisen durch Versuche an Kaninchen nach, daß Tabak atheromatöse Degeneration hervorrufe, aber dasselbe trete auch ein nach Adrenalin, Bleisalzen, Ergotin. Immerhin glauben sie, daß das Ende durch die gefäßverengernde Wirkung des Tabaks befördert worden sei, die Grundursache sei wohl Syphilis gewesen; Hinweis darauf die fibro-hyalinen Verdickungen des Endotheliums. (Br. med. j., 18. Januar 1913, S. 124 A.) Gisler.

Dr. Charles B. Maunsell berichtete in der Royal Academy of Medicine in Ireland am 10. Januar 1913 von einem Falle **von mit Erfolg operiertem Aneurysma der Aorta abdominalis** unter Demonstration der Patientin. Es handelte sich um eine 30jährige Frau, die er am 3. August 1912 operierte. Vor der Operation war das Aneurysma sehr schmerzhaft, maß zirka 7 Zoll im Durchmesser und pulsierte heftig. Die Operation bestand in der Eröffnung des Abdomens und der Einlegung eines Coltschen Drahtknäuels, 5 Zoll messend und zirka 150 Zoll Draht umfassend. Acht Tage nach der Operation durfte die Patientin Fisch essen, am 18. wurde ihr erlaubt, in einem Stuhl zu sitzen, sie mußte aber im ganzen drei Monate im Spital bleiben, weil sie sofort nach der Entlassung aus dem Spital auf Erwerb angewiesen war. Ihr seitheriges Befinden ist ausgezeichnet, sie ist frei von Schmerz und kann alles arbeiten. Im Epigastrium ist noch eine harte Masse von 3 bis 4 Zoll im Durchmesser zu fühlen, die zusammen mit der Aorta pulsiert, keine pulsatorische Dilatation. Ueber dem Herzen ist ein Mitralgeräusch zu hören

das Aneurysmageräusch ist verschwunden. Das Aneurysma beruhte auf Lues. (Br. med. j. 1. Februar 1913, S. 221.) Gisler.

Die neue **Verbandbehandlung der Skoliose nach Abbott** empfiehlt Oskar Vulpius. Nicht Extension, sondern Zusammendrückung der Wirbelsäule in nach hinten gerichtetem Bogen wird bei der Abbottschen Technik angestrebt; nicht Druck auf den konvexseitigen hinteren Rippenbuckel wird ausgeübt, sondern starke Entlastung wird herbeigeführt auf der konkavseitigen hinteren Rückenfläche. Es muß also die Wirbelsäule im Gipsverbande fixiert werden in Kyphose und in Ueberkorrektur der seitlichen Biegung. Es muß die konkavseitige hintere Rückenfläche frei bleiben und nach hinten gedrängt werden, damit sie hervorquillt. Wird aber auf den konvexseitigen Rippenbuckel ein Druck ausgeübt, so würde dadurch nur eine Streckung der Wirbelsäule erzeugt werden. Die Streckstellung der Wirbelsäule aber würde die seitliche Umkrümmung zum mindesten erschweren oder unmöglich machen, weil in dieser Stellung nach Lovetts Untersuchungen eine Verhakung der Brustwirbel untereinander eintritt.

Ohne den Abbottschen Lagerungstisch (zu beziehen vom Bandagisten Franz Bingler in Heidelberg) ist die Anlegung eines korrekten Verbandes nicht möglich. Mit Hilfe des Abbottschen Verfahrens können Umkrümmungen der Wirbelsäule erreicht werden, die bis dahin vollständig unmöglich waren. Dies gilt sowohl für die seitliche Verbiegung der Wirbelsäule als für den Rippenbuckel. (D. med. Woch. 1913, Nr. 15.) F. Bruck.

Prof. P. J. Brussow hat gefunden, daß **Acidum salicylicum** und **Natrium salicylicum** in Dosen von 2 g verabreicht eher stimulierend als schädigend auf das Herz wirken. Den Kollaps, den man manchmal bei rascher Temperaturerniedrigung durch jene Mittel wahrnimmt, führt er auf den großen Wärmeverlust durch Oberflächenstrahlung zurück. So sieht man bei Kindern, die bekanntlich eine viel größere Oberflächenstrahlung besitzen als Erwachsene, sehr häufig nach Salicylpräparaten Kollaps auftreten. (Wratsch 1913, Nr. 8.) Leo Caro (Berlin-Wilmersdorf).

Ueber ihre Versuche mit **Borcholin** (Enzytol) gegen Tuberkulose berichten H. Mehler und L. Ascher. Borcholin ist das locker gebundene Salz des Lecithinspaltungsprodukts Cholin. (Lecithin und Cholin haben bekanntlich bakteriolytische Kraft, auch bei Tuberkelbazillen.) Unter dem Namen „Enzytol" wird von den Vereinigten Chemischen Werken, Charlottenburg, eine 10%ige Borcholinlösung abgegeben. Man stelle sich aus dieser Normallösung eine 1%ige Lösung her und injiziere davon intravenös im Beginne 1 ccm, also 0.01 g reines Borcholin (dann steigere man allmählich die Einzeldosis bis auf 0.25 g reinen Borcholins). Da nämlich, wie die Verfasser hervorheben, bei einer ihnen von der Fabrik zur Verfügung gestellten Probesendung schon bei Injektionen von 0,04 g unangenehme Nebenwirkungen (namentlich Dyspnöe) auftraten, so empfiehlt es sich dringend, entweder vor der Anwendung einer jeden Sendung einige Tierversuche anzustellen oder mit ganz kleinen Dosen, etwa 0,01 g Borcholin zu beginnen und den weiteren Gebrauch der Sendung von dem Ausfalle der Wirkung dieser Dosen abhängig zu machen. Bei floriden Fällen von Tuberkulose löst Borcholin eine typische Reaktion aus. Therapeutische Versuche haben vorläufig die Brauchbarkeit von Borcholin bei Tuberkulose ergeben. (M. med. Woch. 1913, Nr. 14.) F. Bruck.

A. R. Cushney bespricht die **Digitaliswirkung** bei Auricularflimmern. Die bisweilen sehr hohe Pulsfrequenz ging unter Digitalisbehandlung in den meisten Fällen erheblich herab. Bei längerer Behandlung mit Digitalis in großen Dosen, in denen oft ein extremes Herabgehen der Pulsfrequenz — von 130 auf 40—50 pro Minute — beobachtet werden konnte, zeigte sich bisweilen deutliche Bigeminie des Pulses. Wie Atropinversuche bewiesen, ist die Pulsverlangsamung durch Digitalis beim Auricularflimmern nicht auf eine Hemmungswirkung, sondern auf irgendeine Veränderung im Herzen selbst zurückzuführen. Bei normalem Rhythmus ist keine sichtbare Wirkung der Digitalis auf den Blutdruck festzustellen. Beim Herzflimmern sind sichere Beobachtungen des Blutdrucks unmöglich. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 16.) Neuhaus.

J. Citron empfiehlt zur **Therapie der Angina Plaut-Vincenti** besonders die lokale Applikation von Salvarsan — 0.1 Salvarsan mit 5 ccm Glycerin im Mörser verrieben —, da bei intravenöser Infusion das Salvarsan die in den nekrotischen Geschwürsbelägen wuchernden Bacillen und Spirochäten nicht erreichen kann. Vielleicht kann auch Salvarsan, lokal angewendet, sonst schwer zu beeinflussende lokale syphilitische Prozesse (Primäraffekte usw.) zur Abheilung bringen. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 14.) Neuhaus.

Claude Wilson (Turnbridge Wells) schildert einen typischen Fall von **Asthma cordiale.** Der prägnanten Darstellung wegen sei er erwähnt. C. M., 71jähriger emeritierter Geistlicher mit Gichtmanifestationen seit mehreren Jahren und Eiweiß mit Cylindern im Urin und Dyspnöe beim Aufwärtssteigen seit einigen Monaten. Herztöne rein, Puls regelmäßig, Blutdruck 160 bis 180, plötzliche Angina vor einem Monate; zwei oder drei mäßig schwere Fälle mit gichtischer Conjunctivitis beiderseits; starker Verfall, heftige Dyspnöe bei leichten Bewegungen sogar im Bette; Schlaflosigkeit. Allmähliche Besserung, langsamer Versuch zu gehen am 26. und 27. Dezember. Zur Verabreichung kamen Brom, Chloral, Veronal, Paraldehyd, Hyoscin, Heroin und Morphium. Am 27. Dezember abends 10 Uhr erhielt er 0,01 Heroin subcutan, ohne Ruhe zu bringen. In der Nacht um 1 Uhr setzte plötzlich ein neuer Anfall ein. 1 Uhr 40 Minuten traf ihn Wilson in sehr alarmierendem Zustande. Patient aufrecht an einem Berge von Kissen sitzend, Gesicht und Nacken cyanotisch, Hände und Vorderarme kalt, blaß und klebrig. Respiration rasch, bei offenem Munde, 48 pro Minute, Puls unregelmäßig und unzählbar, Delirium cordis, keine Geräusche, große Rasselgeräusche auf beiden Seiten der Brust. Amylnitrit brachte keine Erleichterung. Injektionen von Strychnin und Digitalin āā 0,0003 und Mo. 0,02 Sauerstoffcylinder. Nach zehn Minuten Respiration 36; nach einer weiteren Viertelstunde 28; Puls 100 und nahezu regelmäßig. 2 Uhr 20 Minuten Befinden gut, nachher Schlaf. Morgens 8 Uhr Befinden gut, kann sich nach Belieben drehen, Puls 82. Kein Rasseln mehr hörbar. Am 18. Januar 1913 erlag der Patient aber einem ganz plötzlich auftretenden Anfalle, nachdem er bis zum Tage vorher ganz wohl gewesen war. (Br. med. j. 1. Februar 1913, S. 219.) Gisler.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses I in Hannover (Geheimrat Schlange) berichtet Mehliss über **Trivalin.** Dieses Mittel soll nach Overlach ein Ersatzpräparat für das Morphium sein, und zwar ohne dessen unangenehme und schädliche Eigenschaften. Es ist eine durch chemische Bindung an die Valeriansäure erzielte Vereinigung von Morphium, Coffein und Cocain. Durch den Baldrianzusatz übertrifft es die schmerzstillende Wirkung des Morphiums an Intensität, paralysiert auch den lähmenden Einfluß des Morphiums auf Herz und Atemcentrum und verhindert in der Regel wenigstens den Brechreiz. Trivalin kommt in Originalgläsern von 10 und 20 ccm Inhalt in gebrauchsfertiger wäßriger Lösung in den Handel. Man gibt es in Dosen von 0,5 bis 1.0 ccm subcutan. Will man es anwenden, um einen schmerzhaften Eingriff zu mildern, so verabreiche man die Einspritzung immer eine gute halbe Stunde vorher. Eine Trübung des Bewußtseins tritt niemals ein. Selbst bei Kindern unter zehn Jahren kann Trivalin in entsprechend kleinerer Dosis gegeben werden. (D. med. Woch. 1913, Nr. 14.) F. Bruck.

Aus der akademischen Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf berichtet Carl Stern über die **Anwendungsart des Neosalvarsans.** Als Utensilien dienen: Ein Erlenmeyersches Kölbchen von 300 bis 500 g Inhalt und eine Rekordspritze von 10 g. Man gebe das Neosalvarsan in kleinen, aber häufigeren Dosen und beginne mit Nr. III (= 0,3 Altsalvarsan) oder Nr. IV (= 0,4 Salvarsan), überschreite aber nicht die Dosis Nr. VI (= 0,6 Salvarsan). Zur Lösung benutze man 5 bis 10 g Leitungswasser, das man sich im Erlenmeyerschen Kölbchen einmal gründlich aufkocht (5 Minuten). Das Kölbchen wird bis zum Gebrauche mit einem Wattepfropf verschlossen. Das gekochte Wasser muß zum Gebrauch abgekühlt werden (z. B. unter der Wasserleitung); zur Injektion darf die Flüssigkeit nicht über 30° warm sein. Die Rekordspritze wird vorher mit Alcohol. absolutus ausgespritzt und gut lufttrocken gemacht oder ausgekocht. Der Patient wird nun auf einen Operationstisch flach mit entblößtem Arme gelagert. Das Gebiet der Ellenbeuge wird mit Alkohol gesäubert. Um den Oberarm wird eine Staubinde leicht umgelegt, sodaß der Radialpuls noch gut zu fühlen ist. Das Neosalvarsanröhrchen wird darauf mit der Feile geöffnet und bequem erreichbar gelegt. Mit der linken Hand nimmt der Arzt die Rekordspritze, deren untere Oeffnung er mit dem Finger verschließt. In die Spritze werden 5 bis 8 g des gekochten Wassers geschüttet und in dieses Wasser das Neosalvarsan aus dem eben geöffneten Röhrchen. Jetzt wird der Spritzenstempel daraufgesetzt und nun in der Spritze die Lösung durch mehrfaches Hin- und Herschütteln erzielt (in 1/4 bis 1/2 Minute); man muß so lange schütteln, bis alle Bröckel gelöst sind. Die fertige Spritze wird mit einer dünnen Nadel armiert und in die rechte Hand genommen, die gut sichtbare oder fühlbare Vene wird (während der Stauschlauch noch liegt) angestochen und der Spritzenstempel ein wenig zurückgezogen. Dann muß Blut in die Spritze dringen als Beweis, daß die Nadel gut in der Vene liegt. Während man nun die Spritze unverändert liegen läßt, löst man mit der linken (freien) Hand den Stauschlauch und spritzt nun langsam die Lösung ein. Die Nadel darf sich dabei nicht verschieben.

Der Verfasser betont dann noch ausdrücklich, daß, wer Salvarsan oder Neosalvarsan anwenden will, bei seinen Patienten die Pflicht hat,

dafür zu sorgen, daß dem Kranken das Vorurteil genommen wird, er werde nach einer Kur „gesund“ sein. Das Salvarsan kürze die Dauer der Behandlung der Syphilis nicht ab. (M. med. Woch. 1913, Nr. 13.) F. Bruck.

Nach A. Hirschberg ist **das Thigenol,** das von der Firma Hoffmann-La Roche & Co. in Gestalt von reinem Thigenol, 20% Thigenol-Glycerin, Thigenol-Tampol und Thigenol-Ovules hergestellt wird, in der gynäkologischen Therapie überall da wertvoll und zuverlässig, wo ein Schwefelpräparat am Platz ist, also bei subakuten und chronischen Entzündungen des Beckenbindegewebes und -Bauchfells und der Adnexe, zur Beseitigung von Resten intra- und extraperitonealer Exsudate. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 13.) Neuhaus.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Ein verbesserter Gehapparat für Ataktische und partiell Gelähmte („Kompensator-Gehapparat“).

Das von dem Verfertiger heilgymnastischer Apparate, St. Sachs, seit Jahren hergestellte „lenkbare Gehrad“ (zugleich als Krankenfahrstuhl anwendbar), das sich längst allgemeine Anerkennung und Anwendung erworben hat, ist neuerdings von seinem Erfinder noch in einer Weise weiter ausgestaltet und dadurch vervollkommnet worden, die eine kurze Beschreibung und Abbildung an dieser Stelle wohl rechtfertigt. Der in dieser neuen Form auch ganz besonders zur Behandlung Ataktischer geeignete und sich als wertvolles Glied in die kompensatorische Uebungstherapie bei derartigen Kranken einfügende Apparat wird wohl deshalb von seinem Erfinder als „Kompensator-Gehapparat“ ausdrücklich bezeichnet (als solcher auch durch D. R. G. M. geschützt).



Der Apparat (vgl. Abb.) besteht im wesentlichen, gleich dem alten „Gehrad“, aus einem aus Stahlrohr gefertigten Rahmenwerke, das mit zwei in jeder beliebigen Höhe und Brustweite leicht einstellbaren Achselstützen (Krücken) versehen ist. Das Vorderrad ist lenkbar mit dem Rahmengestelle verbunden und wird durch die Lenkstange in Betrieb gesetzt. Neu ist vor allem die Anzeigevorrichtung in Form einer an der Stirnseite des Apparats horizontal angebrachten graduierten Scheibe, auf der ein an der Antriebstange befestigter metallener Zeiger sich bei Drehung der Lenkstange in der Ebene der Kontrollscheibe bewegt. Letztere ist mit einer entsprechenden Skala versehen und ermöglicht so dem Patienten, bei Benutzung des Rads je nach Auslenkung der Stange den Zeiger auf bestimmte Ziffern der Skala einzustellen und so die Richtung der Bahn und die Art der Fortbewegung genau zu bestimmen; denn solange der Zeiger an der nämlichen Stelle des Zifferblatts eingestellt ist, bleibt auch die Richtung der Bahn während der angestellten Gehversuche stets gleichmäßig und unverändert. So ist der Kranke nicht nur durch die gesamte Vorrichtung zur aufrechten Haltung bei den Gehbewegungen gezwungen, sondern es wird ihm auch jede Abweichung von der einmal eingeschlagenen und am Zifferblatt ablesbaren Bahn unmöglich gemacht — mag letztere nun, wie bei Einstellung in der Mitte der Skala, geradeaus gerichtet oder, wie bei seitlicher Einstellung, nach rechts oder links, mehr oder weniger stark einseitig gekrümmt sein. Indem ihm nun durch das Ablesen an der Einstellvorrichtung die Gestalt seiner Gehbahn fortdauernd zum Bewußtsein gebracht wird und indem einerseits das mit dieser bestimmten Gehrichtung verbundene Gefühl fortdauernd wahrgenommen, anderseits die Gehrichtung gleichzeitig visuell kontrolliert wird — wird das erreicht, was wir ja bei der kompensatorischen Uebungstherapie in erster Reihe anstreben, nämlich „durch eine allmähliche methodische Einübung der Muskelaktion zu einer besseren Koordination und damit zu einer mehr oder minder vollständigen Kompensation der Ataxie zu gelangen“ (H. Vogt). Ich glaube übrigens zu der Annahme berechtigt zu sein, daß der Apparat sich keineswegs bloß für Behandlung Ataktischer, sondern auch partiell Gelähmter, bei zahlreichen Formen sowohl von schlaffen wie von spastischen Lähmungen von Kindern und Erwachsenen verwendbar und oft in hohem Grade nützlich erweisen dürfte. Der Apparat kann gleichzeitig als sehr bequemer Fahrstuhl benutzt werden. — Verfertiger. St. Sachs, Charlottenburg, Kantstraße 47. A. Eulenburg (Berlin).

Bücherbesprechungen.

H. Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden für Studierende und praktische Aerzte. Sechste, umgearbeitete und ergänzte Auflage. I. Band. Mit 213 teilweise farbigen Abbildungen. Leipzig und Wien 1913, Franz Deuticke. 752 Seiten. M 16,—.

Das Sahlische Lehrbuch ist in der sechsten Auflage erschienen und zunächst in seinem ersten, 752 Seiten umfassenden Bande. Der vermehrte Umfang hat eine Teilung in zwei Bände notwendig gemacht. Der Band umfaßt die erweiterte Lehre von der Perkussion und Auskultation mit ihren maschinellen Untersuchungsverfahren, außerdem noch die Untersuchung und Funktionsprüfung des Magendarmkanals. Dieses größte und umfassendste Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden ist das bewunderungswürdige Erzeugnis einer umfassenden und durchdringenden Beherrschung des großen Gebiets, denn das, was der Verfasser bringt, ist die eigne Erfahrung, und der Sinn des Buches geht dahin, im wesentlichen das eigne Handwerkzeug und die eignen Anschauungen den Lesern zu vermitteln. Auf vielen Gebieten der physikalischen Diagnostik verdanken wir ja die Weiterbildung den Arbeiten des Verfassers. Es sei hier nur der Lehre von der Hämodynamik gedacht. Die Schwierigkeit, das viele Neugeförderte dem alten Bestande anzugliedern, bestand in der Aufgabe, kritisch das Wesentliche auszuwählen und das Unbegründete abzulehnen. Das sichtende Bemühen ist gelungen bis auf einige Einzelheiten. So bringt Sahli die von Mackenzie selbst schon wieder verlassene Einteilung der Unregelmäßigkeiten des Pulses und die unmögliche Hypothese des „nodalen Rhythmus“ zur Erklärung der Arrhythmien. Eine Selbstbeschränkung legt sich der Verfasser gegenüber der Aufnahme der Röntgendiagnostik und Röntgentechnik auf, ausgehend von dem Gesichtspunkte, nur Methoden aufzunehmen, deren Technik von dem gebildeten Arzte heutzutage verlangt werden kann. Der Hauptreiz und der Hauptwert des Buches liegt für den Belehrungsuchenden in der Darstellung der physikalischen Methoden, vor allen Dingen der Perkussion und der Auskultation und in der ganzen klaren Zusammenfassung und Darstellung eigner Ueberzeugungen und Erfahrungen. Zu einem großen Teil spiegelt sich zugleich die Lebensarbeit Sahlis in diesem Buche wider, in dem nicht nur der Studierende, sondern jeder, der über eine Frage der klinischen Untersuchungsmethoden ein Urteil hören möchte, Beratung, Belehrung und in jedem Falle beste Anregung finden wird. K. Bg.

Aug. Hoffmann, Funktionelle Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefäße. Mit 109 Abbildungen und einer farbigen Tafel. Wiesbaden 1911, J. F. Bergmann.

Das Hoffmannsche Lehrbuch über die Erkrankungen der Kreislauforgane und ihre Behandlung läßt in seinem Inhalt und in seiner Art der Darstellung erkennen, daß es aus Vorlesungen und Demonstrationskursen für praktische Aerzte hervorgegangen ist. Die allgemeine Diagnostik bringt das Krankenexamen, die Feststellung der Herzgröße und -Lage, die Untersuchung der Herztätigkeit und die Arbeitsleistung. Die spezielle Diagnostik gründet sich auf die Diagnose der Herzinsuffizienz und behandelt im Anschlusse daran die ihr zugrunde liegenden anatomischen Veränderungen des Herzens und des Gefäßsystems. Die funktionelle Therapie gibt die Behandlung der relativen und der absoluten Insuffizienz des Herzens, die symptomatische Behandlung die kausale Behandlung und die Therapie der Gefäßerkrankungen und der Herzneurosen. Der Verfasser hat zum Ausgangspunkte der Darstellung die Diagnose und die Therapie der Insuffizienz genommen und hat damit den gleichen Weg gewählt, den der Arzt am Krankenbette beschreiten muß. Der Wert des Buches beruht nicht so sehr in der klaren und kurzen Schilderung der praktischen Erfordernisse im engeren Sinne, sondern in dem trefflich gelungenen Versuch, die modernen maschinellen Untersuchungsmethoden mit der Praxis zu verweben. Die zum Teil nicht unschwierigen experimentell-pathologischen Probleme und die Technik werden in vortrefflichen Abbildungen und geschickten Beschreibungen erläutert. Eine persönliche Note erhält das Buch nicht nur durch den ausgesprochen didaktischen Charakter der Darstellung, sondern auch durch die reichen praktischen und experimentellen Erfahrungen des Verfassers, die stellenweise zu subjektiv gefärbter, aber darum um so anregenderer Darstellung der Probleme führen. Die Ausstattung des Buches ist eine vorzügliche. K. Bbg.

Grotjahn und **Kaup,** Handwörterbuch der sozialen Hygiene. Bd. 1 mit 185, Bd. 2 mit 194 Abbildungen, 4 Tafeln u. 2 Uebersichtskarten. Leipzig 1912. Verlag von F. C. W. Vogel. M 90,—.

Die Hygiene, die Gesundheitslehre, kann nur eine besondere praktische Bedeutung haben, wenn ihre Ergebnisse auf das tägliche Leben der Allgemeinheit Anwendung finden können und wenn ihre Ziele auf die Erhaltung, ja auf die weitere Entwicklung des vielseitig sich betätigenden Wirtschaftlebens hindeuten, kurz, die Hygiene muß in dem ge-

schilderten Sinne „sozial“ sein und sich zur Erreichung dieses Zweckes der erforderlichen Hilfswissenschaften wie der Statistik, Rassenhygiene und anderer bedienen.

Ein „Handwörterbuch der sozialen Hygiene“ entsprach einem tatsächlich empfundenen Bedürfnisse, denn in den Lehrbüchern der Hygiene werden die Beziehungen der Hygiene auf das Wohl des Volkskörpers nicht immer ausreichend berücksichtigt.

Es kann nun in einem solchen Handwörterbuche nicht jede Einzelleistung auf dem umfassenden Gebiete der Hygiene Aufnahme und Wertung finden, trotzdem ist in dem zweibändigen, groß angelegten Werke wohl alles zur Darstellung gekommen, was zurzeit im Vordergrunde des allgemeinen Interesses steht. Vermißt wird eine Würdigung des Einflusses des Reichsseuchengesetzes und der entsprechenden Landesgesetze auf das öffentliche Wohl, besonders hätte auch der Durchführung zweckmäßiger Desinfektionsmaßnahmen usw. ein besonderer Abschnitt gewidmet werden können. Manches andere wie in den Ausführungen über Selbstmord und Typhus kann allerdings einer Kritik nicht standhalten.

W. Hoffmann (Berlin).

Richard Semon, Das Problem der Vererbung „erworbener Eigenschaften“. Leipzig 1912, Wilhelm Engelmann. VIII, 203 S. M 3,20.

Richard Semon, der durch sein Buch über die „Mneme“ (3. Auflage, Leipzig 1911) Weltruf erlangt hat und den man wohl als den Führer der Lamarckianer von heute ansehen muß, gibt in seinem neuen Buch eine eingehende Uebersicht über das, was nach seiner Meinung an Tatsachen auf dem Gebiete der „Vererbung erworbener Eigenschaften“ vorliegt. Zugleich sucht er eine objektiv-kritische Würdigung dieser Tatsachen zu geben. Daß dennoch keine wesentlich neuen Tatsachen oder Gedanken vorgebracht werden, kann bei der Fülle dessen, was man darüber geschrieben hat, nicht wundernehmen. Immerhin wird man auch als Gegner zugeben, daß manche Formulierung präziser und klarer ist als in den bisherigen Schriften zum gleichen Thema. Da das Wort „erworbene Eigenschaft“ unscharf und vieldeutig ist, spricht Semon im Text von „somatogener Vererbung“. Es handelt sich um die Vererbung von Reizwirkungen, und Semon, dessen ganzes Lebenswerk mit dieser somatogenen Vererbung steht und fällt, kommt zu einer unbedingt bejahenden Antwort.

Zunächst bespricht er solche Tatsachen, die nicht auf planvollen Experimenten, sondern auf gewöhnlicher Erfahrung und Beobachtung beruhen. Er meint, daß viele Instinkte freilebender und domestizierter Tiere, periodische Bewegungen von Pflanzen, Schwielenbildungen, rudimentäre Organe usw. für das Vorkommen somatogener Vererbung sprechen. Direkte Folgen von Verletzungen seien natürlich nicht erblich, wohl aber wahrscheinlich Folgen von Reaktionen auf Verletzungen. Sodann zieht er die Ergebnisse von Experimenten, die eigens zur Entscheidung der Frage nach der somatogenen Vererbung angestellt wurden, heran, nämlich solche, die sich auf die Akklimatisation von Pflanzen, die Umzüchtung von Bakterienkulturen, Hitze- und Kältewirkungen, direkte Färbungs- und Fortpflanzungsanpassungen, aktive Immunität usw. beziehen. Er hält durch eine Reihe von Experimenten bereits den positiven Beweis des Vorkommens somatogener Vererbung für erbracht. Semon spricht dann über die Frage, wie eine Induktion der Keimzellen überhaupt möglich sei, ohne daß es ihm indessen gelingt, eine korrespondierende Induktion vorstellbar zu machen. Die Hypothese der Parallelinduktion, welche die neue Eigenschaft der Nachkommen durch denselben Reiz zustande kommen läßt wie die der Eltern (also nicht als Folge dieser), wird als unhaltbar aufgezeigt. In einem weiteren Kapitel bespricht Semon das Verhältnis der Bastard- und Variationsforschung zu der Frage der somatogenen Vererbung. Ein eigenes Kapitel ist auch den Mutationen gewidmet.

Es folgt noch eine zusammenfassende Uebersicht der Ergebnisse, und in einem Schlußkapitel wird dargelegt, wie sich die Beziehung des Themas zu einigen allgemeinen Vererbungstheorien und zu den übrigen allgemeinen biologischen Fragen in Semons Kopfe ausnimmt. Am Schluß ist ein Literaturverzeichnis von gegen 280 Schriften angefügt.

Wie die Inhaltsangabe, so muß Referent auch die kritischen Bemerkungen auf ein Minimum beschränken. Auf S. 2 erklärt Semon es für unzulässig, das Prinzip der somatogenen Vererbung mit dem Lamarckschen Prinzip der direkten Anpassung zusammenzubringen, das im Gegensatze zu dem Darwinschen Prinzip der Selektion steht. Semon übersieht dabei, daß die somatogene Vererbung selber eine äußerst komplizierte direkte (nicht durch Selektion entstandene) Anpassung sein würde; denn ohne das ist zu erwarten, daß die Folge der Idioplasmaänderung in der nächsten Generation ihrer Ursache in der vorigen Generation nicht korrespondiert, sondern irgendwie anders gerichtet ist. Diesen von August Weismann mit Recht immer wieder betonten Gedanken übersieht Semon wie alle Anhänger der somatogenen Vererbung beharrlich. In der somatogenen Vererbung selber würde also eine nicht mechanistisch erklärbare direkte Anpassung liegen, und folglich müßte sie, wenn sie wirklich bewiesen würde, mit Notwendigkeit zum Lamarckismus und Vitalismus führen.

Auf S. 92 formuliert Semon noch einmal seine kardinale Fragen: „Läßt sich unter günstigen Umständen eine Vererbung von bei der Elterngeneration in Erscheinung getretener Reiz-, beziehungsweise Erregungswirkungen nachweisen?“ Es ist ein verheißungsvolles Zeichen daß man im lamarckistischen Lager die Vererbung passiver, durch äußere Einflüsse entstandener somatischer Eigenschaften aufgegeben hat. Und selbst zu der Vererbung von Reizwirkungen braucht man „günstige Umstände“ (das heißt günstig für den Lamarckismus, denn sonst könnte man einfach sagen „unter Umständen“). Auch hinsichtlich der aktiven Reizwirkungen hoffe ich sogar, daß man noch einmal eine Einigung erzielen wird. Wenn man nämlich in Semons Frage statt „Vererbung“ „cytoplasmatische Uebertragung“ setzt, so kann auch der Weismannianer, das heißt der konsequente Darwinist, die Frage mit Ja beantworten. Und zwar geht das so zu. Wenn z. B. eine Salamandra maculosa auf dunklem Boden eine Zunahme des schwarzen Pigments zeigt, so setzt das eine Aenderung im Chemismus des Organismus voraus; das müssen Darwinisten wie Lamarckisten zugeben. Dann aber ist es recht wohl möglich, daß die betreffenden chemischen Stoffe auch auf die Keimzellen übergehen und in der nächsten Generation ebenfalls vermehrte Pigmentbildung bewirken. Diese cytoplasmatische Uebertragungsmöglichkeit ist durch Selektion gezüchtet, weil dadurch der nächsten Generation die Anpassung erleichtert wird. Eine Aenderung des Idioplasmas aber findet bei dieser cytoplasmatischen Uebertragung nicht statt, weil bei Rückversetzung auf hellen Boden auch daran wieder Anpassung erfolgt. Analoges gilt für alle andern Fälle beglaubigter Uebertragung von Anpassungen, z. B. die Uebertragung individueller Immunität. Die Fähigkeit zur Bildung der Immunkörper respektive der Farbänderungen aber muß in jedem Falle schon im Idioplasma vorhanden gewesen sein, das heißt schon früher durch Selektion erworben. Reizwirkungen überschreiten also niemals die Anpassungsbreite. Von Reiz spricht man nur bei Reaktionen des Organismus, nicht aber bei passiven Aenderungen. Die Anpassungsbreite oder die Summe der Reaktionsmöglichkeiten einer Organismenform, wie sie im Idioplasma begründet liegt, kann daher selbst nicht wieder durch Reizwirkungen entstanden sein, sondern jede Aenderung der Summe der Reaktionsmöglichkeiten einer Organismenform entsteht zunächst individuell als Folge irgendwelcher Einwirkungen auf das Idioplasma und wird dann, falls sie erhaltungsfördernd ist, generalisiert durch Selektion.

Was die Experimente über die Uebertragung individueller Anpassungen bewiesen haben, ist, daß es nicht nur Modifikationen des Soma gibt, sondern auch Modifikationen der Keimzellen (im Gegensatze zu Mutationen). Die Mutationen beruhen auf Aenderungen des Idioplasmas, die Modifikationen auf Aenderungen des Cytoplasmas (Stereoplasmas von Naegeli). Von Bakterien weiß man schon lange, daß es Modifikationen gibt, die viele Generationen bestehen bleiben können. Die Keimzellen aber entsprechen vollständig den einzelligen Wesen; auch von ihnen gibt es Modifikationen. Die dadurch bewirkte cytoplasmatische Uebertragung aber kann man nicht Vererbung im eigentlichen Sinne nennen; sie ist mehr der reversiblen Keimvergiftung an die Seite zu setzen. So kann man also mit einem gewissen Vorbehalte der Quintessenz des Semonschen Buches zustimmen: „Soweit nun der Organismus sich direkt anzupassen imstande ist, soweit vermag er auch diese direkten Anpassungen unter günstigen Umständen auf seine Nachkommen zu vererben“, nämlich dann, wenn man statt „vererben“ sagt „cytoplasmatisch übertragen“. Da nun ein Organismus sich eben nicht über seine ererbte Anpassungsbreite hinaus direkt anzupassen vermag — und das muß auch Semon zugeben, da er den Vitalismus verabscheut wie den Teufel, obwohl er ihm den kleinen Finger gegeben hat —, so ist folglich die „somatogene Vererbung“ für die Phylogenese bedeutungslos.

Anmerkung bei der Korrektur: Ich möchte hier ausdrücklich betonen, daß ich inzwischen auch die eingehende Besprechung des Semonschen Buches durch Herrn Prof. Robert Meyer (Berlin) in der Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 52 gelesen habe. Ich habe aber keinen Grund, irgend einen Punkt meiner ganz entgegengesetzten Besprechung zu ändern. Ich werde meine Ansicht in einer besonderen Arbeit ausführlich begründen.

Fritz Lenz (Freiburg i. B.)

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

30. Deutscher Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden 15. bis 18. April 1913.

Originalbericht von **K. Retzlaff**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 17.)

Nachmittagssitzung vom 15. April 1913.

Menzer (Bochum): **Zur Klinik des Infektionsfiebers.** M. weist auf die Zweizeitigkeit des Infektionsfiebers hin. So ist z. B. bei der Pneumonie oft ein initiales, hohes Fieber zu beobachten, das bedingt ist durch das Eindringen der Krankheitserreger in den Organismus, und nach dem Fieberabfalle folgend eine fieberfreie Periode, die durch einen zweiten Fieberanstieg unterbrochen wird. Dieses zweite Fieber hält M. für ein Resorptionsfieber, also Heilfieber.

Hirsch, Rahel (Berlin): **Anaphylatoxinfieber und Gesamtenergie- und Stoffumsatz.** Während Infektion ebenso wie Wärmestich zu einer Steigerung des Energiewechsels bis zu 40% führen, kommt beim Anaphylatoxinfieber selbst bei sehr hohen Graden keine Steigerung des Stoffwechsels oder der Wärmeproduktion zur Beobachtung, ja es kann sogar zu einer Herabsetzung der Stoffwechselvorgänge kommen. Beim Trypanosomenfieber setzt Chinin zwar nicht die Temperatur herab, aber der Stoffwechsel kommt zur Norm zurück. Die im Trypanosomenfieber ebenfalls gesteigerte Harnsäureausscheidung wird im Gegensatze zum Stickstoffe durch Chinin nicht reduziert. Beim Hunde verursachten 2 g Pepton intravenös kein Fieber, sondern nur geringe Steigerung der Stickstoffausscheidung.

Leschke (Berlin-Charlottenburg): **Untersuchungen über anaphylaktisches Fieber.** Durch im Reagensglase hergestelltes Anaphylatoxin konnte L. bei Hund und Kaninchen Fieber bis zu 41° hervorrufen und jede Form der Fieberkurve darstellen. In den mit Citron unternommenen Versuchen genügte eine mit einer Sonde vorgenommene, sehr geringfügige Läsion des Wärmecentrums, um die Wärmeregulation zu stören. Die Wirkung des Anaphylatoxins ist an die Intaktheit des Wärmecentrums gebunden.

Friedberger, E. (Berlin): **Ueber anaphylaktisches Fieber.** F. berichtet über Fieberversuche mit passiver Anaphylaxie. Bei mit Pferdeeiweiß behandelten Kaninchen bleibt, wenn man vorher Antigen und nachher Antiserum einspritzt, die Reaktion aus. Bei bestimmter Anordnung der Vorbehandlung kann man es erreichen, daß Antigen keine Reaktion ergibt, während Antiserum wieder Temperatursturz hervorruft. F. hat die Specifität bei der passiven Anaphylaxie serologisch verwendet, indem er bei Meerschweinchen die minimale Dosis von Tuberkelbacillen ausprobierte, die genügte, Fieber zu machen. Bei Vorbehandlung mit tuberkulösem Serum war eine deutliche Senkung der Temperatur ersichtlich. Aehnlich verhielt sich das Rotzserum beziehungsweise Rotzbacillen.

Silberstein (Frankfurt a. M.): **Wärmeregulation und Kohlehydratstoffwechsel.** S. konnte in seinen Versuchen die Beobachtung bestätigen, daß bei verminderter Wärmebildung der Blutzucker abnimmt und bei erhöhter Wärmebildung steigt. Durchtrennt man das Halsmark, so verliert der Organismus die Fähigkeit, die Temperatur zu regulieren, weil er die Fähigkeit verliert, seinen Blutzucker zu regulieren.

Haupt (Bad Soden): **Temperaturbeobachtungen mittels Dauerregistrierung.** H. hat mittels des elektrischen Wärmemeßapparats von Siemens und Halske rectale Dauermessungen gemacht. Bei Polyarthritis rheumatica fällt die Salicylwirkung oft in die auch beim Normalen zu beobachtende Nachtdepression. Vortragender hält die Messung auch der Nachttemperatur für wichtig, besonders bei Beurteilung der Tuberkulinwirkung.

Pfeiffer, Emil (Wiesbaden): **Das Fieber bei der Gicht.** P. weist auf die merkwürdige Konstanz der Fiebertemperatur bei Gichtanfällen von 38,2 oder 38,3° hin. Höhere Temperaturen sprechen für Komplikationen. Das Fieber des Gichtikers wird durch Colchicum und Liquor Laville gesenkt.

Diskussion: Matthes (Marburg) weist darauf hin, daß man vielleicht auch nach den Referaten das Fieber einheitlicher auffassen kann. Er und Krehl haben durch Injektion von Albumosen Fieber erzeugt und dieselben im Harne wiedergefunden, auch auf die Beziehungen zwischen Kollaps und Fieber hingewiesen. Neuere Zweifel an der Erzeugung von Fieber durch Albumosen, nämlich daß nur Verunreinigungen das Fieber hervorriefen, hat M. bei Nachprüfungen nicht bestätigt gefunden. Es ist also denkbar, daß das Fieber an die Gegenwart abgebauten Eiweißes geknüpft ist. — Heubner (Göttingen) spricht über das sogenannte Salzfieber. Nimmt man frisch geglühtes Kochsalz und frisch destilliertes Wasser, so bekommt man kein Fieber. Aber bei Verwendung alter Ringerlösung bekommt man auch kein Fieber. Es tritt also beim Ueberschusse von Natrium eine Disposition zu Fieber ein, die durch Calcium herabgesetzt wird. Ferner führen sicher eiweißfreie Paraffinemulsionen ebenfalls zu Fieber. Arsen ruft in kleinen Dosen Fieber, in größeren Temperatursturz hervor. — Brauer (Hamburg) weist darauf hin, daß man geringe Temperaturerhöhungen nicht gleich auf Tuberkulose beziehen solle. Das Bewegungsfieber kann, wie auch Pentzold bei der Beschreibung desselben hervorgehoben hat, auch durch andere Momente als eine Tuberkulose hervorgerufen werden, z. B. bei Angina, bei Basedow oder bei Nervösen mit labilem Gefäßsystem. — Pentzold (Erlangen) stimmt mit den über das Bewegungsfieber geäußerten Anschauungen überein. Auch bei Fettleibigkeit z. B. kommt es zu Temperatursteigerungen. — Bauer (Innsbruck) hat bei einem Patienten mit Dystrophia adiposo-genitalis auffallend niedrige Temperaturen festgestellt. Er hat darauf Versuche mit Extrakten aus dem hinteren Lappen der Hypophyse angestellt (Pituglandol-Roche). Intraperitoneal senken diese Einspritzungen die Temperatur, ebenso Einspritzungen von Liquor cerebrospinalis, in den ja das Hypophysensekret übergeht. Nach einigen Injektionen tritt Gewöhnung ein. — Fleischmann (Berlin) berichtet über Versuche bezüglich der Beteiligung der Nebennieren am Zustandekommen des Fiebers. Tiere, denen die Nebennieren exstirpiert waren, bekamen auf Kochsalz oder Wärmestich kein Fieber, ferner sank allein durch die Exstirpation die Körpertemperatur ab. Solche Tiere, denen die exstirpierten Nebennieren in die Nieren transplantiert waren, verhielten sich wie normale. Zum Fieber ist also das Vorhandensein von Adrenalin nötig. — Singer (Wien) hat mit kleinen Dosen kolloidalen Kupfers intravenös einen eklatanten Einfluß auf das Fieber Tuberkulöser erzielt bis zur Apyrexie, keinen deutlichen Einfluß auf den physikalischen Befund. Die Wirkung der Kupfersalze zeigt sich hauptsächlich nur bei Mischinfekten, nicht bei reinem tuberkulösen Fieber. Bei Polyarthritis rheumatica acuta hatten Pillen aus Salicylsäure und arseniger Säure sowohl bezüglich des Fiebers als auch bezüglich des physikalischen Befundes Erfolg. — Müller (Augsburg) nimmt nach den vorliegenden Untersuchungen an, daß sich im Zwischenhirne kein vasomotorisches Centrum, sondern ein übergeordnetes vegetatives Centrum befindet. Vasomotorische Centra sind vorhanden in der Regio subthalamica, im Halsmark und im Grenzstrange, nicht in der Medulla oblongata. Ferner finden sich solche Centra in der Peripherie an den Organgefäßen, nicht an denen der Extremitäten. — Menzer (Bochum) wendet sich gegen die reichliche Ernährung Fiebernder. — Leo (Bonn) empfiehlt das mit Campher gesättigte Wasser bei Infektionsfieber wegen der antifebrilen Wirkung des Camphers und der entwicklungshemmenden Beeinflussung von Bakterien. Daher soll man den Campher nicht als Ultimum refugium, sondern in den Anfangsstadien anwenden. Alkohol erhöht in gewisser Konzentration die Eiweißausnutzung. — F. v. Müller (München) ist der Meinung, daß die Beteiligung des Eiweißes am Fieberstoffwechsel doch insofern verändert ist, als das Eiweißminimum erhöht ist. Das haben Versuche, die er unternommen hat, ergeben. Ob diese Steigerung des Eiweißanteils toxisch bedingt ist oder nicht, ist nicht bewiesen, aber eine gesteigerte Eiweißbeteiligung beim Stoffwechsel im Fieber besteht. — Loening (Halle) kann sich der Anschauung Grafes nicht anschließen, daß der Fiebernde sich in gleichem Zustande befindet wie der Hungernde. Der Gesunde hat im Hungerzustande zuerst eine Periode schnellen, dann solche gleichmäßigen Eiweißzerfalls. Der Fiebernde kommt schneller in diese Periode gleichmäßigen Eiweißzerfalles. Es ist sehr nötig, dem Fiebernden viel Nahrung zuzuführen, besonders auch in der Nacht. — Friedberger (Berlin) weist nochmals darauf hin, daß das Bakterieneiweiß an sich relativ ungiftig ist und erst durch protrahierte Zufuhr giftig wird, daß beim präparierten Tiere mit einem Eiweiß verschiedenartige Symptome (Pneumonie, Gelenkentzündungen) zu erzeugen sind und daß ganz verschiedenartige Bakterien dieselben Erscheinungen machen können. — Kraus (Berlin) weist auf den Gegensatz zwischen den beiden Referenten hin, Meyer nimmt ein thermoregulatorisches Centrum an, Krehl ein thermogenetisches. Diese Auffassung ist auch für die Therapie nicht gleichgültig. Temperatur und Stoffwechsel brauchen nicht gleichzeitig gesteigert zu sein. Dafür sprechen Rahel Hirschs Beobachtungen, daß Chinin den Stoffwechsel einschränkt, aber nicht die Temperatur. Aehnliche Beobachtungen zeigen sich beim hepatischen Fieber und beim fiebernden Tuberkulösen. Das Fieber als Inanitionszustand aufzufassen hält K. für übertrieben. Bezüglich der Behandlung des Fiebers ist K. der Meinung, daß man das Fieber medikamentös behandeln soll, in weiser Berücksichtigung des vorliegenden Falles. — v. Jaksch (Prag) ist der Ansicht, daß man in Fällen, die sehr unter dem Fieber leiden, Antipyretika anwenden soll, sonst nicht und speziell nicht beim Typhus. Dabei sind die Kalt-Wasser-Prozeduren von sehr gutem Erfolg. Die Alkoholtherapie beim Typhus ist zu ver-

werfen. — Schnee (Berlin) berichtet über Erfahrungen mit der Diathermie, durch die eine Erhöhung der Temperatur ohne Steigerung des Stoffwechsels hervorgerufen wird. — Morawitz (Freiburg) spricht über das Thrombosefieber. Bei künstlich erzeugten Thrombosen ist in keinem Falle Fieber aufgetreten, das aseptische Thrombosefieber entbehrt also der Grundlage. — Marchand (Heidelberg) hat beim menschlichen Infektionsfieber einen erhöhten Blutzuckergehalt gefunden, aber kein Parallelgehen desselben mit der Höhe des Fiebers. — Reicher (Mergentheim) hat bei Basedowkranken Fütterungsversuche mit Fett und Kohlehydraten angestellt und dabei Temperaturen bis zu 39° erzeugt. Der Basedowkranke kann die Temperatur nicht genügend regulieren. — Lennhoff (Berlin) hat bei gesunden Ringern, bei denen von Zerfall artfremder Substanz keine Rede sein kann, Steigerungen der Körpertemperatur um 2° beobachtet. — Moritz (Köln) tritt sehr für die Behandlung des Typhus mit kleinen Pyramidongaben ein. Diese Behandlung hat in manchen Fällen einen günstigen Einfluß auf subjektives Verhalten (Verminderung der Benommenheit, der Verunreinigung usw.), den Appetit und das Fieber. — Schlußwort: von Krehl (Heidelberg) konstatiert, daß Uebereinstimmung herrscht über die Lokalisation des Wärmecentrums. Die Verschiedenheit der Anschauungen über die Beteiligung des Stoffwechsels beim Fieber ist zurzeit nicht zu klären, er selbst hat bisher kein Fieber ohne Steigerung der Wärmeproduktion beobachtet. Bezüglich des in der Diskussion erwähnten Bewegungsfiebers warnt er, wegen kleiner Temperatursteigerungen die Patienten gleich ins Bett zu schicken und zu ängstigen. — Schittenhelm (Königsberg) weist bezüglich der Temperaturbeeinflussung darauf hin, daß es gleichgültig ist, ob die Abbauprodukte dem eigenen oder körperfremden Eiweiß entstammen. Das Bakterieneiweiß ist kein bestimmtes chemisches Molekül und man weiß zurzeit nicht, ob das aus den Bakterien ausgezogene ein Eiweiß oder ein Abbauprodukt ist. Aus Bakterien lassen sich stark giftige histaminartige Stoffe gewinnen. Ebenso sind aber auch sehr giftige Nucleoproteide hergestellt. (Fortsetzung folgt.)

42. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

Berichterstatter **Leo Caro**, Berlin-Wilmersdorf.

(Fortsetzung aus Nr. 17.)

Freitag, den 28. März 1913.

3. Hauptthema: **Hirn- und Rückenmarkschirurgie.**

Referenten: v. Eiselsberg (Wien), Ranzi (Wien).

v. Eiselsberg (Wien): Insgesamt wurden 162 Fälle von Hirngeschwülsten beobachtet und operiert. Von den 69 Großgehirngeschwülsten waren bei 20 trotz ausgesprochener Hirnsymptome keine Geschwulstveränderungen vorhanden. 7 von diesen starben, in 40 Fällen wurde die Geschwulst exstirpiert. Davon sind 5 gleich nach der Operation gestorben, 9 sind geheilt zu betrachten. 9 weitere Fälle erlagen in einigen Monaten der Geschwulst, andere dem Rezidiv. 6 sind gebessert entlassen worden. Günstiger gestalten sich die Verhältnisse bei Hypophysistumoren. Unter 16 Fällen sind 12 geheilt, respektive gebessert. 4 sind gestorben. 33 Fälle betrafen das Kleinhirn. Nach der ersten Operation sind 9 gestorben, 12mal wurde nichts gefunden; davon starben 7; 3 sind später gestorben. 3 Fälle betrafen Meningitis serosa. Diese Erkrankung will Vortragender mehr als ein Symptom der Gehirngeschwülste angesehen haben, wie Ascites der Bauchhöhle bei Krebs. Von diesen 3 Fällen sind 2 ungebessert geblieben. Die schlechteste Prognose geben die Acusticustumoren. Von 17 dieser Fälle starben 10, 4 sind geheilt, 2 gingen gleich nach der ersten Operation zugrunde. Das Ausschälen der circumscripten corticalen Tumoren ist leicht, schwer bei den subcorticalen, fast unmöglich bei den diffusen. Die Duraplastik wurde mittels Streifen aus der Fascia lata sehr gut gemacht; 14 Fälle, von denen nur 2 starben. Durch dieses Verfahren scheint die Gefahr der Infektion verringert zu werden. Die Hauptgefahr bei der Operation ist der Shock und die Atemlähmung. Sehr wichtig ist die frühzeitige Diagnosenstellung; denn alle Fälle, die bis jetzt zur Operation kommen, zeigen ein vorgeschrittenes Stadium, und man operiert dann nur, um sie von den furchtbaren Kopfschmerzen, eventuell von der Erblindung gequälten Patienten von ihren Beschwerden zu befreien, selbst auf die Gefahr eines ungünstigen Ausgangs hin.

Ranzi (Wien) bespricht 17 Fälle von Rückenmarksgeschwülsten, die er an der v. Eiselsbergschen Klinik zu sehen Gelegenheit hatte. Von 5 extramedularen Tumoren sind 3 geheilt, 1 gebessert, 1 gestorben, 2 intramedullare Tumore kamen zur Heilung. Schlecht ist die Prognose der Wirbeltumoren, zumal wenn es sich um Krebs handelt 5 Fälle, davon 3 gestorben, 2 gebessert. In 5 Fällen wurde nichts gefunden; 2mal bestand eine Meningitis, dreimal wurde die Dekompression gemacht. Die Förstersche Operation, die bei 15 Fällen vorgenommen wurde, hat wenig befriedigt. Die Heilungen und Besserungen zeigen sich erst nach langer Zeit und entwickeln sich allmählich. Operiert wurde unter allgemeiner Narkose einseitig. Die extradurale Wurzeldurchschneidung nach Guleke scheint gegenüber dem Försterschen Verfahren einen entschiedenen Fortschritt zu bedeuten. Die Chancen der Rückenmarksoperation sind besser als die der Gehirnoperation.

Goldmann (Freiburg): **Experimentelle Untersuchungen über die Funktion des Plex. choriod. und der Hirnhäute.** Vortragender hat gefunden, daß die Placenta imstande ist, die Farbstoffe anzuziehen und sie in den fötalen Zellen abzulagern. Dabei bleiben der Foetus und das Fruchtwasser ungefärbt. Auf Grund dieser Versuche hat er auch bei Färbungen der Gehirnhäute gefunden, daß die Plex. choriod. imstande sind, die Gehirnflüssigkeit und das Gehirn vor eingeführten Farbstoffen zu schützen. Bei Einführen von Glykogen fand er, daß die Plexuszellen das Glykogen in Form von Kugeln und Tropfen in die Ventrikularflüssigkeit ablagern. Von hier aus wird es in das Centralnervensystem geschwemmt. Es kommen somit dem Plexusepithel sekretorische Fähigkeiten zu. Spritzt man einem Tiere Farbstofflösung in den Lumbalsack, dann verbreitet sie sich rasch über das Rückenmark bis zur Regio olfactoria hin. Dadurch kommt die Zerstörung von Ganglienzellen zustande, während die Tiere eine intravenöse Applikation einer viel größeren Menge des Farbstoffs anstandslos vertragen. Durch diese Versuche konnte Vortragender mit Sicherheit nachweisen, daß die Gehirnflüssigkeit zum Teil in die tiefen Lymphgefäße abströmt. Die Hirnflüssigkeit scheint eine doppelte Funktion zu leisten, und zwar wird sie durch die Plexus zu den Ganglien geführt und durch die Lymphgefäße abgeführt. Den Meningen kommt eine wichtige physiologische Aufgabe zu: sie nehmen an den Veränderungen im Rückenmark und Gehirnschädel teil, wie das Peritoneum in der Abdominalhöhle.

Kuttner (Breslau): **Was erreichen wir mit unsern unter „Hirntumor“ ausgeführten Operationen?** Vortragender legt das Hauptgewicht auf eine frühzeitige Behandlung. Von 92 Fällen wurden 55 % als dauernd geheilt entlassen. Die Schwierigkeit der Diagnose wird durch folgende Fälle illustriert. In einem Falle gingen die Geschwulstsymptome zurück, sodaß die Operation abgelehnt wurde. Als neue Symptome auftauchten, war es zur Operation zu spät. In zwei weiteren Fällen, wo ausgesprochene Symptome von Tumor vorlagen, wurden die Patienten ohne jeden Eingriff vollkommen gesund. Häufig sind die Erscheinungen unbedeutend, selbst wenn der Tumor groß ist. Das hängt davon ab, daß der Tumor subcortical gelegen ist. Die dekompressive Trepanation hat öfter versagt. Balkenstich hat gute Resultate ergeben, namentlich bei idiopathischem Hydrocephalus. Vortragender warnt vor der Lumbalpunktion bei Gehirntumoren. Von den 92 Fällen wurden 75 operiert. Davon entfielen 53 auf das Großgehirn, 22 auf die hintere Schädelgrube. In 30,5 % wurde die Geschwulst entfernt, in 32 % wurde sie bei der Sektion gefunden. 30,5 % starben, 30,5 % leben. Bei 20 Fällen wurde die dauernde Besserung des Sehvermögens und Rückgang der Stauungspapille gesehen, fünfmal keine Besserung. Die Aussichten sind also nicht schlecht; daher ist eine frühzeitige Diagnose sehr wichtig.

Oppenheim (Berlin): Trotzdem die Diagnose besser geworden ist, und man heute mehr operiert als früher, so sind die Resultate keineswegs besser geworden, vielmehr haben sie sich verschlechtert, und der Prozentsatz der Dauerheilung beträgt kaum acht. Diese ungünstige Veränderung beruht jedoch auf der Ausdehnung der Indikationen; denn wir operieren heute nicht mehr die eindeutigen, sicheren Fälle, wo überhaupt nur der Tumor in Frage kommt. Dadurch sind Irrtümer in der Diagnose möglich. Trotz der chirurgischen Vervollkommnung plädiert Vortragender für eine weise Beschränkung der Operation.

Schloffer (Prag): **Zur Behandlung der Sehstörungen beim Turmschädel.** Bei sogenanntem Turmschädel kam es in zwei Fällen zur Stauungspapille, die zur Schwächung des Augenlichts geführt hat. Bei der Operation fand Vortragender, daß der Opticus durch eine Deformierung des Dachs des Canalis Opticus gedrückt wurde. Nachdem er das Dach des Kanals abgemeißelt hat, besserten sich die Lichterscheinungen.

Sauerbruch (Zürich): **Experimentelle Studien über die Entstehung der Epilepsie.** Ziehen hat gezeigt, daß die klonische Komponente durch Reizung der corticalen, die tonische Komponente durch Reizung der subcorticalen Schicht erfolgt. Schädigt man bei Tieren die Hirncentren und führt man kleine Dosen Cocain ein, dann erfolgt ein epileptischer Anfall. Wiederholt man diese Cocainzuführungen häufiger, dann steigert sich die Empfindlichkeit so weit, daß es aus kleinen Anlässen zu spontanen Krämpfen kommen kann. In einer weiteren Versuchsreihe konnte gezeigt werden, daß keineswegs Schädigungen der Rinde vorzuliegen brauchen, um eine gesteigerte Erregbarkeit mit Neigung zu Anfällen hervorzurufen. Ermüdet man ein Tier durch längeres Bewegen, dann genügen schon kleinere Cocaindosen, um Krämpfe hervorzurufen, und es gelingt, solche Tiere durch häufige Cocaindarreichungen epileptisch zu machen. Auf Grund dieser Versuche fordert Vortragender,

daß nur bei groben anatomischen Veränderungen in der motorischen Rindenregion die chirurgische Behandlung angezeigt ist; in den andern Fällen, besonders bei der genuinen Epilepsie, soll man versuchen, die Erregbarkeit der Gehirnrinde herabzusetzen. Als gutes Mittel zur Herabsetzung der Erregbarkeit hat sich Abkühlung erwiesen.

Muskens (Amsterdam): **Zur Kenntnis der traumatischen Epilepsie.** Bei der traumatischen Epilepsie kommt es nicht nur darauf an, die gebildeten Narben oder Cysten wegzunehmen, sondern man muß das Centrum der Erregbarkeit aufsuchen und eventuell zerstören.

(Fortsetzung folgt.)

12. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie.

Referat, erstattet von Dr. med. **Eugen Bibergeil**,
Assistent an der Kgl. Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie zu Berlin.
(Schluß aus Nr. 17.)

Eine weitere Reihe von Vorträgen waren **traumatischen und entzündlichen Erkrankungen des Skelettsystems** und ihrer Behandlung gewidmet. Brandes (Kiel) und Peltesohn (Berlin) haben mit Erfolg Knochendefekte durch Transplantation ersetzt, ersterer indem er zweimal bei großen osteomyelitischen Defekten der Tibia mit Erfolg eine Einbolzung der gleichseitigen Fibula in die Tibia nach Hahn ausführte, letzterer indem er bei einem durch eine Tuberkulose entstandenen Ulnadefekt eine freie Transplantation aus einer Fibula vornahm.

Lorenz (Wien) empfiehlt für die Behandlung der Pseudarthrosis colli femoris eine gründliche Mobilisierung in Narkose ohne Entlastung. Er hat mit dieser Methode gute Erfolge erzielt.

Ein neues Verfahren der operativen Behandlung des Hallux valgus, der nach Ludloff meist durch vestimentäre Ursachen entsteht, nach Klaar (München) in 50% der Fälle angeboren ist, demonstriert unter Vorstellung einer geheilten Patientin Ludloff (Breslau). Es besteht in einer Osteotomie des Metatarsus I, die schräg von vorn unten nach hinten oben vorgenommen wird. Durch diese künstliche Fraktur tritt eine spontane Verschiebung der Fragmente derart ein, daß der Hallux valgus verschwindet. Ein etwa vorhandener Schleimbeutel und Knochenaussprung am ersten Metatarsophalangealgelenke sind zu entfernen. L. empfiehlt auf Grund der an neun Fällen gemachten günstigen Erfahrungen diese einfache Operation zur Nachahmung.

Bezüglich der Technik der Osteotomie erinnert Kölliker (Leipzig) daran, daß es fehlerhaft sei, vor der Knochendurchmeißlung das den Knochen umgebende Periost abheben zu wollen.

Zwecks Vermeidung der bei Knochenoperationen gelegentlich eintretenden Fettembolie rät von Aberle (Wien), bei der Operation die Esmarchsche Blutleere zu vermeiden, und z. B. bei Operationen am Femur die Vena femoralis zu komprimieren, um dadurch, das heißt durch das gestaute Blut das Fett aus dem Knochen auszuwaschen. Nach eingetretener Fettembolie, deren Symptomenbild in rasch auftretendem Koma, fliegendem Puls und stertoröser Atmung besteht, sind intravenöse Kochsalzinjektionen und die Erhaltung der Herzkraft besonders wichtig.

Ueber einige interessante Frakturen und Fußverletzungen berichten Gocht (Halle) und van Assen (Rotterdam), über die intrapelvine Pfannenwanderung der Hüfte auf coxitisch-arthropatischer Grundlage Henschen-Naef (Zürich).

Beiträge zur **Deformitätenlehre** und zu ihrer Behandlung sind auf dem diesjährigen Kongreß in etwas geringerer Anzahl geliefert worden.

Ueber Veränderungen in den Epiphysen bei der Gelenktuberkulose berichtet Delorma (Halle). Er demonstriert Röntgenbilder, aus denen hervorgeht, daß im Anschluß an Gelenkfungositäten eine Vermehrung des Knochenwachstums und eine Veränderung in der Form der Epiphysen eintritt.

Von Verunstaltungen an der oberen Extremität sind Vorträge über die Madelungsche Deformität und über die angeborene Vorderarmsynostose zu nennen. Streißler (Graz), der über drei Fälle von Madelungscher Handdeformität berichtet, von denen zwei nach Frakturen, eine auf der Basis einer Syringomyelie entstanden waren, empfiehlt zu ihrer Beseitigung entweder eine bogenförmige Osteotomie des Radius oder eine Keilresektion aus dem Radius mit dorso-ulnarer Basis, darauffolgendes Redressement und Wiedereinsetzen des Keils mit verkehrter Basis. Springer (Prag) überkorrigiert den Radius im Sinne der Supination, durchschneidet den Pronator quadratus und macht die quere Durchmeißlung des Radius.

Maaß (Berlin) hat bei einem elf Monate alten Kinde zwecks Heilung einer angeborenen Vorderarmsynostose das Ellbogengelenk nach Kocher eröffnet, die Synostose durchmeißelt, das obere Radiusende reseziert, die neugebildete Knochenmasse entfernt und am oberen Ulnaende osteotomiert. Der Erfolg der Operation ist zurzeit der, daß passive Bewegungen frei sind, während die aktiven sich noch nicht beurteilen lassen. Rosenfeld (Nürnberg) ist bei einem gleichen Falle durch Osteotomie des Radius und Einpflanzung eines Fettfascienlappens zum Ziele gekommen.

Von Deformitäten an der unteren Extremität kamen eine größere Reihe zur Besprechung. Drehmann (Breslau) erörterte an der Hand zahlreicher Röntgenbilder die Beziehungen der angeborenen Coxa vara zum Femurdefekt. In 13 Fällen hat er mit der unblutigen Redression der Coxa vara gute Erfolge erzielt, ein Verfahren, das auch Gläßner (Berlin) empfiehlt.

Ueber Fußdeformitäten berichten Cramer (Köln), Bibergeil (Berlin), Röpke (Barmen), Müller (Stuttgart) und von Mayersbach (Innsbruck).

Cramer demonstriert eine Anzahl anatomischer Präparate von Spina bifida occulta und bespricht insbesondere die Bedeutung von Wirbeldefekten für die Entstehung von Hohlfüßen. Auf Grund größerer Erfahrungen an dem Material der Joachimsthalschen Poliklinik ist Bibergeil zu denselben Ergebnissen gelangt. Von 14 Fällen von Klauenhohlfuß des letzten Jahres hatten sieben röntgenologisch eine Spina bifida occulta, während in fünf weiteren Fällen an der neurogenen Entstehung der Fußdeformität kein Zweifel obwalten konnte. Die Lehre von der idiopathischen Entstehung des Hohlfußes bedarf, falls die vorstehenden Befunde Bestätigung finden, einer Berichtigung.

Röpke (Barmen) hat sich bei der Behandlung des paralytischen Klumpfußes mit Vorteil der frei transplantierten Sehnen bedient, Müller (Stuttgart) hat in 35 Fällen beim Pes equino-varus mit der Keilexcision aus dem Chopartschen Gelenke gute Erfolge erzielt und von Mayersbach (Innsbruck) endlich gibt einen Beitrag zur operativen Behandlung des essentiellen Pes adductus. Zur Vermeidung eines Plattfußes infolge Ueberdehnung der kleinen Fußmuskeln, speziell des m. abductor pollicis, der im Falle des pes adductus congenitus ohnehin stärker adducirend wie beugend wirkt, wird versucht, den vorderen Insertionspunkt des abductor vom lateralen auf das mediale Sesambein zu verlegen. Die Zugrichtung dieses Muskels geht dann durch das Tarsometatarsalgelenk und bei gleichzeitiger guter Erhaltung der Fußwölbung ist die Adductionstendenz des Vorderfußes ausgeschaltet und eine Plattfußstellung verhindert.

Müller (Berlin) und Hinterstoißer (Prag) demonstrieren je einen Fall von Riesenwuchs. Einen Universalapparat für passive Gelenkbewegungen führt Caro (Hannover), Apparate zur Skoliosenbehandlung (Uebungsstuhl und Schreibsitz) Legal (Breslau) und einen neuen Extensionstisch zur Einrenkung angeborener Hüftluxationen Weber (München) vor.

So hat der diesjährige Kongreß den Teilnehmern eine Fülle neuer Anregungen geboten, neue Perspektiven in der Behandlung der Skoliose und der verschiedenen Lähmungszustände eröffnet, und durch die reiche Zahl interessanter Vorträge bewiesen, daß die orthopädische Wissenschaft in weiterer Entwicklung begriffen ist.

Zum Vorsitzenden des nächstjährigen Kongresses der Gesellschaft, die von nun an den offiziellen Titel „Deutsche orthopädische Gesellschaft" führen wird, wurde Geheimrat Prof. Dr. Kölliker (Leipzig) gewählt.

Bonn.

Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkunde. Sitzung vom 3. März 1913.

Krause: **Komplikationen bei Kollapstherapie der Lungen.** K. bespricht drei Fälle, in denen die Anlegung des Pneumothorax von unerfreulichen Erscheinungen gefolgt war. Bei einer 40jährigen Frau stellte sich vier Wochen nach der Stickstoffeinblasung ein Exsudat ein. Der Serapneumothorax besteht jetzt seit Juni unverändert fort. Bei einem Studenten gelang es nur schwierig, infolge pleuraler Verwachsungen, den Kollaps der Lunge herbeizuführen; es läßt sich eine starke Verdrängung des Herzens nachweisen. Bei einem andern Studenten entstand ebenfalls ein Exsudat, welches beträchtliche Beschwerden machte. Es besteht seit sechs Wochen und steigt noch immer an.

Stursberg: Krankenvorstellungen.

1. **Tabesartige Erscheinungen nach Kohlenoxydvergiftung.** Ein jetzt 45jähriger Mann hat im Oktober 1910 und im Juli 1911 Kohlenoxydvergiftungen mittelschwerer Art erlitten. Schon nach der ersten klagte er dauernd über erhebliche Beschwerden, welche sich nach der zweiten rapide steigerten. Im Vordergrunde standen Klagen über Kopfschmerzen und Empfindungsstörungen in der rechten Körperhälfte.

Bei der Aufnahme in die Medizinische Klinik im Mai 1912 wurde folgender Befund erhoben: Der Achillessehnenreflex fehlt links, ist rechts nur schwer auszulösen. Sonst sind die Reflexe normal. Am rechten Unterschenkel findet sich jetzt nur die Berührungs- und Schmerzempfindung herabgesetzt. Die rechte Pupille ist weiter als die linke. Die rechte reagiert auf Lichteinfall gar nicht, auf Konvergenz schlecht; die linke träge. Deutlicher Romberg und auffällige Unsicherheit beim Bücken. Wassermann im Blut und Liquor cerebrospinalis negativ. Bei der ersten Lumbalpunktion war der Druck 190 mm, bei der zweiten 220 mm Wasser. Keine Lymphocytose, kein Nonne-Apelt. Tabes erscheint infolgedessen unwahrscheinlich und die Annahme einer durch CO-Vergiftung bedingten Schädigung des Nervensystems berechtigt.

2. **Lues hereditaria.** 16 jähriges Mädchen. Eine Schwester hat an Hornhautentzündung gelitten. Die Kranke war immer etwas steif; vom zweiten Lebensjahr an verschlechterte sich das Gehen. Es wurde Littlesche Krankheit diagnostiziert und Sehnenüberpflanzungen gemacht. Im Anschluß an die Operation traten Anfälle mit linksseitiger Lähmung auf, die sich öfter wiederholten. Jetzt finden sich bei dem Mädchen Hutchinsonsche Zeichen, spastischer Gang, doppelseitiger Babinski. Die Progredienz des Leidens und die Anfälle sprechen gegen Littlesche Krankheit. Die Lichtreaktion der rechten Pupille fehlt, die Konvergenzreaktion ist schwächer als normal, links beides normal. Keine Sensibilitätsstörungen. Ziemlicher Grad von Demenz. Wassermann stark positiv. Auch in der Klinik wurden die oben erwähnten Anfälle beobachtet. Unter Fiebererscheinungen trat eine linksseitige Lähmung mit klonischen Zuckungen auf. Die Lähmung verschwand wieder ebenso plötzlich, wie sie gekommen war; sie macht entschieden den Eindruck paralytischer Anfälle, sodaß man an eine juvenile Paralyse denken könnte, wenn auch Sprachstörungen völlig fehlen.

Zurhelle demonstriert ein Neugeborenes mit **Asteogenesis imperfecta** und bespricht an der Hand von Präparaten und Röntgenbildern die Unterschiede zwischen dieser Erkrankung und der Chondrodystrophie. Das vorgestellte Kind wurde 1½ Stunde nach dem Blasensprunge geboren. Die Beine sind so stark kreisförmig gebogen, daß die Fussohlen einander zugekehrt sind. Das Schädeldach ist fast nur häutig, kaum verknöchert. Was die Lebensfähigkeit solcher Kinder angeht, so ist dieselbe bei leichten Fällen bis zu zehn Monaten beobachtet worden. Daß aber auch länger das Leben erhalten werden kann und daß die Erblichkeit bei dieser Entwicklungsstörung eine Rolle spielt, lehrt die Untersuchung der Mutter. Dieselbe weist Veränderungen auf, die mit Osteogenesis imperfecta identisch sind: Verkrümmungen an beiden Unterschenkeln. Sie hat als Kind siebenmal die Beine gebrochen und ist als elfjähriges Mädchen wegen der Deformität osteotomiert worden. Daß es sich nicht um Rachitis handelt, zeigt das Röntgenbild des Beckens, an dem Veränderungen fehlen. Das Röntgenbild läßt auch die Porosität und Zartheit der Knochen erkennen.

Grube und Reifferscheid: **Weitere Untersuchungen zur Schwangerschaftstoxämie.** G. und R. berichten über weitere Versuche, die sie mit den ätherlöslichen Stoffen, die sie aus dem Blute kurz vor dem Partus stehender Kaninchen gewonnen haben, anstellten. Sie hatten schon früher gezeigt, daß diese Aetherextrakte giftig auf nichtträchtige Tiere wirken und daß Aufkochen die Wirkung nicht beeinträchtigt. Sie stellten jetzt an fünf Kontrollversuchen fest, daß solche Extrakte, von nichtträchtigen Tieren gewonnen, nie eine Wirkung hatten. Sie stellten ferner fest, daß Auszüge des Blutserums wirkungslos waren und nur aus den Blutkörperchen wirksame Extrakte herzustellen waren; die Wirkung war immer dieselbe: Blutdrucksenkung mit Krämpfen oder seltenen Lähmungen. Weiter gelang es ihnen, durch wiederholte Behandlung dreier wirksamer Auszüge mit absolut wasserfreiem Aether eine geringe Menge (etwa 2 mg) einer Substanz herzustellen, welche mikroskopisch teils als Fettkörper, teils als weiße Krystalle sich ausschied. Dieselbe wurde in wenig Kochsalzlösung aufgenommen und trächtigen und nichtträchtigen Tieren injiziert. Bei ersteren rief sie nur eine leichte Blutdrucksenkung hervor, bei letzteren aber heftigste, rasch zum Tode führende Krämpfe.

Durch Injektion von Neurin in Menge von 0,00025 bis 0,0005 konnten ähnliche Erscheinungen, Krämpfe mit Blutdrucksenkung, hervorgerufen werden. Nur bei einem Kaninchen fehlten die Krämpfe; bei der Sektion stellte es sich heraus, daß das Tier trächtig war. Ls.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Curt Adam.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten.

Künstlicher Kautschuk

von

Dr. **Rudolf Ditmar**, Graz.

Wo der Aequator Brasilien schneidet, fließt von Westen nach Osten der Amazonas mitten durch den dunklen tropischen Urwald. Die Kautschuksammler, Seringueiros, fahren stromaufwärts den Amazonas, um in eine Märchenwelt zu gelangen, in der gleichzeitig Schrecken, Fieber und Tod auf sie lauern. Mitten in dieser herrlichen und schauerlichen Tropenwelt wächst die Hevea brasiliensis, welche den Milchsaft führt, der den Kautschuk enthält. Es gibt noch eine ganze Anzahl anderer Bäume und Sträucher mit kautschukführenden Milchsäften, so die Castilloa elastica, Manihot glaziovii, Hancornia speciosa usw. Mit einem kleinen Handbeile schlägt der Seringueiro Wunden in den Baum, manchmal kratzt er längere Rinnen in den Stamm, damit die Kautschukmilch durch diese herablaufen kann. Unter die Wunden hängt er kleine Gefäße, in die der Milchsaft hineinläuft. Die Gefäße entleert er in die sogenannte Kalabasse, in welcher die Milch nach der Hütte gebracht wird. Dort wird die Kautschukmilch auf ein ruderartiges Gerät gegossen und über einem mächtig qualmenden Feuer gedreht, wodurch das Wasser verdunstet und sich der Kautschuk ausscheidet. Dieser Vorgang wird öfter wiederholt, bis ein dicker Kautschukballen erzielt ist. Mit einem Schnitt entfernt nun der Seringueiro den Kautschukballen vom Holz und trocknet ihn nochmals kurze Zeit im Schatten der Hütte. Das edelste Handelsmaterial ist damit zum Versand fertig. So verfährt man in Brasilien. In andern Ländern, wo die Kautschukpflanzen nicht so ergiebig an Milch sind, wendet man andere Anzapfungsmethoden an. In Kamerun beispielsweise werden die Lianen mit einem langen, scharfen Messer angeschnitten. Unter den Schnitt wird das Sammelgefäß gestellt. An Bäumen, wo der Milchsaft ganz spärlich fließt, koaguliert man direkt am Baum.

Aber nicht nur in den Urwäldern werden heute Kautschukbäume angezapft. Die weitblickenden Engländer, die Franzosen und die Deutschen legten im großen Stile Kautschukplantagen an, in welchen in systematischer Weise Kautschukbäume aufgeforstet werden. Die einstmals bloß in den Urwäldern gedeihende Havea brasiliensis wächst heute durch die Kunst der Menschenhand in den Zaubergärten Indiens und auf den Plantagen des südasiatischen Archipels. Dort sind natürlich die Anzapfungsmethoden naturgemäß andere als im Urwald. Man bedient sich da häufig des sogenannten Grätenschnitts und Spiralschnitts.

So wurde Kautschuk bisher gewonnen. Durch das Fortschreiten der Wissenschaft haben sich die Verhältnisse geändert. Heute kann man Kautschuk bereits fabrizieren. Damit verlassen wir die schönen Urwälder und die herrliche Tropenwelt und begeben uns in die modernen Laboratorien der Hochschulen, der Privatgelehrten und der Großindustrie. 1879 gelang es M. G. Bouchardat, Kautschuk zum ersten Male synthetisch in kaum wägbaren Mengen aus Isopren herzustellen. Erst 1904 klärte Prof. C. Harries die Konstitution des Kautschuks teilweise auf. Nach diesem rein wissenschaftlichen Schritte traten die Elberfelder Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. mit Dr. Fritz Hofmann an der Spitze an das Thema praktisch heran. Der einzelne war dieser großen Aufgabe gegenüber so gut wie machtlos, seine Mittel waren zu schnell erschöpft, die Großindustrie mußte hier eintreten, deren Lage es gestattet, im Notfall auch einmal für lediglich negative Versuche viele Millionen auszugeben. Am 11. September des Jahres 1909 wurde jenes denkwürdige Patent von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. zu Elberfeld eingereicht, nach welchem zum erstenmal künstlicher Kautschuk in der Großtechnik hergestellt wurde. Bald nachher stellten die Farbenfabriken in Elberfeld eine ganze Reihe von erstklassigen Chemikern in den Dienst dieser Aufgabe, so Merling, Meisenburg, Delbrück, den Oesterreicher Gottlob, Köhler, Jonas, Bögemann und Tschunkur, die ihr bestes Können zur Lösung des Problems heranzogen. Bald beschäftigten sich auch andere Unternehmungen mit der Herstellung von künstlichem Kautschuk, so die Badische Anilin- und Sodafabrik (Ludwigshafen), die Firma Schering (Berlin), die Gesellschaft für Teerverwertung (Duisburg-Meiderich), die Gesellschaft für Fabrikation und Betrieb von Gummiwaren „Bogatyr“ in Moskau und andere.

An Einzelerfindern sind zu nennen: die Russen L. Kondakow (Dorpat), J. Ostromysslenski (Moskau) und Otto Nauck (St. Petersburg); die Engländer A. Heinemann (London), W. H. Perkin (Manchester), E. Black (London), G. A. Morton (Liverpool), H. Ch. Woltereck (London), R. W. Wallace (London), O. Silberrad (Buckhurst Hill), Matthews und Strange (London), G. Lilley (Westminster), W. R. Hodgkinson, J. Blum und Andere; die Franzosen G. Austerweil (Neuilly), G. Raynaud (Paris); der Schweizer E. Wassmer (Lausanne) und schließlich die Deutschen C. Harries (Kiel), K. W. Rosenmund (Berlin) und Andere.

Die weltwirtschaftliche Bedeutung der künstlichen Herstellung des Kautschukkolloids dürfte selbst jedem Laien klar sein. Die Gesamtweltproduktion an Kautschuk aller Sorten betrug in der Erntesaison 1911/12 93 669 Tons = 93 669 000 kg. Die Bevölkerung der Erde nimmt man mit rund 1520 Millionen Menschen an. Berechnet man daraus den Verbrauch an Kautschuk pro Kopf, dann braucht jeder Mensch zirka 62 g Kautschuk im Jahre. Die deutschen Aktienreedereien, einschließlich der beiden großen hanseatischen Gesellschaften Lloyd und Hapag mit ihren riesigen Flotten, arbeiten mit einem Betriebskapital von ½ Milliarde Mark, die Millionenstadt Berlin hat einen Jahresetat von ⅓ Milliarde Mark. Die Einnahmen der Stadt Wien betragen pro Jahr zirka ⅕ Milliarde Kronen. Kautschukwaren aber werden pro

Jahr für drei Milliarden Mark umgesetzt; zu ihrer Fabrikation wird für eine Milliarde Rohgummi verbraucht. Das Kautschukproblem dürfte weitaus das größte sein, das bisher die chemisch technische Welt beschäftigt hat. Jedes Prozent vom Weltkonsum, das sich die Synthese erobert, repräsentiert zurzeit einen Wert von zehn Millionen Mark. Dabei steigt der Bedarf noch jährlich um 5 bis 10 %. 250 000 kg müssen pro Tag hergestellt werden, um die derzeitige Weltproduktion zu schaffen. Nimmt man an, aus dem dafür nötigen Ausgangsmaterial ließen sich 25 % Gummi gewinnen, so würde eine solche Fabrik täglich eine Million Kilo von dieser Muttersubstanz brauchen, und ³/₄ Millionen Kilo Nebenprodukte würden sich aufspeichern. Die Nebenprodukte bilden ein sehr schwieriges Problem. Dadurch ist den Chemikern ein reiches Feld zur Bearbeitung zugewiesen. Vielleicht wird man aus diesen Nebenprodukten später einmal noch wertvolle Substanzen gewinnen, ähnlich wie man heute aus Teer die Anilinfarben herstellt.

Der Naturkautschuk (Isoprenkautschuk) ist ein Polymerisationsprodukt aus zwei Molekülen Isopren. Die wissenschaftliche Beschäftigung mit diesem Kautschuk führte zur Erkenntnis, daß sich auch noch andere Kautschuke durch Polymerisation von 1,3 Butadien und seinen Derivaten, welche dem Isopren chemisch verwandt sind, herstellen lassen müssen. Auch bei diesem Ergebnisse blieb die Wissenschaft noch nicht stehen. Produziert die Natur bloß den normalen Isoprenkautschuk, so bewies die Chemie, daß sie noch mehr kann. Durch eine andere Methode der Polymerisation der erwähnten Kohlenwasserstoffe, nämlich durch Natrium, erhielt C. Harries wieder anders chemisch konstituierte Kautschuke, denen er den Namen „Natriumkautschuke" gab.

Nachdem nun die Wege von Butadien, seinen Homologen und Analogen zum Kautschuk geebnet sind, beschäftigt den praktischen Chemiker die billige Darstellung der Ausgangsprodukte für die Kautschuksynthese. Da sind nun die verschiedensten Wege eingeschlagen worden.

Für die Elberfelder Farbenfabriken kommt natürlich in erster Linie der Steinkohlenteer als Ausgangsprodukt in Betracht. Durch Destillation wird der Teer in vier Fraktionen zerlegt, in das Leichtöl, Mittelöl, Schweröl und Anthracenöl. Im Mittelöl und im Schweröl findet sich das p-Kresol vor, aus welchem die Elberfelder Farbenfabriken Isopren herstellen. Eine aus kaukasischem Petroleum gewonnene Fraktion vom Siedepunkt 70° bis 100° liefert Erythren. Heinemann benutzt Acetylen, Aethylen und Methylchlorid als Ausgangsmaterial zur Darstellung von Kautschuk. Er leitet dieses Gemisch durch ein auf beginnende Rotglut erhitztes Rohr. Die Stärke als Ausgangsmaterial für die Darstellung von synthetischem Kautschuk zu benutzen, stellt deshalb einen glücklichen Gedanken vor, weil Stärke ein sehr billiges Naturprodukt ist, welches man überall gewinnen kann. Durch einen Gärungsprozeß nach Prof. Fernbach entsteht aus Stärke Fuselöl. Dieses Fuselöl enthält einen hohen Prozentsatz n-Butylalkohol, aus welchem Perkin jun. Butadien gewinnt. C. Harries geht vom Alkohol aus und verwandelt diesen auf einem ziemlich umständlichen Weg in Isopren. J. Blum unterwirft Torf mit Wasser bei einer Temperatur von 60° C der Fermentation und erhält eine Masse, in welcher sich Isopren vorfindet. Weniger glücklich scheinen alle jene Methoden zu sein, welche zur Darstellung der Ausgangskohlenwasserstoffe für Kautschuk vom Terpentinöl oder andern Terpenen ausgehen. Diese liefern allerdings glatt sehr reines Isopren, allein für die billige Herstellung eines Naturprodukts von einem verhältnismäßig teuren Naturprodukt auszugehen, erscheint wohl kaum rentabel. Aus Aceton läßt sich auf einem ziemlich umständlichen Wege β-, γ-Dimethylerythren herstellen, welches durch Polymerisation in den β-, γ-Dimethylerythrenkautschuk übergeht. Dieser Kautschuk stellt ein sehr labiles Produkt vor. Er wird beim Lagern leicht leimig, weshalb ihn Hofmann einen „Blender" nennt.

An für die Praxis kaum je verwendbaren Darstellungsmethoden zur Herstellung der Ausgangspunkte für die Kautschuksynthese ist die neueste Patentliteratur überaus reich. Man kann allerdings niemals in der Großindustrie vorhersagen, welche Methoden durch die Verwertung irgend eines neuen Abfallprodukts oder durch eine vereinfachte Darstellung eines bisher teuren Ausgangsprodukts plötzlich großen Wert gewinnen. Aus dieser richtigen Voraussetzung erklären sich viele Patentanmeldungen, welche heute zirka 50 bis 60 Stück ausmachen dürften.

Es wäre verfrüht, schon jetzt ein abschließendes Urteil darüber abgeben zu wollen, welcher Weg sich zur Synthese der Ausgangsmaterialien für die Herstellung des Kautschuks in der Großtechnik erfolgreich behaupten wird. Dies hängt von so vielen Faktoren ab, daß nur der Erfolg selbst das entscheidende Wort sprechen wird.

Wenn ein endgültiger Beweis für die Rentabilität eines Verfahrens auch nur durch die Praxis geführt werden kann, so seien doch die verschiedenen Ausgangswege in technischer Beziehung diskutiert. Steinkohlenteer, Petroleum, Acetylen, Stärke, Fuselöl und Torf sind fast in jedem Kulturlande, in welchem auch Gummiindustrie betrieben wird, in unbeschränktem Maße zu erhalten. Für Stärke sind die Chancen am größten, weil durch sie die Darstellung von Kautschuk auch in industriearmen, ackerbaureichen Gegenden ermöglicht wird. Acetylen als Ausgangsmaterial wird für Gebirgsländer mit ihren reichen Wasserkräften in Betracht kommen. Mit dem Alkohol hingegen hat es durch die Besteuerung desselben seine Schwierigkeiten. Ueber die aussichtslose Verwendung von Terpentinöl wurde schon berichtet. Aceton kann in kurzer Zeit sehr billig werden. Was die Darstellungsmethoden selbst der Butadienkohlenwasserstoffe anbetrifft, so sind alle jene Methoden, welche auf pyrogenen Reaktionen zu ihnen führen, insofern ungünstig, als nicht bloß geringe Ausbeuten zu erzielen sind, sondern auch eine schwere Menge an Nebenprodukten erhalten wird.

Die Polymerisation der Kohlenwasserstoffe der Butadienreihe zu Kautschuk erfolgt auf die verschiedenste Art. Die Autopolymerisation eignet sich infolge ihrer langen Dauer nicht für den Großbetrieb. Für diesen kommen in Betracht die Wärmepolymerisation, die Polymerisation durch elektrische Energiequellen, die Polymerisation durch den Einfluß gewöhnlich für indifferent geltender Substanzen, wie z. B. Stärke, Eiweiß, Harnstoff oder Glycerin, Kautschuk selbst und dergleichen, die Polymerisation durch katalytisch wirkende Substanzen, die Polymerisation durch Enzyme, Bakterien, metallorganische Verbindungen, insbesondere durch Alkylverbindungen der Alkali-, Erdalkalimetalle oder des Magnesiums, ferner die Polymerisation durch Zusatz von Schwefel oder durch Emulgieren der Kohlenwasserstoffe der Butadienreihe in viscosen Flüssigkeiten, die Polymerisation durch Anhydride einer organischen Säure und schließlich die Polymerisation durch Gegenwart basisch wirkender Substanzen. Die Natriumkautschuke erhält man durch Einwirkung eines Alkali- oder Erdalkalimetalls, eines Gemisches oder einer Legierung solcher eventuell in Gegenwart anderer Metalle oder Legierungen auf den Butadien-Kohlenwasserstoff und seine Homologen.

Wenn man bedenkt, daß die eigentliche technische Kautschuksynthese erst so recht im Jahre 1909 einsetzte, so muß man zugeben, daß die Fortschritte auf diesem Gebiete ganz außerordentliche sind. Bei einer gleichmäßig weiteren Entwicklung ist die Annahme gerechtfertigt, daß der künstliche Kautschuk sehr bald als marktfähiges Produkt in den Handel kommen wird. Ueber die Ausarbeitungskosten der Herstellungsmethoden der großen Werke (Badische Anilin- und Sodafabrik, Elberfelder Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co.) gehen zurzeit erst dunkle Gerüchte von ganz ungeheuren Summen. Bedenkt man, daß die Vorbereitung der gegenwärtigen Herstellungsmethode des künstlichen Indigo nicht weniger als 16 Millionen Mark gekostet hat, so dürfte wohl beim Kautschuk diese Summe noch weit überschritten werden. Es versteht sich von selbst, daß pekuniäre Opfer von solchem Umfange nicht für Arbeiten riskiert werden, deren Erfolg auch nur im mindesten zweifelhaft erscheint. Nachdem aber in diesem Falle das Resultat mit ziemlicher Sicherheit vorherzusehen ist, so wird weder Zeit noch Geld gespart, um das Problem im gewünschten Sinne zu lösen.

Der Generaldirektor der Elberfelder Farbenfabriken Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Karl Duisberg schloß seine Rede, welche er in der Hauptversammlung des Deutschen Museums zu München am 5. Oktober 1911 hielt, mit den Worten: „Die Frage, bis wann es der Technik gelungen sein wird, den künstlichen Kautschuk so herzustellen, daß er den Kampf mit dem natürlichen aufzunehmen vermag, kann heute noch nicht beantwortet werden; daß es aber gelingen wird, ist zweifellos."

Und es ist bereits gelungen. Die Elberfelder Farbenfabriken stellten ein größeres Quantum von künstlichem Kautschuk der Continental in Hannover zur Verfügung, aus welchem die genannte Fabrik die verschiedensten Kautschukartikel herstellte, welche in jeder Beziehung den Ansprüchen genügten; unter anderm wurden Pneumatiks fabriziert. Der deutsche Kaiser und der Generaldirektor der Elberfelder Farbenfabriken, Duisberg, fahren bereits auf Pneumatik aus künstlichem Kautschuk.

Aerztliche Rechtsfragen.

Für den Arzt wichtige oberstrichterliche Entscheidungen.

B. Strafrecht.

(Schluß aus Nr. 17.)

Abkürzungen: Bay.Gem.Z. = Bayerische Gemeindezeitung. — Bay.Ob.L.G.St. = Entscheidungen des Bay. Obersten Landsgerichts in Strafsachen. — Bay.Z. = Bayerische Ztschr. f. Rechtspflege. — D.J.Z. = Deutsche Juristen-Zeitung. — Gew.Arch. = Gewerbe-Archiv. — Goltd.Arch. = Goltdammers Archiv. — J.W. = Juristische Wochenschrift. — M.Schu.W. = Ztschr. für Markenschutz und Wettbewerb. — M.R.Arch. = Archiv für Militärrecht. — Recht = Rundschau f. d. deutschen Juristenstand „Das Recht". — R.G.St. = Entscheidungen des Reichsgerichts in Strafsachen. — R.M.G. = Entscheidungen des Reichsmilitärgerichts. — Sächs R.Arch = Sächsisches Archiv f. Rechtspflege. — Sächs O.L.G. = Annalen des Sächsischen O.L.Gerichts. — Seuff.Bl = Seufferts Blätter für Rechtsanwendung.

3. Militär-Strafgesetzbuch.

§ 94. Pflicht zur Duldung ärztlicher Eingriffe. Die Pflicht des Soldaten, sich einem ärztlichen Eingriffe zu unterwerfen, der die

Wiederherstellung seiner Dienstbrauchbarkeit bezweckt, ergibt sich aus der Dienstpflicht des Soldaten. Anordnungen eines Sanitätsoffiziers, die die Wiederherstellung der Dienstbrauchbarkeit der in seiner Behandlung befindlichen Mannschaften betreffen, sind, sofern sie ein besonderes Gebot oder Verbot enthalten, Befehle in Dienstsachen. Eine Ausnahme besteht nur insofern, als der Befehl zu einer erheblichen Operation ohne Einwilligung des Kranken ein objektiv rechtswidriger ist. Der Ungehorsam gegen einen solchen Befehl ist nicht strafbar. R.M.G. II, 23. Dezember 1911. R.M.G. 16, 223.

4. Militär-Strafgerichtsordnung.

§ 55. Rang. Sanitäts-, Veterinäroffiziere. Ingenieure. Militärbeamte. Räte. Unter Rang des Angeklagten im Sinne des § 55 ist bei den Sanitätsoffizieren, Veterinäroffizieren, Ingenieuren des Soldatenstandes und bei den Militärbeamten mit bestimmtem militärischen Range deren bestimmter militärischer Rang, bei den Militärbeamten mit nur allgemeinem militärischen (Offizier- oder Unteroffizier-) Range deren bestimmter Beamtenrang zu verstehen. Für das Rangverhältnis der Offiziere zu den Militärbeamten sind die gesetzlichen oder verordnungsmäßigen Bestimmungen der einzelnen Bundesstaaten oder, wo solche nicht bestehen, die Anschauungen der beteiligten Kreise, das Herkommen und die von der Staatsregierung stillschweigend gebilligte Uebung maßgebend. In Preußen haben die aktiven Generalmajors und die Räte 1. Klasse, die Obersten und die Räte 2. Klasse, die Oberstleutnants und die Räte 3. Klasse, die Majors und die Räte 4. Klasse, die Hauptleute und die Klasse der Assessoren gleichen Rang. An Stelle der Offiziere des niedrigsten Dienstgrads sind Sanitätsoffiziere, Veterinäroffiziere, Ingenieure des Soldatenstandes und obere Militärbeamte vom Range der ausscheidenden Offiziere, nicht vom Range des Angeklagten, in das erkennende Gericht zu berufen; bei den Oberkriegsgerichten scheiden stets zwei Offiziere des niedrigsten Dienstgrads aus. R.M.G. II, 19. März 1912. R.M.G. 16, 282.

§ 221. Aerztliche Anamnese, insbesondere bei Gutachten über den Geisteszustand. Der Sachverständigeneid deckt auch solche Wahrnehmungen, die der Sachverständige als solcher oder als sachverständiger Zeuge im inneren Zusammenhange mit der erforderten Begutachtung gemacht hat und die zur Begründung seines Gutachtens dienen, insbesondere die ärztliche Anamnese. Zu letzterer gehört bei Gutachten über den Geisteszustand des Angeklagten auch die Bekundung des Sachverständigen, daß ihm bei den Vorerhebungen über die frühere geistige Verfassung des Angeklagten etwaige erbliche Belastung und dergleichen bestimmte Mitteilungen von den Beteiligten gemacht sind. R.M.G. II, 28. Mai 1910. R.M.G. 15, 70; M.R.Arch. 3, 219.

§ 447. Unheilbare Geisteskrankheit. Als unheilbar geisteskrank im Sinne des § 447 ist jeder anzusehen, dessen Verhandlungsfähigkeit durch Geisteskrankheit nicht nur vorübergehend für bestimmte Zeit ausgeschlossen, sondern für unbestimmte Zeit in Frage gestellt, die Heilung also zwar in ferner Zeit möglich, aber nicht sicher bestimmbar ist. R.M.G. II, 22. Mai 1911. R.M.G. 16, 30.

5. Impfgesetz.

§ 2. Entscheidung über Fortbestehen der Gefahr. In allen Fällen, sogar in zweifelhaften, ist dem Impfarzte die entgültige Entscheidung zugewiesen, ob die Gefahr noch fortbesteht oder ob sie überhaupt bestanden hat. Er ist deshalb befugt, die ihm vorgelegten ärztlichen Ateste, in denen eine Gefahr bescheinigt wird, einer Nachprüfung zu unterziehen. Die Zweifel an der objektiven Richtigkeit des ärztlichen Zeugnisses kann der Impfarzt auch aus der Persönlichkeit des bescheinigenden Arztes schöpfen, insbesondere, wenn dieser ein ausgesprochener Gegner und Bekämpfer der Schutzpockenimpfung ist. Naumburg, 13. Mai 1912. Med. Klin. 1912, 1891.

§ 2. Vorstellung impfpflichtiger Kinder. In allen zweifelhaften Fällen sind die impfpflichtigen Kinder dem Impfarzte vorzustellen. Nur wenn die Vorstellung mit Gefahr für die Kinder verbunden ist, hat der Impfarzt die Kinder aufzusuchen. Naumburg, 13. Mai 1912. Med. Kl. 1912, 1891.

6. Gewerbeordnung.

§ 29. Das Diplom eines französischen Chirurgien dentiste berechtigt in Deutschland zur Bezeichnung „französ. approb. Zahnarzt" oder „franz. approb. praktischer Zahnarzt". Colmar, 16. Dezember 1910. M.SchuW. 10, 391.

7. Kaiserl. VO., betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln. (22. Oktober 1901.)

Verzeichnis A. Destillate. Dem Apothekenzwang unterliegen nicht die reinen Destillate, das heißt diejenigen, bei denen die Destillation unentbehrlich ist, um ein verkehrsfähiges Erzeugnis zu erhalten, wohl aber Destillate, bei denen die Destillation das Wesen oder wesentliche Eigenschaften des Erzeugnisses nicht mindert und auch nicht zum Zwecke der Zubereitung, sondern zu einem andern Zweck, insbesondere zur Umgehung der Kaiserl. VO. erfolgt. Dresden, 9. August 1911. Zt. f. Medizinalbeamte 25, 4; Gew.Arch. 11, 382; Sächs.O.L.G. 33, 206.

8. Polizeiverordnung des Regierungspräsidenten von Oppeln. (20. März 1910.)

Arzneimittel. Wird ein Arzneimittel unter einem in den medizinalpolizeilichen Vorschriften enthaltenen oder in der Wissenschaft oder im Handel bekannten Namen feilgehalten, so muß es dementsprechend zubereitet und zusammengesetzt sein, wenn auch diesem Namen eine Phantasiebezeichnung zugesetzt ist. K.G. 27. November 1911. Gew.Arch. 11, 562.

9. Preuß. Gesetz betreffend die Gebühren der Medizinalbeamten. (14. Juli 1909.)

§ 12. Beamtete Aerzte. Provinzialbeamte. Unter beamteten Aerzten sind nur Aerzte zu verstehen, die unmittelbare Staatsbeamte sind, nicht nur mittelbare Staatsbeamte, z. B. Provinzialbeamte. Letztere erhalten nur dieselben Tagegelder, die den Kreisärzten zustehen. Düsseldorf, 13. März 1911. Goltd.Arch. 59, 181, Recht 16, S. 294.

10. Bekanntmachung des Sächsischen Ministers des Innern, die Ausübung der Heilkunde seitens nicht approbierter Personen usw. betreffend. (14. Juli 1903.)

Anpreisung von Mitteln zur Erleichterung des Zahnens, nicht allein oder gleichzeitig auch als Mittel zur Verhütung oder Linderung der mit dem Zahnen häufig verbundenen Krankheitserscheinungen, ist hiernach nicht strafbar. Dresden, 30. Juni 1909. Sächs R Arch. 6, 454.

§ 3. Beamter Sachverständiger. Nacharbeit Beamter. Der für die schriftliche Begutachtung entlohnte Sachverständige, der aus einem öffentlichen Amte Gehalt bezieht, hat für die Wahrnehmung des in derselben Sache stattfindenden Verhandlungstermins einen Anspruch auf eine Entschädigung nach § 3 nur dann, wenn ihm infolge der Wahrnehmung des Termins ein wirtschaftlicher Nachteil durch Erwerbsentgang oder verursachten Aufwand und dergleichen erwuchs, nicht aber begründet in solchen Fällen die bloße zeitliche Verlegung der Arbeit eine zu vergütende Leistung. Bay.Ob.L.G., 4. Dezember 1911. Bay.Ob.L.G.St. 11, 415.

S.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Einigung der Berliner Kassenärzte. Das große Werk der Einigung der Berliner Kassenärzte schreitet trotz mannigfacher Gegenströmungen rüstig vorwärts. In der vor kurzem stattgehabten Delegiertenversammlung wurden die Grundsätze für kassenärztliche Verträge festgelegt, aus denen wir einiges hervorheben wollen. Dem kassenärztlichen Honorar wird, unbeschadet der Form, in der die Verteilung vorgenommen wird, ein nach der Zahl der Kassenmitglieder zu berechnendes Pauschale zugrunde gelegt. Wenn bei einer Kasse gegenwärtig die Bezahlung nach Einzelleistungen erfolgt, darf in Zukunft das zugrunde gelegte Pauschale eine Verminderung des Gesamthonorars nicht bewirken. Von dem vereinbarten Pauschale sind keinerlei Abzüge zulässig. Die Bezahlung der fremdärztlichen Hilfe, der Verbandsmaterialien und Verbände, die Kosten für Aerzteverzeichnisse, Rezepte und andere Formulare, für Bureau und Verwaltung fallen den Kassen zur Last. (Hierunter sind nicht die Kosten eines Bureaus zu verstehen, das die Aerzte unterhalten.) Von den nach § 176, 2 und 2 RVO. versicherungsberechtigten Mitgliedern muß die Kasse den Nachweis verlangen, daß das jährliche Gesamteinkommen 2500 M nicht übersteigt. Von denjenigen, die nach § 313 RVO. ihre Versicherung fortsetzen, hat die Kasse den Nachweis zu verlangen, daß das regelmäßige jährliche Gesamteinkommen der Betreffenden 4000 M nicht übersteigt. Bei Vertragsverlängerungen mit derselben Gruppe sind alle bisherigen Kassenärzte wieder anzustellen, soweit sie nicht auf Grund einer Entscheidung eines Schiedsgerichts aus dem Vertrag entlassen werden. Ausgenommen bleiben beim fixierten Arztsystem diejenigen Aerzte, deren Stellen wegen unzureichender Beschäftigung eingehen.

Zur Durchführung der Differenzierung des ärztlichen Honorars je nach der finanziellen Leistungsfähigkeit der einzelnen Krankenkassen (vgl. A., 5) wird eine Gruppierung derselben in folgender Weise vorgenommen:

a) Die erste Gruppe wird von den Kassen gebildet, deren durchschnittlicher Jahresbeitrag pro Kopf der Mitglieder 30 M nicht übersteigt; die zweite Gruppe von den Kassen, deren durchschnittlicher Jahresbeitrag 35 M nicht übersteigt. Mit Innehaltung dieser Differenz von 5 M werden dann die übrigen Gruppen 3, 4 usw. gebildet.
b) Das Kopfpauschale für die Mitglieder der Kassen beträgt in Gruppe 1 pro Jahr mindestens 6 M, für die Mitglieder in Gruppe 2 wird zu diesem Kopfpauschale von 6 M ein Zuschlag von mindestens 30 Pf. beansprucht. Dieser Zuschlag wächst mindestens um je 30 Pf., das heißt auf mindestens 60, 90 Pf., 1,20 M usw. bei den Gruppen 3, 4, 5 usw., und zwar bis zum Höchstsatze von 7,50 M.

Nachtbesuche und geburtshilfliche Leistungen, einschließlich Aborte, sind außerhalb des Pauschales von den Kassen zu bezahlen.

Der Entwurf zum Robert Koch-Denkmal, der von dem Berliner Bildhauer Prof. Tuaillon im Auftrage des Denkmalkomitees fertiggestellt worden ist, hat — mit einer geringen Aenderung — die Zustimmung des Kaisers erhalten. Auch die Wahl des Luisenplatzes für die Aufstellung des Monuments ist vom Kaiser gebilligt worden. Für den Denkmalsfonds sind in letzter Zeit wieder zahlreiche Beiträge eingegangen, unter anderm vom Großherzog von Mecklenburg-Schwerin, vom preußischen Minister des Innern, von den bahnärztlichen Vereinen Deutschlands, von verschiedenen Firmen der durch Kochs Arbeiten wesentlich geförderten mikroskopischen und bakteriologischen Technik (Lautenschläger-Berlin, Leitz-Wetzlar, Zeiß-Jena). Besonders reiche Spenden sind aus den deutschen Kolonien (Deutsch-Ostafrika, Deutsch-Westafrika, Samoa) eingegangen, für deren gesundheitliche Erschließung Koch ja so viel getan hat. Weitere Beiträge nimmt das Bankhaus von Mendelssohn & Co., Berlin W., entgegen; Auskünfte durch den Schriftführer Dr. Alfred Bruck, Berlin SW., Markgrafenstr. 87.

Zur Ausländerfrage. Die Münchener Universität sucht sich vor der Ueberflutung durch Russen in folgender Weise zu decken:

Für die an der hiesigen Universität studierenden russischen Staatsangehörigen wurde von der bayerischen Regierung im Frühjahre 1911 eine Höchstzahl festgesetzt. Diese Ziffer ist zurzeit noch weit überschritten, da aus früheren Semestern noch viele russische Studenten immatrikuliert sind; es ist auch für die nächsten Semester kein solcher Abgang zu erwarten, daß Neuaufnahmen stattfinden können. Wenn wieder Plätze frei werden, so können nur solche russische Studierende aufgenommen werden, die sich über eine ausreichende Kenntnis der deutschen Sprache sowie darüber ausweisen, daß sie ein achtklassiges Knabengymnasium absolviert und schon an einer russischen Universität oder russischen technischen Hochschule studiert haben:

Auch für die Studierenden aus den Balkanstaaten sind Höchstzahlen festgesetzt und können nur insoweit Aufnahmen stattfinden, als Abgänge stattfinden; Gesuche um Vormerkung auf freiwerdende Plätze können unter Beifügung der Zeugnisse an das Universitätsrektorat gerichtet werden.

Auch die Universität Leipzig verlangt, daß die Ausländer ein Jahr lang an der heimischen Universität immatrikuliert waren. Da die russischen Universitäten nur einen kleinen Prozentsatz von Juden (3 bis 5 %) zulassen, so sind die jüdischen Studenten dadurch besonders hart betroffen.

In Nr. 11 vom 18. März 1913 der „M. med. Woch." ist der Mißbilligung darüber Ausdruck gegeben, daß für einige neuerdings erschienene „Zentralblätter" (Verlag J. Springer) wohl ein Bandpreis angegeben ist, nicht aber gesagt wird, wieviel Bände im Jahr erscheinen, sodaß sich niemand von vornherein die voraussichtliche Jahresausgabe für die Zeitschrift ausrechnen kann. Anschließend daran hat sich die „Vereinigung der medizinischen Verleger" in ihrer Sitzung vom 18. April 1913 in Leipzig zu folgender Erklärung veranlaßt gesehen: „Die in der Sitzung der Vereinigung der medizinischen Verleger anwesenden Mitglieder erkennen einmütig die Notwendigkeit an, daß der Umfang und der Jahrespreis von regelmäßig erscheinenden Zeitschriften auf dem Umschlage dieser Zeitschriften und bei den sonstigen Ankündigungen deutlich erkennbar anzugeben ist."

Bonn. Die Lungenheilanstalt Hohenhonne wird durch wesentliche Herabsetzung der Verpflegungssätze auch dem Mittelstande zugänglich gemacht werden. Die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte beabsichtigt, der Anstalt Leichterkrankte aus ihren Kreisen zu überweisen. Der bisherige leitende Arzt der Anstalt, Professor Dr. Meißer, legt am 1. Juli sein Amt nieder. An seine Stelle tritt Dr. med. Bruël, der bisher die Lungenheilstätte in Waldbreitbach leitete.

Petersburg. Die Duma nahm eine Interpellation an den Kriegsminister an, die eine Reform der militärärztlichen Akademie fordert. Das Institut, das in seinen Aufgaben unserer Kaiser-Wilhelms-Akademie entspricht, war bekanntlich wegen Unruhen geschlossen worden, die durch Zusammenstöße von Offizieren und Studenten verursacht wurden. Die Offiziere hatten von den Insassen der Akademie militärische Ehrenbezeigungen verlangt, zu denen diese nicht verpflichtet sind.

Leipzig. Anfang Mai beginnt das zweite Semester der Hochschulkurse für Krankenpflegerinnen an der Leipziger Frauenhochschule. Als Prüfungsfächer sind vier Stoffgruppen festgelegt: 1. Naturwissenschaftliche Propädeutik. 2. Anatomisch-physiologische Begründung der Krankenpflege. 3. Grundlagen der praktischen Nationalökonomie und Sozialpolitik. 4. Krankenhaus- und Sanatoriumsverwaltung. Dazu kommen Vorlesungen über ethische und religiöse Fragen, über Pädagogik, Psychologie, Geschichte, Literatur, Staatsbürgerkunde usw.

Als Studierende zugelassen werden Krankenpflegerinnen mit höherer Schulbildung oder entsprechender Fortbildung und fünfjähriger praktischer Erfahrung, einschließlich der staatlichen Prüfung. Nach vier Semestern soll eine Prüfung stattfinden, bei kürzerem Besuche wird die übliche Bescheinigung erteilt. Stundenplan und Vorlesungsverzeichnis sind durch die Frauen-Hochschule, Leipzig, Königstraße 18, erhältlich. Auskünfte über Kosten und Aussichten des Studiums erteilt die Berufsorganisation der Krankenpflegerinnen Deutschlands, Berlin W. 50, Nürnberger Straße 22, 1 Tr.

Leipzig. San.-Rat Dr. Schmiedt feierte sein goldenes Doktorjubiläum. Dr. Schmiedt ist seit fast einem Menschenalter in Leipzig als Arzt und Polizeiarzt tätig.

Niederschlesischer Aerztetag. In Liegnitz wurde der zweite Niederschlesische Aerztetag abgehalten, der von zirka 120 Aerzten besucht war. Anwesend waren auch Vertreter des Oberpräsidenten, des Regierungspräsidenten, der Stadtgemeinde Liegnitz und als Delegierte des Breslauer Aertzevereins Geh.-Rat Prof. Dr. Partsch und San.-Rat Dr. Toeplitz. Zur Besprechung gelangte unter anderm die Lage der Aerzteschaft nach der Reichsversicherungsordnung und die Verhandlungen, die geführt worden sind zwischen der Leipziger Wirtschaftlichen Organisation und den Verbänden der Krankenkassen angesichts der vor kurzem erfolgten Veröffentlichung der amtlichen Mustersatzungen für Krankenkassen.

Posen. Am 13. April wurde das von der Stadt neuerbaute Kgl. hygienische Institut in Gegenwart der Spitzen der Behörden von Stadt und Provinz feierlich eingeweiht. Vom Ministerium des Innern waren erschienen Ministerialdirektor Dr. Kirchner und Geheimer Medizinalrat Dr. Finger, sowie der Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" Geheimrat Professor Dr. Gaffky.

Das Institut, das in schönster Lage der Stadt neben der Kgl. Akademie dem Schlosse gegenüber mitten im Grünen liegt, ist ein vornehmer Bau, im Innern mit allen technischen Errungenschaften der Neuzeit ausgerüstet. Der Hörsaal hat für mehr als 60 Hörer Platz, drei große Laboratorien mit entsprechenden Vorbereitungszimmern und ein großer Mikroskopiersaal schließen sich an. Im Dachgeschoß ist das chemische Laboratorium und ein räumlich ganz isoliertes Choleralaboratorium mit allen Schutzeinrichtungen gegen Infektionen (Badezimmer usw.) untergebracht. — Aus Anlaß der Einweihung des Neubaus des hygienischen Instituts wurde dem Direktor Geheimrat Professor Dr. Wernicke der Rote Adlerorden 3. Klasse mit der Schleife, dem Leiter der chemischen Abteilung, Professor Dr. Wörner, der Rote Adlerorden 4. Klasse, dem Leiter der pathologischen Abteilung, Professor Dr. Winckler, der Charakter als Medizinalrat verliehen.

Halle. Während des diesjährigen Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Halle a. S. vom 13. bis 17. Mai d. J. findet eine Ausstellung ärztlicher Apparate und Instrumente sowie pharmazeutischer Präparate usw. statt. Die Ausstellung wird von der Gesellschaft für Chirurgiemechanik im Auftrage des Vorsitzenden des Kongresses, Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Veit (Halle a. S.), geleitet, und sind Anmeldungen zur Beteiligung an der Ausstellung an Herrn Direktor Alfred Hirschmann, Berlin N 24, Ziegelstraße 30, zu senden.

Frankfurt a. M. San.-Rat Dr. Ludwig Sommerlat ist zum Geheimen Sanitätsrat ernannt worden.

Halle. Prof. Fritz v. Bramann im 59. Lebensjahre verstorben. Mit der Vertretung ist Prof. Stieda für das Sommersemester ministeriell beauftragt. — Wir behalten uns einen eingehenden Nekrolog vor.

München. Die Leitung der Orthopädischen Klinik bei der Königl. Landesanstalt für krüppelhafte Kinder in München ist dem ordentlichen Professor für Orthopädie daselbst Dr. med. Fritz Lange übertragen worden.

Berlin. Geheimrat C. A. Ewald, ordentlicher Honorarprofessor an der Universität Berlin, feierte das 25jährige Jubiläum als dirigierender Arzt der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals. Ewald wurde damals der Nachfolger Hermann Senators, der an Josef Meyers Stelle Direktor der königlichen Universitätspoliklinik wurde. In den 25 Jahren seiner Tätigkeit hat Ewald seine große Erfahrung als innerer Kliniker und besonders als Kenner der Pathologie der Verdauungskrankheiten, die erst durch ihn ihren beispiellosen Aufschwung nahm und zu einer besonderen Spezialität sich ausbildete, den Kranken seines Hospitals gewidmet und zugleich eine große Zahl Schüler ausgebildet, die bei der Feier dem Jubilar seine Büste verehrte, die im Augusta-Hospital ihre Aufstellung findet.

Hochschulnachrichten. Berlin. Dr. Thomas (inn. Med.) habilitiert. Prof. Kaiserling ist auf den Lehrstuhl für Pathologie und pathol. Anatomie berufen worden und hat den Ruf angenommen. K. ist 1869 in Kassel-Wehlheiden geboren, promovierte 1893 und erhielt 1895 eine Assistentenstelle bei Virchow. 1902 habilitierte er sich und erhielt 1905 den Titel Professor. Im November vorigen Jahres erhielt er den Lehrauftrag für allg. und spez. pathol. Anatomie für Studierende der Zahnheilkunde und die Ernennung zum außerordentlichen Professor. Der Name K. ist durch die nach ihm benannte Flüssigkeit auch über die Kreise seiner speziellen Fachkollegen weit bekannt. — Göttingen: Geh. Rat Peters, der Direktor des Botanischen Gartens, feierte sein 25 jähriges Professorenjubiläum. — Jena. Priv.-Doz. Dr. Bennecke, Assistent der Innneren Klinik, ist an Folgen eines Sturzes vom Pferde gestorben. — Rostock. Prof. Schwalbe hat den Ruf, als Nachfolger Henkes nach Königsberg zu gehen, abgelehnt. — Würzburg. Geh. Rat Prof. Dr. Wien, der Nachfolger Röntgens, wird im Winter dieses Jahres als Austauschprofessor an der Columbia-Universität in New York Vorlesungen halten. Prof. W. hat für seine hervorragenden wissenschaftlichen Leistungen vor zwei Jahren den Nobelpreis erhalten.

„Kleine Mitteilungen" siehe drittnächste Seite.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8

Stellen-Angebote und -Gesuche finden erfahrungsgemäß in der „Medizinischen Klinik" weiteste Verbreitung und haben daher besten Erfolg.

Nr. 19 (440). **11. Mai 1913.** **IX. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Dührssenschen Privatheilanstalt für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

Geburt bei engem Becken[1])

von

Prof. Dr. A. Dührssen, Berlin.

M. H.! In den letzten drei Dezennien hat die geburtshilfliche Operationslehre unter dem Einflusse der Antisepsis respektive Asepsis, welche früher lebensgefährliche Eingriffe unter günstigen Vorbedingungen in relativ harmlose und ungefährliche umwandelte, einen derartigen Aufschwung genommen, und manche Methoden sind durch spezielle Ausbildung an verschiedenen Kliniken scheinbar derart vervielfältigt worden, daß der Praktiker einem Embarras de richesse gegenübersteht, der in ihm wohl den Wunsch erweckt, einen Führer durch das Labyrinth der vielen Methoden respektive ihrer Spielarten und durch ihn zuverlässige Kriterien für den Wert der einzelnen Methoden zu gewinnen. Sein Wunsch geht ferner dahin, darüber belehrt zu werden, welche Methode er selbst in der Praxis verwenden kann — und da ist es gerade die Geburt bei engem Becken, welche viele für den Praktiker äußerst wichtige Probleme in sich schließt.

Um dieses weite Thema von vornherein einzuschränken, so möchte ich mich zu der Ansicht von Pinard bekennen, daß bei dem heutigen Stande der Geburtshilfe weder die künstliche Frühgeburt, noch die Perforation eines lebenden Kindes oder eines toten Kindes, welches unter exspektativer Behandlung abgestorben ist, noch irgendeine Existenzberechtigung haben. Die künstliche Frühgeburt erhöht wegen der geringeren Widerstandskraft die Mortalität des Kindes unter der Geburt und setzt aus demselben Grunde die Chancen ihres Fortlebens herab — und die Perforation eines lebenden Kindes ist nur so lange zu rechtfertigen, als wir nur Entbindungsmethoden besitzen, die das Kind nur unter wesentlicher Erhöhung der Operationsgefahr für die Mutter lebend zutage fördern.

Unzweifelhaft besitzen wir von alters her in dem klassischen Kaiserschnitt eine Methode, welche binnen wenigen Minuten mit großer Sicherheit das Kind lebend und lebensfrisch zutage fördert. Ist diese Methode doch imstande, sogar noch nach dem Tode der Mutter ein lebendes Kind zu erzielen und wurde deswegen schon bei den alten Römern durch die Lex regia ihre Ausführung an verstorbenen Schwangern gefordert. Es ist ferner sicher, daß der klassische Kaiserschnitt in einem aseptischen Fall und in einer modernen Klinik ausgeführt, auch für die Mutter eine Mortalität von 0% aufweist[1]). Es ist bei der Ausführung der Operation auch möglich, einer Narbenruptur bei späterer Schwangerschaft vorzubeugen, wenn man sich die Erfahrungen zunutze macht, welche uns bezüglich der Festigkeit der im unteren Uterinsegment gelegenen Narbe der vaginale Kaiserschnitt an die Hand gegeben hat. Während nach Eröffnung des Uterusmuskels später Narbenrupturen — sogar schon vor Beginn der Geburt — beobachtet sind, ist ein solches Ereignis noch niemals nach Durchschneidung des unteren Uterinsegments eingetreten. Es ist daher eine sehr zweck-

[1]) Vortrag, gehalten am 14. März 1913 im ärztlichen Ferienkursus. Der Vortrag wurde mit den entsprechenden Demonstrationen wegen Krankheit des Verfassers von seinem früheren Assistenten, Herrn Dr. Töpfer (Berlin-Friedenau), gehalten.

[1]) So berichtet Richter aus der Leopoldschen Klinik (Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 35, H 3) über eine Serie von 82 geheilten Kaiserschnitten, dann unterbrach ein Todesfall die 107 seit 1906 ausgeführten Operationen, der durch Infektion vor der Operation bedingt war. Auch von den 107 Kindern starb nur eins infolge vorherigen Nabelschnurvorfalls.

mäßige Modifikation des klassischen Kaiserschnitts (Krönig), wenn man die Bauchhöhle mittels Pfannenstielschen suprasymphysären Querschnitts öffnet, dann das verschiebliche Peritoneum der Plica vesico-uterina durch einen Längsschnitt öffnet, die Harnblase von dem unteren Uterinsegment abschiebt, das untere Uterinsegment und eventuell noch den untersten Teil des Uteruskörpers durch einen 10 bis 12 cm langen Längsschnitt öffnet und aus dieser Oeffnung das Kind mit der Zange oder nach Wendung manuell extrahiert. Die Naht der zwei Oeffnungen im Uterus und Bauchfell geschieht durch je eine fortlaufende Naht mit Jodcatgut. Heftet man dann noch das Blasenperitoneum oberhalb der Naht an den Uterus, so liegt auch die Nahtlinie des Bauchfells völlig extraperitoneal. Die Bauchwunde wird durch vier fortlaufende Fäden geschlossen für das Peritoneum, die Mm. recti, die vereinigten Obliquusaponeurosen und die Haut. Die Hautnaht nehme ich intracutan vor, was eine außerordentlich schmale Narbe ergibt. Die Narbe liegt außerdem so in der suprasymphysären Hautfalte verborgen, daß man den Frauen mit gutem Gewissen sagen kann, sie brauchten sich vor dem Leibschnitte nicht zu fürchten, es sei nicht nötig, den Leib von oben bis unten aufzuschneiden, sondern man könne das so machen, daß man nur einen Querschnitt wie bei der Blinddarmoperation ausführe. Dieser Schnitt ist im Publikum ja nicht mehr gefürchtet.

Infektionsverdächtige oder schon infizierte Fälle dem klassischen Kaiserschnitte zu unterziehen, ist auch in der Klinik eine riskante Sache — noch mehr in der Praxis, und gerade dem Praktiker kommen fast nur solche Fälle zu Gesicht, die vielleicht schon fiebern oder wenigstens von nicht sicher aseptischer Hand untersucht sind. Ihm ist also der klassische Kaiserschnitt nur für solche Fälle zu empfehlen, die er schon in der Schwangerschaft gesehen hat und vor weiteren inneren Untersuchungen bewahren kann. Es ist dann auch Zeit vorhanden, im Privathause die Vorbereitungen für die Operation zu treffen. Am besten operiert er am Ende der Schwangerschaft bei für einen Finger durchgängiger Cervix, ohne den spontanen Geburtseintritt abzuwarten, weil er unter diesen Umständen sich den ihm und seiner Assistenz passendsten Zeitpunkt auswählen kann: Mutter und Kind befinden sich in diesem Moment auf dem Höhepunkt ihrer Kraft und vor einer nachfolgenden Atonie schützt eine vor der Operation vorgenommene Ergotininjektion.

Für die infizierten respektive infektionsverdächtigen Fälle drängt die Erfahrung von der Gefahr der peritonealen Infektion unter der Geburt zu einem extraperitonealen Vorgehen, das sich in verschiedener Weise durchführen läßt.

Gehen wir chronologisch vor, so ist der Erfindung des klassischen Kaiserschnitts die der Symphyseotomie gefolgt. Zu Ende des 18. Jahrhunderts von Sigault erfunden, wurde sie wegen ihrer Mißerfolge verlassen und erst durch Morisani in Neapel, Pinard in Paris und Zweifel in Leipzig wieder zu neuem Leben erweckt und durch Gigli zur Hebosteotomie vervollkommnet. Das Prinzip der Operation besteht ja bekanntlich in der Spaltung des verengten Beckenrings, sei es in der, sei es neben der Symphysis pubis, wodurch es möglich ist, bis zu einer Conjugata vera von $6^1/_2$ cm herab ein lebendes Kind zu erzielen. Wie Linsenmeier[1]) richtig bemerkt, ist die Begeisterung für die Hebosteotomie in den letzten Jahren abgeflaut, und bin auch ich mit Hegar der Ansicht, daß die Hebosteotomie nicht zum Schatz unserer klassischen geburtshilflichen Operationen gerechnet werden kann. Dazu ist ihre Mortalität für Mutter und Kind zu hoch und die Zahl ihrer üblen Folgen, ihr Sündenregister, wie Hegar[2]) schon 1908 sagte, zu groß. So fand Schläfli[3]) unter 510 Fällen für die Mütter eine Operationsmortalität von 4,37, für die Kinder von 9%.

[1]) Zbl. f. Gyn. 1913, Nr. 5.
[2]) B. z. Geb. Bd 12.
[3]) Zt. f. Geb. Bd. 64.

So drängt uns die Erfahrung zu einer andern extraperitonealen Operation, welche zu ihrer Ausführung nicht einer Weichteils- und Knochenwunde, sondern nur einer Weichteilswunde bedarf — nämlich zum extraperitonealen Kaiserschnitt. Auch für diese Operation haben wir schon einen Vorläufer in der vor bald 100 Jahren von Ritgen angegebenen Gastro-Elytrotomie, die mein früherer Assistent, Herr Dr. Solms, in der Form der Laparo-Kolpohysterotomie zu neuem Leben erweckt hat. Indessen ging der eigentliche Anstoß des modernen extraperitonealen Kaiserschnitts von Frank in Köln aus, dem sich dann Sellheim anschloß. Allerdings war ihre Operationsmethode keine extraperitoneale, weil sie in den meisten Fällen unbeabsichtigt oder beabsichtigt das Peritoneum der Bauchhöhle temporär öffneten. Diese Eröffnung des Peritoneums sucht die Methode von Latzko zu vermeiden, der sich die meisten Operateure angeschlossen haben. Bald nach Latzko trat dann auch Solms[1]) mit seiner Methode auf den Plan, die bis jetzt wenig Beachtung gefunden hat, obgleich sie meiner Ansicht nach die einzige der vielen Methoden ist, welche unter allen Umständen die extraperitoneale Durchführung des Kaiserschnitts ermöglicht. Wir wollen auf diesen Punkt hin uns bei der Statistik Rats erholen — und da finden wir schon in der erst kürzlich erschienenen Arbeit von Baumm[2]) alles, was wir brauchen. Von seinen 75 nach Latzko operierten Fällen riß bei 27 Fällen das Bauchfell ein, von 25 nach Frank operierten Fällen in 23 Fällen. Die Mortalität dieser 50 Fälle betrug 6%, der extraperitoneal operierten Fälle dagegen nur 2%. Die Ueberlegenheit des extraperitonealen Schnittes trat vor allem bei den infizierten Fällen mit Fieber und übelriechendem Fruchtwasser in die Erscheinung. Zwölf von diesen Fällen, extraperitoneal operiert, heilten alle, drei sogar glatt, während von zehn transperitoneal Operierten zwei starben und nur einer glatt heilte. Die Verzögerung der Heilung war durch Fieber und Wundeiterung bedingt. Bei diesen Fällen schätzt Baumm die mütterliche Mortalität auf 8% und verwirft daher die Operation für diese Fälle, so lange wir kein Mittel besitzen, sie extraperitoneal durchzuführen. Bemühungen, sie sicher extraperitoneal durchzuführen, sind nach Baumm fortzusetzen. Sicher unreine Fälle werden nach der Scheide mit Jodoformgaze und nach oben mit Glasdrain drainiert, zweifelhafte Fälle werden nur nach der Scheide drainiert. Von den Kindern verlor Baumm sechs, zwei infolge zu späten Operierens, eins infolge Chloroformasphyxie der Mutter, drei infolge der Lumbalanästhesie mit Tropacocain. Auch Döderlein hat unter 50 Fällen von beabsichtigtem extraperitonealen Kaiserschnitt 18 mal doch die Bauchhöhle eröffnet und von diesen 18 Fällen drei Mütter verloren — und Küstner starben unter 60 Fällen zwei, bei welchen das Peritoneum unfreiwillig eröffnet war.

So beweisen diese Fälle, daß das Bindegewebe mit einer Infektion fertig wird, die nach eröffneter Bauchhöhle zu letaler Peritonitis führt — eine Anschauung, die eigentlich selbstverständlich ist, und die ich stets den Anhängern der transperitonealen Operation gegenüber verfochten habe, welche diesen Satz umkehrten und die Infektion der großen, bei dem extraperitonealen Kaiserschnitt entstehenden Bindegewebswunde für gefährlicher erklärten als die Infektion des Bauchfells. Zum Ueberflusse sind derartige Behauptungen auch durch die Experimente von Baisch[3]) ad absurdum geführt worden. Uebrigens habe ich stets die Wichtigkeit einer vollkommenen Drainage der Bindegewebswunde beim extraperitonealen Kaiserschnitte betont, um eine Infektion der Bindegewebswunde unschädlich zu machen. Meine Ermahnungen scheinen doch etwas gefruchtet zu haben, nachdem zunächst dieser Punkt von fast allen Operateuren zum

[1]) Berl. kl. Woch. 1909, Nr. 4 u. 5; ebendaselbst Dührssen.
[2]) D. med. Woch. 1913, Nr. 5.
[3]) Archiv f. Gyn., Bd. 98, H. 1.

Schaden ihrer Operierten vernachlässigt worden war. Eine vollkommene Drainage beim extraperitonealen Kaiserschnitt ist aber nur die vaginale, am tiefsten Punkte der Wundhöhle, zwischen Blase und Cervix, angelegte Drainage.

Die Arbeit von Baumm hat uns somit zu dem Schlusse geführt, daß diejenige Methode des extraperitonealen Kaiserschnitts als eine ideale zu bezeichnen ist, welche stets die extraperitoneale Durchführung der Operation und eine vollkommene Drainage ermöglicht. Diese Postulate erfüllt die Solmssche Operation, mit der ich mich jetzt etwas näher beschäftigen möchte. Um das Wesen dieser Operation gleich durch ihren Namen zu charakterisieren, habe ich die Operation auch als Buddhageburt bezeichnet, von der die indische Legende singt:

„Als nun die Zeit erfüllet war,
Ward zur Erlösung
Der Welt geboren der künft'ge Buddha.
Tretend aus ihrer rechten Seite,
Macht er der Mutter weder Angst noch Schmerzen.
Herrlich und lichtstrahlend,
Wie wenn die Sonne aufgeht,
Verließ er den Mutterleib."

Der Vorläufer der Buddhageburt, die Gastro-Elytrotomie nach Ritgen, bestand in der Anlegung eines Schnittes über dem Poupartschen Bande, wie zur Unterbindung der Iliaca externa. Ritgen wollte dann weiter subperitoneal bis gegen das seitliche Scheidengewölbe vordringen, dieses eröffnen und nun — eventuell nach Erweiterung des Muttermundes — das Kind erst aus dem Uterus in die Scheide und dann durch die Scheiden- und die inguinale Oeffnung nach außen ziehen. Bei dem seitlichen Vordringen gegen das seitliche Scheidengewölbe erzeugte er eine starke Blutung, und der Fall endete letal. Nachdem Thomas in Nordamerika 1870 die Operation mit Erfolg gemacht hatte, wurde sie dort auch in einer Reihe von Fällen ausgeführt. Doch betrug die mütterliche Sterblichkeit 50 %, und es ereigneten sich mehrere Verletzungen des Harnapparats, weil naturgemäß das seitliche Vordringen den Ureter und die von oben her schwierige Ablösung der Harnblase vom Scheidengewölbe die Harnblase der Gefahr der Verletzung aussetzte.

Es war daher ein glücklicher Gedanke von Solms, diese Operation, welche von oben her schwierig auszuführen war, in zwei Teile zu zerlegen — nämlich in die Anlegung des inguinalen Schnittes von oben und in die Eröffnung des vorderen Scheidengewölbes und der vorderen Collumwand durch den vaginalen Kaiserschnitt. Durch den vaginalen Kaiserschnitt läßt sich das vordere Scheidengewölbe ohne die Gefahr der Nebenverletzung der Blase oder des Ureters oder der großen Uteringefäße eröffnen. Zwecks Durchtrennung der vorderen Collumwand wird — ebenfalls ohne technische Schwierigkeiten — zuvor die Harnblase und die Plica vesico-uterina von dem Uterus abgeschoben. Durch den äußeren Schnitt und dem vaginalen Kaiserschnitt ist ein Kanal geschaffen, welcher subperitoneal zwischen der vorderen Uterus- und der hinteren Harnblasenwand verläuft. Seine obere Oeffnung wird von dem Bauchdeckenschnitte, seine untere Oeffnung von dem den „Durchtrittsschlauch" (das heißt die vordere Collumwand und das vordere Scheidengewölbe) durchsetzenden Schnitte gebildet. Führt man eine Hand von oben her in diesen Kanal und hakt einige Finger in das obere Ende des inneren Schnittes ein, so läßt sich dieser so an den äußeren Schnitt heranbringen, daß der lange Kanal verschwindet und die beiden Schnitte so dicht aneinanderliegen wie beim klassischen Kaiserschnitte (ohne Herauswälzen des Uterus) der Bauchdecken- und der Uterusschnitt. Aus dieser nunmehr einfachen, unter dem Bauchfellsacke, aber über dem verengten Becken gelegenen Oeffnung läßt sich das Kind leicht mit der Zange oder durch Wendung extrahieren.

Abgesehen von der Zerlegung der Ritgenschen Methode in zwei Teile, bestehen die Unterschiede unserer Methode noch darin, daß nicht das seitliche, sondern das vordere Scheidengewölbe eröffnet und daß die Incision des Scheidengewölbes auf die ganze vordere Collum- und eventuell auch noch auf die Korpuswand (bis zum festen Peritonealansatze) fortgesetzt wird. Die Verlegung des Schnittes nach der Mittellinie vermeidet die Verletzung der großen Uteringefäße und des Ureters, und die Spaltung des ganzen Collum macht die mechanische Erweiterung des Collums durch ein Accouchement forcé unnötig. Würde man nämlich nur das vordere Scheidengewölbe — sei es nach der ursprünglichen Ritgenschen Methode, sei es vaginal — eröffnen, so hätte man die schwierige Aufgabe vor sich, das Kind erst gewaltsam aus dem mangelhaft erweiterten Uterus in das Scheidengewölbe und dann durch die Scheiden- und die Bauchdeckenöffnung nach außen zu ziehen. Diese Aufgabe ist schwierig, weil man den mangelhaft erweiterten Muttermund nicht nahe an die Bauchdeckenöffnung heranbringen kann, sondern durch einen langen Kanal hindurch operieren muß, dessen innere Oeffnung sehr eng ist und daher dem Hereinziehen des Kindes großen Widerstand entgegensetzt. Zwar hatte auch Ritgen schon, um diese Schwierigkeit zu beseitigen, die Incision des Scheidengewölbes und des Collums vorgeschlagen, aber seine Technik reichte für eine gefahrlose Incision des Collums nicht aus, da eine Fortsetzung des lateralen Scheidenschnitts auf die laterale Collumwand naturgemäß, durch die Verletzung größerer Aeste der Uterina, zu einer noch stärkeren Blutung als bei der alleinigen Incision des seitlichen Scheidengewölbes führen mußte.

Die Solmssche Methode des suprasymphysären extraperitonealen Kaiserschnitts hat gegen alle andern Methoden fundamentale Unterschiede aufzuweisen, die ihr bedeutende Vorzüge vor allen andern Methoden sichern:

1. Sie ist bereits in der Schwangerschaft ausführbar, da sie keiner Entfaltung des unteren Uterinsegments bedarf. Dieser Umstand ist wichtig für die Fälle von engem Becken, bei denen schon in der Schwangerschaft Indikationen zur Schnellentbindung, wie z. B. Eklampsie, Blutungen, Herzstörungen, auftreten.

Die übrigen Methoden bedürfen, falls sie eine extraperitoneale Eröffnung des Uterus erreichen, einer Entfaltung des unteren Uterinsegments. Die vordere Uteruswand muß, z. B. für die Latzkosche Methode, vom Ansatze des vorderen Scheidengewölbes bis zum festen Ansatze der Plica vesico-uterina eine Länge von 10 cm haben, damit der uterine Schnitt, der für die Extraktion des Kindes nötig ist, extraperitoneal bleibt.

Ich habe schon mehrfach darauf aufmerksam gemacht, daß dagegen bei unserer Methode der die vordere Collumwand durchsetzende Schnitt nur 5—6 cm lang zu sein braucht, weil der das vordere Scheidengewölbe eröffnende, ebenso lange Schnitt gleichfalls für die Extraktion des Kindes verfügbar wird. Denn durch das Hochziehen des Uterusschnitts wird im Durchtrittsschlauch eine für die Extraktion des Kindes verfügbare Oeffnung von 10 bis 12 cm Länge hergestellt, deren obere Hälfte von dem Uterus-, deren untere Hälfte von dem Scheidenschnitte gebildet wird. (Diese Entfaltung der Uterus- und der Scheidenwunde bei der Buddhageburt läßt sich an dem von mir angegebenen geburtshilflichen Phantom sehr gut demonstrieren — ebenso das entgegengesetzte Verhältnis beim einfachen vaginalen Kaiserschnitte. Bei diesem werden durch die vaginale Extraktion des Kindes die Uterus- und die Scheidenöffnung zur Deckung gebracht, sodaß für den Austritt des Kindes eben nur die Länge des Uterusschnitts und dann, nachdem das Kind den Uterusschnitt passiert hat, nur die Länge des Scheidenschnitts verfügbar ist.)

Der geschilderte Vorteil ermöglicht es, auch bei den engen Becken, bei denen nur der hohe Grad der Becken-

verengerung die Indikation zur Operation abgibt, sich den günstigsten Zeitpunkt zur Entbindung, nämlich das Ende der Schwangerschaft oder den Beginn der Wehenarbeit, auszusuchen und die Operation dann nach sorgfältiger Vorbereitung auszuführen. Bei den geringer verengten Becken über 7—8 cm Conjugata vera wird man zunächst den spontanen Verlauf der Geburt abwarten, aber mit Rücksicht auf die Ungefährlichkeit der Operation das exspektative Verhalten nicht so weit fortsetzen, daß die Mutter oder das Kind durch die fruchtlose Wehenarbeit Schaden leide. Bei der Latzkoschen Methode war man hierzu gelegentlich gezwungen, weil sich trotz langer Wehenarbeit keine genügende Entfaltung des unteren Uterinsegments eingestellt hatte — und die Folge des zu langen Abwartens war ein totes Kind.

2. Falls man sich für die Ausführung des vaginalen Kaiserschnitts meines vereinfachten Kaiserschnitts, des sogenannten Metreurynterschnitts, bedient, so braucht man für die Solmssche Operation im Notfalle nur die Hebamme zur Assistenz und kann die Operation, die zudem auch ohne Beckenhochlagerung ausgeführt wird, im Notfall auch im Privathaus erledigen. Der Metreurynterschnitt besteht in der Spaltung der vorderen Cervixwand auf einem kindskopfgroßen, von der Hebamme abwärts gezogenen Ballon.

3. Sie erleichtert, wenn man sich an meine Vorschriften hält, die Ablösung der Plica vesico-uterina, der Harnblase, der vorderen Uteruswand und des vorderen Scheidengewölbes voneinander in einer Weise, daß unbeabsichtigte Eröffnungen des Peritoneums und der Harnblase, wie sie geübten Operateuren bei den andern Methoden passiert sind, ausgeschlossen erscheinen.

Meine diesbezüglichen Vorschriften sind folgende:

a) Der Hautschnitt beginnt einfingerbreit nach innen von der Spina ilei anterior superior und endet einfingerbreit über dem Tuberculum pubicum fortlaufend in der Mittellinie. Zur Orientierung fixiert der Assistent zweckmäßig die beiden Knochenpunkte mit dem Finger.

b) Es wird im inneren Wundwinkel die Aponeurose des Obliquus externus, dann die des internus durchschnitten und die nach außen gelegenen muskulösen Abschnitte dieser Muskeln und des Musculus transversus teils stumpf, teils scharf durchtrennt. Hierbei ist eventuell die Arteria epigastrica inferior lateralis zu versorgen.

c) Nunmehr werden die Fasern der Fascia transversa stumpf auseinandergedrängt und die Epigastricagefäße auf diese Weise freigelegt, doppelt unterbunden und durchschnitten.

d) Das Ligamentum rotundum wird an seinem Eintritt in den inneren Leistenring aufgesucht, aus dem Leistenkanale herausgezogen, isoliert, doppelt abgebunden und durchschnitten.

Das Ligamentum rotundum fixiert, wie mich meine Beobachtungen bei meinen Fällen gelehrt haben, das Peritoneum parietale nach unten. Ist das Ligament durchtrennt, so hat das Peritoneum schon von selbst eine große Tendenz sich nach oben von der vorderen Bauchwand, von dem seitlichen Blasenzipfel und von der vorderen Uteruswand abzurollen.

e) Durch vorsichtige Auseinanderdrängung von Blase, Umschlagsfalte des Peritoneums und vorderer Collumwand begünstigt man die Retraktion des Peritoneums nach oben. Man arbeitet gegen die Mittellinie hin — es ist aber nicht nötig, auch noch in der Mittellinie das Peritoneum von dem Blasenscheitel abzulösen, weil es hier, zumal bei I-paren, so fest ansitzen kann, daß der Versuch der Ablösung das Peritoneum oder die Blase eröffnet. Diese Nebenverletzung kam fast immer bei der ursprünglichen Frankschen Methode vor.

f) Ist der Operateur nach Durchtrennung des Ligamentum rotundum über die anatomischen Verhältnisse im unklaren, erkennt er z. B. die im inneren Abschnitte der Wunde erscheinende Harnblase nicht als solche, weil sie in dickes Fettgewebe eingehüllt ist, so gehe er sofort zum Metreurynterschnitt über.

Beim vaginalen Kaiserschnitte hat man nämlich das zu eröffnende Organ, den Uterus, unbedeckt von andern Organen, wenigstens in seinem unteren Teil, direkt vor sich. Hat man die vordere Lippe gespalten und diesen Schnitt auf das vordere Scheidengewölbe in Gestalt eines ⊥-Schnitts fortgesetzt, so rollt sich die deutlich erkennbare Harnblase meistens von selbst so weit von der vorderen supravaginalen Collumwand ab, daß diese ohne die Gefahr einer Blasenverletzung bis zum festen Peritonealansatze gespalten werden kann. Auch den festen Peritonealansatz erkennt man von unten her sehr deutlich. Ist die Operation so weit gediehen, so hat man nichts weiter nötig, als einige Finger beider Hände von oben und unten in die beiden Oeffnungen einzuführen und gegeneinander zu bringen. Eine bei I-paren die Finger voneinander trennende Gewebsplatte ist nun sicher nicht die tief herabreichende Plica, sondern fibröses Gewebe, das man durch stumpfen Druck zerreißen darf. Ist dies geschehen, so ziehen die oberen Finger sofort das obere Ende des Uterusschnitts nach oben und seitlich, und mit der andern Hand wendet man oder führt man den einen Zangenlöffel hinter den Kopf des Kindes. Wenn man sich die Uterusöffnung mittels eines Spiegels durch die Hand des Assistenten nach oben halten lassen kann, so kann man den Zangenlöffel auch mit der andern Hand dirigieren. Bei erster Schädellage wird der Leistenschnitt links angelegt und der linke Löffel zuerst eingeführt, bei zweiter Schädellage ist es umgekehrt.

Die Nachgeburt kann durch die Bauchdeckenöffnung oder durch die Vagina entfernt, die Uterusnaht von oben oder von der Vagina aus gemacht werden, bei fehlender Blutung ist die Naht der Scheidenschnitte nicht nötig. Will man sie machen, so muß sie von der Scheide aus gemacht werden. Jedenfalls muß die Naht etwa eine fingerbreite Oeffnung im vorderen Scheidengewölbe für die vaginale Drainage des geschaffenen Hohlraums freilassen.

g) In jedem Fall ist eine vaginale Drainage mit Jodoformgaze auszuführen. Damit komme ich zu der meiner Ansicht nach wichtigsten Vorbedingung für den Erfolg jedes wirklich extraperitonealen Kaiserschnitts. Wir erzeugen durch die Ablösung der Blase, des Uterus und des Bauchfells voneinander eine große Bindegewebswunde, deren Wände, abgesehen von den drei genannten Gebilden, von dem Parametrium respektive Paracystium gebildet werden. Eine solche große Höhle muß, und zwar an ihrem tiefsten Punkte, drainiert werden. Der tiefste Punkt dieser Höhle ist das Scheidengewölbe. Folglich muß das Scheidengewölbe zwecks vollkommener Drainage eröffnet werden. Es ist absolut unchirurgisch, eine solche Höhle von ihrem höchsten Punkte, nämlich in unserm Falle von der Bauchwunde aus, zu drainieren.

Man könnte ja nun das Scheidengewölbe von oben her eröffnen, wenn eben diese Eröffnung nicht in manchen Fällen technich recht schwierig wäre und hierdurch zu Verletzungen der Blase führte. Auch erfordert das alleinige Operieren von der Bauchwunde aus die Beckenhochlagerung, welche ich wegen der Gefahr der Luftembolie perhorresziere.

Wie schon bemerkt, ist es notwendig, die Aerzte und Studierenden in der Ausführung des Metreurynterschnitts und der Buddhageburt zu unterweisen, ehe man sie ermuntern darf, im Notfalle beide Operationen im Privathaus auszuführen. Für die Ausführung des Metreurynterschnitts hatte ich durch das hiesige Medizinische Warenhaus ein billiges Phantom[1]) herstellen lassen, in welchem der Arzt,

[1]) Dührssen, Die „neue" Geburtshilfe und der praktische Arzt. (Volkm. S. klin. Vortr. N. F. S. 549—550.)

ohne einen Operationskursus nehmen zu müssen, an der Hand meiner Beschreibung sich die Operation einüben kann. Die Studierenden müssen Gelegenheit haben, die Operation im geburtshilflichen Operationskursus und eventuell auch, als Assistenten des Lehrers, an der Lebenden zu erlernen.

Was die Buddhageburt anlangt, so könnten sich die Chirurgen, denen die Geburtshilfe der früheren Jahrhunderte so viel verdankt, ein neues Verdienst um die Geburtshilfe erwerben, falls die klinischen Lehrer der Chirurgie es übernehmen würden, in ihren Operationskursen bei weiblichen Leichen den Flankenschnitt, wie ich ihn oben beschrieben, einüben zu lassen. —

Welchen Nutzen kann nun der praktische Arzt aus den modernen Operationsmethoden bei engem Becken ziehen? Diese haben erfreulicherweise das Handeln des Praktikers vereinfacht und lassen meiner Ansicht nach folgende Leitsätze zu:

1. Innere Untersuchungen, auch seitens der Hebamme, sind speziell bei engem Becken nur mit behandschuhter oder anderweitig sicher aseptisch gemachter Hand vorzunehmen.

2. Schwangere oder Kreißende mit einem Becken von 8 cm Conjugata vera oder darunter sind der Klinik zu überweisen, beziehungsweise ist zu Kreißenden ein Gynäkologe zuzuziehen; ebenso ist bei geringeren Beckenveränderungen zu verfahren, wenn frühere Geburten die Unmöglichkeit einer schonenden Entbindung per vias naturales dargetan haben.

3. In den übrigen Fällen von geringerer Beckenverengerung ist, falls sonst keine Indikation zum Eingreifen auffordert, die Geburt ruhig abzuwarten. Tritt der Kopf nach dem Blasensprunge trotz kräftiger Wehen nicht in das Becken ein und entstehen Gefahren für Mutter und Kind, so ist wie sub 2 zu verfahren.

4. Die Perforation eines lebenden Kindes im Interesse der gefährdeten Mutter oder die Perforation des toten Kindes, welches durch zu langes Abwarten seitens des Arztes abgestorben ist, sind allmählich aus der geburtshilflichen Operationslehre zu streichen. Der Geburtshelfer hat die Verpflichtung, unter diesen Umständen die Kreißende in eine Klinik zu schaffen, einen Gynäkologen herbeizurufen oder einen wirklich extraperitonealen Kaiserschnitt selbst auszuführen. Diese Operation ist unter solchen Umständen weniger gefährlich für Mutter und Kind als eine Wendung oder eine hohe Zange.

M. H.! Durch die Erfindung des vaginalen Kaiserschnitts habe ich den Anstoß zur Trennung der Geburtshilfe in eine große (klinische) und kleine (praktische) gegeben. Ich bin aber im Laufe der Jahre zu der Ansicht gekommen, daß diese Trennung keine dauernde zu sein braucht, und glaube in dem Metreurynterschnitt eine solche Vereinfachung des vaginalen Kaiserschnitts gefunden zu haben, daß er, wie Zange und Wendung, allmählich Allgemeingut aller Praktiker werden kann. Wie ich Ihnen eben geschildert habe, können Sie mit Hilfe des Metreurynterschnitts im Privathaus auch einen extraperitonealen Kaiserschnitt selbst ausführen.

Falls es je möglich sein wird, bei jeder Geburt die guten Methoden, die wir zwecks Beseitigung der Hindernisse seitens der Weichteile und des engen Beckens besitzen, sachgemäß anzuwenden, so werden nach den statistischen Berechnungen von Seitz jährlich in Deutschland allein 50000 Kinder mehr am Leben erhalten werden.

Die Erfüllung dieser wichtigen sozialen Aufgabe liegt allein in der Hand der Aerzte beziehungsweise ihrer klinischen Lehrer, die sich allerdings bis jetzt — in Deutschland wenigstens — herzlich wenig um den Metreurynterschnitt und seine zweckmäßige Kombination mit dem Flankenschnitte bei engem Becken bekümmert haben.

Abhandlungen.

Aus dem Institut für gerichtliche Medizin der Universität Kiel.

Geisteskranke Verbrecher

von

Prof. Dr. Ziemke.

Als geisteskranke Verbrecher bezeichnet man geisteskranke Personen, die in irgendeiner Weise mit dem Strafgesetz in Konflikt geraten sind, entweder indem sie bereits geisteskrank eine vom Strafgesetze verbotene Handlung begingen und wegen Geisteskrankheit freigesprochen wurden oder indem sie noch geistig gesund wegen einer strafbaren Handlung verurteilt wurden und nachträglich, meist im Strafvollzug, in Geisteskrankheit verfielen. Man pflegt sie gewöhnlich als verbrecherische Geisteskranke und geisteskranke Verbrecher voneinander zu unterscheiden, je nachdem die strafbare Handlung schon ein Ausfluß ihrer Geistesstörung war oder diese erst im Strafvollzuge zum Ausbruche kam. Diese Unterscheidung ist unzweckmäßig, da sie vielfach von Zufälligkeiten abhängt; unter Umständen kann dafür nur der Zeitpunkt maßgebend sein, an welchem die geistige Störung entdeckt wurde. Wird ein Täter im Augenblicke, wo er die strafbare Handlung begeht, als Geisteskranker erkannt und an ihrer Ausführung gehindert, so rechnet er überhaupt nicht zu den geisteskranken Verbrechern. Wird er in Haft genommen, aber auf Grund der inzwischen festgestellten Geisteskrankheit freigesprochen, so ist er ein verbrecherischer Geisteskranker; wird die Geisteskrankheit dagegen erst nach seiner Verurteilung wahrgenommen, so gehört er zu den geisteskranken Verbrechern. Schon hieraus ist ersichtlich, wie willkürlich die Einteilung in verbrecherische Geisteskranke und geisteskranke Verbrecher ist.

Die Beziehungen zwischen Geisteskrankheit und Verbrechen sind außerordentlich enge; der gemeinsame Boden für die Entwicklung beider ist die Entartung. Daneben spielen Erblichkeit, Vernachlässigung und Verwahrlosung, wie sie in den Kreisen herrscht, aus denen sich das Verbrechertum rekrutiert, ferner äußere Schädlichkeiten, wie Trunksucht, Kopfverletzungen, unzweckmäßige und unregelmäßige Lebensweise, eine wichtige Rolle. Man nimmt an, daß geistige Erkrankungen bei Verbrechern etwa zehnmal so häufig vorkommen wie bei der nichtverbrecherischen Bevölkerung. Indessen begegnen alle Versuche, über die Häufigkeit geistiger Erkrankungen bei Verbrechern eine zuverlässige Statistik aufzustellen, Schwierigkeiten, weil es weder genaue Angaben über die Zahl der auf Grund des § 51 StGB. außer Verfolgung Gesetzten und Freigesprochenen gibt, noch bekannt ist, wie groß die Zahl derer ist, die während des Strafvollzugs geisteskrank geworden oder als geisteskrank erkannt sind und bei denen die Vollstreckung der Strafe auf Grund des § 487 StPO. wegen Geisteskrankheit verschoben worden ist.

Sander fand in Dalldorf unter 1706 Geisteskranken 112, das sind 6,6%, die unmittelbar im Anschluß an einen Konflikt mit dem Strafgesetz aufgenommen worden waren; da aber die früher von ihnen begangenen strafbaren Handlungen nicht berücksichtigt wurden, ist dieser Prozentsatz offenbar zu günstig. Die Zahlen, welche Aschaffenburg bei Stichproben an verschiedenen Tagen in der Heidelberger Klinik feststellte, sind wesentlich höher; er fand einmal 37, einmal 43 und einmal sogar 57% männliche Kranke, die sich kürzere oder längere Zeit vor der Aufnahme ernsthaft gegen das Strafgesetz vergangen hatten. Allerdings sind hier wieder alle Untersuchungsgefangenen mitgerechnet, die sich damals zur Beobachtung ihres Geisteszustandes in der Klinik aufhielten, sodaß diese Zahlen wieder als über dem Durchschnitte liegend angesehen werden müssen. Auch über die Rolle, welche die echten Geisteskrankheiten in den Strafanstalten spielen, lassen sich schwer genaue statistische Unterlagen gewinnen, weil eine scharfe Grenze zwischen geistiger Gesundheit und Krankheit nicht besteht und es daher in vielen Fällen dem willkürlichen Ermessen unterliegt, wo man die Grenze ziehen will. Soviel ist freilich sicher, daß die Zwischenstufen zwischen geistiger Gesundheit und Krankheit, die geistig Abnormen, aus denen sich die Geisteskrankheiten der Verbrecher meist entwickeln, in den Gefängnissen außerordentlich zahlreich vorhanden sind. So fand Bonhöffer unter 400 Bettlern und Landstreichern nur 15%, bei

denen seelische Abweichungen nicht nachweisbar waren; mindestens 22% waren schwachsinnig und 60% hatten objektiv nachweisbare Erscheinungen des chronischen Alkoholismus. Bei 12% war eine echte Geisteskrankheit anzunehmen, die Unzurechnungsfähigkeit bedingte. Bei Prostituierten stellten sich unter 190 Fällen 6 als Idioten, 53 als Schwachsinnige oder hochgradig Beschränkte, 10 als Hysterische, 40 als Alkoholisten und 2 als krankhaft Reizbare heraus. Aschaffenburg fand unter 69 Sittlichkeitsverbrechern 8 echte Geisteskrankheiten — 2 Fälle von Jugendirresein und 6 von seniler Demenz — und 12 hochgradig Schwachsinnige, also fast den vierten Teil, der nach dem geltenden Recht als geisteskrank zu bezeichnen war.

Zweifellos ist die Geisteskrankheit oft erst die Ursache dafür, daß ein Mensch die Rechtssicherheit der Gesellschaft gefährdet, gemeingefährlich wird und Verbrechen begeht. Aber nicht jeder geisteskranke Verbrecher ist deswegen, weil er geisteskrank ist, als gemeingefährlich anzusehen. Wie die freie Bevölkerung kann die Geisteskrankheit auch den Verbrecher zufällig und lange nachdem er zum Verbrecher geworden war, befallen, ohne daß sie einen bestimmenden Einfluß auf seine verbrecherische Betätigung gewinnt, weil die Begehung strafbarer Handlungen eben seinen schon früher vorhandenen Neigungen entspricht. Da, wo die Geisteskrankheit die Veranlassung zur Begehung von Verbrechen wird, handelt es sich vielfach wieder um harmlose Vergehen, die wohl eine Belästigung der Oeffentlichkeit, nicht aber eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit bedeuten. Die Häufigkeit der Gemeingefährlichkeit geisteskranker Verbrecher hängt im wesentlichen von der besondern Richtung ihrer verbrecherischen Tätigkeit sowie von der Art ihrer Erkrankung ab. Der Prozentsatz von 2%, den Aschaffenburg für die Gemeingefährlichkeit geisteskranker Verbrecher angibt, erscheint auffallend gering. Auch hier sind statistische Feststellungen sehr schwierig, weil es dem willkürlichen Ermessen des Abschätzenden unterliegt, wo er die Grenze der wirklichen Gemeingefährlichkeit ziehen will.

Welches sind nun die Geistesstörungen, die bei Verbrechern vorkommen? Hierauf läßt sich erwidern, daß es geistige Störungen, die den Verbrechern eigentümlich sind, überhaupt nicht gibt. Wir kennen kaum eine Geisteskrankheit, bei der nicht die Möglichkeit besteht, daß sie in irgendeinem Stadium der Entwicklung zu Konflikten mit den Gesetzen führen kann. Es erübrigt sich demnach, hier auf die Geisteskrankheiten näher einzugehen, welche in der Regel Veranlassung zur Begehung strafbarer Handlungen geben. Von vorübergehenden geistigen Störungen sind es vor allem der pathologische Rausch, die epileptischen und hysterischen Dämmerzustände, von chronischen Geistesstörungen die angeborenen und erworbenen (juvenilen und senilen) Schwächezustände, die verschiedenen Paranoiaformen, namentlich der Querulantenwahn, gelegentlich auch die Paralyse, welche in Betracht kommen.

Mehr Interesse hat die Frage, ob die in der Untersuchungs- und Strafhaft beobachteten Geisteskrankheiten durch die mannigfachen Schädigungen der Haft ein besonderes, ihnen eigentümliches Gepräge bekommen, sodaß sie von den in der Freiheit beobachteten Geisteskrankheiten wesensverschieden werden. Von einigen wird dies behauptet, von andern verneint. Wie dem auch sei, von allen Beobachtern wird zugegeben, daß bestimmte Geisteskrankheiten, die unter der freien Bevölkerung vorkommen, in Gefängnissen und Strafanstalten höchst selten, andere verhältnismäßig häufig angetroffen werden. Selten sind bei Gefangenen, wenn man von den juvenilen Verblödungsprozessen absieht, die wohlumschriebenen Krankheitsbilder der echten Psychosen, häufig die verschiedenen Grade des Schwachsinns und die auf degenerativer Grundlage entstandenen akuten und chronischen Geistesstörungen. Staiger sah bei einem Material von 48 Fällen nur 10 Fälle von echten Psychosen, 8mal Paranoia, 1mal akute halluzinatorische Verwirrtheit und 1mal Paralyse; außerdem nur 7mal Dementia praecox, im Gegensatz zu Wilmanns, Klein und Rüdin, der juvenile Verblödungsprozesse in 55% seiner Fälle fand und sie als die am häufigsten vorkommende Geistesstörung der Strafhaft bezeichnet. Unter Rüdins Fällen befanden sich nur 2% Paranoiker. Gewisse Unterschiede lassen sich auch zwischen den Geistesstörungen der Untersuchungshaft und der Strafhaft herausfinden. Hier herrschen die chronischen Formen vor, dort überwiegen die akuten. Wilmanns und Schott nennen die akuten, auf dem Boden der allgemeinen Entartung auftretenden Geistesstörungen mit epileptischen und hysterischen Zügen geradezu das Prototyp der Untersuchungshaft; auch akute, schnell vorübergehende Stuporzustände, manchmal auf hysterischer Grundlage, plötzlich einsetzende und schnell abklingende Erregungszustände, epileptische und hysterische Dämmerzustände werden bei Untersuchungsgefangenen häufiger beobachtet. In der Strafhaft ist die Zahl der Geistesstörungen, welche auf degenerativer Grundlage erwachsen, ebenfalls besonders groß; meist sind es chronische Wahnbildungen von dem Charakter des Beeinträchtigungswahns, um die es sich handelt. Staiger sah unter seinen Fällen die Entwicklung psychotischer Erscheinungen bei Degenerierten 18mal, bei Epilepsie und Imbezillität dagegen nur 6mal, bei Hysterie nur 3mal auftreten. Die bei den Degenerierten beobachteten Geistesstörungen waren entweder heftige halluzinatorische Erregungszustände mit Sinnestäuschungen oder Wahnbildungen mit eigenartigen Beeinträchtigungsideen, meist Vergiftungsideen, die durch das vollständige Fehlen eines weiteren Ausbaues der Wahnbildung charakterisiert waren und sich von den im freien Leben vorkommenden Paranoiaformen durch den Mangel der Größenideen und der charakteristischen wahnhaften Umwandlung der Persönlichkeit unterschieden. Auch in 94 von Siefert beschriebenen Fällen geistiger Störungen in der Strafhaft bildet die degenerative Veranlagung die Hauptquelle der Erkrankungen; auf ihrem Boden entwickelten sich hysteriforme, phantastische, paranoische und demenzartige Zustände. Auffällig ist, daß die postsyphilitischen Nerven- und Geisteskrankheiten, Tabes und Paralyse, unter Verbrechern eine so geringe Rolle spielen trotz der großen Verbreitung der Syphilis unter ihnen.

Daß in der Untersuchungshaft die akuten, in der Strafhaft die chronischen Geisteskrankheiten vorherrschen, liegt offenbar an der im Verhältnis zur Strafhaft kurzen Dauer der Untersuchungshaft. Besonders sind plötzlich einsetzende und schnell ablaufende halluzinatorische Erregungszustände mit Sinnestäuschungen und Verfolgungsideen nach unsern und den Erfahrungen anderer in der Untersuchungshaft nichts Seltenes. Rüdin und Staiger sahen ähnliche Erregungszustände mit Sinnestäuschungen, Verfolgungsideen, Angstzuständen, Reizbarkeit und Zerstörungstrieb auch bei Strafgefangenen auf degenerativer Grundlage sich entwickeln. Rüdin hält sie für ein Produkt der Haft, und auch Kräpelin glaubt, daß sie möglicherweise eigenartige Erzeugnisse der Gefangenschaft sind. Tatsächlich werden gerade diese Zustände häufig als „echte Haftpsychosen" angesehen. Ob sie es wirklich sind, ist fraglich, sicher aber wohl, daß die Haft ihnen die eigenartige Färbung der Krankheitserscheinungen gibt. Denn wenn es auch richtig ist, daß bei prädisponierten Persönlichkeiten die Häufung von Haftschädlichkeiten oft den letzten Anstoß zum Ausbruch einer Geisteskrankheit geben mag, so ist doch zu berücksichtigen, daß eine Reihe dieser geistig Abnormen auch ohne irgendwelche Haftwirkungen einer gesteigerten Erkrankungswahrscheinlichkeit durch Alkoholexzesse, unruhiges, liederliches und unregelmäßiges Leben ausgesetzt ist, ja daß die Haft sie oft gerade vor diesen Schädlichkeiten bewahrt. Die einzigen Geisteskrankheiten, welche als reine Haftwirkungen anzusehen sind, sind wohl die geistigen Störungen, welche nach vieljähriger Haft bei den lebenslänglich Verurteilten mitunter auftreten.

Soweit sich zurzeit überblicken läßt, sind die Haupttypen der Geisteskrankheiten, welche unter Mitwirkung der Haft bei Gefangenen ausgelöst werden, Dämmerzustände auf epileptischer, hysterischer und degenerativer Grundlage, chronische epileptische Seelenstörungen, akute, schnell ablaufende paranoische Formen, zahlreiche Fälle von jugendlichen Verblödungsprozessen und chronische Wahnbildungen auf degenerativer Grundlage (Birnbaum). Selten werden echte chronische Paranoiaformen und noch seltener die Paralyse beobachtet.

Die frühzeitige Erkennung einer beginnenden Geisteskrankheit im Gefängnis ist sowohl für den Sträfling als auch für den Strafvollzug von großer Wichtigkeit; die ersten Krankheitserscheinungen sind in ihren Anfängen als solche oft sehr schwer zu erkennen und machen viel eher den Eindruck von Disziplinwidrigkeiten, Starrsinn, Lüge, Verleumdung, Faulheit und Simulation. In vielen Fällen bildet die Haft überhaupt erst die Veranlassung, daß schon vor ihrem Beginne vorhandene geistige Störungen offenbar werden, weil die veränderte Lebensweise und die genauere Beobachtung im Gefängnis die einzelnen Symptome deutlicher zum Vorschein bringt. Auch ausgeprägtere geistige Störungen werden in der Haft mitunter noch lange verkannt. Naecke berechnet unter den weiblichen Irren der Anstalt Hubertusburg die Zahl der in geisteskrankem Zustande Bestraften auf 20 bis 25% aller Fälle. Scheven fand unter 114 Geisteskranken Mecklenburgs, die teils aus den Strafanstalten,

teils aus der Untersuchungshaft oder der Freiheit in die Irrenanstalt kamen, 49 zu unrecht Bestrafte. Ribeth nimmt an, daß unter 107 männlichen Korrigenden der Anstalt Prenzlau 18,7% sicher bereits zur Zeit der Untersuchung geisteskrank im Sinne des § 51 waren.

Fällt das Auftreten der geistigen Störungen erst in den Haftverlauf, ohne daß es gelingt, die ersten Spuren der Geisteskrankheit schon auf die Zeit vor der strafbaren Handlung zurückzuverlegen, so ist ihre Entwicklung nicht an eine bestimmte Dauer der Haft gebunden, kann vielmehr in jeden Abschnitt der zwangsmäßigen Verwahrung fallen. Oft erfolgt ihr Ausbruch ganz akut unter dem seelischen Shock, der durch eine plötzliche Verhaftung oder unvermutete Verurteilung namentlich bei bisher unbestraften Menschen mit geistig abnormer Anlage leicht hervorgerufen wird. In andern Fällen bricht die Geisteskrankheit erst Monate oder Jahre, ja mitunter erst 30 oder 40 Jahre nach der Verhaftung aus und selbst die unmittelbar bevorstehende Entlassung aus dem Gefängnisse kann ihre Entwicklung nicht immer aufhalten.

Dem eigentlichen Ausbruche der Geisteskrankheit können Vorboten vorausgehen, die dem Kundigen zum mindesten nach der Richtung hin einen Wink geben, aufzupassen. Der Rückgang der Arbeitsleistung bei einem bis dahin gut und fleißig arbeitenden Gefangenen sollte immer den Gedanken an die Möglichkeit einer beginnenden Geisteskrankheit nahelegen. Die verschiedensten Geisteskrankheiten können durch scheinbare Trägheit und mangelhafte Arbeitsleistungen eingeleitet werden. Oft sind es Hemmungszustände, die die Arbeitsfähigkeit des Gefangenen vermindern, oft Sinnestäuschungen, die ihn dauernd stören und nicht zur Ruhe kommen lassen, oder Wahnideen, die ihn immer wieder ablenken; in andern Fällen liegt die Ursache der ungenügenden Schaffenskraft in dem Rückgange der Merkfähigkeit und des Gedächtnisses, in langsam einsetzender und fortschreitender Verblödung oder in Dämmer- und Traumzuständen. Klagen über Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Unbotmäßigkeit, Schwatzhaftigkeit, Ungehorsam, zänkisches Wesen, Reizbarkeit, Unruhe sind gleichfalls Erscheinungen, die Vorboten einer Geisteskrankheit sein können und wohl zu beachten sind. Heinicke hat kürzlich eine periodische Störung bei einer Gefangenen beobachtet, der immer derartige Beschwerden vorausgingen. Die ihnen folgende, anscheinend unvermittelt einsetzende heftige Erregung konnte verhindert werden, nachdem man gelernt hatte, diese Vorläufer zu beachten und ihnen durch entsprechende ärztliche Behandlung mit Bettruhe und Beruhigungsmitteln vorzubeugen. Die allmähliche Umwandlung der geistigen Persönlichkeit eines sonst willigen und unauffälligen Gefangenen im Sinn einer passiven Resistenz gegen alle Anforderungen des Gefängnislebens, ausgesprochen unbotmäßiges Wesen, direkte Gehorsamsverweigerung, anscheinendes Sichlustigmachen und Belächeln von Disziplinarmitteln, Grimassenschneiden, Begehen von Albernheiten, pietätlose Aeußerungen über Angehörige, maßloses Schimpfen auf geringfügige Verwarnungen, trotziges Nichtreden, tagelanges Nichtessen, Unsauberwerden, Entleerung der Exkremente neben dem Kübel, alles dies wird oft und gern als Ausdruck eines von Natur boshaften und rohen Charakters aufgefaßt und ist vielfach doch nur der Beginn einer geistigen Störung, die dem Arzt als Jugendirresein bekannt ist. Die Neigung der Kranken, gerade das Gegenteil von dem zu tun, was ihnen gesagt wird und was schicklich ist, die Abstumpfung der gemütlichen Regungen, die Vorliebe, andern alles nachzuäffen (Echopraxie), bestärkt gar zu leicht die Meinung, daß es sich hier nicht um Symptome einer Krankheit, sondern um schlechte Charaktereigenschaften handelt.

Der eigentliche Ausbruch der Geisteskrankheit erfolgt in vielen Fällen ganz akut, oft in der Nacht. Der Gefangene fängt plötzlich an, in der unflätigsten Weise zu schimpfen, zu toben und alles zu zertrümmern, was erreichbar für ihn ist. Dabei wird eine solche Kraft und Ausdauer entwickelt, daß eiserne Bettstellen auseinandergerissen, das ganze Zellenmaterial demoliert, die Fensterscheiben zertrümmert, die Eisenstäbe davor auseinandergebogen, mitunter tiefe Löcher in die Steinwand der Zelle geschlagen werden. Das Schimpfen richtet sich gegen Schurken, die den Gefangenen vernichten wollen, gegen Staatsanwalt, Richter und Gefängnisbeamte, und zeigt, daß der Kranke sich verfolgt glaubt. Oft sind diese Zustände epileptischer Natur und gehen mit völliger Erinnerungslosigkeit oder nur bruchstückweiser Erinnerung an das Erlebte einher. Orientierung und Besonnenheit sind mehr oder weniger getrübt, es wird masturbiert, exhibitioniert, mit Urin und Kot geschmiert, die Entleerungen getrunken und gegessen; dabei ist der Gefangene dauernd gereizter Stimmung. Wegen der maßlosen motorischen Erregung hat man diese Zustände als „Zuchthausknall“ bezeichnet, womit angedeutet werden soll, daß es sich bei ihnen um eine explosionsartige Entladung einer Summe im Innern der Gefangenen aufgespeicherter krankhafter Gefühle und Unlustempfindungen handelt, die infolge einer bis zum Ausbruche noch möglichen Hemmung nicht in die Erscheinung traten. Gerade die Beobachtung, daß häufig ein äußerer Anlaß, eine Zurechtweisung, ein Aerger über Anordnungen der Gefängnisverwaltung den letzten Anstoß zum Ausbruche des Zustandes bildet, leistet der in Laienkreisen weitverbreiteten Ansicht Vorschub, daß hier „der wilde Mann gespielt“, die Geisteskrankheit nur „markiert“ wird. In andern Fällen gehen mit dieser Erregung zahlreiche Sinnestäuschungen einher; der Gefangene wird zusammengekauert in seiner Zelle gefunden und weicht vor jeder Annäherung ängstlich zurück; aus seinen wirren Reden entnimmt man, daß er gehört hat, er solle um die Ecke gebracht werden, die Aufseher vor der Zellentüre haben es gesagt, schwarze Männer sind nachts mit Messern und Revolvern vor seinem Fenster oder vor seinem Bett erschienen oder in die Zelle eingedrungen und haben ihn umbringen wollen.

Von diesen die Aufmerksamkeit der Umgebung im höchsten Grad in Anspruch nehmenden Erregungszuständen unterscheiden sich andere akut einsetzende Krankheitsformen, die sich in aller Stille entrieren. Derselbe Gefangene, der kurz vorher noch klar und verständig geantwortet, sich völlig geordnet benommen hat, liegt plötzlich starrsüchtig und für alle äußeren Reize unzugänglich im Bett oder steht mit weit geöffneten, starren Augen regungslos in einer Zellenecke, nimmt keine Nahrung, spricht nicht, entleert Kot und Urin unter sich und läßt willenlos alles mit sich vornehmen. In andern Fällen sitzt er lächelnd da, schaut sich ratlos um, zupft an seinen Kleidern, schneidet Gesichter, führt wirre Reden, beantwortet die einfachsten Fragen unzutreffend, bezeichnet die gewöhnlichsten Gegenstände falsch und zeigt erhebliche Erinnerungsdefekte. Wieder andere machen sich aus ihrem mit dem Bettuche behangenen Tisch einen Altar, hängen ein Papierkreuz darüber und stehen predigend davor oder grenzen sich mit Tintenstrichen oder grünen Blättern einen Bezirk in ihrer Zelle ab, den sie als ihren Garten bezeichnen. Manche fallen dadurch zuerst auf, daß sie sich beim Spazierengehen in der Freistunde plötzlich nackt ausziehen oder daß sie sich ganz und gar mit Tinte beschmieren und als „Indianer“ umherlaufen.

Nicht so selten enden diese akuten Zustände schon nach wenigen Tagen oder Wochen ebenso plötzlich, wie sie aufgetreten sind. Nicht immer ist mit dem Verschwinden der auffälligen Symptome die Heilung wirklich eingetreten. In manchen Fällen bedeutet die akute, stürmisch verlaufende Attacke nur den Beginn einer weiterhin mehr schleichend und chronisch verlaufenden Geisteskrankheit oder die Kranken haben nach dem Abklingen des initialen Erregungszustandes ihre Besonnenheit so weit wiedererhalten, daß sie imstande sind, ihre noch fortbestehende Krankheit zu verheimlichen, zu „dissimulieren“. Sie suchen ihre Krankheitsäußerungen, soweit es ihnen möglich ist, zu unterdrücken, da diese ihnen Disziplinarstrafen und dauernde Konflikte einbringen. Rechtzeitig erkannt und zweckmäßig behandelt sind alle diese akuten Geisteskrankheiten in der Haft schnell verschwindende und in der Mehrzahl heilungsfähige Episoden, die für die Strafvollzugsfähigkeit oder die Beurteilung der Zurechnungsfähigkeit keine weitere Bedeutung haben. Werden sie dagegen nicht als das behandelt, was sie sind, als Krankheiten, so können sie sich einwurzeln und in chronische Zustände übergehen, in denen sich die Gefangenen andauernd in tobsüchtiger Erregung von wechselnder Heftigkeit befinden, beständig lärmen, sich die Kleider vom Leibe reißen und handgreiflich werden. Längere Nahrungsverweigerung und andauernde Unsauberkeit ist auch bei ihnen allerdings recht selten.

Diesen akuten Geisteskrankheiten stehen andere in der Haft auftretende Störungen gegenüber, welche von vornherein mehr schleichend und unauffällig beginnen und ausgesprochen chronisch verlaufen. Eine sehr gute Schilderung dieser Krankheitsbilder gibt F. Leppmann. Der bisher fügsame und in den Gefängnisbetrieb gut eingelebte Gefangene wird allmählich „anders“, aufbrausend, launenhaft und durch Disziplinarmittel wenig beeinflußbar. Bald macht er auffällige Bemerkungen, schon bei der Verurteilung sei es nicht mit rechten Dingen zuge-

gangen, Staatsanwalt, Richter, Gefängnisbeamte stecken alle unter einer Decke und wollen ihn vernichten. So entwickelt sich allmählich ein richtiges Wahnsystem, das aber gewöhnlich in seinem logischen Ausbau wie in seiner Motivierung dürftig zu bleiben pflegt. Man will ihn beseitigen, weil er unrechtmäßig verurteilt worden ist und weil befürchtet wird, das ungesetzliche Verfahren könne später an die Oeffentlichkeit kommen; die Gefängnisbeamten suchen ihn dadurch zu schädigen, daß sie Fett- und Fleischzutaten heimlich nach Hause schleppen; sich immer wiederholende Klagen über das Essen werden vorgebracht, es sei zu scharf, mache Leibschmerzen, Uebelkeit, es sei Schädliches darin; der Geistliche auf der Kanzel fixiere sie, spiele auf sie in seiner Predigt an, bestimmte Stellen in der Sonntagslektüre seien auf sie gemünzt; man gebe ihnen absichtlich schlechtes Arbeitsmaterial, berechne ihren Verdienst nicht richtig usw. Hinter allen diesen Beeinträchtigungs- und Verfolgungsideen stecken oft Sinnestäuschungen; der Kranke hört zunächst nur ein Flüstern abends vor seiner Zellentür, das er auf sich bezieht; er sucht es zuerst zu ignorieren; bald darauf hört er es wieder, er wird aufmerksamer, fängt an, seine Umgebung mit mißtrauischen Blicken zu betrachten, wird gereizt, beschwert sich erfolglos, je mehr die Umgebung zu verstehen gibt, daß sie ihm nicht glaubt und seine Beschwerden für grundlos hält, desto tiefer faßt die Meinung bei ihm Wurzel, daß man ihn hintergeht.

Auch eine allmählich hervortretende und immer aufdringlicher werdende Frömmigkeit, die schließlich zur Bigotterie ausartet, kann den Beginn einer chronischen Geisteskrankheit, eines religiösen Wahnsinns oder einer epileptischen Störung anzeigen. Hinter der scheinbaren Demut verbergen sich oft selbstgefälliger Hochmut und religiöse Größenideen; die Strafe ist eine von Gott ihnen auferlegte Schickung, Gott hat sie ihnen gesandt, um sie zu Märtyrern zu stempeln, sie sollen die Welt erlösen. Fast regelmäßig wird diese Form der Geisteskrankheit durch Sinnestäuschungen eingeleitet, welche die Gefangenen oft zu Selbstanklagen und lautem Beten veranlassen. Lautes Vorsichhinreden ist jedenfalls immer verdächtig und sollte immer an die Möglichkeit einer Geisteskrankheit denken lassen.

Bei andern Gefangenen bedeutet die immer stärker hervortretende Neigung, sich mit Erfindungen zu beschäftigen, den Anfang einer geistigen Störung. Trotz ihrer mangelhaften technischen Vorbildung machen sie sich an die Lösung schwieriger Probleme; bald tritt das Absurde ihrer Ideen deutlich zutage, sie wollen die Weltmaschine, das Perpetuum mobile, eine Einrichtung erfunden haben, vermöge welcher sie durch Druck auf die elektrische Klingel ihrer Zelle alle Türen der Strafanstalt oder anderer Gebäude in der Stadt öffnen können. Zur Ausbeutung ihrer Erfindung fordern sie ihre Freilassung; da ihnen diese abgeschlagen wird, ist es klar, daß man sie aus Mißgunst daran hindern will, um sich selbst den Vorteil aus ihren Erfindungen zu sichern.

Nicht selten nehmen einfache nervös hypochondrische Beschwerden, wie sie vielfach durch die Haft hervorgerufen werden, allmählich einen wahnhaften Charakter an. Aus den Klagen über Kopfschmerzen, Druckgefühlen im Kopfe werden die mit Ueberzeugung vorgetragenen Behauptungen, es säßen Trichinen im Kopfe, das Gehirn sei angefault; der Arzt wende nur deswegen keine ernsthaften Mittel hiergegen an, weil man auf diese Weise den Gefangenen beseitigen wolle.

Oft greifen die Wahnbildungen auch auf das sexuelle Gebiet über. Der Gefangene glaubt sich nachts unsittlich berührt, durch elektrische Ströme wird ihm der Same abgezogen, es werden unsittliche Redensarten über ihn geführt; in überzeugendster Weise werden Verdächtigungen gemeinster Art gegen Mitgefangene und Aufsichtspersonal ausgestreut. Weibliche Gefangene beschuldigen Aufseher, Transporteure, sie geschwängert zu haben; männliche Beamte sind nachts in die Frauenabteilung eingedrungen, um die weiblichen Insassen geschlechtlich zu vergewaltigen usw.

In einer Reihe von Fällen werden Wahnbildungen produziert, die wegen ihres phantastischen Inhalts so wenig zu dem übrigen Bewußtseinsinhalte des Gefangenen passen, daß man auf den Gedanken kommen kann, diese wahnhaften Aeußerungen seien überhaupt nicht ernsthaft gemeint. Der alte Einbrecher erklärt sich für den Freund des Deutschen Kaisers, der diesem in Südafrika das Leben gerettet hat, der Landstreicher, der nie in Holland war, für den Sohn des Burenpräsidenten Krüger, der Gewohnheitsdieb für einen Räuberhauptmann, der eine hohe Fürstlichkeit heiraten soll usw. Auch durch lächerliche Aeußerlichkeiten wird diesem Wahne Rechnung getragen, so durch Anlegen von Papierorden, Beilegung von Titeln und anderem. Die Erinnerung an die wahre Vergangenheit ist dabei in der Regel ungetrübt, während die Affektlage eine schwankende ist.

Andere chronische Wahnbildungen entwickeln sich in der Haft auf degenerativer Grundlage. Hier ist der Bewußtseinsinhalt gewöhnlich nicht verfälscht; nur gelegentlich greifen solche Kranke von andern gehörte Wahnideen auf und geben ihrer üblen Laune durch die Behauptung Ausdruck, man wolle sie vernichten, sie seien unschuldig verurteilt; die Wiederaufnahme des Verfahrens wird immer von neuem beantragt, immer neue Zeugen werden namhaft gemacht, welche ihre Unschuld beweisen sollen, der Schriftverkehr mit den Gerichten wird immer umfangreicher. Die krankhafte Grundlage bildet hier die innere Mißstimmung und Unruhe, die in krankhafter Weise zur Betätigung drängt, verbunden mit jähem Stimmungswechsel, krankhafter Einsichtslosigkeit und gesteigerter Reizbarkeit. Die Unfähigkeit, sich in ihre unvermeidliche Lage zu finden und die Neigung, trotz aller Mißerfolge ihre Wünsche durchsetzen zu wollen, bringt sie schließlich dazu, sich auf das Studium der Gesetze zu werfen und, auf ihre Gesetzeskunde pochend, nun erst recht weiter zu querulieren. So werden solche geisteskranken Gefangenen den querulatorisch Verrückten sehr ähnlich, ohne jedoch mit ihnen identisch zu sein.

Der Ausgang aller dieser chronisch verlaufenden Geisteskrankheiten in der Haft hängt gleichfalls sehr wesentlich von der Art ihrer Behandlung ab. Bei zweckmäßiger Behandlung ist völlige Heilung oder Heilung mit Defekt möglich. Die Zeit, welche bis zur Heilung vergeht, kann Monate, Jahre, selbst Jahrzehnte betragen. Als Krankheitsrest bleiben bei unvollkommener Heilung außer allgemeiner geistiger Schwäche schwankende Stimmungslage, erhöhte Reizbarkeit oder auch nur Einsichtslosigkeit für das Krankhafte der früher geäußerten Wahnideen zurück.

Nur recht selten wird der schon erwähnte Begnadigungswahn der Lebenslänglichen beobachtet. Nach Heinicke kommt er nicht allein bei den lebenslänglich Verurteilten, sondern auch bei andern Gefangenen vor, die langzeitige, bis in das Alter reichende Freiheitsstrafen zu verbüßen haben. Dieser Krankheitsform liegt die Wahnvorstellung zugrunde, der Gefangene sei begnadigt worden, die mit voller Ueberzeugungstreue, aber ohne jede stärkere Gefühlsbetonung vorgetragen wird. An dieser Vorstellung hält der Kranke unbelehrbar fest, fordert seine Entlassung und schließt auf eigensüchtige Motive, etwa daß ihm sein Arbeitsverdienst unterschlagen werden soll, wenn sie ihm abgeschlagen wird. Ohne sich weiter in störender Weise bemerkbar zu machen, bleibt dieser Wahn bis zum Lebensende unverändert bestehen.

Die eigentümlichen, als krankhaft oft nicht ohne weiteres imponierenden Erscheinungen mancher Geisteskrankheit erwecken häufig nicht nur beim Laien, sondern auch bei psychiatrisch weniger erfahrenen Aerzten den Gedanken an Simulation. Das Gemachte und Gekünstelte, das viele Geisteskranke zur Schau tragen, die Wahrnehmung, daß anscheinend absichtlich unrichtige Antworten gegeben werden (Vorbeireden in hysterischen Zuständen), daß phantastische Wahnideen ohne ersichtlichen Einfluß auf das sonstige Verhalten der Gefangenen bleiben, die mangelhafte Geschlossenheit mancher in der Haft auftretenden Krankheitsbilder, alles dies ist wahrlich dazu angetan, Zweifel an der Echtheit mancher Krankheitserscheinungen hervorzurufen. In Fachkreisen geht die allgemeine Ansicht hingegen dahin, daß Simulation von Geisteskrankheiten auch bei Verbrechern äußerst selten vorkommt. Dies mag zutreffen, wenn man unter Simulation die Vortäuschung einer Geisteskrankheit durch völlig gesunde Menschen versteht. Denn wohl die Mehrzahl jener Gefangenen, welche Simulationsversuche unternehmen, gehört zu den geistig abnorm veranlagten und minderwertigen Menschen, ohne im eigentlichen Sinne geisteskrank zu sein. Es kommt auch zweifellos vor, daß geisteskranke Verbrecher zu ihrer Krankheit noch weitere Krankheitssymptome hinzuzusimulieren suchen, weil sie eben nicht wissen, daß sie geisteskrank sind und sich in Wirklichkeit für gesund halten. Derartige Erfahrungen mahnen zur Vorsicht und sind Grund genug, vor einer voreiligen Annahme von Simulation zu warnen. In manchen dieser Fälle kann eine Klärung der Sachlage durch eine genaue körperliche Untersuchung des Nervensystems gebracht werden. Der Nachweis objektiv feststellbarer, nicht nachzuahmender körperlicher Veränderungen, von Störungen des Gefühls, gestörter Reflexvorgänge, hochgradiger hysterischer oder neurasthenischer Erschei-

nungen schließt zwar eine absichtliche Vortäuschung noch nicht aus, macht sie aber weniger wahrscheinlich. Anderseits ist indessen zu erwägen, daß es vielen alten Verbrechern zur Lebensgewohnheit geworden ist, ihre Mitmenschen hinters Licht zu führen und daß es auch unter ihnen geborene Schauspieler gibt, die es verstehen, ihre Verstellungskünste mit der größten Ueberzeugungstreue vorzubringen; man denke nur daran, mit welcher erstaunlichen Kühnheit und Raffiniertheit mitunter körperliche Leiden von Gefangenen vorgetäuscht werden. Solchen Verbrechern gibt der Aufenthalt in einer Irrenanstalt oft die erwünschte Gelegenheit, den wirklichen Geisteskranken, welche sie dort kennen lernen, allerlei abzusehen, was sie später im Gefängnis mit Nutzen zu verwenden suchen. Hiervon legen auch die gelegentlich aufgefangenen „Kassiber" beredtes Zeugnis ab, die Ratschläge enthalten, wie andere Gefangene sich verhalten sollen, um geisteskrank zu erscheinen. Die Ansicht Siemerlings, daß Simulationsversuche in der Untersuchungshaft doch häufiger vorkommen, als im allgemeinen angenommen wird, entspricht sicherlich den Erfahrungen vieler Anstaltsärzte, die jahrelang mit einer großen Zahl von Untersuchungsgefangenen in Berührung kommen und Gelegenheit haben, sie täglich zu beobachten. Wir haben in zehnjähriger Anstaltstätigkeit bei Untersuchungsgefangenen wiederholt zweifellose und nicht immer ungeschickt durchgeführte Simulationsversuche erlebt. Alkoholiker suchten hochgradigen Schwachsinn vorzutäuschen und gaben ihren Versuch erst unmittelbar nach der Verurteilung auf, indem sie nun völlig sinngemäße und zutreffende Antworten gebend, ihren Unwillen über die ihrer Meinung nach zu hohe Strafe in derber Weise zum Ausdrucke brachten. Ein alter Gewohnheitsverbrecher suchte während der Haft einen epileptischen Dämmerzustand vorzutäuschen und behauptete auch noch lange Zeit später, er leide an Epilepsie, ohne daß hierfür die geringsten Anhaltspunkte vorlagen. Nach seiner Verurteilung berief er sich in seiner gegen das Urteil eingelegten Revision auf Aeußerungen von Mitgefangenen, die gerade zur Zeit des angeblichen Dämmerzustandes gefallen sein sollten und gab zu, er habe nur vorgegeben, epileptisch zu sein, weil er gehofft habe, dann nur ins Gefängnis zu kommen. Ein wegen mehrfacher Diebstähle im Rückfall und wegen Betrugs Angeklagter legte hochgradigen Schwachsinn an den Tag und brachte außer Sinnestäuschungen zahllose phantastische Wahnideen bei völliger Unorientiertheit vor. Die sechswöchige Beobachtung in der Irrenanstalt bestätigte unsern Verdacht, daß er simuliere. Ein wegen betrügerischen Bankerotts verurteilter Geschäftsmann, der von dem Leiter einer Privatirrenanstalt und einem andern Arzt für paralytisch erklärt und bei der ersten Untersuchung auch von uns dafür gehalten wurde, suchte sich durch Vortäuschung von Paralyse der Strafverbüßung zu entziehen. Erst eine zweite, auf unsere Veranlassung vorgenommene klinische Beobachtung deckte den Betrug auf. Siemerling berichtet, daß er alle möglichen Formen von Geistesstörungen, Krämpfe, Paralyse, Blödsinn, Verrücktheit, Melancholie bei Untersuchungsgefangenen simuliert gefunden habe. Ein Soldat versuchte nach einem mißglückten Erhängungsversuche die retrograde Amnesie auf die längere Zeit vorher verübte Tat auszudehnen; eine wegen unheilbaren Blödsinns für unzurechnungsfähig erklärte Frau räumte bei nochmaliger Untersuchung die beabsichtigte Täuschung unumwunden ein und erwies sich als ganz gesund. Ein Untersuchungsgefangener, dem wegen Rückfalldiebstahls schwere Strafe drohte, hatte es in geschickter Weise verstanden, das Krankheitsbild der Paralyse nachzuahmen. Ein von Schuchardt begutachteter Mörder fiel unmittelbar nach der Ablehnung seiner Revision in der Zelle um, zeigte tiefe Apathie und geistige Benommenheit und sprach fast ein Jahr lang nicht. Durch längere Beobachtung wurde die Simulation erwiesen; er fiel schließlich aus der Rolle und gab selbst zu, daß er simuliert habe. Staiger sah unter 84 Gefangenen in der Irrenabteilung zu Hohenasperg drei Fälle von sicherer Simulation; alle drei Gefangenen hatten versucht, das Bild der echten Paranoia mit ausgedehnten Größenideen und Sinnestäuschungen zu simulieren.

In der Strafhaft scheinen Simulationsversuche seltener zu sein, was daran liegen mag, daß der Verbrecher sich vor der Verurteilung eher Nutzen von einer Simulation verspricht, weil er eben noch nicht abgeurteilt ist und weil so die Möglichkeit besteht, daß eine mit Erfolg durchgeführte Simulation zum Freispruche führt. Nach der Verurteilung hat er dagegen gewöhnlich keinen wesentlichen Vorteil mehr von ihr zu erwarten, weil wenigstens in Preußen die in der Irrenanstalt verbrachte Zeit nicht auf den Strafvollzug angerechnet, dieser vielmehr für die Dauer des Irrenanstaltsaufenthalts nur unterbrochen wird und der Gefangene den Rest der Strafe nach Wiedererlangung der Strafvollzugsfähigkeit doch noch verbüßen muß. Es ist übrigens sehr bemerkenswert, daß unter den mitgeteilten Simulationsversuchen die akuten Geisteskrankheiten, tobsüchtige Erregungszustände mit Zerstörungswut, die vom Laien am ehesten verkannt und für Versuche, den wilden Mann zu spielen, gehalten werden, so gut wie ganz fehlen. Die Erklärung ist wohl darin zu finden, daß die konsequente Durchführung eines krankhaften Erregungszustandes schon wegen der mit ihm verbundenen gewaltigen körperlichen Anstrengung außerordentlich schwierig ist. Ebenso sind andere Krankheitserscheinungen, die Produktivität im Handeln, das rücksichtslose Vorgehen, die Ideenflucht, für längere Zeit nur schwer nachzuahmen. Wenn der Simulant in grotesker Weise übertreibt, wie es häufig geschieht, oder Krankheitssymptome vereinigt, die nicht zueinander passen, begegnet seine Entlarvung keinen großen Schwierigkeiten. Manche Verbrecher sind indessen so gerieben, daß sie sich nur darauf einlassen, in der Irrenanstalt beobachtete wirkliche Geisteskranke möglichst genau zu kopieren. Hier kann die Entlarvung im Gefängnisse sehr schwierig sein; das beste Mittel ist dann, sie zur Beobachtung in die Irrenanstalt zu verlegen. Im täglichen Verkehre mit echten Geisteskranken verschiedenster Art werden sie unsicher gemacht und verwickeln sich in Widersprüche, sodaß sie schließlich zum Aufgeben der Simulation von selbst übergehen.

War ein Verbrecher bei Begehung der strafbaren Handlung bereits geisteskrank, so wird er, wenn das Gericht die Ueberzeugung von seiner Geisteskrankheit gewinnt, was nicht immer der Fall ist, wegen seiner Geisteskrankheit freigesprochen. Denn nach dem geltenden Rechte (§ 51 StGB.) ist eine strafbare Handlung nicht vorhanden, wenn bei ihrer Begehung Zustände von Bewußtlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistestätigkeit bestanden und einen solchen Grad erreichten, daß dadurch die freie Willensbestimmung ausgeschlossen war. Mit der Freisprechung ist die Tätigkeit des Gerichts beendet; die weitere Entscheidung, was nunmehr mit dem geisteskranken Verbrecher geschieht, liegt in den Händen der Polizei, der er vom Gericht überwiesen wird. Bescheinigt der beamtete Arzt, daß Gemeingefährlichkeit vorliegt, so hat die Polizei für die Unterbringung Sorge zu tragen; dann wird er in der Regel sofort in eine Irrenanstalt überführt, wo er solange bleibt, bis er nach ärztlichem Gutachten als geheilt oder gebessert entlassen werden kann. Die Erfahrung zeigt nun, daß oft Gemeingefährlichkeit nicht angenommen wird, wo sie ohne Frage vorhanden ist. So kommt es, daß geisteskranke Verbrecher von unzweifelhafter Gemeingefährlichkeit nicht selten unmittelbar nach beendetem Gerichtsverfahren auf freien Fuß gesetzt werden und die Möglichkeit erlangen, ihren verbrecherischen Neigungen ungestört von neuem nachzugehen. Gegenüber diesen unerquicklichen Zuständen, welche dem Schutzbedürfnisse der Gesellschaft vor den gefährlichen geisteskranken Verbrechern in keiner Weise Rechnung tragen, bedeuten die Bestimmungen des Vorentwurfs zu einem deutschen Strafgesetzbuch einen wesentlichen Fortschritt insofern, als hier die Befugnis, Sicherungsmaßregeln zu treffen, dem erkennenden Gerichte zugesprochen und bestimmt wird, daß Personen, die wegen Unzurechnungsfähigkeit freigesprochen oder außer Verfolgung gesetzt worden sind, wenn es die öffentliche Sicherheit erfordert, auf Anordnung des Gerichts in einer öffentlichen Heil- oder Pflegeanstalt zu verwahren sind.

Die Behandlung der erst im Strafvollzuge geisteskrank gewordenen Verbrecher ist in den einzelnen deutschen Staaten nicht einheitlich geregelt. Baden, Württemberg und Sachsen haben besondere, an die Strafanstalten in Bruchsal, Ludwigsburg (Hohenasperg) und Waldheim angegliederte Irrenabteilungen für geisteskranke Verbrecher. In Preußen befinden sich an den Strafanstalten von Berlin-Moabit, Breslau, Halle, Köln, Münster und Graudenz Beobachtungsabteilungen, in welche kranke und krankheitsverdächtige Strafgefangene überführt werden, und bis zur Dauer von sechs Monaten untergebracht werden können. Handelt es sich um Kranke, die in absehbarer Zeit heilbar sind, so können sie auf den Beobachtungsabteilungen bis zu ihrer Heilung bleiben; nach ihrer Genesung kommen sie in den Strafvollzug zurück. Sind sie voraussichtlich unheilbar geisteskrank, so erfolgt auf Antrag bei dem Ministerium des Innern oder der Justiz ihre Entlassung aus dem Strafvollzug und die Einweisung in eine öffentliche Irrenanstalt. Andern deutschen Staaten sind Strafanstaltsadnexe für irre Verbrecher überhaupt nicht bekannt. Das in Preußen übliche Verfahren, bei Kranken, deren Heilung in absehbarer Zeit nicht zu erwarten steht, den Strafvollzug zu unterbrechen, hat einen

für die dauernde Gesundung des geisteskranken Verbrechers sehr großen Nachteil; dadurch, daß der gebesserte Geisteskranke in den Strafvollzug zurückkehrt, kann ein neuer Rückfall ausgelöst werden, der wiederum eine Unterbrechung des Strafvollzugs und Verlegung in die Irrenanstalt nötig macht. Wiederholt sich dies mehrfach, so wird der Strafvollzug unter Umständen ins Unermessene verlängert.

Von großer Wichtigkeit ist die Frage, was nach beendeter Strafzeit mit dem geisteskranken Verbrecher geschehen soll. Ihre Lösung ist schwierig, weil seine verbrecherischen Neigungen besondere Vorsichtsmaßregeln bei der Unterbringung erfordern. Drei Wege sind in Vorschlag gebracht worden: 1. Belassung auch nach dem Strafende in den Irrenabteilungen der Strafanstalten, 2. Unterbringung in selbständigen Zentralanstalten für kriminelle und gefährliche Geisteskranke, 3. Unterbringung in den gewöhnlichen Irrenanstalten oder in diesen angegliederten sogenannten „festen Häusern“.

Gegen die Belassung der geisteskranken Verbrecher in den Irrenabteilungen der Strafanstalten über das Strafende hinaus sprechen rechtliche Bedenken. Mit der Verbüßung der Strafe hat die strafrechtliche Behandlung eines Verbrechens ihren Abschluß gefunden. Es ist daher gesetzlich gar nicht zu begründen, einen Gefangenen über die beendete Strafzeit hinaus in einer Abteilung der Strafanstalt zurückzuhalten.

Die Errichtung besonderer Zentralanstalten zur Unterbringung geisteskranker Verbrecher ist wegen der gefährlichen Neigungen dieser ausschließlich aus Verbrecherkreisen stammenden Elemente höchst bedenklich. Die Erfahrung hat gezeigt, daß ihre Anhäufung an einem Orte leicht zu Komplottbildung, Revolten und Angriffen gegen das Aufsichtspersonal führt und daher ganz besonders scharfe Sicherheitsmaßregeln nötig macht.

Gegen die Unterbringung der geisteskranken Verbrecher in den gewöhnlichen Irrenanstalten wehren sich die Leiter dieser Anstalten mit großer Entschiedenheit. Sie weisen darauf hin, daß dadurch die Irrenanstalten zu Strafanstalten würden und daß es unzulässig sei, vorbestrafte und verbrecherische Kranke mit nicht bestraften gemeinsam unterzubringen. Dieser Einwand geht indessen von der unrichtigen Voraussetzung aus, daß die kriminelle Gefahr allein den Grund der Verwahrung bildet, während doch gerade ihre Vereinigung mit der Krankheit hierfür maßgebend ist. Nach der herrschenden Rechtsanschauung ist die Tat mit die Strafverbüßung gesühnt; nach Beendigung der Strafzeit sind trotz fortbestehender Gemeingefährlichkeit andere Zwangsmaßregeln gegen den Täter nicht anwendbar; sonst wäre, was der Vorentwurf erstrebt und was gewiß erstrebenswert ist, schon jetzt möglich, jeden gemeingefährlichen Verbrecher nach verbüßter Strafe zum Schutze der Gesellschaft in Sicherungsverwahrung zu nehmen. Auch der Ansicht, daß es nicht angeht, kriminelle Kranke mit nicht vorbestraften zusammen unterzubringen, läßt sich nicht aufrechterhalten: kein anderes Krankenhaus darf Kranke deswegen von der Aufnahme ausschließen, weil sie vorbestraft sind. Zudem hat die Mehrzahl der Irrenanstalten fluchtsichere Abteilungen, in denen die geisteskranken Verbrecher mit solchen nicht vorbestraften Geisteskranken zusammen verwahrt werden können, die ähnlich gefährliche Neigungen wie jene besitzen. Die Unterbringung der geisteskranken Verbrecher in den gewöhnlichen Irrenanstalten muß daher immer noch als die zweckmäßigste Art ihrer Verwahrung angesehen werden.

Literatur: Aschaffenburg, Das Verbrechen und seine Bekämpfung. (Heidelberg 1903, Carl Winter.) — Gemeingefährliche Geisteskranke, vergleichende Darstellung des deutschen und ausländischen Strafrechts. (Allgemeiner Teil. Bd. 1, Berlin 1908, Otto Liebmann.) — E. Siemerling, Geisteskrankheit und Verbrechen. (Berlin 1909, August Hirschwald.) — F. Leppmann, Der Gefängnisarzt. (Berlin 1909, Rich. Schoetz.) — W. Heinicke, Die Anfänge geistiger Störungen bei Strafgefangenen. (Mon. f. Kriminalpsychologie. 1911, H. 5.) — Staiger, Erfahrungen in der Behandlung geisteskranker Verbrecher. (Mon. f. Kriminalpsychologie. 1909, S. 415.) — E. Siemerling, Simulation und Geisteskrankheit bei Untersuchungsgefangenen. (Berl. kl. Woch. 1905, Nr. 48.) — Klein, Ueber die Gefahren der Untersuchungshaft. (Zt. f. Medizinalbeamte. 1909, S. 205.) — Schott, Simulation und Geisteskrankheit. (M. med. Woch. 1904, Nr. 42.) — Mönkemöller, Simulation oder Geistesstörung. (Viert. f. ger. Med. Bd. 28, H. 4.) — Schott, Katamnestische Erhebungen über begutachtete Untersuchungsgefangene. (Mon. f. Psych. u. Neur. Bd. 27, H. 1.) — K. Wilmanns, Gefängnispsychosen. (Heidelberg, Zwanglose Abhandlungen, Bd. 8, H. 1.) — Schuchardt, Beitrag zur Simulation geistiger Störung. (Zt. f. Medizinalbeamte. 1899, Nr. 1.) — Kautzner, Simulierte Geistesstörung bei Strafgefangenen. (Groß' Archiv 1899, Bd. 1, H. 1.) — H. A. Th. Dedichen, Simulierte Geisteskrankheit. (Allg. Zt. f. Psych. 1899, Bd. 56, H. 3.) — E. Bischoff, Simulation von Geistesstörungen. (Allg. Zt. f. Psych. Bd. 62, H. 1 u. 2.) — E. Siefert, Die Geistesstörungen der Strafhaft. (Halle a. S. 1907, Carl Marhold.) — Sommer, Kriminalpsychologie. (Leipzig 1904, Ambrosius Barth.) — Wollenberg, Der Vorentwurf zum Deutschen Strafgesetzbuch. (Viert. f. ger. Med. Bd. 41, Suppl. 1911.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin. (Leiter: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Brieger.)

Der Einfluß der Diathermie auf die Körper- und Gewebetemperatur des Menschen[1])

von

Dr. Alfred Fürstenberg, I. Assistenzarzt.

Durch Heißluft oder Dampf sowie durch heiße Umschläge können wir tiefer liegende Bezirke des Körperinnern über die Allgemeintemperatur des Körpers hinaus erwärmen. Die Wärme dringt dabei durch Leitung von einem Gewebe zum andern in die der Oberfläche entfernter liegenden Körperregionen. Die Diathermie hat uns nun neuerdings in den Stand gesetzt, die Wärme direkt in jedem Teil des Körperinnern zu erzeugen.

Von Schemel und mir ist der Grad dieser Erwärmung durch die Diathermie am lebenden Menschen mit Hilfe eines sehr sinnreich konstruierten Apparats der Firma Siemens & Halske geprüft worden. Die Messung geschieht dabei mit Hilfe eines Registrierapparats, der auf der bekannten physikalischen Erscheinung beruht, daß Platin ebenso wie andere metallische Leiter sein elektrisches Leitungsvermögen mit der Temperatur in gesetzmäßiger Weise ändert. Diese Widerstandsänderung ist für geringe Temperaturintervalle proportional der Temperaturänderung, und zwar nimmt der Widerstand in gleichem Sinne wie die Temperatur zu. Um die Temperatur an bestimmter Stelle des menschlichen Körpers zu messen, wird an diese eine Platinspirale, die in einen konstanten Stromkreis geschaltet ist, in geeigneter Form gebracht und ihr nun von der Umgebungstemperatur beeinflußter Widerstand an einem Millivoltmeter gemessen und registriert. Dies geschieht mit Hilfe einer Meßanordnung, die sich auf dem Grundprinzip der Wheatstonschen Brücke aufbaut. Wir sind dabei imstande, nicht nur die gesamte Körpertemperatur zu messen, indem wir das Thermometer in den Darm einführen, sondern wir können durch den Oesophagus hindurch die Platinspirale bequem direkt in das Mageninnere einführen und so auch die Mageninnentemperatur fortdauernd registrieren.

Das eigentliche Widerstandsthermometer besteht aus einer feinen Platinspirale, welche absolut unveränderlich, bestens isoliert, in Quarzglas eingeschmolzen ist. Es ist von einer stark vergoldeten Hülse umgeben.

Die Registrierung erfolgt in der Art, daß der Millivoltmeterzeiger, der die Widerstandsveränderungen im Stromkreis anzeigt, von einem Fallbügel alle 15 Sekunden automatisch niedergedrückt wird. Der Zeiger trägt am Ende einen kleinen Stift, der beim Niederdrücken auf ein Blaufarbband gepreßt wird und so die Temperatur in Form einer fortlaufenden Kurve registriert.

Die Versuche wurden nun so ausgeführt, daß das Magenthermometer entweder in den nüchternen Magen oder drei Stunden nach dem ersten Frühstück durch den Oesophagus in ihn eingeführt wurde. Eine andersartige als Wärmebeeinflussung, etwa elektrische Erregung des Thermometers durch die Diathermie, war in unserer Anordnung ausgeschlossen. — Zum Zwecke der direkten Durchwärmung der Magengegend wurden zwei 30 cm lange und 20 cm breite Elektroden auf die Magengegend beziehungsweise die gegenüberliegende Stelle des Rückens gelegt, sodaß sich also die Widerstandswärme oder Joulsche Wärme direkt in den Magenwänden entwickelte.

In häufig durchgeführten Untersuchungen zeigte sich nun folgendes: Die Mageninnentemperatur steigt nach Einschaltung der Diathermie auf eine bestimmte Höhe und bleibt auf dieser fast konstant. Die Höhe des Anstiegs der Mageninnentemperatur geht nun aber nicht parallel mit der gegebenen Stromintensität, sondern das Verhältnis beider zueinander ist eher umgekehrt. Bei 0,3 Ampere ist die Mageninnentemperatur deutlich höher als bei 2 Ampere. Häufiges Verändern der Stromintensität bei derselben Person bringt immer wieder dieses Resultat. Die höchste erreichte Temperaturdifferenz wurde mit 0,3 Ampere erzielt. Mit dieser Stärke wurde die Mageninnentemperatur durchschnittlich um 0,4° C, mit 2 Ampere dagegen stets nur um 0,1° C erhöht. Wird die Diathermie ausgeschaltet und bleibt das Thermometer

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 34. Balneologenkongreß, Berlin 1913.

im Magen, so fällt die Mageninnentemperatur schnell, etwa in drei Minuten, auf dieselbe Höhe wie vor dem Beginne der Behandlung. — Des ferneren wurde nun auch durch Messung im Rectum geprüft, wie sich unter dem Einflusse lokaler Thermopenetration die gesamte Körpertemperatur verhält. Bei der Durchwärmung des Handgelenks ist der Anstieg der gesamten Körpertemperatur nur sehr gering, weniger als 0,05° C. Wurde der Magen durchwärmt und befand sich das Thermometer im Rectum, so stieg die Rectaltemperatur deutlich bis 0,2° C. Der Anstieg erfolgte aber nicht plötzlich, wie der der Mageninnentemperatur bei lokaler Diathermie, sondern langsamer. In gleicher Weise vollzog sich der Abfall allmählicher. Doch zeigte sich auch hier, daß höhere Intensitäten eine kleinere Steigerung der Innentemperatur bewirken als geringere.

Befand sich das Thermometer im Magen und wurden periphere Teile erwärmt, so stieg die Mageninnentemperatur um so mehr, je näher wir mit der Diathermie der Magenregion kamen. Dies ist natürlich bedingt durch die Wärmeleitung, die ja fortdauernd von einem Organ zum benachbarten Organ stattfindet.

Um nun das überraschende Verhalten der Körper- und Gewebetemperatur bei Veränderung der Stromintensität näher zu prüfen, wurden Versuche am Hunde gemacht.

Die betreffenden Körperstellen wurden rasiert, damit möglichst dem Menschen analoge Verhältnisse vorlagen. Und so konnte auch dort wieder mit Hilfe des durch den Oesophagus in den Magen eingeführten Thermometers bei der Magendurchwärmung festgestellt werden, daß mit starker Intensität nur ein geringerer Anstieg der Mageninnentemperatur eintritt als bei schwacher. 0,3 Ampere erzeugten eine bedeutend größere Wärme im Magen als 2 Ampere. Nachdem dies zu wiederholten Malen festgestellt war, wurde der Hund in derselben Lage durch Chloroform langsam getötet. Die Temperatur fiel während der langsamen Vergiftung fortdauernd bis zum Tode. Nach dem Tode trat noch eine leichte, schnell vorübergehende, postmortale Temperatursteigerung ein. Als nun aber nach dieser wieder mit der Diathermie unter genau denselben äußeren Bedingungen wie vorher begonnen wurde, zeigte sich, daß jetzt nach dem Tode die Mageninnentemperatur genau mit der gegebenen Stromintensität parallel ging. Die Mageninnentemperatur stieg fortdauernd genau mit der Verstärkung der Intensität und fiel, sobald letztere vermindert wurde. Der Abfall erfolgte außerdem jetzt nicht plötzlich, sondern allmählich.

Das scheinbar paradoxe Verhalten der Innentemperatur muß also durch Regulationsvorrichtungen des lebenden Körpers bedingt sein. Geben wir 2 Ampere, so wird die wasserarme, dem Strome großen Widerstand bietende Haut so heiß, daß auf reflektorischem Wege sofort Regulationsvorgänge im Körper ausgelöst werden. Bei 0,3 Ampere wird die äußere Haut nicht so heiß, und die Regulationsvorrichtungen treten überhaupt nicht oder nur in vermindertem Maße in Kraft.

Diese Wärmeregulation kann in obigen Fällen nur physikalischer Natur sein; eine chemische Wärmeregulation dürfte hier wohl nicht in Betracht kommen. Die physikalische Wärmeregulation besteht nun in der Hauptsache in der Veränderung des Contractionszustandes der Hautgefäße sowie in Schweißsekretion und Schweißverdunstung. Die vermehrte Wasserabgabe durch die Lungen ist ja beim Menschen zu vernachlässigen. Veränderte Schweißsekretion oder auch beschleunigte Atmung konnten wir bei unsern Versuchen nicht beobachten. Wohl aber muß nach den plethysmographischen Untersuchungen von Schittenhelm eine vermehrte Hautdurchblutung und dadurch bedingte verstärkte Abkühlung des Bluts in der Haut stattfinden. Schittenhelm konnte bei der Durchwärmung auf dem Kondensatorbett eine starke Verschiebung des Bluts nach der Oberfläche nachweisen (Th. Mon., Juni 1911). — Durch häufiges Verändern der Stromintensität gelingt es, die Temperatur im Innern in beschränktem Maß in die Höhe zu schrauben. Schittenhelm fand auch bei seinen plethysmographischen Kurven, daß, wenn man die Versuche mehrmals in kurzen Zeitabständen wiederholt, die Reaktion der peripherischen Gefäße langsamer und weniger intensiv wird. Es dürfte sich hier wohl um ein Nachlassen der Regulationsvorrichtung und dadurch bedingte vermehrte Wärmestauung im Innern handeln. Was die durch die Diathermie überhaupt erzielte absolute Erhöhung der Mageninnentemperatur betrifft, so konnten wir bei geringeren Stromintensitäten Anstiege bis zu 0,5° C erzielen. Es ist wahrscheinlich, daß bei Durchwärmung von Körperteilen mit geringerem Durchmesser, abgesehen von sonstigen schlechteren Leitungsverhältnissen, in diesen stärkere Temperaturanstiege erfolgen. Im übrigen ist der Anstieg auch der Mageninnentemperatur nicht zu unterschätzen. Denn wir müssen nicht vergessen, daß auch die durch die Gefäßdilatation bewirkte Verbesserung der lokalen Circulationsverhältnisse therapeutisch wirksam ist und anderseits bedenken, daß in den anderen hintereinandergeschalteten, notwendigerweise gleichzeitig erwärmten Organteilen, wie Teilen der Leber, des Pankreas, der Milz, der Nieren, Knochen usw., sobald sie, wie meistens, der Leitung größeren Widerstand entgegensetzen, auch höhere Temperaturen entstehen werden.

Aus der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses zu Posen.
(Aerztlicher Leiter: Prof. Dr. Korach.)

Spontanpneumothorax nach künstlichem Pneumothorax

von
Stabsarzt Dr. J. Hornung.

Die Behandlung der Tuberkulose mit dem künstlichen Pneumothorax hat in den letzten Jahren an Boden gewonnen und ist als Heilfaktor anerkannt.

Leider sind die im Gefolge des Verfahrens auftretenden Komplikationen nicht geringe: Pleurale Eklampsie, Gasembolie, pleuritisches Exsudat, Empyem, die verschiedenen Arten des Emphysems, rasche Progredienz der Tuberkulose auf der freiatmenden und schließlich Spontanpneumothorax infolge Perforation der komprimierten Lunge.

Der Spontanpneumothorax der komprimierten Lunge ist von Forlanini achtmal beobachtet worden. Sie stellte sich stets während des Stadiums der klinischen Heilung ein. In einem Fall, in dem die Lunge nicht völlig immobilisiert werden konnte, war die Möglichkeit nicht auszuschließen, daß die Perforation infolge Fortschreitens des destruktiven Prozesses bis zur Peripherie der Lunge erfolgte, in den sieben andern Fällen war die Perforation mit größter Wahrscheinlichkeit auf ein traumatisches Moment zurückzuführen. Die Gelegenheitsursache findet Forlanini in dem Verhalten der Patienten selbst oder in dem des Arztes. Sie beruhe auf der Nichtbefolgung der Verhaltungsmaßregeln, die während des Stadiums der klinischen Heilung und aus Rücksicht auf den besonderen anatomischen Zustand der Lunge zu beachten seien. Diese Verhaltungsmaßregeln beständen darin, daß sich der Patient nicht mehr anstrenge als es bei dem Zustande seiner Lungen zulässig sei, und daß der Arzt die erforderlichen Nachfüllungen nicht versäumen dürfe, damit der Druck des Pneumothorax nicht unter den erforderlichen Grad sinke. In beiden Fällen könne die nicht ausreichende Widerstandsfähigkeit eines schwachen Teils der zwischen einem käsigen Herd und der Pleurahöhle gelegenen Scheidewand große Gefahr mit sich bringen, zumal derartige kranke Herde häufig mit dem Hauptbronchus kommunizieren. Infolge einer übermäßigen Kraftanstrengung perforiert die Wand.

Um die körperlichen Leistungen anzudeuten, welche die sich für geheilt ansehenden Patienten Forlaninis ihrer komprimierten Lunge zumuteten, sei nur angeführt, daß einer, um rechtzeitig zur Klinik zu kommen, einen 500 m hohen Hügel in der Nähe Turins sehr schnell herablief, andere fuhren Rad, einer davon beteiligte sich an einem Radrennen von 21 km und machte im Anschlusse daran eine Fahrt von 5 km mit 200 m Steigung!

Wie vorauszusehen war, trat die Perforation stets in dem kranken Lungengewebe ein. Einen Fall, in dem der Durchbruch ohne besondere Gewalteinwirkung lediglich durch Fortschreiten der Ulceration bis zur Peripherie erfolgte, wie in dem achten Falle Forlaninis, finde ich nur noch von Keller beschrieben (zitiert von Weiß).

Während also in diesen neun Fällen die Perforation eines ulcerierten wandständigen Herdes im Bereiche der komprimierten Lunge stattfand, beobachteten wir zwei Fälle, bei denen die Perforation mit nachfolgendem Pneumothorax im völlig gesunden Gewebe der kollabierten Lunge eintrat. Sie bilden eine neue, bisher nicht bekannte Komplikation in der Pneumothoraxbehandlung.

Fall 1. B. P., Arzt, 39 Jahre alt, Aufnahme 25. November 1912, hat ein sehr bewegtes Leben hinter sich. Lues negatur. Großer, schlanker, mittelkräftig gebauter Mann, in sehr reduziertem Ernährungszustande.

Befund: Thorax paralyticus. Schlüsselbeingruben leicht vertieft. Schallverkürzung über der linken Spitze. Dort auch verschärftes Vesiculäratmen, zahlreiche mittelgroßblasige, feuchte Rasselgeräusche vorn bis zur dritten Rippe, hinten bis in den Interscapularraum. Unterhalb reines, mäßig abgeschwächtes Vesiculäratmen.

Ueber der rechten Lunge voller Schall. Ueber der Spitze spärliches, kleinblasiges, feuchtes Rasseln, verschärftes Atmungsgeräusch,

desgleichen im Interscapularraum. Gute Verschieblichkeit der unteren Lungengrenzen. Wenig Husten, wenig eitriger Auswurf mit massenhaften Tuberkelbacillen. Herz klein, Töne rein.

Wassermann +.

Röntgenogramm: Linke Lunge diffus beschattet, netzartig vom Hilus ausgehende tuberkulöse Infiltrate. Rechte Lunge: Starke Hiluszeichnung, von welcher vereinzelte Schattenstreifen peripheriewärts ziehen.

27. November 1912. Künstlicher Pneumothorax links nach Forlanini. 1500 ccm Stickstoff, von denen 1000 spontan aspiriert, 500 mittels geringen Druckes durch das Gebläse insuffliert werden.

Sehr große Schwankungen am Manometer anfangs — 15 bis + 5 am Schlusse.

Die Füllung wurde gut vertragen, Herz und Mediastinum teilweise nach rechts verdrängt. Gute Kompression der Lunge. Keinerlei Beschwerden. Etwa 24 Stunden nach der Operation bekam Patient einen sehr heftigen Hustenanfall, nach dem ein starkes Hautemphysem auftrat. Solche Hustenanfälle waren schon vor dem Pneumothorax beobachtet worden.

5. Dezember. Erste Nachfüllung. 1000 ccm.

Druck wie bei der ersten Füllung. Während der Füllung wurde der anfangs stark negative Manometerdruck positiv; gleichzeitig hatten Arzt und Patient das Gefühl, als wenn entsprechend der Lage der Hohlnadel an der Einführungsstelle der Kanüle im Innern des Brustkorbs ein Riß stattfände. Sofort wird der Druck wieder negativ, ein Beweis, daß sich Verwachsungen gelöst haben. Befinden späterhin gut, leichtes Fieber, keinerlei Beschwerden.

13. Dezember. Zweite Nachfüllung. Druck leicht positiv. Wegen Beklemmung werden nur 300 ccm eingeführt. Physikalischer Befund wenig verändert. Wohlbefinden.

16. Dezember. Mittags bekommt Patient plötzlich wieder die Empfindung, als wenn im Brustkorb etwas „zerreiße". Heftige Schmerzen in der kranken Seite, hochgradige Atemnot, sodaß Patient das Bett verläßt. Starke Herzschwäche und Cyanose. Die Untersuchung ergibt völlige Verdrängung des Herzens in die rechte Brusthälfte. Totaler Pneumothorax links. Es wird ein Trokar in den Brustkorb gestoßen. Sofort entweicht unter anhaltendem starken Drucke das Gas. Durch Digalen und Campher-Coffein gelingt es nur, den Patienten einige Stunden dem Leben zu erhalten. Diagnose: Spontanpneumothorax der komprimierten Lunge.

Abends 7 Uhr Exitus setalis.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll. (Prof. Dr. Winkler.) Zwerchfell: rechts fünfte Rippe, links: tief nach unten vorgewölbt bis zur elften Rippe. Herz nach rechts verlagert. Linker Brustraum mächtig erweitert, Lunge vollständig zusammengedrängt, nach hinten oben an die Wirbelsäule gepreßt. Vorderfläche frei, Brustfell glatt. Am linken Seitenrande eine Menge fadenförmiger, gefäßreicher Stränge von 0,5 bis 4 cm Länge, zwischen Pleura pulmonalis und costarlis. Zwischen zweiter Rippe und Oberlappen ein etwa 6 cm langer, 0,4 cm dicker, sehr derber Strang, Lunge fast gänzlich luftleer. Am Unterlappen nahe dem unteren Rand an der Seitenfläche ein fast dreieckiger Bezirk (3:4 cm), daselbst Pleura abgelöst und emporgehoben durch einen dicht unter ihr liegenden frischen Bluterguß von 2 bis 4 mm Dicke. Läßt man durch die Luftröhre Wasser einströmen, so tritt dieses alsbald an jener Stelle in Gestalt eines feinen Strahles hervor aus einem Riß der Pleura pulmonalis von kaum 3 mm Weite. Daselbst befindet sich ein stumpfförmiger Rest (15 bis 18 mm lang) einer der bereits oben erwähnten fadenförmigen Verwachsungsstränge der Pleurablätter. Die Unterfläche des Unterlappens mit dem Zwerchfelle zum Teil verwachsen. An der freien Stelle ein Bluterguß wie der vorige (15 mm Durchmesser), kreisrund. Bei der Herausnahme zeigt sich die ganze Lunge dicht neben der Wirbelsäule auf einer 3 bis 4 cm breiten Strecke fest mit der Brustwand verwachsen. Im Durchschnitte große Höhle (3 × 6 cm) des Oberlappens scharf begrenzt. In der Umgebung derbes Narbengewebe. Unterlappen ganz luftleer, blutarm, eine Menge zum Teil verkäster Knötchen, die bis an die Oberfläche dringen, vielfach zu größeren käsigen Herden verschmolzen, jedoch nur in den oberen Partien, das heißt in der Nähe der Interlobärspalte vorkommen, wogegen der ganze hintere Teil, der vorhin als Sitz der Blutung geschildert wurde, völlig freigeblieben ist.

Fall 2. A. P. Aufnahme am 17. Oktober 1912. 19 Jahre altes, gut genährtes, fieberndes Dienstmädchen. Seit fünf Jahren öfters „brustkrank", seit März 1912 Husten, seit Juli linksseitige Brustschmerzen.

Befund: Schlüsselbeingruben ziemlich voll. Linke Brustkorbhälfte bleibt bei der Atmung leicht zurück. Ueber der linken Spitze beträchtliche Dämpfung, die vorn in die Herzdämpfung übergeht und hinten bis zur Mitte des Schulterblatts reicht. Atemgeräusch im Bereiche der Dämpfung abgeschwächt, im linken Interscapularraume verschärft. Von der Spitze bis in diesen hinein fein-mittelgroßblasiges bis klingendes Rasseln. Links oben vorn sehr reichliches klingendes Rasseln, in der Axillarlinie reichliches, mittelgroßblasiges, feuchtes Rasseln.

Linker Unterlappen: Mäßig rauhes Vesiculäratmen mit spärlichen, kleinblasigen Rasselgeräuschen.

Rechte Lunge: Vorn voller Lungenschall, hinten von oben bis zur pina scapulae leichte Schallabschwächung. Vorn über den Schlüsselbeingruben mäßig rauhes Atmen und spärliches feinblasiges Rasseln. Hinten über der Fossa supraspinata nicht gerade zahlreiche fein- bis mittelgroßblasige Rasselgeräusche, welche sich bis zur Grenze der Schallabschwächung verlieren. Weiter unten und in der Axillarlinie reines Vesiculäratmen. Verschieblichkeit der unteren Lungengrenzen beiderseits gut.

Röntgenogramm: Ganze linke Lunge diffus beschattet, Unterlappen geringer. Rechte Lunge bis auf starke Hiluszeichnung ziemlich frei. Viel dickeitriger Auswurf, Tuberkulinreaktion positiv. Herz ohne Befund.

21. Oktober. Pneumothorax links, Stichmethode Forlaninis. Ohne Schwierigkeit werden 1000 ccm Stickstoff insuffliert. Druck des Wassermanometers — 10 + 2.

28. Oktober. Erste Nachfüllung, 800 ccm. Manometerdruck — 10 + 4. Keine Beschwerden.

29. Oktober. Leichtes Unbehagen, Druckgefühl in der Herzgegend und rechts vom Brustbein. Röntgenbild: Vollständiger Pneumothorax, Lungenspitze abgelöst, Herz zum Teil nach rechts verlagert.

3. November. Die am 29. Oktober angegebenen Beschwerden sind heute beseitigt.

6. November. Zweite Nachfüllung 600 ccm, Druck schwach, negativ bis + 3. Insufflation ohne Hindernis. Atemgeräusch fast ganz aufgehoben.

7. November. Seit der Nachfüllung wieder mehr Beschwerden, jedoch keine besonderen Klagen, Puls gut, Appetit mäßig, Auswurf viel weniger.

10. November. Andauernd leichtes Unbehagen. Zeitweilig Druckgefühl in der Herzgegend und rechts vom Sternum.

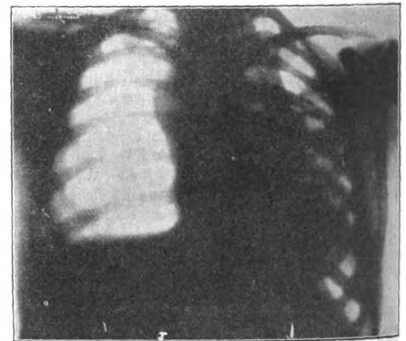
11. November. 3 Uhr nachmittags plötzlich heftige Schmerzen in der linken Seite, schwerste Dyspnöe, Patientin ist pulslos, starke Cyanose. Temperatur 40,2. Herzdämpfung rechts im zweiten und dritten Interkostalraume. Da vorher keine Kavernensymptome bestanden hatten, wird mit der Möglichkeit einer plötzlichen Nachgiebigkeit des Mediastinums gerechnet, daher sofortiges Einführen der Kanüle, um Stickstoff abzulassen. Unter starkem Pfeifen entweicht das Gas bei konstant bleibendem hohen Manometerdrucke (+ 15), der sich auch nicht ändert, als über 1500 ccm abgelassen sind. Es strömt immer mehr Gas nach.

Diagnose: Spontanpneumothorax der komprimierten Lunge.

Patientin ist am nächsten Tage in noch desolaterem Zustande, Herztätigkeit kann nur vorübergehend durch intravenöse Digaleninjektionen und subcutane Injektionen von Campher-Coffein gebessert werden. Temperatur 41,2. Patientin ist zwei Tage lang fast moribund.

13. November. Starke Dyspnöe hält an, Herztätigkeit besser.

20. November. Noch immer Dyspnöe, jedoch soweit Besserung und Kräftigung, daß eine Röntgenaufnahme stattfinden kann. Atemgeräusch links nicht zu hören, noch fast allenthalben metallisches Phänomen. Das Herz liegt wie bei Fall 1 total im rechten Thoraxraume. Die linke Lunge liegt als ein schmaler Streifen an der Wirbelsäule, das Zwerchfell rechts ganz nach unten gedrängt. Basales Exsudat.



Allmähliche objektive Besserung des Allgemeinbefindens, auch die Beschwerden verlieren sich; am 4. Dezember ist sie fieberfrei. Seropneumothorax Mitte Januar 1913 noch nachweisbar.

Es handelt sich in beiden Fällen um eine Perforation der komprimierten Lunge. Sie erfolgte jedoch nicht wie in den oben erwähnten acht Fällen Forlaninis und dem einen Falle Kellers an einer Kaverne beziehungsweise einer morschen oder käsigen Stelle der Lunge, sondern im gesunden Gewebe. Im Fall 1 wurde diese Tatsache durch die Autopsie festgestellt. Ein Verbindungsstrang zwischen Lunge und Pleura reißt infolge des Pneumothorax plötzlich an seiner Ansatzstelle an der völlig gesunden Lungenoberfläche ab, nimmt ein minimales Stückchen derselben mit und eröffnet sie.

Daß es sich auch bei dem Mädchen (Fall 2) um eine Perforation im gesunden Lungengewebe gehandelt hat, konnte nur nachträglich mit höchster Wahrscheinlichkeit angenommen werden. Erfahrungsgemäß, auch Forlanini hebt dieses hervor, entsteht bei der Perforation der komprimierten Lunge im kranken Gewebe stets nach kurzer Zeit ein tödliches Pleuraempyem. Auch in dem Kellerschen Falle wurde ein solches durch die Autopsie fest-

gestellt. Bei dem von uns behandelten Mädchen bildete sich dagegen ein reinseröses Lymphocytenexsudat. Die Perforation hat sich dann geschlossen und die Patientin hat den schweren Kollaps gut überstanden. Auch hier ist die Perforation unzweifelhaft durch Abreißen eines fibrösen Stranges im gesunden Lungengewebe erfolgt.

Differentialdiagnostisch kommt in Betracht die Nachgiebigkeit des Mediastinums beziehungsweise ein Riß in demselben, wie er von Birke, Görbersdorf, beschrieben wird. Meist wird wegen des schweren Shocks des Kranken eine Röntgenuntersuchung nicht sofort möglich sein. Auch die Perkussion und Auskultation der nicht komprimierten Seite wird nicht immer mit Sicherheit Aufschluß geben. In solchen Fällen läßt sich die Diagnose sofort durch Einführen des Troikarts stellen. Handelt es sich um Perforation des Mediastinums, so wird dadurch die Dyspnöe sofort beseitigt, auch wird sich der intrapleurale Druck sofort ändern. Bei der Perforation der Lunge — dem Spontanpneumothorax — strömt unaufhörlich Respirationsluft aus. Der Kranke bekommt keine Linderung.

Die Frage, ob sich diese gefährliche Komplikation verhüten läßt, muß leider verneint werden. Es liegt nahe, anzunehmen, daß der künstliche Pneumothorax durch zu große Stickstoffmengen forziert worden sei, doch trifft dies nicht zu; denn einmal war die verbrauchte Menge N bei dem kräftigen Mädchen wie bei dem Manne mit einem voluminösen Thorax nicht zu hoch bemessen, und dann zeigte auch bei den Füllungen das Manometer immer sehr befriedigenden intrapleuralen Druck an, der wohl die Zufuhr noch größerer Mengen Stickstoff gerechtfertigt hätte. Wo pleurale Verwachsungsstränge bestehen, muß die Lösung derselben angestrebt werden, falls ein wirksamer Pneumothorax erzielt werden soll. Es muß also das glücklicherweise höchst seltene Ereignis riskiert werden. Uebrigens werden Verlagerungen des Mediastinums, mit der diejenige des Herzens konform geht, ganz vorzüglich ohne die geringsten Beschwerden ertragen. Wir haben uns oft hiervon überzeugen können; auch Weiß und Andere weisen darauf hin. Das Reißen eines Stranges wird stets da erfolgen, wo sein Gewebe am meisten gelockert ist, es kann daher überall stattfinden, auch da, wo er der Lunge adhärent ist. Wann der Riß erfolgt, richtet sich nach der Dehnbarkeit des Stranges. Er kann daher sowohl eintreten, wenn erst ein geringer Teil der Lunge komprimiert ist, wie auch in dem Zeitpunkt, in dem der Pneumothorax ganz komplett geworden ist. Bei aller Vorsicht steht man diesem Ereignisse machtlos gegenüber. Eine Fibrolysinkur, um Verwachsungen zu lösen, ist vielleicht empfehlenswert.

Zur Sicherung der Diagnose ist die sofortige Einführung der Kanüle mit Einschaltung des Pneumothoraxapparats erforderlich, welche ja gleichzeitig therapeutisch wirkt, wenn es sich darum handelt, Gas abzulassen.

Literatur. Forlanini, Die Behandlung der Lungenschwindsucht mit dem künstlichen Pneumothorax. (Erg. d. inn. Med. 1912, 9. Bd.). — Weiß, Ueber Komplikationen bei der Behandlung mit künstlichem Pneumothorax. (B. z. Kl. d. Tub. Bd. 24, H. 3.) — Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte zu Hamburg 1912. (B. z. Kl. d. Tub. 1913. 4. Supplementbd.) — Keller, Erfahrungen über den künstlichen Pneumothorax. (B. z. Kl. d. Tub. Bd. 22.)

Aus dem Sanatorium Solbad Rappenau für Knochen-, Gelenk- und Drüsenleiden (Leitender Arzt: Prof. Dr. Vulpius, Heidelberg).

Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose in Spezialheilanstalten[1])

von

Prof. Dr. O. Vulpius.

In der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose ist der alte Streit oder richtiger gesagt der Wettstreit zwischen chirurgisch-operativer und konservativ-orthopädischer beziehungsweise physikalischer Behandlung nach meinem Empfinden noch keineswegs zu Ende. Zurzeit freilich scheint die Entscheidung sich sehr zugunsten der konservativen und speziell auch der Freiluft- und -Lichtbehandlung hinzuneigen. Insbesondere hat die Heliotherapie sich in raschem Siegeslauf eine Anerkennung errungen, welche ihr sicherlich mit Recht zukommt. Und doch muß konstatiert werden, daß diese jüngste Therapie sich so überraschend schnell eingeführt hat, daß ihr die ruhige Kritik noch nicht hat folgen können. Nachfolgen aber muß eine solche Kritik, und zwar dahin folgen, wo die moderne Therapie der chirurgischen Tuberkulose sich eingerichtet hat, in die Spezialheilanstalt. Die heute zu fordernde Behandlung der chirurgischen Tuberkulose macht speziell für ihre Zwecke gebaute und eingerichtete Sanatorien nötig: Die chirurgische Station eines städtischen Krankenhauses verfügt zumeist nicht über die notwendige Zahl freier Betten, um langwierige Kuren bei chronischen Patienten durchführbar und erwünscht erscheinen zu lassen. Es sind für solche Kuren aber auch nicht alle erforderlichen äußeren Bedingungen vorhanden. Die Bedeutung, welche der Allgemeinbehandlung heute zukommt, verlangt gebieterisch ein „Hinaus aus der Stadt". Ich will damit durchaus nicht das Postulat aufstellen, daß diese Kranken unbedingt in das Hochgebirge, an die See, in das Solbad gebracht werden müssen, aber hinaus ins Freie müssen sie allerdings, in eine ruß- und staubfreie reine Luft, in eine Lage, wo reichlich Licht ungehindert und dauernd zuströmt.

Bei aller Anerkennung des Wertes physikalischer Heilmethoden, speziell der Freiluftliegekuren, der Lichtbehandlung, der Bäderbehandlung, trete ich doch auch heute auf Grund meiner Erfahrungen dafür ein, daß die Kombination mit Chirurgie und Orthopädie durchaus angezeigt ist, um in der kürzesten Zeit das Beste für unsere Kranken zu leisten. So notwendig der Optimismus ist, um für eine neue Heilmethode Platz zu schaffen, so wenig berechtigt ist es nach meiner Ueberzeugung anderseits, wenn wir in der Begeisterung für das Neue all das zur Seite schieben und unbenutzt lassen, was die bisher geübten Verfahren uns zu leisten vermochten. Das Gesagte gilt speziell für die operative Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Gewiß werden unsere Entscheidungen verschieden ausfallen bei Kindern und Erwachsenen, bei Affektion der Gelenke anders als bei extraartikulärem Sitze. Gewiß werden ferner unsere Entscheidungen beeinflußt durch die günstigen Erfahrungen, die mit den modernen physikalischen Behandlungsmethoden gesammelt wurden. Aber ebenso gewiß bedeutet die nahezu prinzipielle Ausschaltung des operativen Eingriffs einen Fehler und Rückschritt. Wozu sollen wir den mit einem tuberkulösen Diaphysenherd behafteten Patienten einem langwierigen Krankenlager aussetzen mit ungewissen Heilungsaussichten und den durch das Bestehen des tuberkulösen Herdes bedingten Gefahren, während wir durch Operation diesen Herd rasch und sicher zu eliminieren vermögen! Wozu der Sonne und der durch ihre Strahlen erzeugten Reaktion der Körpergewebe die Ausstoßung eines Sequesters überlassen, wenn wir durch Operation im zehnten Teil der Zeit das gleiche Ziel erreichen können. In solchen Fällen bedeutet meiner Ueberzeugung nach, eine richtige Auswahl unter den Fällen vorausgesetzt, zunächst die Operation die beste Fürsorge für den Kranken. Wenn wir einem an ernster Gonitis tuberculosa erkrankten Manne, der, nebst seiner Familie vielleicht, auf Arbeit und Verdienst angewiesen ist, in Aussicht stellen können, daß er durch Resektion in einigen Monaten geheilt sein wird, so wird er das steife Bein meiner Meinung nach mit Recht einer konservativ-physikalischen Behandlung vorziehen, die sich über Jahr und Tag erstreckt und als deren Enderfolg ein frei bewegliches Gelenk gewiß nicht garantiert werden darf. Ich kann mich auf Einzelheiten hier nicht weiter einlassen, die ich nur eben anführte, um meine Ueberzeugung einigermaßen zu begründen, daß der anfängliche Enthusiasmus für die exklusiv physikalische Therapie der chirurgischen Tuberkulose zurückebben wird. Das Sediment aber, welches diese Hochflut zurückläßt, wird nutzbringend für unsere Therapie sein und bleiben. Dieselbe hat sich so zu gestalten, daß nach etwa gebotener Erfüllung chirurgischer und orthopädischer Indikationen weiterhin die physikalischen Heilmethoden während

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten auf dem 42. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

des Heilverlaufs und behufs Nachbehandlung angewendet und mit aller Energie und Gründlichkeit durchgeführt werden.

Nach dem Gesagten fordere ich also für das Spezialsanatorium kombinierte Einrichtungen: Arbeitsräume für Chirurgie und Orthopädie, Liegehallen und Sonnenterrassen, Installation für künstliche Belichtung jeder Art, für Solbäder und Inhalationen.

Daß das Verlangen nach Spezialsanatorien für chirurgische Tuberkulose nicht minder gerechtfertigt ist als für Lungenkranke, das beweisen heute schon die Erfolge derartiger Heilanstalten. Ich erinnere an die Berichte von Berck, von Leysin und andern Orten, an welchen sich die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose konzentriert hat.

Ich berufe mich aber auch auf meine eigenen Erfahrungen, welche ich in dem solchen Zwecken dienenden und unter meiner ärztlichen Leitung stehenden Sanatorium für Knochen-, Gelenk- und Drüsenleiden im Solbad Rappenau zu sammeln Gelegenheit habe. Und diese Erfahrungen sprechen mit aller nur wünschenswerten und erfreulichen Deutlichkeit dafür, daß auch in unserm Klima mit der geschilderten kombinierten Behandlung Erfolge zu erzielen sind, welche eine vergleichende Kritik nicht zu scheuen brauchen. Hat doch Bardenheuer sogar inmitten der Großstadt und mit primitivsten Hilfsmitteln Resultate zu erzielen vermocht, welche seinen Glauben an die Heliotherapie befestigten. Freilich erlebte er auch Enttäuschungen insbesondere während der Wintermonate. Und gerade diese seine Enttäuschungen ließen es aufs klarste erkennen, daß die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose Spezialsanatorien erfordert, welche das ganze Jahr über mit allen ihren Hilfsmitteln den Heilplan durchführen. Wir werden in Rappenau stets aufs neue überrascht von den vorzüglichen Einwirkungen dieser kombinierten Behandlung auf den allgemeinen Zustand sowohl wie auf den örtlichen Krankheitsprozeß, von den Fortschritten der Heilung, die auch während der Wintermonate keinerlei Hemmung erfährt. Nicht zum wenigsten machen wir hierfür die künstlichen Bestrahlungen mit dem Ultraviolett der Quarzlampe und mit dem elektrischen Bogenlichte verantwortlich.

Die im Spezialsanatorium für chirurgische Tuberkulose zu leistende Arbeit ist eine große und mannigfaltige. Sie muß sich neben den praktischen auch wissenschaftliche Ziele setzen. Es gilt die neu eingeführten Heilverfahren zu erforschen, damit wir die in ihnen steckenden Werte erkennen, besser ausnützen und zweckmäßig zu kombinieren lernen.

Was kann uns die exakte Forschung heute von den Wirkungen des Höhenklimas sagen, die wir praktisch als bestehend anerkennen müssen? Die Antwort des Physiologen lautet heute noch ganz unbefriedigend und in vielen Punkten negativ, sodaß wir eigentlich nur durch Ausschließung anderer Faktoren zu der Annahme gedrängt werden, es sei das Wesentlichste der Höhenwirkung in den Sonnenstrahlen zu suchen. Was wissen wir aber weiter von der Lichttherapie, beziehungsweise ihrer wissenschaftlichen Begründung, einerlei ob es sich um natürliches oder um künstliches Licht handelt? Auch hier herrscht durchweg noch Unsicherheit und Lückenhaftigkeit unserer Kenntnisse, sodaß die Empirie zunächst noch Alleinherrscherin ist. Und so ziemlich das gleiche gilt für die Einwirkungsweise des Seeklimas und der Solbäder auf den menschlichen Organismus. An der Erforschung dieser Neuländer mitzuarbeiten sind die Spezialsanatorien für chirurgische Tuberkulose berufen, weil hier reichlich praktische Erfahrungen und Beobachtungen zur Verfügung stehen und für wissenschaftliche Untersuchungen die Grundlage und Anregung abgeben.

Dem geschilderten Arbeitsplan entsprechend werden die Spezialsanatorien Erfolge nach verschiedener Richtung aufzuweisen haben.

Sie entlasten die städtischen Krankenanstalten von einem Krankenmaterial, das dort wenig willkommen ist; sie liefern Heilungen, welche nach Qualität und Quantität bis dahin nicht erreichbar waren; sie führen zur vertieften Erkenntnis der therapeutischen Einwirkungen physikalischer Heilmethoden und damit zur Klärung unserer Anschauungen, zur Beseitigung einseitiger Ueberschätzung dieses oder jenes Heilmittels. Aus allen diesen Gründen dürfte es für die Kranken sowohl wie für die Allgemeinheit wünschenswert und notwendig sein, daß die bisher nur sehr geringe Zahl derartiger Spezialsanatorien in Deutschland vermehrt wird, und daß das öffentliche Interesse, welches sich bisher fast ausschließlich mit der Bekämpfung der Lungentuberkulose beschäftigt hat, in ausgiebigem Maße nunmehr auch der chirurgischen Tuberkulose sich zuwendet.

Die Ueberschätzung der Radioaktivität als Potenz der Heilquellen[1])

von

Reg.-Rat Prof. Dr. **E. Heinrich Kisch**, Marienbad.

So unleugbare Fortschritte die wissenschaftliche Klärung der Gegenwart in bezug auf den physiologischen Effekt und die Heilwirkung der Mineralwässer gemacht hat, so sind wir noch weit entfernt, eine vollkommene Einsicht in das Wesen dieser Wirkungen zu erlangen. Auch den sehr präzisen Methoden der Chemie ist es noch nicht gelungen, das Bild der Zusammensetzung der einzelnen Mineralwässer so scharf und deutlich zu geben, daß wir daraus ihre pharmakodynamische Wirksamkeit klar ersehen. Auch die Resultate der neuen chemisch-physikalischen Forschungen sind keineswegs solche, daß wir allein auf die Ionenwirkung und die osmotischen Effekte die Balneotherapie stützen können. Noch immer bleibt in diesen scientifischen Grundlagen eine große Lücke, welche man durch das altgerühmte Quid divinum der Quellen ausfüllen muß.

In diese Bresche der Wirkungsschätzung und Wirkungsdeutung der Heilquellen hat man nun allerjüngstens die Radioaktivität der Mineralwässer zu stellen versucht. Der Nachweis eines wesentlichen Gehalts einer Reihe natürlicher Quellen an Radioaktivität, indem dieselben ein radioaktives Salz den von ihnen durchdrungenen Gesteinen entnommen oder die an diesen Stätten vorhandene Emanation resorbiert haben, ist ein interessantes Moment, welchem wohl eine gewisse Bedeutung zukommen kann, dessen Wertung jedoch nicht überschätzt werden darf. Und dies letztere scheint mir in der Tat schon der Fall zu sein.

Wenn man sieht, welch leidenschaftliche Jagd in allen Kurorten auf die Radioaktivität ihrer Quellen gemacht, welches lärmende Gewicht auf diese Eigenschaft gelegt, wie laut die öffentliche Anpreisung derselben gekündet wird, wie gegen diese neue Potenz die chemische Beschaffenheit, die Menge und Art der vorwiegenden festen und flüchtigen Bestandteile, die physikalischen Eigenschaften der Mineralwässer in den Hintergrund gestellt werden, so halte ich es für geboten, gegen eine solche nun schon deutlich zutage tretende Ueberschätzung und kritiklose Ueberwertung der Rolle der Radioaktivität bei der Wirksamkeit der Mineralwässer als Heilagentien die Stimme zu erheben.

Wenn wir an der Hand der Empirik, der durch zahlreiche und gute Beobachtungen gewonnenen ärztlichen Erfahrung über die große pharmakodynamische Wirkung einer Reihe von bestimmten, weltbekannten Heilquellen, die bisher vorliegenden Ergebnisse der Untersuchungen über Radioaktivität verschiedener Wässer genau studieren, so stellt sich keineswegs ein Parallelismus zwischen höherem und geringerem Grade der Radioaktivität der Quellen einerseits und ihrem erprobten bedeutenden oder nur wenig dargetanen therapeutischen Effekt anderseits heraus. So sei als Beispiel erwähnt, daß ein gewöhnliches Brunnenwasser in Mülhausen i. E. einen Emanationsgehalt von acht M.-E. besitzt, hingegen der als heilkräftig erwiesene kalte Sprudel Franzensbads nur 0,41 M.-E. Emanationsgehalt. Mit vollem Rechte erklärt Kionka es für nicht erlaubt, aus einem vom Physiker festgestellten geringen Emanationsgehalt eines Mineralwassers weitere Schlüsse auf den therapeutischen Wert des Wassers zu ziehen. Und ich kann ebensowenig wie dieser Autor dem von Loewenthal aufgestellten Satze beipflichten,

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 34. Balneologenkongreß Berlin 1913.

daß bei einer bestimmten Kategorie gleichartiger Heilquellen der Emanationsgehalt dem empirisch gefundenen Heilwerte proportional sei.

Von physikalisch-chemischen Gesichtspunkten aus wird mit Recht bei der balneotherapeutischen Abschätzung der Mineralwässer ihrem Salzgehalte große Bedeutung beigelegt. Die Salze rufen durch die ihnen eigne Kraft, osmotische Strömungen zu bewirken, wichtige Bewegungserscheinungen in den Flüssigkeiten hervor. Aber gerade nach Untersuchungen von Engler und Sieveking lösen salzhaltige Wässer Emanation nur in geringerer Menge als salzarme und salzfreie Wässer. Die seit langer Zeit in der Therapie als so besonders wirkungsvoll geschätzten sulfatreichen Quellen enthalten im allgemeinen nur geringe Mengen von Radiumsalzen. Die natürlichen Thermalquellen genießen den durch tausendfache Erfahrung bewährten Ruf glänzender Wirksamkeit bei arthritischen Erkrankungen, sie sind aber durchaus nicht in der Regel emanationsreich. Nur wenige derselben, wie Gastein, Landeck, Baden-Baden, sind durch wirklich hohen Emanationsgehalt ausgezeichnet. Also wirklich kein Parallelismus von Gehalt an Radioaktivität und Grad der Wirksamkeit der Mineralwässer.

Was nun die Bewertung der Radioaktivität der Heilquellen bei ihren verschiedenen Anwendungsweisen betrifft, so glaube ich, was die Verwendung zu Trinkkuren anbelangt, daß hierbei die doch nur geringe radioaktive Eigenschaft gegenüber der Bedeutung der charakteristischen festen und gasförmigen Bestandteile, für welche eine gute physiologisch-experimentelle und klinische Fühlung bereits vorliegt, nicht schwer in die Wagschale der Geltung fällt. Höchstens könnte bei den Akratothermen, wenn sie in größerem Maßstabe als bisher zur Trinkkur verwendet und hiermit Heilerfolge erzielt werden sollten, da sie stoffarm sind, die Radioaktivität als Hilfsmoment zur Erklärung der Wirkung herangezogen werden.

Wesentlich mehr Bedeutung wird man dem Agens der Radioaktivität beim Badegebrauche jener Mineralwässer zuteilen, welche wirklich in nennenswerter Weise Emanationsgehalt besitzen. Beim Gebrauche des Stollenwassers von Joachimsthal mit 600 M.-E. zu Bädern wird es begreiflich sein, daß dieser mächtigen, durch die Haut diffundierenden Emanation eine gewisse Rolle der Wirksamkeit zuerkannt werden mag. Aber ein solcher Emanationsreichtum der Wasser ist exzeptionell, vereinzelt. Von allen Quellen des Deutschen Reichs und Oesterreichs haben mehr als 80 % nur bis zu 10 M.-E. Emanation pro Liter Wasser. Kemen betont aber, daß man natürliche Mineralbäder mit weniger als 30 M.-E. überhaupt nicht als „Emanationsbäder" bezeichnen sollte. Gerade aber die als sehr heilkräftig erprobten, an natürlicher Kohlensäure reichen Badequellen, sowie der größte Teil der natürlichen Solbäder, Akratothermalbäder und Moorbäder reichen an einen solchen Emanationsgehalt auch nicht entfernt heran.

Aber selbst bei beträchtlichem Gehalte der natürlichen Bäder an Emanation müßten, wenn die letztere zur Wirkung gelangen soll, besondere balneotechnische Einrichtungen getroffen werden, um diese Emanation für den Badenden zur Geltung zu bringen. Es müßte die Badezeit jedes Einzelnen bedeutend verlängert werden, mehr als bisher üblich, auf mehrere Stunden ausgedehnt. Es müßten statt der gebräuchlichen kleinen Badewannen große piscinenartige Wannen oder Bassins eingerichtet werden, damit der ganze Körper des Badenden vollständig und lange Zeit von der Emanation umspült und soviel als möglich durchdrungen wird.

Am meisten einwandfrei in der Begründung und zweckentsprechend in der Form wird in den Kurorten die Verwertung des in den Mineralquellen vorhandenen Emanationsgases durch Errichtung von Emanatorien sein, Kammern, in denen Luft durch Verdunstung der im Mineralwasser enthaltenen Emanation abgegeben wird. Aber auch hier tritt eine naturgemäße Einschränkung ein, indem nur sehr wenige Mineralwässer einen tatsächlich so hohen Emanationsgehalt besitzen, daß dieser es ermöglicht, die Atmosphäre der Kammer durch längere Zeit und mit einer konstant hohen Emanation zu beschicken. Leicht wird es nicht sein, Emanation von 100 cbm Inhalt durch die natürlichen Mineralwässer auf 5 M.-E. zu bringen, wie das für das Emanatorium wünschenswert ist. Dabei ist noch in Betracht zu ziehen, daß bei den Quellenemanatorien nicht reines Emanationsgas zur Inhalation gelangt, sondern in Verbindung mit dem zerstäubten Mineralwasser und mehrfach auch mit dem kohlensauren Gase der Quelle, und daß auch die Temperatur der letzteren in gewissem Maße zur Geltung kommt. Emanatorien mit künstlich arbeitender Emanation, welche gegenwärtig, um der Mode gerecht zu werden, in Kurorten errichtet werden und leicht zu Täuschungen Anlaß geben, fallen außerhalb des Rahmens dieser Betrachtung.

Aus meiner Erörterung geht wohl hervor, daß die Rolle der Radioaktivität der Mineralwässer in der Balneotherapie noch unaufgeklärt ist, daß die radioaktive Eigenschaft der Heilquellen bei den Trinkkuren keineswegs als ausschlaggebend angenommen werden kann und auch bei den Badekuren mit natürlichen Mineralwässern nicht allzusehr in die Wagschale fällt, daß aber die Schaffung von Emanatorien nur an wenigen Quellen mit besonders hohem Emanationsgehalte ermöglicht ist. Keineswegs scheint es mir aber gerechtfertigt, in der Radioaktivität jenes bisher noch unaufgeklärte Etwas zu erblicken, welches uns endlich die ersehnte Erklärung der Wirksamkeit der Mineralwässer bieten kann.

Nach wie vor, mit und ohne Berücksichtigung der Radioaktivität werden wir daran festhalten müssen, daß jede Heilquelle eine Individualität ist, deren Eigenart und Besonderheit nicht nur in den vorwiegenden festen und gasförmigen Bestandteilen des Mineralwassers gelegen ist, sondern in der Art ihrer Komposition, in dem Salzgemisch, in der verschiedenen Konzentration der Stoffe, in der zusammengesetzten Art der Lösung; in den mannigfachen chemischen und physikalischen Qualitäten. Diese Individualität der einzelnen Heilquelle durch biologische und experimentelle Forschung, unbeirrt durch den Wandel moderner Anschauungen, festzustellen, muß unsere Aufgabe sein, zu deren Lösung wir aber neben den wissenschaftlichen Grundlagen auch einer objektiven klinischen Empirik nicht entbehren können.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Roten Kreuzes in Kassel (Prof. Dr. Bertelsmann).

Ein Fall von Polyposis intestini ilei

von

Stabsarzt Dr. Sorge,

kommandiert z:m Krankenhause.

Von den progressiven Ern ärungsstörungen des Verdauungskanals erregten von jeher die polypösen Wucherungen das Interesse. Ihr Lieblingssitz ist bekanntlich das Rectum (80 %), wo sie mehr oder weniger gestielt, vereinzelt oder zu Konglomeraten geballt derart dicht sitzen können, daß die Schleimhaut ganz oder großenteils polypös derart entartet ist, daß man mit Recht von einer Polyposis spricht. Noch relativ häufig werden sie im Dickdarme, vereinzelt auch im Magen angetroffen. Polypenbildungen im Dünndarme gehören zu den Seltenheiten, und es sind nicht viele Fälle davon in der Literatur beschrieben.

Was die Symptome anlangt, so machen diese im allgemeinen gutartigen Geschwülste in den höhergelegenen Darmpartien oft keine oder nur geringe Beschwerden, doch können sie, wenn sie zahlreich sind, starke Blutverluste, Erbrechen, Stuhlunregelmäßigkeiten hervorrufen. Die Blutungen erklären sich leicht aus dem Gefäßreichtum und der geringen Widerstandsfähigkeit solcher Polypen gegen mechanische Insulte. Als isolierte Tumoren von den Bauchdecken her palpabel sind sie nur selten, da sie meist von weicher Konsistenz sind und selten einen genügenden Umfang erreichen; wo sie aber überhaupt hinreichend wachsen, um durch ihre Größe Störungen zu verursachen, geschieht es auf zweierlei Art: einmal bedingen sie Verengerung des Darmlumens, rufen also das Bild des Ileus hervor, sodann können sie Invagination veranlassen.

Die Rectalpolypen bedingen Blutungen, Tenesmus und erschwerte Defäkation. Gestielte Polypen können bei der Defäkation den After verlassen und außerhalb des Sphincter eingeklemmt liegen bleiben.

Erwähnt sei noch das mehrfach beobachtete familiäre Vorkommen dieser Art Neubildungen und ihre Neigung zu maligner Entartung. Nach Hauser[1]) ist es die chronische mechanische Reizung dieser Wucherungen, die zu krebsiger Entartung disponiert.

Die eingangs angedeutete Seltenheit von Dünndarmpolypen rechtfertigt die Mitteilung eines jahrelang beobachteten und hier operierten Falles, der durch die Komplikation, die er hervorrief, besonderes Interesse erheischt.

Helene G., Köchin, 22 Jahre alt, hereditär nicht belastet und stets gesund gewesen, kam am 17. Dezember 1909 zum Krankenhaus und

[1]) Ueber Polyposis intestinalis adenomatosa und deren Beziehungen zur Krebsentwicklung. (D. A. f. kl. Med. Bd. 55.)

klagte über Magen- und Leibschmerzen, hauptsächlich im linken Unterbauch. In der Nacht vorher hatte sie erbrochen, Blähungen waren nicht abgegangen.

Leib weich, links schmerzhaft, doch keine Resistenz palpabel, rectal nichts zu fühlen. Invagination?

Die vorgenommene Laparotomie ergab eine Invagination des Ileums, ohne besondere Ursache. Desinvagination, Etagennaht. Nach drei Wochen geheilt entlassen.

Das Jahr darauf im Juni kam Patientin wieder mit denselben Beschwerden. Bis dahin war es ihr gut gegangen. Auch jetzt ließ sich eine sichere Diagnose nicht stellen. Laparotomie neben der alten Narbe. An der Stelle der früheren Invagination zeigt das Ileum, in Verwachsungen eingehüllt, ein Meckelsches Divertikel. Im übrigen bot der Dünndarm, soweit er zu Gesicht kam, normale Verhältnisse. Abtragung des Divertikels. Etagenschluß des Bauchs. Die Patientin erholte sich rasch und wurde nach drei Wochen geheilt entlassen.

Am 14. Dezember 1912 kommt Patientin abermals, also $2\frac{1}{2}$ Jahre nach der Entlassung, und gibt an, seit dem letzten halben Jahre bekäme sie alle vier bis drei Wochen, zuletzt beinahe alle acht Tage, neuerdings sogar noch öfter Schmerzattacken im Leibe links mit Erbrechen; der Stuhlgang sei regelmäßig. Alle vom Arzt ihr verordneten Mittel hätten nichts geholfen, nur eine Morphiumspritze verschaffe ihr Ruhe.

Status: 25 jährige mittelkräftige Person in gutem Ernährungszustande. Temperatur 37,8. Puls 78. Lungen und Herz gesund. Leib weich, gut eindrückbar, keine Resistenz fühlbar. Rectum ohne Befund. Nachts schwere Schmerzattacke, diesmal ohne Erbrechen. 0,01 Morphin subcutan.

15. Dezember 1912. Operation. Schnitt in der Mittellinie, unterhalb des Nabels beginnend, dicht neben den beiden früheren Narben. Eröffnung des Peritonealsacks. Nach Durchschneidung einiger strangförmigen Adhäsionen wird der Dünndarm vorgezogen.

Etwa 1 m oberhalb der Bauhinschen Klappe, unweit der an narbigen Veränderungen des serösen Ueberzugs kenntlichen Stelle, wo das Meckelsche Divertikel abgetragen ist, findet sich eine Invagination des Ileums, kaum handbreit oberhalb davon eine zweite. Eine Ursache für die Invaginationen ließ sich zunächst nicht eruieren, bis nach erfolgter Desinvagination durch leichten Druck an jeder der beiden Stellen ein etwa walnußgroßer, anscheinend mit höckeriger Oberfläche versehener Polyp im Darmlumen sich auf 10 cm Länge hin- und herschieben ließ. Eine nunmehr vorgenommene genaue Revision des ganzen Dünndarms ergab, daß nur auf der Strecke von etwa 1 m oberhalb der Cöcalklappe an bis ein weiteres Meter magenwärts sich zirka zehn bis zwölf erbsen- bis haselnußgroße, etwa 4—6 cm lang gestielte Polypen deutlich durch die Darmwand durchfühlen und hin- und herbewegen ließen. Die beiden größten hatten die Ursache für die zwei nebeneinander gelegenen Invaginationen abgegeben.

Da wo die beiden größten Polypen zu fühlen waren, wurde das Ileum gegenüber dem Mesenterialansatze durch einen Längsschnitt geöffnet, die Tumoren erfaßt und vorgezogen, der federkieldicke Stiel an seiner Basis abgebunden und abgeschnitten, der Darm wieder verschlossen.

Aus äußeren Gründen mußte sich der Eingriff auf Entfernung dieser zwei größten Polypen beschränken. Einmal war die ohnedies nicht allzu kräftige Patientin durch die infolge Absuchens des Darmes in die Länge gezogene Operation geschwächt, sodann hätte man doch nicht sämtliche Polypen entfernen können.

Nach Versorgung des Darmes Etagenschlußnaht des Bauches.

Mit gut vernarbter Wunde stand Patientin am zehnten Tag auf und verließ beschwerdefrei nach weiteren zwölf Tagen das Krankenhaus. Stuhlgang war in Ordnung.



Natürliche Größe.
Der Stiel ist durch einen Seidenfaden ersetzt.

Die Präparate stellen an einem feinen, federkieldicken, 6 cm langen Stiel hängende, etwa walnußgroße höckrige Tumoren dar, überzogen mit dunkelroter, sammetweicher, leicht blutender Oberfläche.

Auf den ersten Blick ähneln sie am ehesten einer Morchel.

Mikroskopischer Befund (Pathologisches Institut Freiburg i. B.): „Der zirka walnußgroße, feingestielte Tumor zeigt auf einem Tangentialschnitt ein sehr zierlich verzweigtes, aus Bindegewebe und glatter Muskulatur, anscheinend Ausläufern der Muscularis mucosae, bestehendes Gerüst, auf welchem die wiederum grobzottig bis feinpapillär gestaltete, unregelmäßig verdickte Schleimhaut aufsitzt. Hier besteht die Gerüstsubstanz aus gewöhnlichem, zum Teil von stark erweiterten Capillaren durchzogenem Schleimhautbindegewebe, mit den auch in der gewöhnlichen Schleimhaut zu findenden Infiltraten lymphocytärer Zellen und zerstreuter eosinophiler Leukocyten. Das Epithel ist in der Hauptsache ein ganz normales Dünndarmepithel mit deutlich entwickeltem Resorptionssaum und zwischen den resorbierenden Zellen eingestreuten Becherzellen. Abweichungen vom normalen Bau zeigen sich insofern, als die Zellen in einzelnen Drüsenschläuchen dichter gedrängt sind als normal, sodaß es zu leichten papillären Erhebungen und Fälteleungen der Epitheldecke kommt. Doch bleibt überall der Charakter des Epithels gewahrt, eine wirkliche Atypie ist nur an ganz wenigen Stellen zu finden, wo plötzlich zwischen den Dünndarmkrypten Dickdarmepithel, beziehungsweise Drüsen ähnlich den Brunnerschen Drüsen, sichtbar werden. Zum Unterschiede gegen die normale Schleimhaut ist das Fehlen Pannetscher Zellen hervorzuheben. Sehr wenig Kernteilungsfiguren."

Was an diesem Falle besonders interessant ist, ist zunächst das Vorhandensein zweier Invaginationen nebeneinander. Ich fand in der Literatur keinen derartigen Fall beschrieben. Sodann läßt der Zeitabschnitt von der vorigen Operation bis zur jetzigen Laparotomie, wobei jedesmal an demselben Darmabschnitte gearbeitet wurde, retrospektiv einen Schluß über die Entwicklungszeit der Tumoren zu. Sie sind innerhalb der letzten $2\frac{1}{2}$ Jahre entstanden.

Fälle von isolierter Polypenbildung des Dünndarms gehören, wie erwähnt, zu den Seltenheiten. Gepaart mit Polyposis in den übrigen Darmabschnitten fand ich in der mir zur Verfügung stehenden Literatur mehrere.

Sie sind interessant genug, näher betrachtet zu werden.

I. Hauser[1]. 33jähriger Mann, der elf Wochen vor seiner Aufnahme in die Erlanger Klinik mit starken Diarrhöen und darauffolgenden Unterleibskoliken erkrankt war. Auch Abgang blutigen Schleims wurde später beobachtet. Exitus. Sektionsbefund: Im Ileum und Jejunum nur vereinzelte stecknadelkopf- bis linsengroße flache, warzenförmige Schleimhautwucherungen. Dagegen finden sich im Duodenum auf der Höhe der Schleimhautfalten zahlreiche stecknadelkopf- bis hanfkorngroße, markig aussehende, warzige Verdickungen und kleine gestielte Polypen. Im Rectum bis haselnußgroße Wucherungen.

Sehr interessant war das histologische Verhalten der Warzen und Polypen des Dünndarms. „Während in unmittelbarster Umgebung derselben die Dünndarmschleimhaut eine völlig normale Beschaffenheit zeigt, ist an allen jenen Wucherungen keine Spur von Zotten mehr zu sehen. Die entarteten Drüsen reichen vielmehr überall an eine glatte Schleimhautoberfläche heran, und es unterscheiden sich dieselben in nichts von den entarteten Drüsen der warzigen und polypösen Wucherungen des Dickdarms. Nur an einer kleinen polypösen Wucherung des Dünndarms fand ich einige Drüsenschläuche, deren Epithel, ähnlich wie bei manchen Cylinderepithelkrebsen, einen völlig polymorphen Charakter angenommen hatte."

II. P. Grawitz[2] demonstrierte im Greifswalder medizinischen Verein am 3. Juli 1897 einen großen polypösen Tumor des Jejunums, welcher Ursache einer Darmverengerung und Invagination geworden war. Das Präparat entstammte einem 50jährigen Manne, der an heftigen Kolikanfällen (ohne Kotbrechen) gelitten hatte. Der durch die Bauchdecken fühlbare Tumor und der ihn einschließende Darmteil war mit gutem Erfolge reseziert worden. Der wurstförmige, derbe, fibromyxomatöse Polyp war zirka 20 cm lang, 5 cm dick, außen glatt, graurosa. Epithelschicht nicht nachweisbar. Er ragte nach oben in die stark erweiterte und hypertrophisch zuführende Schlinge hinein, die um den Stiel vorhandene Schleimhaut war durch den Zug des zirka 300 g schweren Fibromyxoms in Falten gelegt, die abführende Schlinge auf zirka 8 cm invaginiert. Eine Sonde gelangte neben dem Polypen durch die verengerte Stelle in den abführenden Schenkel, sodaß dünner Inhalt die Stenose passieren konnte.

III. v. Karajan[3]. Ein 23jähriger Mann zeigte spontan einsetzende Schmerzanfälle im Bauche, verbunden mit lebhafter Peristaltik, sodaß die Darmschlingen als knotige Verdickungen sicht- und fühlbar wurden. Dabei Appetitlosigkeit, Erbrechen, Stuhlunregelmäßigkeit. Die Anfälle dauerten bereits $1\frac{3}{4}$ Jahre, als die Laparotomie gemacht wurde. Nach Eröffnung des Darmes an fünf verschiedenen Stellen wurden im ganzen zehn gestielte Schleimhautpolypen entfernt. Sie hatten sich sämtlich im Dünndarm entwickelt. Die histologische Untersuchung der Tumoren stellte ihren polypösen Bau fest. Bezüglich der Darmerkrankung wurde noch nach einem Jahre Heilung konstatiert.

IV. Funkenstein[4]. Ein 24jähriges Mädchen, das seit zwei Jahren mit unabhängig von der Nahrungsaufnahme auftretenden Schmerzen im Oberbauch erkrankte, mit Erbrechen, das meist einige Stunden nach dem Essen sich einstellte. Gleichzeitig diarrhoischer und bluthaltiger Stuhl. Nach $\frac{1}{4}$jährigem Krankenhausaufenthalt Exitus.

Sektionsbefund (soweit er sich auf den Darmkanal bezieht): Im Pylorusteil des Magens zwei kleine erbsengroße und ein gestielter bohnengroßer Polyp, in den Falten des Duodenums hängen sechs langgestielte bis bohnengroße Polypen. Im Coecum, dicht unter der Bauhinschen Klappe, ein über apfelgroßes Konvolut polypöser Excrescenzen. Weiterhin finden sich durch den ganzen Dickdarm bis zum Rectum hinab linsen- bis kirschgroße Polypen, teils flach aufsitzend, teils 6 bis 8 cm lang gestielt.

V. R. V. de Acton Redwood[5]. Ein 37jähriger Patient litt seit sechs Monaten an vagen abdominalen Schmerzen und Obstipation,

[1] D. A. f. klin. Med, 1895, Bd. 55.
[2] D. med. Woch. 1898, Ver.-Beil. Nr. 4.
[3] Wr. kl. Woch. 1899, Nr. 9.
[4] Zt. f. kl. Med. 1904, Bd. 55.
[5] A case of intussusception accompanied by polypus and stricture. (Br. med. j. 10. Juli 1909.)

die bis zu sieben Tagen anhielt. In letzter Zeit waren die Schmerzen paroxysmal in der Nabelgegend lokalisiert, es trat Erbrechen auf, das immer heftiger, schließlich fäkal wurde. Am Abdomen war äußerlich nichts palpabel, per rectum fühlte man eine Resistenz, die sich bei der Laparotomie als Intussusceptum erwies, das das untere Ileumende in 18 Zoll Länge betraf und sich unschwer reponieren ließ. Adhäsionen bestanden nicht, dagegen zwei Perforationsöffnungen und ein Polyp im Lumen des Darmes, der an der Basis verdickt war; jenseits desselben bestand eine annuläre Striktur.

Nachdem sich Patient von der ersten Operation erholt hatte, wurde das entsprechende Darmstück reseziert und die Enden durch Murphyknopf vereinigt. Der pflaumengroße Polyp war gangränös und erwies sich mikroskopisch als Cylinderzellencarcinom.

Mitteilung einer Speisevergiftung aus dem Jahre 1794

von

Dr. Georg Brandenburg, Augenarzt in Trier.

Dr. Eisenheimers Beobachtungen von Erkrankung nach dem Genusse von Vanillegrießspeise (Nr. 7, 1913 dieser Zeitschrift) rief in mir die Erinnerung wach an den Tod meiner Urgroßmutter, welche im Jahre 1794 einer ähnlichen Vergiftung zum Opfer gefallen ist. Ich hatte die ziemlich ausführliche Mitteilung darüber bei Nachforschungen über meine Familie in dem Auszuge aus einem alten Kirchenbuche zu Schönfelde in der Mark gefunden. Von Interesse ist auch die Erklärung, welche man damals für diese Erkrankung hatte. Es handelte sich um Vergiftung nach dem Genusse von „Fliedermilch“, von welcher die sechs Personen, welche davon genossen hatten, betroffen wurden und von denen eine, eben meine Urgroßmutter, gestorben ist.

Schreiber der Notiz ist ihr Mann, Pfarrer zu Schönfelde, welcher erzählt, daß seine Ehegattin am 26. Junius 1794 im Alter von 35 Jahren und einem Monate durch den Tod von seiner Seite weggerissen worden ist. Nach einigen Angaben über seine Familie fährt er fort:

„Die sehr auffallende Veranlassung ihres Todes war folgende: Am 22. Junius, an einem Sonntage, nachmittags, besuchte sie in Gesellschaft zweier ihrer Söhne ihre Schwester zu Beerfelde, die an den dortigen Prediger Herrn Schenk verheiratet ist. Hier wurde Fliedermilch gegessen, von welcher sie eine starke Portion mit großem Appetit verzehrte. Am folgenden Morgen erfolgte ein heftiges Erbrechen mit Leibschmerzen und starkem Durchfalle, welch letzterer, ungeachtet der gebrauchten Arzneimittel, sie äußerst entkräftigte und am vierten Tag ihrem Leiden ein Ende machte. Die beiden Söhne, welche sie begleitet hatten, bekamen eben die Zufälle, hatten aber nicht so viel Fliedermilch gegessen, und wurden innerhalb acht Tagen glücklich wieder hergestellt. Der Herr Prediger Schenk und dessen Frau, ungleichen die Dienstmagd, welche sämtlich von der Milch gegessen, lagen ebenfalls einige Tage an eben der Krankheit sehr elend darnieder. Nachher erfuhr man, daß die Fliederblüte an dem unglücklichen Tage mit einem starken Honigtau befallen gewesen, der wahrscheinlich diesen Unfall verursacht hat.“

Vermutlich handelte es sich hier ebenfalls wie in den Eisenheimerschen Fällen um Vergiftung durch Toxine, welche sich in der genossenen Speise in den warmen Sommertagen gebildet hatten. Ueber die Zusammensetzung der „Fliedermilch“, namentlich ob Vanille dazu genommen wurde, habe ich leider nichts erfahren können. Unter „Flieder“ ist wohl Hollunder zu verstehen.

Aus dem Ambulatorium für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke von Dr. Julius Loewenheim in Berlin.

Ueber Menthospirin, ein neues Acetylsalicylsäure-Mentholpräparat

von

Dr. J. Loewenheim.

Während wir im allgemeinen einen Ueberfluß an Medikamenten haben, sodaß wir Neuerscheinungen mit einer oft berechtigten Skepsis gegenübertreten, sind die neueren Mittel in der laryngologischen Praxis — entsprechend dem mehr operativen Charakter dieser Disziplin — nicht so zahlreich, sodaß es uns nur angenehm sein kann, wenn unser Heilmittelschatz durch geeignete Präparate vermehrt wird. Ein solches Präparat ist das Menthospirin, ein Acetylsalicylsäure-Mentholester, das eine dickflüssige Konsistenz und hellgelbe Farbe hat und in Gelatineperlen zu 0,25 g angewendet wird. Bei der pharmakologischen und toxikologischen Prüfung durch Prof. Boruttau (Krankenhaus Friedrichshain) hat sich ergeben, daß die Wirkung des Menthospirins der seiner beiden Komponenten entspricht, wobei aber die Spaltung des Esters ziemlich langsam vor sich geht, sodaß die Wirkung eine recht lang anhaltende ist. Dabei zeigte sich sowohl die anästhesierende und analgetische Wirkung des Menthols auf die Schleimhäute der Luftwege, als auch seine die Beschleunigung und Verstärkung der Herzaktion herbeiführende Eigenschaft. Außerdem trat dann noch bei den verschiedenen Versuchen die calmierende und antifebrile Wirkung der Acetylsalicylsäure hervor. Im Harne ließ sich nach der Einführung von Menthospirin regelmäßig sowohl Menthol als auch Salicylsäure nachweisen, als Beweis für die Spaltung des Esters im Organismus. — Da wir in der Laryngologie sowohl Menthol als auch Acetylsalicylsäure schon seit langem gern bei akuten und subakuten Katarrhen anwenden — die Acetylsalicylsäure in der Form der bekannten Tabletten, das Menthol als Dragées, Pastillen usw. —, so trug ich kein Bedenken, das Menthospirin, das eine glückliche Kombination der wertvollen, schon genannten Mittel darstellt, in einer ganzen Reihe von solchen Fällen anzuwenden. Im vergangenen Winter mit seinem wechselreichen Wetter stand mir ein besonders großes geeignetes Krankenmaterial dafür zur Verfügung. So gab ich denn bei akuter Laryngitis, bei den im Verlaufe von Bronchialkatarrhen auftretenden Entzündungen des Kehlkopfs, sowie auch in Fällen von starkem Stirnkopfschmerz und Ohrenschmerzen, also bei Mitbeteiligung der Stirnhöhle und des Mittelohrs, bei starkem Schnupfen das Menthospirin.

Obwohl ich bei der Art der Fälle und auch der zum Teil ambulanten Behandlung fortlaufende genaue Temperaturmessungen nicht vornehmen konnte, so konstatierte ich doch in allen diesen Fällen schnelles Abfallen des Fiebers sowie Herabgehen der Entzündungserscheinungen. Der Druck und der Schmerz an der Stirn sowie die Schmerzen am Ohre ließen schnell nach. Ich führe dies auf die Beruhigung des Centralnervensystems als auch ganz besonders auf die Herabsetzung des intrakraniellen Druckes durch die Salicylkomponente des Menthospirins zurück.

Als Dosis gab ich durchschnittlich zwei- bis dreimal täglich zwei bis drei Kapseln bei Erwachsenen, da ich mit diesen Mengen genügend auskam.

Einige besonders charakteristische Fälle möchte ich hier kurz beschreiben:

1. Clara Z. erkrankte an Heiserkeit, stechenden Schmerzen im Halse, viel Schleimauswurf, dabei Fieber 38,5°; die laryngologische Untersuchung ergab Rötung der Kehlkopfschleimhaut, sowie Schwellung und Rötung der Stimmlippen. Hintere Rachenwand stark gerötet, glänzend, sieht wie lackiert aus. Die Behandlung bestand in Bettruhe, hydropathischen Umschlägen und dreimal täglich zwei Kapseln Menthospirin. Nach zwei Tagen wesentliche Besserung. Abfall des Fiebers, Nachlassen des Hustens; nach acht Tagen trat Heilung ein, die laryngologische Untersuchung ergab nur noch geringe Rötung der Schleimhäute, Stimmlippen weiß glänzend, hintere Rachenwand von blaßroter Farbe.

2. O. S., Kaufmann, 21 Jahre alt. Heftiger Stirnkopfschmerz links, starke eitrige Sekretion aus der Nase; Patient, der seinen Beruf nur einen Tag unterbrechen konnte, bekam täglich dreimal drei Kapseln Menthospirin, abends zur letzten Dosis heiße Citronenlimonade, außerdem heiße Umschläge auf die linke Stirngegend. Am andern Tage bereits Nachlassen des heftigen Stirnkopfschmerzes und Verdünnung des Sekrets aus der Nase. Am folgenden Tage Besserung des Allgemeinbefindens und dann allmähliches Abklingen der Beschwerden.

3. A. L., Kaufmann, 45 Jahre alt. Schmerzen im Halse beim Schlucken und Sprechen nach kurz voraufgegangenem Bronchialkatarrh, Heiserkeit, allgemeines Unbehagen, abends Temperaturerhöhung auf 38,6°. Der Befund im Rachen zeigt Rötung der hinteren Rachenwand und Infiltration des weichen Gaumens, Schwellung der Tonsillen und geringes Oedem der Uvula. Im Kehlkopf ist die Schleimhaut gerötet und geschwollen, ebenso die der Epiglottis. Patient bekommt dreimal täglich drei Kapseln Menthospirin, sowie morgens und abends einen kalten Umschlag um den Hals. Nach vier Tagen Nachlassen der Rötung der Schleimhäute und demzufolge auch der Halsbeschwerden, sowie Besserung des Allgemeinbefindens; nach zehn Tagen vollständige Heilung.

4. Frieda S., 16 Jahre alt. Mittelohrkatarrh im Anschluß von starkem Schnupfen. Dumpfes Gefühl im linken Ohre, plötzliche Schwerhörigkeit im linken Ohre, Schmerzen hinter dem linken Ohre. Trommelfell ist etwas getrübt, injiziert und eingezogen. Patientin bekommt zweimal täglich zwei Kapseln Menthospirin und heiße Kompressen aufs Ohr, worauf nach zwei Tagen die Beschwerden nachließen und nach weiteren drei Tagen ganz aufhörten.

Wie aus vorstehendem ersichtlich, habe ich das Menthospirin in Fällen akuter und subakuter Katarrhe angewendet, bei deren Entstehung sowohl Infektion als auch Erkältung eine Rolle spielen. Es hat sich gezeigt, daß das Präparat den Erwartungen, die man schon aus seiner Zusammensetzung hegen konnte, in den behandelten Fällen vollkommen entsprach, sodaß ich nicht unterlassen

möchte, zur Anstellung weiterer Versuche auch nach den sonstigen Indikationen des neuen brauchbaren Präparats hin, so z. B. bei rheumatischen Affektionen, wozu ich aber kein genügend großes Krankenmaterial habe, hierdurch anzuregen.

Die ölige Konsistenz des Mittels, seine Mischbarkeit mit fettigen Substanzen, sowie seine Zusammensetzung brachten mich auf den Gedanken, das Menthospirin auch zu Einspritzungen bei Tuberkulose des Kehlkopfs zu verwenden. Da ich mit letzteren Versuchen — entsprechend der Schwere der Fälle, um die es sich hier handelt — zu einem abschließenden Resultat noch nicht gelangt bin, so kann ich erst nach längeren Beobachtungen darüber berichten. Auf jeden Fall konnte ich schon konstatieren, daß die analgesierende und desinfizierende, sowie entzündungswidrige Eigenschaft des Menthospirins stärker ist und daß es besser auf die tuberkulösen Geschwüre wirkt als das gewöhnlich angewandte Mentholöl.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber die Einwirkung von thermischen Hautreizen auf das Gehirnvolumen (die Blutversorgung des Gehirns) beim Menschen[1])

von

Prof. Dr. J. Strasburger, Breslau.

Mit 10 Kurven.

Versuche über die Beeinflussung der Gehirncirculation durch thermische Hautreize sind bis jetzt vorwiegend am Tier ausgeführt worden. Die von den einzelnen Autoren hierbei gewonnenen Resultate widersprechen sich, trotz der vielfach aufgewendeten Mühe, zurzeit noch in den wichtigsten Punkten. Aber selbst wenn die Ergebnisse einheitlicher wären, so bliebe noch immer die Frage, wie weit sie auch für den Menschen Gültigkeit beanspruchen dürften. Denn nirgends ist der Unterschied zwischen Mensch und den zumeist verwendeten Versuchstieren größer als in der Entwicklung des Gehirns, und es wäre wohl möglich, daß diese Differenz auch in den Verhältnissen der Blutversorgung und in der Reaktion und Empfindlichkeit der Blutgefäße gegenüber äußeren Einwirkungen zum Ausdruck käme.

Beim Menschen haben zu Versuchen und Beobachtungen über die Blutcirculation im Gehirne bisher drei verschiedenartige Methoden gedient: 1. Die Partialwägung des Kopfes nach Otfr. Müller. 2. Die Beobachtung des Liquordrucks während der Lumbalpunktion. 3. Die unmittelbare Beobachtung und Registrierung des Gehirnvolumens bei Personen mit Schädeldefekten.

Das erste Verfahren, die Partialwägung des Kopfes[2]), kann, so interessant auch diese Methode in ihrer Anwendung auf die übrigen Teile des Körpers erscheint, für die Beurteilung der Circulation im Gehirne leider nicht verwendet werden; dies hat vor allem Ernst Weber in seinen bekannten Arbeiten ausgeführt. Denn der Schädel ist eine starre Kapsel, innerhalb deren Flüssigkeitsverschiebungen nicht zu einer nennenswerten Gewichtsveränderung führen können. Außerdem besteht vielfach eine Gegensätzlichkeit in dem Verhalten der innerhalb und der außerhalb des Schädels gelegenen Blutgefäße, welche bewirken müßte, daß Volumenänderungen innerhalb der Schädelkapsel, falls sie überhaupt zustande kommen sollten, in der Gewichtskurve des Kopfes in unrichtiger Weise oder auch gar nicht zum Ausdruck kämen. So wie die Dinge liegen, können Veränderungen des Kopfgewichts vielmehr auf das Verhalten der außerhalb des Schädelinnern gelegenen Gefäße bezogen werden.

Die Beobachtungen des Liquordrucks beim Menschen, wie sie O. Müller und Siebeck[3]), Hans Curschmann[4]), Stursberg[5]) ausgeführt haben, ist eine im Prinzip richtige Methode, die aber leider nicht besonders empfindlich ist. Am besten ist es offenbar, soweit sich hierzu Gelegenheit bietet, die Veränderungen des Volumens an dem nur von nachgiebigen Weichteilen bedeckten Gehirne des Menschen selbst zu registrieren. Die erheblichen Ausschläge in den Kurven, die man bei guter Versuchsanordnung mit diesem Verfahren erhalten kann, beweisen zweifellos seine Ueberlegenheit. Die größere Empfindlichkeit gegenüber der Registrierung des Liquordrucks bei Lumbalpunktion dürfte wohl damit zusammenhängen, daß, wie ich bei meinen im folgenden zu besprechenden Versuchen beobachten konnte, schon ein geringer Ueberdruck die aktiven Volumenänderungen des Gehirns behindert. Die Veränderung des Blutzuflusses wird dann offenbar durch eine entsprechende Aenderung des Blutabflusses unmittelbar ausgeglichen.

1) Vortrag, gehalten auf dem 34. Balneologenkongreß, Berlin 1913.
2) D. A. f. kl. Med. 1905, Bd. 82, S. 547.
3) Zt. f. exp. Path. 1907, Bd. 4, S. 57.
4) Th. d. G., August 1907.
5) A. f. exp. Path. u. Pharm. 1911, Bd. 65, S. 164.

Eine Versuchsreihe am Gehirne selbst konnte ich[1]) bereits vor mehreren Jahren an einem jungen Manne mit talergroßem Knochendefekt im Bereiche des rechten Scheitelbeins ausführen. Ich fand hier, daß nach Kältereizen das Volumen des Gehirns erst ab-, dann zunahm. Diese Reaktion verlief, wie das gleichzeitig aufgenommene Armplethysmogramm zeigte, konsensuell der Reaktion der Gefäße an der Körperoberfläche. Zeitweise indessen, wohl unter der Einwirkung von Unlustgefühlen, stieg das Gehirnvolumen anfänglich während kurzer Zeit an, die Gefäßverengerung trug jedoch bald den Sieg davon. Auf Veranlassung von Otfr. Müller hat weiterhin Glamser[2]) Versuche an fünf Personen mit Schädeldefekt angestellt. Er gelangte in vier dieser Fälle zu einem dem meinigen entgegengesetzten Resultat und bestätigte damit die Auffassung von Otfr. Müller, daß die Gehirngefäße auf thermische Reize entgegengesetzt reagieren wie die Gefäße der Körperoberfläche.

Noch während meiner Tätigkeit in der medizinischen Klinik zu Bonn fand ich Gelegenheit, bei zwei weiteren Personen mit Schädeldefekt Versuche über die Wirkung thermischer Hautreize auszuführen. Ueber diese Versuche soll im folgenden berichtet werden.

Die in der früheren Versuchsreihe gemachten Erfahrungen veranlaßten mich zunächst, nach Verbesserungen der Methodik zu suchen. Wie ich bereits erwähnte, vermag schon ein geringer Widerstand die Volumenschwankungen des Gehirns erheblich einzuschränken und damit die Veränderungen der Circulation zu verdecken. Es gilt daher, ein Registrierinstrument zu verwenden, das als reiner Volumenschreiber funktioniert, das heißt mit möglichst geringem Widerstand und ohne daß ein Ueberdruck entsteht, den Volumenschwankungen des Gehirns folgt. Das Vermeiden eines jeden Ueber- oder Unterdrucks bei Registrierung der Volumenkurven ist auch noch aus einem andern Grunde von besonderer Wichtigkeit: Zur Aufnahme der Gehirnvolumenänderungen wird über dem Schädeldefekt eine gewölbte Kappe auf die Haut aufgesetzt, die so befestigt und angepaßt werden muß, daß ein luftdichter Abschluß entsteht[3]). Arbeitet der Registrierapparat mit veränderlichem Drucke, so genügt die geringste Undichtigkeit an der Verbindungsstelle von Kapsel und Kopfhaut, damit der Schreibhebel allmählich zur Mittelstellung zurückkehrt, also je nachdem langsam fällt oder ansteigt und die Kurve in unkontrollierbarer Weise fälscht. Die bislang zur Verfügung stehenden Apparate erfüllten die genannten Bedingungen nicht: Mareysche Kapseln sind keine reinen Volumenschreiber und haben die Neigung, zur Mittelstellung zurückzukehren. Das gleiche gilt im Prinzip für den Schlayerschen Petroleumschwimmer. Pistonrekorder besitzen für die Gehirnplethysmographie nicht die nötige Empfindlichkeit und werden leicht undicht. Bei meinen ersten Versuchen verwendete ich einen selbstgeklebten Brodyschen Bellowrekorder; es ist aber schwierig, dieses Instrument in der erforderlichen Größe herzustellen und gebrauchsfähig zu erhalten. Diese Schwierigkeiten führten mich zur Konstruktion eines neuen Volumenschreibers, den ich unter der Bezeichnung „Spirometervolumenschreiber“ bereits vor einiger Zeit publiziert habe[4]). Das Instrument, das in verschiedenen Größen hergestellt werden kann und sich mir für plethysmographische Untersuchungen in jeder Beziehung bewährt hat, arbeitet als reiner Volumenschreiber (es wird, wenn es gut gearbeitet ist, bereits durch einen Ueberdruck von weniger als 1 mm Wasser in Bewegung gesetzt) und ist dabei vermöge seiner

1) Einführung in die Hydrotherapie und Thermotherapie. (Jena 1909, S. 50.)
2) Zt. f. diät. phys. Th. 1911, Bd. 15.
3) Ich verwendete, wie auch frühere Untersucher, eine flache Kapsel, die aus einer in heißem Wasser erweichten und dann möglichst genau der Schädeloberfläche angepaßten Guttaperchaplatte geformt wurde. In der Umgebung des Knochendefekts wurde die Haut rasiert, die Kapsel vermittels einer dicken Lage konsistenten Fettes aufgeklebt und durch Binden oder angehängte Gewichte weiter befestigt. Die Kapsel war über der pulsierenden Stelle etwas gewölbt und ihr Innenraum durch einen Schlauch mit dem Volumenschreiber verbunden. — Glamser ging der Schwierigkeit, einen dichten Abschluß am Kopfe herzustellen, aus dem Wege, indem er die Kapsel unten mit einer schlaffen Kondommembran abschloß und mit Wasser füllte. Die Feinheit dieser Anordnung ist aber geringer als bei reiner Luftfüllung des Systems.
4) Pflügers A. 1911, Bd. 139, S. 33.

Konstruktion unbedingt sicher luftdicht; der Schreibhebel bleibt in jeder Stellung stehen, ohne Neigung zu einer Mittellage zurückzukehren (Demonstration des Apparats).

Bei den plethysmographischen Versuchen am Gehirn ist eine Anzahl Fehlerquellen wohl zu beachten. Zunächst muß der Kopf unverrückbar fixiert sein beziehungsweise ruhiggehalten werden, da Veränderungen der Kopflage das Niveau der Kurve unmittelbar stark verändern. Pressen, Husten, Anhalten der Atmung rufen infolge venöser Stauung eine starke Vermehrung des Gehirnvolumens hervor, Schluckbewegungen vermindern das Gehirnvolumen, desgleichen zumeist vertiefte Atmung. Diese Einflüsse muß man ausschließen können, wenn man Veränderungen der Kurve innerhalb kurzer Zeiträume auf Veränderungen des Blutzuflusses zum Gehirne beziehen will. Um die Verhältnisse richtig beurteilen zu können, ist es, wie dies besonders E. Weber[1]) betont hat, erforderlich, zugleich mit den übrigen Kurven eine solche der Atmung aufzuschreiben. Veränderungen der plethysmographischen Kurve innerhalb längerer Zeiträume können durch Veränderungen der Liquormenge bedingt sein und sind daher mit entsprechender Vorsicht zu beurteilen.

Ich komme nunmehr zur Besprechung meiner Versuche:

Bei dem ersten Patienten, Junker, wurden 25 Versuche, bei dem zweiten, Eisener, 23 Versuche unter verschiedenartigen, wechselnden Anordnungen ausgeführt.

Fr. Junker war ein 44 jähriger Mann, dem vor $1^3/_4$ Jahren ein $1^1/_2$ kg schwerer Hammer aus etwa 33 m Höhe auf den Kopf gefallen war. Er will fünf Tage bewußtlos gewesen sein und hatte einen Schädelbruch am Hinterkopf erlitten. Es wurde ein talergroßes Knochenstück am rechten Scheitelbein und eine Anzahl von Knochensplittern aus der Hirnsubstanz durch Trepanation entfernt. Zur Zeit der Beobachtung in der Bonner Medizinischen Klinik (Unfallbegutachtung) klagte Junker noch im wesentlichen über Druckgefühl im Kopf und öfter auftretenden Schwindel, Müdigkeit, schlechten Schlaf, Aufgeregtheit, Vergeßlichkeit. Die Untersuchung und Beobachtung stellte, abgesehen von der gut verheilten Verletzung am Schädel, einen geringen Grad von Neurasthenie fest.

Jos. Eisener, ebenfalls 44 Jahre alt, war vor 16 Jahren aus 6 m Höhe mit dem Kopf auf eine Eisenschiene gefallen. Es fand sich bei ihm ein Schädeldefekt in der rechten Hinterhauptgegend, etwa in der Größe wie bei dem vorigen Patienten, außerdem homonyme Hemianopsie links. E. klagte noch über Kopfschmerzen und Schwindel. Die Untersuchung ließ objektive Zeichen von Schwindel vermissen. Die Kopfschmerzen waren offenbar ebenfalls nicht erheblich, wenn auch wohl ein gewisser Grad von Nervosität vorlag.

Auf den im folgenden wiedergegebenen Kurven findet sich oben das Plethysmogramm des rechten Unterarms, darunter das des Gehirns; ferner eine Zeitmarkierung von zwei zu zwei Sekunden, eine Markierung der Dauer der einzelnen thermischen Eingriffe und zu oberst, soweit sie mit aufgenommen wurde, die vom Epigastrium ausgeschriebene Kurve der Atmung.

Das Armplethysmogramm gibt Aufschluß über das Verhalten der Blutgefäße der Körperperipherie, die sich bekanntlich (wenn man von den Gefäßen der Kopfhaut absieht) thermischen Reizen gegenüber gleichsinnig verhalten. Die aufgenommenen Kurven zeigen, daß das Armplethysmogramm auf alle stärkeren Reize stets in einfacher schematischer Weise antwortet: zuerst mit einer Senkung (Gefäßcontraction), dann einer Hebung (Dilatation), die in der Regel über das Ausgangsniveau hinausgeht.

Das Gehirnplethysmogramm (Senkung = Volumenverminderung, Steigen = Volumenvermehrung) verläuft dagegen viel wechselnder und komplizierter. Der Vergleich der Volumenkurve des Armes mit der des Gehirns zeigt vor allem schon das eine, daß weder ein durchgängiger Antagonismus vorliegt, wie dies Otfr. Müller und seine Schüler vertreten, noch eine durchgängige Konsensualität, wie dies aus meinen früher veröffentlichten Versuchen hervorzugehen schien.

Um die verwickelten Verhältnisse anschaulich zu machen, lasse ich eine Anzahl Beispiele des verschiedenartigen Verhaltens folgen. Die Kurven sind in $^2/_6$ bis $^2/_7$ der Originalgröße wiedergegeben.

Die erste Hälfte der Abbildungen stammt von Junker.

Auf Abb. 1 sehen wir die Wirkung eines kalten Fußbads, das vorsichtig neben den Füßen eingegossen wird[2]). Während das Armvolumen rasch und ausgesprochen fällt, zeigt das Gehirnvolumen zunächst eine starke Zunahme. Aber schon beim neunten Pulse setzt eine rasche Senkung bis unter den Ausgangspunkt ein, sodaß nunmehr Arm- und Gehirnschreiber zusammen sinken. Die zweite starke, aber auch rasch vorübergehende Erhebung der Gehirnkurve (bei der Marke +) wurde dadurch hervorgerufen, daß die Füße der Versuchsperson aus dem Wasser herausgehoben wurden, wobei diese, entgegen ihrer Weisung, aktiv mithalf. Nunmehr steigen Arm- und Gehirnvolumen, also wieder gleichsinnig, die Gehirnkurve aber in verhältnismäßig geringerem Grade. Zum Schlusse wird dem Patienten eine Frage bezüglich seiner Unfallbegutachtung vorgelegt. Dabei steigt das Gehirnvolumen unter ausgesprochener Vergrößerung der Pulsationen; das Armvolumen fällt etwas[1]). (Auf der Abbildung ist dieses letzte Stück nicht mit wiedergegeben.)

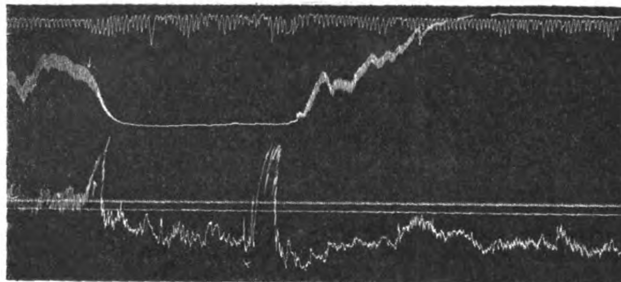


Abb. 1. Kaltes Fußbad.

Auf Abb. 2 sehen wir die Wirkung einer kalten Uebergießung der Füße. Das Gehirnvolumen steigt stark an, sucht aber schon während der Uebergießung, die nicht ganz kontinuierlich erfolgt, immer wieder rasch zu sinken. Mit Schluß der Uebergießung fällt das Gehirnvolumen nun rasch, und zwar, wie die korrespondierenden Pfeile zeigen, noch vor Erhebung der Armkurve. Dieses Fallen hält noch an, während die Armkurve bereits wieder steigt. Dann steigt auch das Gehirnvolumen wieder langsam an, also gleichsinnig mit dem Armvolumen, alles nur etwas später.

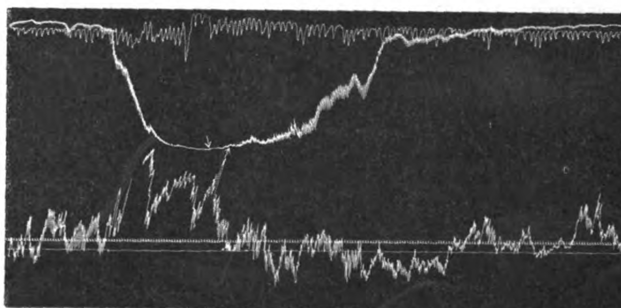


Abb. 2. Kalte Uebergießung der Füße.

Bei Kurve 3 handelt es sich wieder um ein kaltes Fußbad, das neben den Füßen eingegossen wird, in dem aber die Füße dann bleiben. Der Verlauf ist ähnlich wie bei dem vorher-

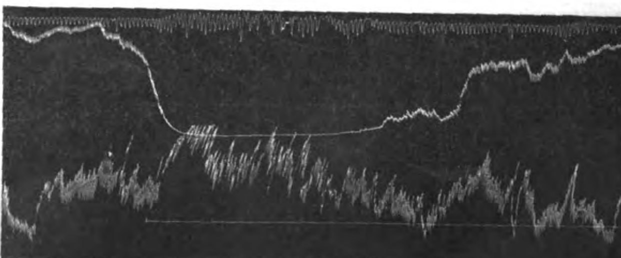


Abb. 3. Kaltes Fußbad.

[1]) Siehe besonders A. f. Phys. 1911, S. 401.

[2]) Auf den Atemkurven von Junker ist die Inspirationsphase nach abwärts gerichtet, auf denen von Eisener nach aufwärts. Sämtliche Kurven sind von links nach rechts zu lesen.

[1]) Die Verkleinerung der Armpulse auf der Kurve ist dadurch bedingt, daß der Schreibhebel des Bellow-rekorders, mit dem diese Armkurve noch aufgenommen ist, sich seiner unteren bzw. oberen Endstellung genähert hatte, läßt hier also keinen Schluß auf die Größe der Pulsationen zu.

gehenden Versuch. Abgesehen von der anfangs eintretenden, dem Armvolumen entgegengesetzten, prompten Steigerung des Gehirnvolumens, ein dem Arme konsensueller Verlauf, bei dem aber die Veränderungen in der Gehirnkurve wieder später kommen. Gegen Schluß, wohl infolge der anhaltenden Kältewirkung, wird die Gehirnkurve sehr unregelmäßig und weist starke Schwankungen auf.

Auf Abb. 4 sehen wir die Wirkung eines **Fußbades von 38°**. Der Verlauf der Gehirnkurve ist diesmal dem der Armkurve im wesentlichen entgegengesetzt, aber auch so, daß die Veränderungen des Gehirnvolumens denen des Armvolumens im ganzen nachfolgen. So steigt das Gehirnvolumen noch, während das Armvolumen nicht mehr weiter sinkt, es bleibt stationär auf der Höhe, während die Armkurve bereits wieder steigt, es sinkt langsam, während die Armkurve auf der Höhe bleibt.

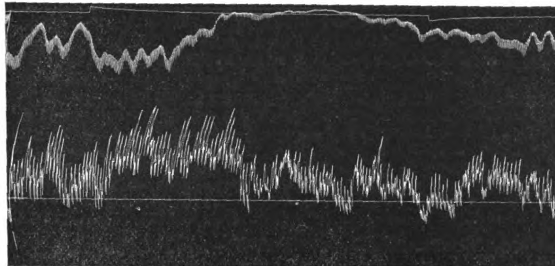


Abb. 4. Warmes (38°) Fußbad.

Bei Versuch Abb. 5 handelt es sich um ein **Fußbad von 41°**. Der Verlauf der beiden Kurven ist zu Beginn rein entgegengesetzt. Alsdann aber sinkt, wie die korrespondierenden Pfeile zeigen, das Gehirnvolumen bereits erheblich früher als das Armvolumen zu steigen beginnt und es sinkt weiter, nachdem die Armkurve bereits auf der Höhe stationär bleibt. Die anfängliche starke Erhebung der Gehirnkurve bei dem Hitzereiz ist die gleiche wie auf den vorhergehenden Kurven nach einem starken Kältereiz. Auf dem letzten Drittel der Kurve sinken Arm- und Gehirnvolumen gleichsinnig, nachdem das heiße Bad abgelassen und durch Auflegen eines kalten Tuches auf die Füße ein mäßiger Kältereiz ausgeübt wird.

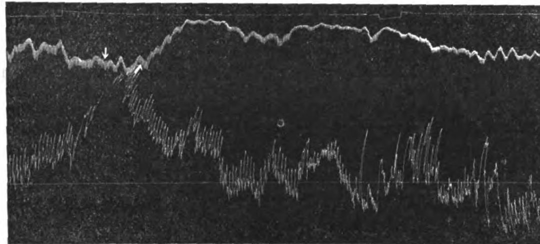


Abb. 5. Heißes (41°) Fußbad.

Die jetzt folgenden Versuche sind mit dem Patienten Eisener ausgeführt.

Auf Abb. 6 sehen wir die Wirkung eines kalten Armbads (natürlich des nicht im Plethysmographen liegenden Armes). Eine anfängliche Erhebung der Gehirnkurve ist nicht vorhanden; beide

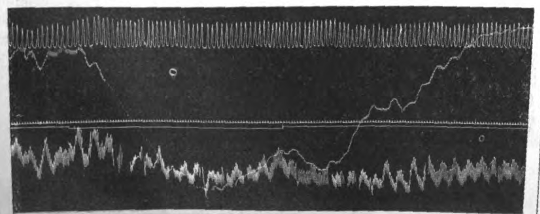


Abb. 6. Kaltes Armbad.

Kurven verlaufen annähernd konsensuell, nur sind die Volumenänderungen des Gehirns überhaupt nicht sehr ausgesprochen.

Etwa das gleiche finden wir auf Abb. 7 bei einem **Fußbade von 15°**, nur gleicht sich die Volumenänderung des Gehirns viel langsamer wieder aus als die des Armes.

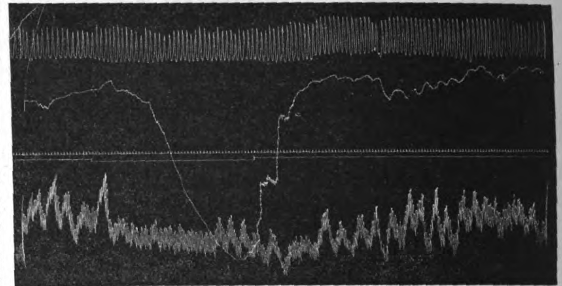


Abb. 7. Kaltes (15°) Fußbad.

Auf Abb. 8 handelt es sich um **kurzdauernde Armübergießungen**, erst mit Wasser von 45°, dann von 42°. Das Gehirnvolumen steigt, nimmt aber dann nur wenig wieder ab. Der Verlauf der Arm- und Gehirnkurve ist das erstemal entgegengesetzt, das zweitemal erst gleichsinnig, später entgegengesetzt.

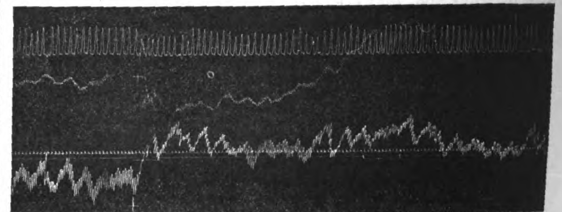


Abb. 8. Kurzdauernde Armübergießungen mit heißem Wasser, erst von 45°, dann von 42°.

Versuch Abb. 9 betrifft ein **Fußbad von 9°**, das als sehr unangenehm kalt empfunden wird. Die Ausschläge beider Kurven sind außerordentlich groß und zunächst, vermöge des starken Steigens der Gehirnkurve, einander durchaus entgegengesetzt, dann aber, von der zweiten Hälfte der Figur an, im wesentlichen gleichgerichtet, indem das Armvolumen stark gestiegen, das Gehirnvolumen aber nur wenig wieder gesunken ist.

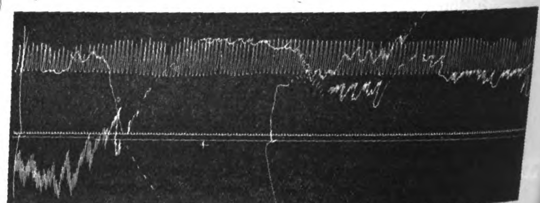


Abb. 9. Kaltes (9°) Fußbad.

Versuch Abb. 10 zeigt die Wirkung eines **Fußbads von 38°**. Das Armvolumen nimmt, nach anfänglicher Senkung, allmählich stark zu, das Gehirnvolumen nimmt schließlich auch im ganzen zu.

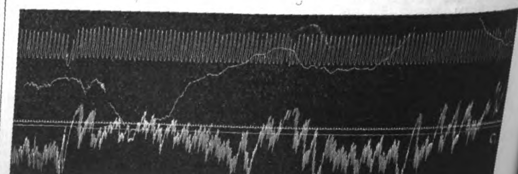


Abb. 10. Warmes (38°) Fußbad.

Im übrigen aber verlaufen die beiden Kurven in ihren Einzelschwankungen durchaus verschieden und unabhängig voneinander.

Ergebnisse. Aus diesen wechselnden Verhältnissen, die in entsprechender Weise auch auf vielen meiner anderen, hier nicht wiedergegebenen Kurven wiederkehren, lassen sich m. E. folgende Regeln ableiten:

1. Starke thermische Reize, Kälte wie Hitze, bewirken eine rasche Erweiterung der Gehirngefäße, der alsdann eine meist rasche Verengerung folgt. Weiterhin pflegt wieder allmähliche Erweiterung der Gefäße einzutreten.

2. In einem Teil der Fälle kommt es gleich zur Verengerung der Gehirngefäße, der später wieder Erweiterung folgt. Es scheint dies bei weniger intensiven Reizen der Fall zu sein oder auch wohl bei Reizen, die weniger intensiv empfunden werden, was bei derselben Versuchsperson, je nach der Disposition, an den einzelnen Tagen verschieden sein kann. Die Volumenveränderungen des Gehirns sind hier weniger ausgiebig als bei dem zuerst genannten Verhalten.

3. Manchmal folgt der anfänglichen Erweiterung keine Verengerung und die Gehirngefäße bleiben erweitert.

4. In den unter Punkt 1 genannten Fällen zeigt sich im Anfange der Reizwirkung ein ausgesprochener Antagonismus zwischen den Gefäßen der Körperoberfläche (Extremitäten) und den Gehirngefäßen, indem die Erweiterung der Gehirngefäße mit der Verengerung der Armgefäße zeitlich zusammenfällt. Es gilt dieser ausgesprochene Antagonismus aber auch nur für den Anfang der Reizwirkung, später verwischt er sich und macht vielfach einem mehr konsensuellen Verhalten Platz.

5. In den unter Punkt 2 genannten Fällen zeigen die Gehirn- und Armgefäße ein konsensuelles Verhalten. Es gilt dies aber vielfach auch nur im allgemeinen, indem die Zeitdauer der einzelnen Phasen sich nicht deckt.

6. Sieht man von dem Beginne der Kurven unter dem Einflusse starker Reize ab, so fällt überhaupt vor allem auf die weitgehende Unabhängigkeit in dem Verlaufe der Gefäßveränderungen des Gehirns gegenüber den Gefäßveränderungen des Armes, also der Körperoberfläche. Auch da, wo ein gleichsinniger oder entgegengesetzter Verlauf der Kurven vorliegt, stimmt dies nur in großen Zügen, denn die einzelnen Phasen der beiden Volumkurven sind von ungleicher Länge oder in wechselnder Weise zeitlich gegeneinander verschoben.

7. Die anfängliche rasche Steigerung des Gehirnvolumens ist nicht etwa auf venöse Stauung zurückzuführen, wie der Vergleich mit der Atemkurve zeigt und wie ich aus entsprechenden Kontrollversuchen entnehmen kann, bei denen der Atem angehalten oder tief geatmet wurde. Es dürfte sich auch nicht um eine passive Dehnung der Gehirnarterien handeln. Denn es läßt sich auf verschiedenen meiner Kurven, so auf der hier wiedergegebenen Kurve, Abb. 1, feststellen, daß, wie die korrespondierenden Marken zeigen, das Ansteigen des Gehirnvolumens dem Sinken des Armvolumens zumindest um mehrere Pulse vorausgeht.

Meine aus Versuchen beim Menschen abgeleiteten Ergebnisse über das Verhalten der Gehirngefäße nach thermischen Reizen stimmen bemerkenswerterweise mit den Ergebnissen überein, die Ernst Weber[1]) im Tierversuche nach elektrischen, chemischen und mechanischen Reizen erhielt. Weber beobachtete in den meisten Fällen zunächst eine rasch eintretende aktive Gefäßerweiterung, die meist nur kurz dauerte und dann von einer aktiven Gefäßverengerung abgelöst wurde. In seltenen Fällen kam es nur zu Erweiterung oder Verengerung. In Anbetracht dieser weitgehenden Uebereinstimmung müssen wir sagen, daß thermische Reize in der Hauptsache ebenso auf die Gehirngefäße einwirken wie andersartige Reize. Wie weit indessen feinere Differenzen, besonders wohl im weiteren Verlaufe der Kurve, bestehen mögen, lasse ich zunächst dahingestellt.

Während im Tierexperiment nur etwa bei dem dritten Teil aller Versuche Reaktionen der Gehirngefäße nachgewiesen werden konnten, traten sie in meinen Versuchen beim Menschen regelmäßig und prompt auf. Es handelt sich, wie auch Weber ausgeführt hat, offenbar um einen empfindlichen Mechanismus, dessen Ablauf durch experimentelle Eingriffe, wie sie der Tierversuch mit sich bringt, leicht gestört wird.

Mit Hilfe einer Reihe subtiler Versuchsanordnungen hat Weber am Tiere den Beweis für die Selbständigkeit der Gehirngefäße erbracht[1]). Stursberg stimmte auf Grund seiner Liquordruckmessungen diesem Ergebnisse bei. — Der Vergleich des Gehirnplethysmogramms mit dem Armplethysmogramm zeigt nun beim Menschen ebenfalls und auf einem andern Wege die relative Unabhängigkeit und Selbständigkeit der Gehirngefäße gegenüber anderweitigen Gefäßterritorien des Körpers. Dieser augenfällige Nachweis beim Menschen erscheint mir als das bemerkenswerteste Ergebnis der hier vorgetragenen Untersuchungen.

[1]) Der Einfluß psychischer Vorgänge auf den Körper. (Berlin 1910, S. 296.)

[1]) L. c. S. 247 ff. und A. f. Anat. u. Phys. 1908, Phys. Abt. S. 457.

Aus dem Wissenschaftlichen Laboratorium von F. Hoffmann-La Roche & Co., Grenzach und Basel.

Beitrag zur Kenntnis der Wirkung von Hypophysenextrakten (Pituglandol)

von

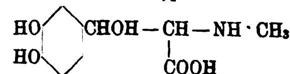
Dr. M. Guggenheim.

Hierzu 1 Tafel.

Seitdem die Hypophysenextrakte von Bell und Hick, gefolgt von Hofstätter und Hofbauer, in die Geburtshilfe eingeführt worden sind, hat ihre Anwendung als vorzügliches Wehenmittel immer mehr Anklang gefunden. Zahlreiche Arbeiten berichten über die prompte, oft wunderbare Wirkung, welche durch subcutane Injektion verschiedener Hypophysenpräparate (Pituglandol, Pituitrin u. a.) erzielt wurde. Vereinzelt finden sich unter diesen im allgemeinen sehr günstigen Urteilen Erwähnungen von Versagern, Fälle, wo die gewünschte Wirkung nur schwach eintrat, beziehungsweise ausblieb. Die Erklärungen für dieses refraktäre Verhalten sind verschieden. Bald vermutete man eine ungleichmäßige Beschaffenheit des Drüsenmaterials, bald eine variierte Aufbereitung, bald eine Zersetzung der wirksamen Substanz. Da einerseits die Beobachtungen erfahrener Kliniker nicht übersehen werden durften, und anderseits in unseren Laboratorien die Extrakte jeweilen in verschiedener Weise pharmakologisch geprüft werden, da ferner die Aufbereitung des einwandfreien und frischen Drüsenmaterials stets in derselben genau kontrollierten Weise erfolgte, und da die Extrakte verschiedenen Alters sich stets unverändert wirksam erwiesen, so glaubten wir die Ursache dieser Versager an anderer Stelle suchen zu müssen.

Der Träger der Pituglandolwirkung ist bis jetzt nicht bekannt. Eine chemische Durchprüfung der Frage erschien daher kaum möglich. Wir sind überdies der Ueberzeugung, daß die charakteristische Wirkung der Hypophysenextrakte nicht auf einer einzigen Substanz beruht. Nach unsern Feststellungen, die an anderer Stelle wiedergegeben werden sollen, liegen vielmehr eine Anzahl wirksamer Prinzipien vor, die sämtlich in die Gruppe der proteinogenen Amine[2]) gehören. Nun ist von einzelnen Substanzen dieser Körpergruppe bekannt, daß ihre Wirksamkeit in weitgehendem Maße von den Versuchsbedingungen abhängig ist. In eklatanter Weise ergaben sich solche Unterschiede bei der Untersuchung des β-Imidazolyläthylamins[3]). Diese Base, welche bei intravenöser Zufuhr ein Kaninchen in Dosen von wenigen Milligramm unter Atemlähmung und Blutdrucksenkung zu töten imstande ist, kann unter bestimmten Narkosezuständen von derselben Tierart bis zu 200 mg vertragen werden, wobei nie eine Senkung, sondern stets eine Steigerung des Blutdrucks resultiert. Eine ähnliche Abhängigkeit von den experimentellen Bedingungen fanden Dale und Laidlaw bei der Untersuchung verschiedener anderer Alkaloide — Nicotin, Cytisin, Hordenin, Hydrastinin, Laudanosin, Indoläthylamin, Pilocarpin. Wir hielten es deshalb nicht für ausgeschlossen, daß die klinisch beobachteten Unterschiede in der Wirksamkeit von Hypo-

[2]) Mit diesem Begriff umfassen wir eine Gruppe von Substanzen, die aus Aminosäuren, bekannten und unbekannten, durch Verlust eines Carboxyls entstehen. In dieser Weise wäre z. B. das β-Imidazolyläthylamin (Histamin) vom Histidin, das Indoläthylamin (Tryptamin) vom Tryptophan, das Adrenalin von einer hypothetischen Aminosäure



abzuleiten.

[3]) H. H. Dale und P. F. Laidlaw, „Die physiologische Wirkung von β-Imidazolyläthylamin". (J. of Phys. Bd. 41, S. 318.) Kutscher, Zbl. f. Phys. Bd. 24, S. 103. G. Barger und H. H. Dale, „Die physiologische Wirkung einer Secalebase und deren Identifizierung als Imidazolyläthylamin". (Zbl. f. Phys. Bd. 24, S. 885.)

physenextrakten in analoger Weise durch individuelle Unterschiede des Versuchsorganismus bedingt sind, mit dem Unterschiede, daß die Differenzen, die in den erwähnten Arbeiten durch experimentelle Eingriffe hervorgerufen waren, in diesem Falle normalerweise bei den verschiedenen Versuchstieren manifest werden.

Wir haben es deshalb unternommen, in einer Reihe von Versuchen nach solchen individuellen Differenzen verschiedener Versuchstiere gegenüber Hypophysenextrakt zu fahnden. Da die Verwendung von überlebenden Organen (Uterus, Darm) für unsere Zwecke a priori wenig Aussicht bot, verfolgten wir die Wirkung der Hypophysenextrakte ausschließlich an den charakteristischen Respirations- und Blutdruckkurven. Als Versuchstiere verwendeten wir Kaninchen (im Gewichte von ca. 2,5—3 kg), die wir per os mit 1 g Urethan pro Kilogramm narkotisierten. Die Zufuhr des Hypophysenextrakts geschah in der Regel durch die Vena femoralis. In den meisten Fällen entsprach die Wirkung nach Injektion von 1 ccm Pituglandol dem in Abb. 1 wiedergegebenen Reaktionsverlaufe.

Bei diesem Versuch (Abb. 1) ist eine rasch vorübergehende Blutdrucksteigerung, die von einem völligen Sistieren der Atmung begleitet wird, gefolgt von einer tiefen ebenfalls rasch vorübergehenden Senkung des Blutdrucks, währenddem sich die Atmung wieder etwas erholt. Während des nun einsetzenden rapiden Ansteigens sind die Atmungsbewegungen fast völlig ausgelöscht. Sie beginnen wieder, wenn der Blutdruck seine maximale Höhe erreicht hat und eine mächtige Herzwirkung sich entfaltet. Der Blutdruck hält sich ziemlich lange 30 bis 40 mm über der normalen Höhe, um allmählich abzusinken. Folgt am selben Tier eine zweite Injektion (Abb. 2), so kommt nur noch eine Blutdrucksteigerung, die etwas schwächer ist als die erste, zum Ausdrucke. Die Respirationshemmung ist nur schwach, die Blutdrucksenkung fehlt völlig.

In ganz gleicher Weise wurde die Wirkung von Hypophysenextrakten bereits von Fühner beobachtet. Wir haben nun das gleiche Pituglandolpräparat an verschiedenen Tieren untersucht. Die Prüfung geschah stets in derselben Weise, derart, daß das Tier zirka 3/4 Stunden nach der Einverleibung des Urethans die erste Pituglandolinjektion erhielt. In den meisten Fällen trat, allerdings mit kleineren Schwankungen, das in Abb. 1 beschriebene charakteristische Reaktionsbild auf. Vereinzelt zeigten sich aber Tiere, die auf das Präparat völlig verschieden reagierten.

In Abb. 3 ist die Senkung gar nicht ausgeprägt, das Reaktionsbild gleicht dem sonst bei einer zweiten Pituglandolinjektion auftretenden. (Vergl. Abb. 2.)

In Abb. 4 zeigt sich bei relativer Entwicklung der typischen Erscheinungen eine ganz abnorm geringe Steigerung des Blutdrucks, während die Senkung voll ausgeprägt ist.

In Abb. 5 ist die Blutdrucksteigerung völlig weggefallen. Es kommt nur eine Senkung des Blutdrucks zum Ausdrucke.

In Abb. 6 zeigte sich das Kaninchen völlig indifferent gegen eine Injektion von Pituglandol.

Diese erheblichen Abweichungen bestehen nicht bloß für die Pituglandolpräparate, sie zeigen sich auch bei Hypophysenpräparaten, welche völlig verschieden hergestellt worden sind, z. B. weist in Abb. 7 das Hypophysin Hoechst, welches nach Angabe der Firma die Sulfate der wirksamen Hypophysensubstanzen enthält, denselben atypischen Verlauf auf wie Pituglandol in Abb. 4.

Desgleichen erinnert Abb. 8 mit der fehlenden Blutdrucksenkung an Abb. 3. An dem gegen Pituglandol völlig indifferenten Kaninchen der Abb. 6 erwies sich auch Hypophysin Hoechst völlig unwirksam. (Vergl. Abb. 9.)

An diesem Tiere war auch ein Präparat, welches aus den isolierten Chloriden der wirksamen Pituglandolamine hergestellt war und das an einem normalen Tiere typische Wirkung zeigte (vergl. Abb. 10), ohne Wirkung.

Aus dem vorstehenden ergibt sich, daß bei der Untersuchung einer größeren Zahl von normalen Tieren stets solche gefunden werden können, die gegen Hypophysenextrakte verschiedene Phasen von Immunität besitzen. Teilweise sind diese Immunitätserscheinungen identisch mit denen, wie sie experimentell durch Injektion von Hypophysenextrakt erzeugt werden, teilweise erstrecken sie sich auf eine andere Phase der Pituglandolwirkung. Bisweilen aber finden sich Tiere, die gegen die Hypophysensubstanzen völlig immun erscheinen und darauf absolut nicht reagieren. Es ist möglich, daß diese Immunitätserscheinungen den refraktären Fällen der gynäkologischen Praxis entsprechen.

Zu ihrer Erklärung möchten wir nur vermuten, daß es sich vielleicht bei der Wirkung der Hypophysenextrakte neben einer direkten Wirkung von den in den Extrakten enthaltenen aktiven Substanzen auf das Erfolgsorgan um einen sekundären Effekt handelt. Es wäre denkbar, daß die Injektion von Hypophysenextrakt auf innersekretorische Organe eine Wirkung ausübte, welche diese zur Ausschüttung eines vorgebildeten wirksamen Prinzips veranlaßte. Je nachdem die Menge des im affizierten Organ vorhandenen, mobilisierbaren innersekretorischen Produkts groß oder klein ist, werden sich die verschiedenen Phasen der Pituglandolwirkung entfalten. Fehlen die mobilisierbaren Substanzen völlig, so wird sich die Injektion der Hypophysenextrakte als unwirksam erweisen. Hiermit ließen sich auch die experimentellen Immunitätserscheinungen nach wiederholter Pituglandolinjektion erklären.

Literatur: Bell und Hick, J. of Physiol. 1906. — H. H. Dale und P. P. Laidlaw, Die Bedeutung der Nebenniere bei der Wirkung einiger Alkaloide. (J. of Physiol. 45, S. 1 bis 26.) — H. Fühner, M. med. Woch. 1912, S. 852. — Hofbauer, Zbl. f. Gyn. 1911, S. 137. — A. Foges und R. Hofstätter, Zbl. f. Gyn. 1910, S. 1500.

Aus der Praxis für die Praxis.

Das heiße Bad bei Verstauchungen

von

Dr. Kantorowicz, Hannover.

Vor einigen Jahrzehnten wurde statt der bis dahin allgemein üblichen kalten Bleiwasserumschläge bei Verstauchungen das heiße, langdauernde örtliche Bad empfohlen. Und mit Recht; denn es ist viel wirksamer als kalte Anwendungen, handelt es sich doch bei den in Betracht kommenden Verletzungen nicht um eine Entzündung, sondern um Blutergüsse infolge Zerreißung von Gelenkbändern.

Das langdauernde heiße Bad wird bekanntlich so ausgeführt, daß das verletzte Glied (gewöhnlich handelt es sich um Fuß- oder Handgelenk) in ein möglichst heißes Bad sofort nach dem Unfalle gesteckt wird, sodaß der Spiegel des Wassers noch handbreit über dem Gelenke steht. Temperatur zunächst 28° R, alle fünf Minuten Zugießen von heißem Wasser bis 35° R, wenn möglich noch höher. Dauer 1/2 Stunde. Es ist erstaunlich, wie leicht und schmerzlos dann das Gelenk bewegt werden kann.

Das trifft aber nur dann zu, wenn es sich um eine wirkliche, einfache Verstauchung, das heißt also einen Riß eines oder mehrerer Gelenkbänder, handelt. Sobald auch nur die geringste Verletzung eines Knochens, sei es auch nur der Abriß der Befestigungsstelle eines Bandes oder der Bruch eines der kleinen Handgelenkknochen, stattgefunden hat, werden die Beschwerden durch das heiße Bad verschlimmert.

Das langdauernde heiße Bad ist also ein wichtiges Mittel zur Unterscheidung zwischen Bruch und Verstauchung. Es ersetzt dem Praktiker den Röntgenapparat in diesem Falle.

Eine Erklärung dieser verschiedenartigen Wirkung dürfte in folgendem zu finden sein. Die Gelenkbänder enthalten fast gar keine Blutgefäße, bluten also auch, wenn sie verletzt werden, sehr wenig, die Blutung ist nicht sehr ausgedehnt und steht bald aus Mangel an neuem Zuflusse. Das heiße Bad bewirkt im Fall einer Verstauchung eine erhöhte Aufsaugung des Bluts und damit schnelleres Verschwinden der Beschwerden. Ganz anders beim Knochenbruch! Hier ist die Blutung ganz bedeutend, da viel stärkere Gefäße verletzt sind, die sich, da sie im starren Knochengewebe liegen, weder zurück- noch zusammenziehen können, hier wird durch die Anwendung der Hitze weniger die Aufsaugung des Bluts angeregt, als die Blutung selbst verstärkt, dadurch der Schmerz vergrößert.

Wenn auch in leichteren Fällen von Verstauchung ein halbstündiges heißes Bad, dreimal täglich, mit darauf folgender Anlage einiger einfachen Bindentouren genügt, ist bei stärkerer Schwellung noch Massage zu empfehlen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Alimentäre Lävulosurie und Galaktosurie

von Dr. **Karl Retzlaff**, Berlin.

Die Eigenschaft der Leber, den aus dem Darm aufgenommenen Zucker als Glykogen zu speichern, hatte Claude Bernard und andere besonders französische Autoren dahin geführt, bei Erkrankungen der Leber auf alimentäre Glykosurie zu fahnden. In der Tat wurden damals auch von einigen Untersuchern Fälle von Lebererkrankungen beschrieben, bei denen die Assimilationsgrenze für Dextrose wesentlich herabgesetzt war. Später eingehende klinische Untersuchungen stellten jedoch fest, daß zwar häufig bei Leberkrankheiten die Fähigkeit des Organismus, Zucker zu zerstören, beschränkt ist, daß aber die Glykosurie dennoch nicht so häufig zu beobachten ist, wie es nach den Resultaten der französischen Autoren den Anschein hatte, daß jedenfalls nicht im allgemeinen für Leberkranke eine Herabsetzung der Assimilationsgrenze besteht, zumal von den Autoren nicht der Nachweis der Intaktheit des Pankreas erbracht war, das ja nicht so selten bei Erkrankungen der Leber ebenfalls geschädigt ist und anderseits nach Hofmeister die Toleranzgrenze für Dextrose auch bei Gesunden in individueller Verschiedenheit zwischen 100 und 250 g schwankt.

Mehr Aussicht auf diagnostische Verwertbarkeit schienen die Versuche mit Verabreichung des linksdrehenden Fruchtzuckers, der Lävulose, zu bieten. Nachdem Sachs (1) auf Anregung von Strauß im Jahre 1899 in Froschversuchen festgestellt hatte, daß entleberte Frösche eine Verminderung ihrer Toleranz für Lävulose erfahren, während für Dextrose, Galaktose und Arabinose keine Einbuße festzustellen war, lenkte sich die klinische Forschung sofort der Frage zu, wie wohl Leberkranke die Zufuhr von Lävulose vertragen würden. Strauß (2) und Sachs stellten darauf fest, daß bei Leberkranken tatsächlich die Toleranz für Lävulose herabgesetzt war. Strauß fand unter 29 Leberkranken eine Herabsetzung der Assimilationsgrenze in 90 %. Es handelte sich dabei um 17 Fälle von Lebercirrhose, drei von Lebercarcinom, vier von Ikterus durch chronischen Choledochusverschluß, einen Fall von Ikterus bei akuter Cholelithiasis, bei Laktopheninvergiftung, einen Fall von Leberamyloid und zwei Diabetes mit hypertrophischer Lebercirrhose. Bei Lebergesunden fand sich bei der verabreichten Lävulosemenge in etwa 10 % eine Lävulosurie. Strauß glaubte demnach ein geeignetes Mittel zur Funktionsprüfung der Leber gefunden zu haben, er verfuhr dabei so, daß er morgens nüchtern 100 g Lävulose in einer Portion Tee verabreichte und den innerhalb vier Stunden entleerten Urin auf das Vorhandensein des linksdrehenden Zuckers untersuchte.

Seine Angaben wurden im Laufe der nächsten Jahre zum Gegenstande zahlreicher Nachprüfungen gemacht. So fand Chajes (3) unter 84 Leberkranken in 86,9 %, bei 99 Lebergesunden in 15 % alimentäre Lävulosurie. Strauß konstatierte bei einer späteren Sammlung seiner Resultate und der anderer Autoren, Bayloc und Arnaud, Bruining, Steinhaus, Ferranini und Landsberg, bei 106 Leberkranken 83mal, das heißt in 78,3 %, alimentäre Lävulosurie. Des weiteren bestätigten von Halàcr (4) und v. Sabatowski (5) die Gültigkeit seiner Methode. Ersterer kam zu dem Ergebnis, daß das positive Resultat der Lävuloseprobe für das Vorliegen einer diffusen, ernsteren Erkrankung der Leber, am ehesten für eine in vorgeschrittenem Stadium befindliche Cirrhose spräche. Bei Ikterus träte gewöhnlich keine Lävulosurie ein, ebenso nicht bei sekundären, metastatischen Tumoren der Leber, bei circumscripten, nur kleine Parenchymläsionen bewirkenden Erkrankungen (z. B. Echinococcus), ebensowenig bei Fettleber, Hyperämie und Gallenblasenkrankheit. v. Sabatowskis Untersuchungen führten zu dem Resultat, daß mittlere und schwere Formen von Lebercirrhose regelmäßig alimentäre Lävulosurie ergeben, daß bei Stauungsleber, solange keine schwereren anatomischen Veränderungen im Leberparenchym entstanden sind, keine Lävulosurie auftritt. Bei Infektionskrankheiten fand er in der Regel im Höhestadium der Infektion eine positive Probe, ebenso beim Ikterus infektiösen und toxischen Ursprungs, der Icterus e obturatione gibt die Probe nicht, solange keine gröbere anatomische Schädigung des Leberparenchyms eintritt. Sabatowski zitiert Reichenstein (6) (Lemberg), der bei 14 Schwangeren 13mal nach 100 g Lävulose Lävulosurie auftreten sah und daher zu dem Schlusse kommt, daß auch im Verlaufe gewisser physiologischer Prozesse die Toleranz des Organismus für Lävulose herabgesetzt zu sein scheint.

Hohlweg (7) hat sich dann 1909 der Mühe unterzogen, eine Zusammenstellung der bis dahin veröffentlichten Arbeiten über die alimentäre Lävulosurie zu machen. Dabei ergab sich unter 82 Lebercirrhosefällen ein positives Ergebnis der Lävuloseprobe 73mal, von drei Fällen von Ikterus bei Cholelithiasis zweimal, von acht Fällen von Icterus catarrhalis sechsmal, von 15 Fällen von Leberlues elfmal und von acht Fällen chronischen Choledochusverschlusses achtmal. Ferner fiel die Probe positiv aus in einzelnen Fällen von Echinococcus, Amyloid, Carcinom usw. Unter 17 Fällen von Stauungsleber war sie einmal positiv. Die Resultate sämtlicher bisheriger Untersucher stimmten darin mit Strauß überein, daß etwa 90 % aller Leberkranken einen positiven Ausfall der alimentären Probe zeigten. Nur Landsberg (8) weicht wesentlich davon ab, insofern er nur bei 43 % alimentäre Lävulosurie findet. So fällt in den elf Fällen von Lebercirrhose bei Landsberg die Probe nur viermal positiv aus.

Hohlweg ging dann selbst an eine Nachprüfung der Lävuloseprobe und kam zu folgenden Resultaten. In Fällen von Ikterus mit Choledochusverschluß durch Steine war in allen Fällen die Toleranz für 100 g Lävulose herabgesetzt, die Stärke der Lävulosurie ging mit der Dauer des Verschlusses parallel. Die stärkste Toleranzherabsetzung fand er bei Lebercirrhose und katarrhalischem Ikterus. Cysticussteine gaben keinen Anlaß zum Auftreten alimentärer Lävulosurie, primäre oder sekundäre Lebertumoren setzten ebenfalls die Toleranz nicht oder nur in geringem Maße herab. Bemerkenswert und klinisch in differentialdiagnostischer Hinsicht wertvoll erschien insbesondere der Mangel einer erkennbaren stärkeren Leberschädigung bei Choledochusverschluß durch Tumor gegenüber der starken Herabsetzung der Assimilationsgrenze bei Steinverschluß. Vergrößerungen der Leber bei Leukämie und sekundärer Anämie bedingen nur ausnahmsweise, Stauungsleber nur in ganz hochgradigen Fällen und bei sehr langer Dauer alimentäre Lävulosurie. Es zeigte sich also nach Hohlwegs Untersuchungen, daß bei allen Erkrankungen, die einen stärkeren Verlust von Leberparenchym oder eine zeitweise starke Schädigung desselben zur Folge haben, die Funktionsstörung bei Anstellung der Lävuloseprobe am meisten ausgesprochen war. Hohlweg stützte diese klinischen Beobachtungen dadurch, daß er bei Kaninchen durch Choledochusunterbindung und durch Vergiftung mit Toluylendiamin, Phosphor, Chloroform und Paraffin einen Parallelismus zwischen Parenchymuntergang und der Schädigung der Funktionstüchtigkeit an der Herabsetzung der Toleranz für Lävulose nachwies. Die schwersten anatomischen Veränderungen, wie sie bei der Phosphorvergiftung entstehen, haben den schwersten Funktionsausfall zur Folge, während anatomisch leichtere Läsionen nur in geringem Maße eine Funktionsstörung erkennen lassen.

In der Folge prüften diese Frage verschiedene andere Autoren. So fand Coppioli (9), daß bei alten Leuten auf Lävuloseverabreichung die Ausscheidung derselben durch den Urin auftrat, und schloß daraus, daß unabhängig von jeder krankhaften Veränderung nur wegen der Senilität und in direktem Verhältnisse zum Grade dieser die Leber in ihrer Tätigkeit alteriert erscheine. Brun (10) prüfte die alimentäre Lävulosurie an 500 Kindern. Er kam zu dem Ergebnisse, daß die normale Leber nie die normale Lävulosedosis — als solche rechnete er etwa $1^1/_4$ g pro kg Körpergewicht — in den Harn übergehen läßt, die alimentäre Lävulosurie zeigt schon den geringsten Grad von Leberinsuffizienz an. Schmidt (11) unterzog wie vor ihm Rebaudi und Sabatowsky die Lävuloseprobe bei Infektionskrankheiten einer Prüfung im Zusammenhange mit der Urobilinurie. Er kam zu dem Schlusse, daß Infektionskrankheiten oder die Anwesenheit von Toxinen eine Herabsetzung der Lävulosetoleranz hervorrufen. In Tierversuchen zeigte sich, daß einfach erhöhte Temperatur ohne Infektion keine Toleranzherabsetzung verursacht. Diese Herabsetzung ist zum größten Teil nur auf vorübergehende, durch die Infektion bedingte Ernährungsstörungen zurückzuführen. Bei gleichzeitig bestehendem Fieber (Infektion) hat also der Nachweis der Lävulosurie keinen Wert als diagnostisches Hilfsmittel, da hierbei Toleranzherabsetzung selbst in hohem Grade bestehen kann ohne nachweisbare anatomische Veränderungen in der Leber.

Falk und Saxl (12) fanden bei Lebertumoren in 23,4 % eine Herabsetzung der Lävulosetoleranz. Bei Leukämie, Amyloidose

und Stauungsleber bestand fast nie eine Störung der Assimilation, bei Lebercarcinom, primär oder sekundär, waren die Resultate wechselnd. Bei Infektionen und Intoxikationen fanden sie fast immer ein positives Resultat. Bei Lebercirrhose war die Toleranz nicht nur am regelmäßigsten, sondern auch am stärksten herabgesetzt, indem schon oft nach 50 g verfütterter Lävulose geringe Mengen davon im Harn erscheinen; positiv war sie in 92,5 % der Cirrhosefälle. Für die Diagnose der Lebercirrhose legen die Verfasser besonderen Wert auf die Uebereinstimmung mit den andern funktionellen Leberproben, insofern bei der Cirrhose neben der alimentären Lävulosurie auch eine Verminderung des Harnstoffstickstoffs und relative Vermehrung des Nichtharnstoffstickstoffs und Urobilinurie bestehe. In letzter Zeit haben dann noch Curchmann (13) und Frey (14) zur alimentären Lävulosurie Stellung genommen. Ersterer stellte fest, daß dieselbe in 85 % der Leberkranken zu beobachten ist und bei Gesunden in 24 % auftritt. Frey fand unter 25 Patienten mit afficierter Leber 13 mal positive Lävulosereaktion, darunter waren von elf Lebercirrhosefällen sieben positive. Frey stellte bei seinen Untersuchungen auch die quantitative Lävuloseausscheidung fest. Er konnte dabei zeigen, daß bei Lebercirrhose bei der gewöhnlichen Lävulosedarreichung (100 g) die höchsten Werte von allen Leberaffektionen ausgeschieden wurden, nämlich Mengen von 0,8 bis 1,5 g.

So ist der heutige Stand der Frage. Ziehen wir nun aus den Angaben der Autoren bezüglich der diagnostischen Verwertbarkeit der Lävuloseprobe das Resumé, so sehen wir, daß in fast völliger Uebereinstimmung bei Leberkranken ein positiver Ausfall der Probe in etwa 85 %, bei Gesunden nur in 15 % beobachtet wird. Insofern ist also die Probe in differentialdiagnostischer Hinsicht verwertbar, wie z. B. bei Flüssigkeitsansammlungen im Bauchraume. Was aber die Differentialdiagnose unter den einzelnen Leberaffektionen betrifft, so weichen die Angaben der Autoren darin nicht unerheblich voneinander ab. Immerhin folgt aus den bisherigen Beobachtungen, daß bei einer Anzahl von Lebererkrankungen die Lävulosetoleranz in besonders ausgesprochener Weise herabgesetzt ist, dazu gehört in erster Linie der katarrhalische Ikterus (Probe in 100 % positiv) und die Lebercirrhose (80 bis 85 %), ferner die Leberlues (in etwa 75 %). In diesem Rahmen kann man aus dem positiven Ausfalle der Reaktion diagnostische Schlüsse auf eine der drei genannten Affektionen machen, wobei aber nur der positive Ausfall eine diagnostische Stütze bedeutet, der negative nicht dagegen spricht. Daneben ist noch in Betracht zu ziehen, daß bei fieberhaften Infektionen häufig alimentäre Lävulosurie sich zeigt. Bemerkenswert und der Nachprüfung wert erscheinen die Beobachtungen von Reichenstein über den positiven Ausfall der Probe bei gesunden Schwangeren und von Coppioli über die herabgesetzte Lävulosetoleranz bei alten Leuten.

Wie verhält es sich nun mit der Prüfung auf alimentäre Galaktosurie?

Obwohl Sachs in den vorhin erwähnten Froschentleberungsversuchen gezeigt hatte, daß der Ausfall der Leberfunktion nicht genüge, günstigere Bedingungen für eine alimentäre Galaktosurie zu schaffen, ging Bauer (15), gestützt auf die Hofmeistersche Erfahrung, daß Galaktose und Milchzucker gegenüber Dextrose, Lävulose und Rohrzucker vom tierischen Organismus nur wenig assimiliert werden, daran, die Toleranz für diese beiden Zuckerarten beim Gesunden und Kranken zu untersuchen. Dabei zeigte sich, daß die Menge von 20 bis 40 g Galaktose vom Gesunden glatt assimiliert wurde, während bei Schädigung des Leberparenchyms eine Ausscheidung von Galaktose im Urin auftrat. Beim Gesunden fand sich nach Zufuhr von der genannten Menge Galaktose gar kein oder nur Spuren Zucker im Harne, bei Lebercirrhose wurden zehn und mehr Prozent der verabreichten Galaktose im Urin wieder ausgeschieden. Bauer ging so vor, daß er dem Patienten nüchtern morgens nach Entleerung der Blase 20 bis 40 g Galaktose in 250 bis 500 g Tee mit etwas Citrone oder Kognak gab. Der Patient bleibt dann vier Stunden ohne etwas zu essen im Bette liegen, bekommt einen Thermophor auf den Leib und läßt stündlich Urin. Die Zuckerausscheidung beginnt schon nach einer Stunde und ist in der zweiten und dritten Stunde am größten, um dann rasch abzusinken. Der Versuch wird an drei Tagen wiederholt, am ersten bekommt der Patient 20 g Galaktose, am zweiten 30 und am dritten 40 g. Die ausgeschiedene Zuckermenge wird jedesmal quantitativ bestimmt. Scheidet nun der Patient nach 20 g Galaktose nur wenig oder gar keinen Zucker, nach 40 g nur einige Zehntelgramme oder höchstens 1 g aus, so ist der Versuch ohne Anhaltspunkt, positiv ist er erst, wenn bei 20 g gegen 1 g und nach 40 g gegen 4 g Galaktose im Urin erscheinen. Nach Verabreichung von 100 g Galaktose scheiden alle Menschen solche im Urin aus.

Der Nachweis der Galaktose im Urin geschieht durch die üblichen Reduktionsmethoden (Trommer usw.). Dampft man etwas Urin mit Salpetersäure ein, so fällt beim Erkalten bei Anwesenheit von Galaktose ein weißer flockiger Niederschlag von Schleimsäure aus, die ein sicherer Beweis für die Anwesenheit der Galaktose ist. Quantitativ bestimmt man die Galaktose am besten polarimetrisch nach ihrer Rechtsdrehung. Da jedoch die Galaktose stärker als Dextrose rechts dreht, so ist eine Korrektur anzubringen, insofern man die polarimetrisch gewonnene Zahl mit $^5/_8$ oder 0,62 multiplizieren muß.

Bauer fand nun bei seinen Untersuchungen, daß bei Lebercirrhose 10 bis 15 % der gegessenen Galaktose im Urin erschien. Bei Icterus catarrhalis bemerkte er eine bedeutend stärkere Galaktosurie, die bis zu 25 % betrug. Bei Ikterus infolge von Cholelithiasis fand er nur geringe Galaktosurie, die als innerhalb normaler Grenzen zu bezeichnen war. Auch bei Ikterus infolge maligner Tumoren, insbesondere der Gallenblase und der großen Gallengänge, war ein negatives Resultat der Galaktoseprobe zu verzeichnen.

Posselt (16) kam nach Untersuchung von 30 Fällen zu dem Resultat, daß der alimentären Galaktosurie und vor allem der Lävulosurie eine ganz entschiedene Bedeutung in funktionell-diagnostischer Beziehung zuzusprechen sei. Ausgesprochene Galaktosurie und Lävulosurie fand sich ausschließlich bei solchen Prozessen, bei denen eine Schädigung des Leberparenchyms anzunehmen war. Posselt legt besonderes Gewicht auf die Koinzidenz von Galaktosurie, Lävulosurie und Urobilinurie für die Diagnose der Leberinsuffizienz.

Bondi und König (17) prüften dann bei Icterus catarrhalis die alimentäre Glykosurie auf Galaktose und erhielten das Resultat, daß in sämtlichen Fällen auf der Höhe der Erkrankung eine ziemlich starke alimentäre Galaktosurie vorhanden war, die im weiteren Verlaufe dem Krankheitszustande parallel ging und eine starke Herabminderung erfuhr.

Des weiteren widmeten sich dann Reiß und Jehn (18) der Prüfung der alimentären Glykosurie. Nach 40 g nüchtern in einem Glase kohlensäurehaltigen Wassers verabreichter Galaktose fanden sie bei Normalen keinen oder höchstens bis zu 2 g Zucker im Urin. Sie halten daher eine Ausscheidung nach 40 g bis zu 2 g für normal, Galaktosurie von 2 bis 4 g nennen sie mittelstark und darüber starke Glykosurie. So fanden sie bei Tumoren der Leber und der Gallenwege nie eine Toleranzherabsetzung. Bei Cholelithiasis war von acht Fällen die Probe sechsmal negativ, in zwei Fällen mittelstark, ebenso in einem von acht Fällen von Stauungsleber. Von 17 Kranken mit Icterus catarrhalis fand sich nur zweimal normale Ausscheidung in einem leichten und einem in Abheilung begriffenen Falle, sieben hatten mittelstarke und acht starke Galaktosurie, die zum Teil bis über 36 % der zugeführten Galaktose betrug. Bei Icterus lueticus fanden sie dreimal positive und zweimal mittelstarke Galaktosurie und führen dieses wechselnde Resultat auf die Verschiedenheit der dem Ikterus zugrunde liegenden luetischen Prozesse zurück. Unter 15 Fällen von Lebercirrhose trat nur dreimal mittelstarke Galaktosurie ein, in drei Fällen hielt sie sich an der Grenze des Normalen und neunmal war die Toleranz normal. Reiß und Jehn bringen dieses verschiedenartige Verhalten, das der Ausdehnung des anatomischen Prozesses in der Leber nicht konform verlief, mit den bei der Lebercirrhose auftretenden akuteren Schüben einerseits und der Neubildung von Lebergewebe anderseits in Verbindung. Bei fieberhaften Allgemeinerkrankungen wurde die zugeführte Galaktose meist völlig verbrannt, nur in einem Falle schwerer Pneumonie wurden 11,5 g im Urin ausgeschieden. Bei von den Verfassern angestellten Tierversuchen zeigte sich, daß einfache Gallenstauung (Abbinden und Durchschneiden des Ductus choledochus) die Toleranz gegen Galaktose nicht verändert, daß aber Phosphorvergiftung sie wesentlich herabsetzt. Die Verfasser kommen zu dem Schlusse, daß starke alimentäre Galaktosurie bei Ausschluß fieberhafter Erkrankung für Icterus catarrhalis, gegen Icterus lueticus spricht, wobei sie allerdings das Verhalten der Leber bei Phosphorvergiftung, akuter gelber Leberatrophie und ähnlichen schweren Parenchymerkrankungen als bisher nicht bekannt dahingestellt lassen müssen. Mittelstarke Galaktosurie scheint nach ihnen bei den meisten Lebererkrankungen vorkommen zu können, fehlt jedoch beim Carcinom und dürfte auch bei unkomplizierter Cholelithiasis und Stauungsleber eine Seltenheit sein, sodaß der Nachweis der-

selben mit einigermaßen Wahrscheinlichkeit gegen die drei letztgenannten Krankheiten, besonders aber gegen Carcinom spreche. Die normale Toleranz für 40 g Galaktose spricht mit Sicherheit nur gegen katarrhalischen Ikterus, kann sonst bei allen Leberkrankheiten vorkommen.

Roubitschek (9) setzte bei Tieren durch Phosphorvergiftung eine Parenchymschädigung der Leber und stellte fest, daß nach der Phosphorvergiftung eine Herabsetzung der Toleranz für Galaktose aufgetreten war. Die Galaktosurie erreichte schon in einem relativ frühen Stadium der Phosphorvergiftung bei mäßigen Degenerationserscheinungen des Leberparenchyms ihren Höchstwert und stieg nicht etwa mit der weiteren Phosphordarreichung an, sondern hielt bei weiterer Vergiftung eine Zeitlang das Maximum inne, um dann wieder abzusinken. Ferner zeigte sich, daß die Galaktosurie mit dem Auftreten von Regenerationserscheinungen am Parenchym geringer wurde. Roubitschek nimmt an, daß der nur zeitweise und nur in mäßigem Grade bei der Lebercirrhose positiv feststellbare Ausfall der Galaktoseprüfung dadurch bedingt sei, daß der Krankheitsprozeß der Cirrhose in Schüben vor sich geht und neugebildete hypertrophische Partien für das absterbende Parenchym zum Teil eintreten. Es setzt also eine akute toxische Schädigung des gesamten Leberparenchyms die Verwertung der Galaktose herab, während bei partieller oder bei chronischer Leberschädigung der entstandene Funktionsausfall durch das restierende respektive neugebildete Parenchym gedeckt wird.

Neugebauer (20) fand bei Icterus catarrhalis in allen daraufhin untersuchten Fällen das Vorhandensein alimentärer Galaktosurie. Da nun in einem großen Prozentsatze der untersuchten Fälle Lues nachzuweisen war, so prüfte er bei einer größeren Anzahl von Fällen sekundärer Lues ohne Ikterus und Leberschwellung die alimentäre Galaktosurie mit dem Resultate, daß sie in 83,7 % positiv war. Die hohe Zahl erklärt er durch die Annahme einer diffusen parenchymatösen Hepatitis. Reiß und Jehn erheben gegen seine Untersuchungen methodische Einwände insofern, als Neugebauer die als pathologischen Grenzwert anzunehmende ausgeschiedene Zuckermenge zu niedrig ansetze, da er eine Ausscheidung von 0.93 g nach 40 g verabreichter Galaktose schon als positive Probe mitzähle, während eine derartige Ausscheidung oft bei Normalen gefunden werde. Nach ihrer Berechnung der Tabelle Neugebauers kann nur in 13,3 % der Fälle von einer geringen pathologischen Steigerung gesprochen werden.

In neuerer Zeit prüfte Hirose (21) die alimentäre Galaktosurie nach und konnte bei Leberaffektionen im allgemeinen die Resultate Bauers bestätigen. Neu beobachtet hat er das Auftreten alimentärer Galaktosurie bei der Basedowschen Krankheit in einer Anzahl von Fällen und bei Neurasthenie. Eine ähnliche Beobachtung teilt Pollitzer mit, der bei hysterischer Vagusneurose mit paroxysmaler Tachykardie ohne Vorliegen einer Lebererkrankung alimentäre Galaktosurie in der üblichen Weise fand.

Zuletzt hat der Erfinder der Methode Bauer (22) dazu das Wort genommen. Er kann jetzt über Erfahrungen an 320 Fällen berichten, wovon 50 durch Autopsie sichergestellt waren. Nach seinen Erfahrungen ist die Probe positiv bei Lebercirrhose, beim katarrhalischen und infektiösen Ikterus, bei Phosphorvergiftung und akuter gelber Leberatrophie, bei Cirrhose cardiaque, bei tuberkulöser Fettleber und öfter bei Lues secundaria. Selten und in geringem Grade ist sie positiv in Fällen von allgemeiner Hypoplasie und in seltenen Fällen von Basedow, in denen dann auch neben der Galaktosurie alimentäre Dextrosurie besteht. Negativ ist sie bei allen Neubildungen, Carcinommetastasen, Gummen, Echinococcus und Absceß der Leber, bei Stauungsleber, bei Cholelithiasis und allen Formen von Stauungsikterus, bei perihepatischen Prozessen und schließlich bei allen Erkrankungen, an denen die Leber nicht beteiligt ist.

Während die alimentäre Lävuloseprobe ursprünglich rein qualitativ ausgeführt wurde und erst von Falk und Saxl, ferner von Frey darauf hingewiesen wurde, daß sie auch quantitativ besondere Unterschiede bot, stützte sich die Galaktoseprobe von vornherein auf die quantitative Bestimmung der ausgeschiedenen Galaktose, die beim Normalen bis zu 5 % der aufgenommenen betrug. Bezüglich des positiven Ausfalls der Galaktoseprobe ist wohl ebenso wie für die alimentäre Lävulosurie als feststehend zu betrachten, daß der positive Ausfall für Schädigung des Leberparenchyms spricht, sodaß also bei differential-diagnostischen Schwierigkeiten betreffs der Beteiligung der Leber am Krankheitsbild die Probe wohl mitunter zu verwerten ist. Was indessen die einzelnen Lebererkrankungen angeht und die Möglichkeit einer differential-diagnostischen Trennung voneinander durch den Ausfall der Probe, so findet sich fast allgemeine Uebereinstimmung bei den Autoren nur bezüglich des katarrhalischen Ikterus, insofern dabei fast immer ein sehr hoher Prozentsatz der eingeführten Galaktose ausgeschieden wird. Bei Lebercirrhose ist nach Bauer die Probe immer positiv, Reiß und Jehn finden sie aber nur in 20 % positiv und in weiteren 20 % an der Grenze des Normalen. Ebenso widersprechende Resultate finden sich über den Ausfall der Probe bei Stauungsleber, Cholelithiasis und Lues hepatis. Aus den bisherigen Beobachtungen scheint nur so viel hervorzugehen, daß bei Neubildungen der Leber und meistenteils bei unkomplizierter Cholelithiasis und Stauungsleber der Ausfall der Probe negativ ist, sodaß dieser Umstand bei gegebener Konstellation der andern Krankheitssymptome mit in Betracht gezogen werden kann. Im übrigen scheint bei den meisten Leberkrankheiten eine mittelstarke Reaktion vorkommen zu können. Normale Toleranz spricht mit großer Wahrscheinlichkeit nur gegen Icterus catarrhalis, kann aber sonst auch bei allen andern Leberkrankheiten vorkommen. Die von Hirose mitgeteilten Beobachtungen über den positiven Ausfall der Galaktoseprobe bei einigen Neurosen sind von Bauer bestätigt, der sie in Fällen von Basedowscher Krankheit zugleich mit Herabsetzung der Dextrosetoleranz und bei habitueller Hypoplasie fand.

Aus dem Gesagten geht also hervor, daß sowohl alimentäre Galaktosurie wie auch Lävulosurie bei positivem Ausfalle der Probe für das Vorliegen einer Leberkrankheit sprechen, daß der negative Ausfall die Beteiligung der Leber nicht ausschließt. Für die einzelnen Leberaffektionen stellt nach den bisherigen Erfahrungen die Prüfung auf alimentäre Galaktos- beziehungsweise Lävulosurie ein nur in vereinzelten Fällen die Differentialdiagnose unterstützendes Hilfsmittel dar.

Literatur: 1. Sachs, Zt. f. kl. Med. 1899, Bd. 38, S. 87. — 2. Strauß, D. med. Woch. 1901, S. 757; Char.-Ann. 1903, Bd. 28, S. 170. — 3. Chajes, D. med. Woch. 1904, S. 696. — 4. v. Halácz, Wr. kl. Woch. 1908, Nr. 2, S. 44. — 5. v. Sabatowski, Wr. kl. Woch. 1908, S. 794. — 6. Reichenstein, zit. bei v. Sabatowski. — 7. Hohlweg, A. f. kl. Med. 1909, Bd. 97, S. 443. — 8. Landsberg, D. med. Woch. 1903, S. 563. — 9. Coppioli, Sperimentale 1908; ref. Zbl. f. Stoffw. 1909, S. 230. — 10. Brun, Rif. med. 1910; ref. Zbl. f. Stoffw. 1910, S. 590. — 11. Schmidt, A. f. kl. Med. 1910, Bd. 100, S. 369. — 12. Falk u. Saxl, Zt. f. kl. Med. 1911, Bd. 73, S. 325. — 13. Curchmann, Bull. of the J. Hopk. Hosp. 1912, Bd. 23; ref. Zbl. f. d. ges. i. Med. 1912, S. 132. — 14. Frey, Zt. f. kl. Med. 1911, Bd. 72, S. 383. — 15. Bauer, D. med. Woch. 1908, Nr. 35, S. 1505; Wr. kl. Woch. 1906, Nr. 1 u. 52. — 16. Posselt, Med. Kl. 1908, Nr. 30, S. 1140. — 17. Bondi u. König, Wr. med. Woch. 1910, Nr. 44 u. 45. — 18. Reiß u. Jehn, M. med. Woch. 1910, Nr. 52, S. 2777; A. f. kl. Med. 1912, Bd. 108, H. 3 u. 4, S. 187. — 19. Roubitschek, A. f. kl. Med. 1912, Bd. 108, H. 3 u. 4, S. 225. — 20. Neugebauer, Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 14, S. 514. — 21. Hirose, D. med. Woch. 1912, Nr. 30, S. 1414. — 22. Bauer, Vortrag i. d. Ges. d. Aerzte in Wien 7. Juni 1912; ref. Berl. kl. Woch. 1912, S. 1498.

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Chirurgie

von Dr. E. Sehrt, Freiburg.

(Fortsetzung aus Nr. 18.)

Von der **Chirurgie der Abdominalorgane (Magen, Darm, Pankreas, Leber)** handeln folgende Arbeiten:

G. Lotheißen (Kaiser-Franz-Josef-Spital, Wien) berichtet über Lebertuberkulose und deren chirurgische Behandlung (7). Während die miliare Tuberkulose der Leber häufig ist, ist der Konglomerattuberkel beim Menschen relativ selten. Lotheißen stellt aus der Literatur 34 Fälle von Konglomerattuberkel und 13 Fälle von großen tuberkulösen Abscessen zusammen (darunter je ein von ihm selbst beobachteter Fall). Leberknoten treten zwischen dem 20. bis 50. Jahr auf. Primär sind sie höchst selten. Die Infektion der Leber entsteht meistens auf arteriellem Wege. Die Knoten wechseln zwischen Erbs- und Ueberfaustgröße. Meistens ist der rechte Lappen bevorzugt. Die Unterscheidung zwischen Sarkom, Carcinom und Gumma ist oft nicht leicht. Durch centrale Erweichung entstehen die Abscesse. Liegen die Erkrankungsherde an der Oberfläche, kommt es zu Verwachsungen, subphrenischen Abscessen. Aussaat der Tuberkel auf dem Zwerchfelle kann zu Pleuritis diaphragmatica führen. — Von den 15 operierten Patienten wurde nur dreimal die Diagnose gestellt, da — wenn der Prozeß im Innern liegt — die Krankheit kaum erkannt werden kann. — Die Therapie kann nur eine chirurgische sein: entweder Keilexcision, eventuell nach präventiver Blutstillung nach intrahepatischer Ligatur, oder einseitige Resektion eines Lappens, oder Excochleation (Thermokauterisierung, Tamponade, Jodtinkturbepinselung der Höhle). Die operative Behandlung erzielt bei jungen Patienten günstige Resultate.

Ueber die Entstehung von Stenosen an Stelle der Schnürfurchen nach Reposition eingeklemmter Dünndarmschlingen (8) berichtet Hofmann aus dem Meraner städtischen Krankenhause.

Hofmann teilt einen interessanten Fall von Schnürfurchenstenose des Darmes mit, bei dem 30 Jahre nach der Einklemmung es zum Ileus und teilweiser Gangrän der Darmschlinge gekommen war. Aus der genauen histologischen Untersuchung dieses Falles als auch im Anschluß an frühere Arbeiten kommt Hofmann zum Schluß, daß eine Stenose am Darme sich von der Schleimhaut ausentwickelt, und zwar dann, wenn nicht nur die Mucosa, sondern vor allem die Submucosa in ihren tiefsten Schichten nekrotisch geworden war. Nekrose der Schleimhaut allein führt nicht zur Stenosierung. Hofmann glaubt mit seinen Untersuchungen den Beweis geliefert zu haben, daß also auch die Stenosen an den Schnürringen dieselbe Genese besitzen wie die kanalförmigen Stenosen Garrès, daß sie nämlich auf Grund von Gangrän entstehen, die von innen nach außen, nicht von der Serosa nach der Mucosa zu, fortschreitet.

Zur Kenntnis der Gleitbrüche des Dickdarms (9) ist der Titel einer aus der Grazer und II. Wiener chirurgischen Klinik stammenden Arbeit von H. Finsterer. In dieser an anatomischen und chirurgischen Studien reichen, sehr interessanten Arbeit definiert Finsterer das Wesen des Gleitbruchs: Zu den Gleitbrüchen gehören jene, bei denen der Darm entweder nur ein ganz kurzes Mesenterium besitzt, das am Bruchsack inseriert, sodaß die Gefäße von diesem aus zur Darmwand ziehen, oder, wo das Mesenterium nicht mehr nachweisbar, der Darm der Bruchsackwand derart angelagert ist, daß das Peritoneum viscerale die teilweise Auskleidung des kleinen Bruchsacks darstellt, bis schließlich der Bruchsack derart klein wird, daß er als eine eigentliche Vorwölbung überhaupt nicht mehr nachgewiesen werden kann. (Hernien, wo der Dickdarm der Bruchsackwand adhärent ist, Mesenteriumursprung und Gefäße an normaler Stelle sind, gehören nicht hierher.)

Die Gleitbrüche werden eingeteilt in: 1. Hernien mit komplettem Bruchsacke. (Bruchsack von erheblicher Ausdehnung, an dessen Innenseite der Dickdarm mittels eines ganz kurzen Mesenteriums befestigt ist, die ganze Circumferenz des Darmes ist vom Peritoneum umgeben, der Darm kann nach Bruchsackeröffnung umgriffen werden.) 2. Hernien mit unvollständigem Bruchsack. (In diesem Falle liegt der Dickdarmabschnitt in der Bruchsackwand, die Außenfläche des Darmes ist frei vom Peritoneum.) 3. Hernien ohne Bruchsack. (Der Dickdarm liegt eine Strecke weit in toto retroperitoneal im Zellgewebe, also eigentlich Prolaps des Dickdarms.) Finsterer teilt 41 Fälle (darunter zwei eigne) von Gleitbruch des Dickdarms und sechs Fälle von Gleitbruch des Wurmfortsatzes (darunter ein eigner) mit. Finsterer erörtert eingehend Genese, Diagnose und Therapie dieser Erkrankung. Wichtig ist (der Gleitbruch findet sich meistens als Leistenbruch), bei Operationen eine Darmverletzung oder Verletzung der ernährenden, abnorm verlaufenden Gefäße zu vermeiden, die eine Resektion nötig machen können. Finsterer stimmt Sprengel bei, daß man von den verschiedenen Operationsverfahren absehen kann und daß man in der Mehrzahl der Fälle mit Reposition des Dickdarms und einem exakten Verschlusse der Bruchpforte auskommt.

In einer ebenso wertvollen Arbeit bespricht H. Finsterer den „Chronischen Circulus vitiosus nach Gastroenterostomie mit Einklemmung von Dünndarmschlingen im Mesocolonschlitz“ (10). Er teilt den Fall eines 35jährigen Mannes mit, der wegen chronischen Erbrechens, das im Anschluß an eine fünf Monate vorher vorgenommene Gastroenterostomie retrocalica posterior aufgetreten war, relaparotomiert wurde. Die zu lange zuführende Schlinge war stark ausgedehnt, an der Anastomosenstelle zog ein Narbenstrang vom Mesocolon über die Schlinge zu dem Mesenterium derselben, durch den die Schlinge hier komprimiert wurde. Es war zu einer teilweisen Drehung dieser Schlinge gekommen, wodurch die Stenose noch erhöht worden war. Außerdem war eine 50 cm unterhalb der Anastomose gelegene Dünndarmschlinge durch den Anastomosen-Mesocolonschlitz hindurchgeschlüpft. Obwohl der Zugang zu der leeren abführenden Schlinge frei befunden wurde, wird es durch Zusammenwirkung aller angeführten Momente zu einem zeitweisen Verschlusse desselben gekommen sein, zumal die Motilität des Magens durch den infolge der starken Füllung des Duodenums hervorgerufenen Duodenalreflex herabgesetzt war. Enteroanastomose brachte Heilung. Finsterer bespricht die Ursachen des akuten wie chronischen Circulus vitiosus. Viele Fälle von Circulus vitiosus sind sicher akute Magenlähmungen. Die akute Circulus vitiosus kann bedingt werden durch: 1. Sporn infolge einer zu großen Länge der zuführenden Schlinge, 2. durch Magendarmsporn (bei zu breiter Fixation der abführenden Schlinge), 3. die zu lange zuführende Schlinge kann durch zu große Füllung die abführende komprimieren, 4. durch Uebergreifen der vorderen Naht distal von der Anastomose über die Kuppe des Darmrohrs kann eine Drehung der Schlinge bewirkt werden, 5. bei isoperistaltischer Anlagerung der Schlinge bei der vorderen Gastroenterostomie kann die Drehung derart erfolgen, daß es zur Knickung und Strangulation der abführenden Schlinge durch das Mesenterium kommt. Der chronische Circulus kann erfolgen durch: 1. Verengerung der Anastomose, 2. Schrumpfung des Mesocolonschlitzes, 3. Narbenstränge im Operationsgebiete, 4. Durchschlüpfen von Dünndarmschlingen durch den Mesocolonschlitz und Einklemmung derselben. Bei der hinteren Gastroenterostomie retrocolica muß der zuführende Schenkel immer kurz sein, der beste Schutz gegen eine Circulus vitiosus. Der Mesocolonschlitz muß gut an die Magenwand fixiert und geschlossen sein. — Reichhaltige Literaturangabe.

In einer weiteren, sehr umfangreichen Arbeit behandelt H. Finsterer den „doppelten Darmverschluß“ (Kombinationsileus) (11). Nach Hochenegg kommt diese Ileusform dadurch zustande, daß aus irgendeinem Grunde eine chronische Dickdarmstenose völlig undurchgängig wird, daß durch den gestauten Darminhalt nun eine vorher belanglose Dünndarmbewegung auch völlig impermeabel wird, sodaß an zwei Stellen eine vollkommene Darmsperre vorhanden ist. Finsterer teilt die Erkrankung in vier Gruppen ein: 1. Der primäre, analwärts gelegene Darmverschluß ist chronisch gewesen und hat zu einem plötzlichen Verschlusse geführt; 2. der primäre, analwärts gelegene Darmverschluß ist akut entstanden [in beiden Fällen consecutiver, oralwärts gelegener zweiter Verschluß a) in äußerer Hernie oder b) durch innere Incarceration]; 3. zwei Darmverlegungen treten gleichzeitig, unabhängig voneinander, auf; 4. ein Darmverschluß kommt durch das Zusammenwirken zweier relativer Hindernisse zustande (Klauber). Anamnestisch kann z. B. bei der ersten Form chronische Obstipation, Schmerzen (bei Flexurcarcinom) in der linken Flanke, Auftreibung in der linken Flanke, die dann einer plötzlichen Auftreibung des ganzen Leibes Platz macht, eruiert werden (Beginn der zweiten Darmabsperrung!). Ein wichtiges Zeichen bei der Operation, daß außer einer eingeklemmten Hernie z. B. ein tieferer Darmverschluß außerdem vorhanden ist, ist die Hypertrophie des leeren Dickdarms. Der durch die chronische Dickdarmstenose hypertrophierte Dickdarm hat, nachdem nach unten der Weg verschlossen war, den Darminhalt nach oben in den Dünndarm befördert und ist leer geworden! (Antiperistaltik des Dickdarms bei insuffizienter Klappe gibt es!)

Bei der zweiten Form weist ein hochgradiger Verfall, der in keinem Verhältnisse zu der erst seit kurzem bestehenden, relativ geringgradigen Einklemmung steht, auf einen zweiten Verschluß hin. Findet sich direkt nach dem Debridement die zuführende Schlinge vor dem Einklemmungsringe abnorm stark verändert, läßt sie sich nicht vorziehen, ist hämorrhagische Flüssigkeit im Bauche vorhanden, weist das alles ebenfalls auf ein zweites Hindernis hin. — Es werden 74 Fälle (darunter eigne) mitgeteilt, Diagnose, Prognose, Therapie genau besprochen.

Verschließung der Bauchpforte einer Hernia parasacralis postoperative durch Myoplastik (12) ist der Titel einer von Valentin St. John verfaßten Arbeit aus der Grazer Klinik. In der parasakralen Schnittnarbe entstand — nach der auf diesem Wege vorgenommenen Eröffnung eines Douglasabscesses — eine Hernie. Rechts vom Kreuzbein ist eine fünfkronengroße, ovale Lücke zu fühlen, medial begrenzt vom Kreuzbein, oben von den Bändern an der Unterseite der Articularis ileo-sacralis und dem Musculus glutaeus maximus, nach außen vom Ligamentum sacro-tuberosum und von Fasern des Glutaeus maximus. Therapie: Freilegung des fibrösen Bruchrings, der im unteren Teil nach Resektion des Bruchsacks durch Annähen einer dem Ligamentum sacro-tuberosum entsprechenden fibrösen Platte an das Kreuzbein geschlossen werden kann. Da der Glutaeus maximus von der ersten Operation her zu weit nach rechts zurückgewichen ist, wird der lange Kopf des Biceps femoris im oberen Drittel quer durchtrennt und nach oben zurückgeschlagen, als plastischer Lappenverschluß der Bauchöffnung verwandt. — Vollkommene Heilung. Allgemeine Besprechung der Hernia ischiadica und ischio-rectalis.

In eingehender Weise berichtet E. Streißler (ebenfalls aus der Grazer Klinik) über die operative Behandlung der Douglasabscesse (13). Nach anatomischen Erörterungen bespricht Streißler die einzelnen Methoden der Douglasabsceßeröffnungen: die abdominelle, die vaginale, die rectale, die perineale, die ischio-rectale, die parasakrale, die coccigo-perineale, die coccygeale Methode. Die Eröffnung von oben her wird nur bei den Abscessen vorgenommen, die bis zur vorderen Bauchwand heranreichen und dieser anliegen. Die rectale Methode ist durchaus nicht ungefährlich wegen der Nebenverletzung des Darmes und der Kotinfektion des Abscesses. Im allgemeinen empfiehlt Streißler folgende Regel: Bei Frauen kommt die leichte vaginale Methode in Betracht, bei Männern, Kindern und Jungfrauen die coccygeale Eröffnung des Abscesses, die, wenn nötig, durch Erweiterung des Schnittes zu einer parasakralen erweitert werden kann. Nur wenn von einer Narbe abgesehen werden soll, wird man bei tiefliegenden, fluktuierenden, dem Durchbruche nahen Abscessen den rektalen Weg betreten. Mitteilung von zwölf Krankengeschichten, reichhaltiger anatomischer und chirurgischer Literatur.

Eine Arbeit „Das Oel in der Bauchchirurgie“ (14) stammt aus Wullsteins Klinik (Halle) von E. Schepelmann.

Wie aus den verschiedenartigen Ansichten hervorgeht, ist die Frage der Oelbehandlung noch ein sehr strittiges Gebiet; beim Menschen ist die Oelanwendung experimentell jedenfalls noch nicht sicher fundiert. An Hand von Tierexperimenten kommt Schepelmann zum Schluß, daß gleichzeitige Applikation von Oel mit Bakterien sicher deletär, die anteoperative Behandlung des Peritoneums mit Oel oder Campheröl bestimmt nicht günstig wirkt. Nur der Zusatz bactericider Stoffe zum Oele (25 % Salimenthol) scheint die Bauchfellentzündung zu hemmen. Wegen des Kollapses ist eine Oelanwendung bei den meistens schon geschwächten Individuen sicher nicht gleichgültig.

Die appendikuläre Peritonitis vom bakteriologischen Standpunkte (15) ist der Titel einer von E. Haim verfaßten Arbeit.

Haim sucht seine schon früher ausgesprochene Ansicht, daß jedem Bakterienbefunde genau abgegrenzte Krankheitsbilder der Appendicitis entsprechen, wieder in den Vordergrund zu rücken. Er führt dabei die Resultate fremder, von ihm unabhängiger Arbeiten an. Die durch Staphylokokken und Pneumokokken verursachten Appendicitiden zeichnen sich durch eine heftig verlaufende Infektion, durch eine über die ganze Bauchhöhle rasch sich ausbreitende Peritonitis, durch schwere allgemeine Symptome, dabei durch sehr geringe Appendixveränderungen aus. Die Koliappendicitiden sind durch schwere lokale Destruktion des Wurmfortsatzes charakterisiert, der Prozeß in der Bauchhöhle schreitet dagegen langsamer fort und lokalisiert sich leichter. Neben Koli sind auch die im Darme vorhandenen Anaeroben beteiligt.

In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich jedoch um Mischinfektionen von Strepto- und Pneumokokken mit der gewöhnlichen Darmflora. (Fortsetzung folgt.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

M. Damjanovitsch beobachtete einen sehr seltenen Fall von Syphilis, welcher nach Lanz' Vorschlag **Syphilis cutanea verrucosa** benannt wird.

Das Charakteristische an dem Falle waren warzenförmige Papeln, welche histologisch eine Wucherung der Hautpapillen und Hyperkeratose aufwiesen, sowie eine Zellinfiltration der Plasmazellen. In den nach Levaditi behandelten Schnitten fanden sich herdförmig angeordnete Spirochäten. Durch Konfluenz der Papeln bildeten sich ringförmige Figuren, welche an Psoriasis vulgaris erinnerten; jedoch das Fehlen der silberglänzenden Schüppchen, der capillaren Blutung, der typischen Lokalisation, anderseits das Vorhandensein der starken Infiltration der Papeln und des braunroten Ringes in ihrer Umgebung sicherten die Diagnose auch ohne histologische und bakteriologische Untersuchung. (Derm. Zt. Bd. 20, H. 3.) Eugen Brodfeld (Krakau).

Seine Erfahrungen mit der **Hermann-Perutzschen Syphilisreaktion** an 600 Fällen teilt Fritz Lade mit. Diese Reaktion kommt zustande durch Präzipitation von Natrium glycochol. unter Heranziehung des Cholesterins. Dabei verfährt man wie folgt: Nach einer halbstündigen Inaktivierung bei 55° C werden zu 0,4 Blutserum je 0,2 einer aufs Zwanzigfache mit Aqua destillata verdünnten Stammlösung (Natrium glycochol. 2,0, Cholesterin 0,4, 95%iger Alkohol 100,0) und einer jedesmal frisch bereiteten 2%igen wäßrigen Natrium-Glycocholatlösung zugesetzt. Nach kräftigem Durchschütteln werden die zur Reaktion benutzten Hängeröhrchen (Durchmesser etwa 5 mm) mit Wattebausch verschlossen und 20 bis 22 Stunden bei Vermeidung jeglicher Erschütterung stehen gelassen. Deutliche Ausflockung wird dann als positiv angesehen.

So günstig die Resultate mit der Hermann-Perutzschen Reaktion auch sind, so glaubt der Verfasser doch nicht, daß durch diese die Wassermannsche Reaktion verdrängt werde. Dennoch kann er zur Anwendung der Hermann-Perutzschen Reaktion nur raten, vor allem in Verhältnissen, in denen die Benutzung eines serologischen Instituts aus zeitlichen und ökonomischen Gründen unratsam ist. (D. med. Woch. 1913, Nr. 15.) F. Bruck.

Eine **ungewöhnliche Indikation für Kaiserschnitt** gibt J. Dawson Whitall (Philadelphia) in folgendem Fall an: E. S., 29jährig, III. par. Die erste Geburt war normal, die zweite durch Forceps beendigt, da Konvulsionen aufgetreten waren. Seither Kopf- und Rückenschmerzen und chronische Konstipation. Im Januar 1911 wurde sie curretiert, wurde der Appendix entfernt, wurden Cysten in beiden Ovarien punktiert und der Uterus ventrosuspendiert mit Zwirn, ohne Obliterierung der Tuben. Patientin fühlte sich wohler nach der Operation, wurde aber im November 1911 gravid. Von da an hatte sie heftige Leibschmerzen, die ihr Stehen, aufrechte Haltung und Gehen fast unmöglich machten, daneben Blasenbeschwerden und hartnäckige Verstopfung. Die Untersuchung ergab: Uterus zirka in der Höhe des 7. Monats, untere Bauchgegend sehr empfindlich. Cervix schwer zu finden, ganz nach hinten verzogen. Drei Wochen vor der erwarteten Niederkunft schien sich die Aufhängenaht von selbst zu lösen, die Frau konnte wieder gehen und fühlte sich wohler. Eine Woche später stellte sich das untere Uterinsegment als papierdünn Papindruck heraus; Uterus chronisch kontrahiert; Ruptur in Aussicht. Deshalb wurde auf Anraten von Dr. H. P. Proctor der Kaiserschnitt vorgenommen. Erfolg für Mutter und Kind gut.

Whitall sagt 1. daß Ventrosuspension des Uterus gefährlich sei, wenn sie mit Zwirn gemacht werde, da sie dann einer Ventrofixation gleichkomme; sie sei denn verbunden mit Entfernung beider Ovarien oder Obliterierung der Tuben; 2. daß das untere Uterinsegment und die hintere Wand so dünn werde, daß Ruptur außerordentlich leicht eintrete; 3. daß, wo immer möglich, Catgut gewählt werde; 4. daß ein mit Zwirn aufgehängter gravider Uterus immer unter Beobachtung gehalten werde, damit bei beginnenden Beschwerden die Verbindung durch einen Laparotomieschnitt gelöst oder in vorgerücktem Stadium der Kaiserschnitt ausgeführt werden könne. (NY. med. j., 4. Jan. 1913, S. 14.) Gisler.

M. Mosse teilt zwei Fälle von erworbenem, chronischem **acholurischen Ikterus** mit Splenomegalie mit, in denen jedoch der typische Befund der Resistenzverminderung der Erythrocyten gegen Kochsalzlösungen, eignes und fremdes Serum fehlte. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 15.) Neuhaus.

A. Westphal erinnert daran, daß Heilungen der **progressiven Paralyse** noch nicht mit Sicherheit festgestellt wurden, wenn auch Dauerzustände vorkommen, die einer Heilung nahekommen. Antisyphilitische Kuren namentlich mit Hg wirken oft ungünstig, wenn die Krankheit bereits vorgeschritten ist, dagegen in den Anfangsstadien häufig günstig. Salvarsan zeigt ein refraktäres Verhalten; es beeinflußt den Krankheitsverlauf nicht, wenn auch der vor der Behandlung positive Wassermann bisweilen nachher negativ wird. Das Versagen der specifischen Kuren ist um so auffallender, als Noguchi neuerdings in der Rinde paralytischer Gehirne Spirochäten gefunden hat. Die Unwirksamkeit antisyphilitischer Mittel bei der Paralyse erklärt Sioli durch die beschränkte Parmeabilität der Meningen. Es wird daher von ihm der Versuch vorgeschlagen, durch sekretionserhöhende Mittel, venöse Halsstauung die Permeabilität der Meningen zu erhöhen, um der antiluetischen Kur zum Erfolg zu verhelfen. Solange dieser Versuch noch nicht geglückt ist, muß man sich auf symptomatische Behandlung beschränken. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 15.) Neuhaus.

E. Pfeiffer bespricht die **quantitativen Eiweißbestimmungen im Urin.** Die Esbachsche Methode ist wegen ihrer unsicheren und oft ganz unrichtigen Angaben zu verwerfen. Gute Resultate gibt die Claudiussche Methode. Der Fällungsflüssigkeit (Trichloressigsäure und Gerbsäure) wird ein Farbstoff (Säurefuchsin) zugesetzt, der teilweise vom Niederschlag aufgesaugt wird. Je eiweißreicher der Urin, um so weniger Farbstoff bleibt im Filtrat, dessen Farbstoffgehalt colorimetrisch bestimmt wird. Tsuchiya verwendet zur Bestimmung des Eiweißgehalts Lösungen von Phosphorwolframsäure in Salzsäure und Alkohol. Das Eiweiß setzt sich wie bei Esbach in konisch verjüngten Röhren ab. Da diese Methode jedoch keine sicheren Resultate liefert, hat Verfasser ein Röhrchen konstruiert, das sich nicht konisch verjüngt und nicht empirisch, sondern

nach Kubikzentimeterinhalt eingeteilt ist. Bei der geraden Wand kann sich der durch Phosphorwolframsäure gebildete Niederschlag gut absetzen, ohne daß Lücken entstehen. Man läßt das Röhrchen bei Zimmertemperatur zwischen 12° R und 15° R stehen und liest erst nach 48 Stunden ab. Bei starkem Eiweißgehalte muß der Urin auf 1:1 oder gar 1:3 verdünnt werden. Die Pfeiffersche Methode gibt sichere Resultate. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 15.) Neuhaus.

Harlam Shoemaker, Shelby, N. C., gibt eine brauchbare Methode an, um infizierte Kniegelenke **ohne** nachfolgende Ankylose heilen zu lassen, und zwar vermittels Drainage. Zwei Beispiele seien angeführt. 1. 18jähriges Mädchen verletzte ihr Knie an einem rostigen Nagel, der das Gelenk durch das Ligamentum latum eröffnete. Die Wunde wurde einfach vernäht. Zwölf Stunden später wurde das Gelenk im Spital wieder eröffnet, ausgewaschen und der laterale Schnitt wieder geschlossen und drainiert hoch oben, unterhalb der Sehne des Quadriceps durch die Fascia lata hindurch mit Ausgang nach rückwärts. Der Fuß wurde 18 Zoll hoch gelagert und ein Verband angelegt, der vom Fußgelenke bis zur Glutäalfalte reichte; extendiert wurde nicht. In drei Wochen hatte jede Eiterung aufgehört, und von da an wurden passive Bewegungen gestattet. In sechs Wochen war die Beweglichkeit wieder normal.

2. 22jähriger Mann verletzte sein Knie mit einer Circularsäge, die durch das Gelenk fuhr, aber vor den Gefäßen und Nerven in der Poplitea Halt machte. Die Patella wurde mit Silberdraht genäht, die Wunde mit Seide geschlossen und Drainage wie oben durchgeführt. Das Bein wurde auf einer hinteren Schiene gelagert und der Fuß 18 Zoll erhöht. Die Eiterung dauerte vier Wochen. Nach drei Monaten waren 25% Beweglichkeit erreicht und der Mann hat nun doch ein recht brauchbares Bein.

Folgende Punkte sind nach diesem hervorzuheben:

1. Der endotheliale Ueberzug des Gelenks kann der Luft ausgesetzt gewesen sein und doch kann das Gelenk seine Funktion wieder erhalten. Im zweiten Falle dauerte diese Situation sechs bis acht Stunden.

2. Das Gelenk kann verletzt sein und doch heilen.

3. Das Gelenk kann infiziert sein und doch heilen.

4. Das Gelenk kann längere Zeit drainiert sein ohne Einbuße der Funktion.

5. Das Vorhandensein von reinem Silberdraht braucht nicht, selbst bei ausgedehnter Eiterung, als Fremdkörper zu wirken.

Das wirksame Moment liegt in der Drainage bei hochgelagertem Beine (Fuß 18 Zoll hoch); die Gelenkflüssigkeit wäscht auf diese Weise alle Blutansammlungen, Febringerinnsel, Bakterien auf natürlichem Wege selbst aus. Und die durch das Drainrohr angeregten Verwachsungen bilden sich an einer Stelle, wo sie keinen Schaden anrichten können; sie können höchstens den Schleimbeutel etwas verkleinern. Die Art der Bakterien ändert das Verfahren nicht; auch bei gonorrhoischer Infektion geht Shoemaker gleicherweise vor. An Stelle der von Klapp (Zbl. f. Chir., August, Nr. 36, S. 1143) empfohlenen Interponierung tierischer Membranen zieht Shoemaker deflockulierten Graphit vor. Bei der angegebenen Hochlagerung verzichtet er auf jede Extension, die häufig Veranlassung zur Deponierung von Fibrin zwischen den voneinander abstehenden Gelenkflächen gibt und damit eine sichere Garantie für Ankylose. (NY. med. j. 4. Jan. 1913, S. 25.) Gisler.

F. H. Mueller warnt vor dem Gebrauche von **Scopolamin** bei der Morphiumentziehungskur; denn einmal ist eine ständige ärztliche Ueberwachung des Patienten bei Tag und Nacht nicht durchführbar, ferner ist ein Arzt nicht in der Lage, am Narkotisierten einen drohenden Kollaps festzustellen und bei eintretendem Kollaps wirksam einzugreifen. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 16.) Neuhaus.

Bei der Wehenschwäche während der Geburt gibt Hans Reinhard vor allem **„Secalan - Golaz“** (Secale-Dialysat-Golaz), das die Fabrik Zyma (St. Ludwig-Elsaß und Aigle-Schweiz) in Flaschen zu 10 ccm zur oralen und steril in zugeschmolzenen Phiolen zu 1 ccm zur subcutanen Anwendung in den Handel bringt. Man injiziert davon ½ Spritze (0,5 Secalan) und erneuert diese Dosis, falls, was selten ist, die Wehen nach 1½ Stunden nachlassen. Man spritze tief in die Glutäalmuskulatur ein, was völlig schmerzlos ist. Secalan 0,5, eventuell wiederholt, führt nicht zu Tetanus uteri und damit zu Schädigungen für das Kind, genügt aber in der Regel, häufige, kräftige, wenn auch nicht sehr lange Wehen zu erzeugen, die die Geburt bis zum spontanen Durchschneiden des Kindes befördern, mindestens aber den kindlichen Kopf in den Beckenausgang treiben und so eine glatte Ausgangszange ermöglichen. Auch Pituglandol ist ein gutes Wehenmittel, kann aber in den üblichen Gaben von 1 ccm zu Tetanus uteri führen. Sowohl Pituglandol als auch Secalan scheinen in erster Linie die Seltenheit und Schwäche der Wehen zu beeinflussen. (D. med. Woch. 1913, Nr. 16.) F. Bruck.

Ueber **kombinierte Behandlung des Lupus mit Alttuberkulin und Aurum-Kalium cyanatum** nach dem Vorgange von Bruck und Glück berichtet Bettmann. Er beginnt mit der Injektion von 0,01 des Goldsalzes in mindestens 50 ccm Wasser und steigt rasch auf 0,03. Die Infusionen erfolgen in Abständen von mindestens zwei Tagen. Vom Alttuberkulin gibt man zuerst sehr kleine Quantitäten (0,00001) und steigt dann sehr langsam an. Die kombinierte Therapie ist wirkungsvoller als die des Goldpräparats allein. Es gelingt dadurch, die Tuberkulinwirkung zu verstärken und diese da wieder anzuregen, wo das Tuberkulin für sich allein zu versagen beginnt. Aber die Beobachtungen des Verfassers zeigen auch, daß man dabei auf schwere Tuberkulinreaktionen gefaßt sein muß, die man ja nach Möglichkeit speziell bei inneren Tuberkulosen zu vermeiden sucht. Daraus könnten sich wiederum Bedenken gegen die Anwendung der kombinierten Methode ergeben. (M. med. Woch. 1913, Nr. 15.) F. Bruck.

Auf Grund seiner Erfahrungen mit **polyvalenter Gonokokkenvaccine** bei chronisch gonorrhöischen Arthritiden glaubt W. P. Semenoff diese Therapie warm empfehlen zu können. Die polyvalente Gonokokkenvaccine ist ein specifisches Heilmittel für die chronisch gonorrhoischen Arthritiden. Sie wirkt schmerzlindernd, temperaturerniedrigend; bei Arthritiden anderer Provenienz versagt sie, daher hat sie auch diagnostischen Wert. Von Nebenerscheinungen ist der häufig auftretende Durchfall bemerkenswert. Man spritzt 4 bis 6 Tage 0,2 bis 0,8 ccm, dann größere Dosen 0,8 bis 2,0 in 6 bis 7tägigen Intervallen. Bei genauer klinischer Beobachtung ist die Feststellung des opsonischen Index unnötig. (Wratsch 1913, Nr. 8.) Leo Caro (Berlin-Wilmersdorf).

Bei Entzündungen im Munde, Rachen und Kehlkopf empfiehlt Johann Lang als wirksamste Mittel: das **Pyocyaneoprotein Honl** (Merck, Darmstadt) und die **Anginoltabletten** (Fabrik: **„Medica“** Prag-Vysocan).

Das Pyocyaneoprotein Honl ist ein aus den Bouillonkulturen des Bacillus pyocyaneus hergestelltes Produkt; es wird einmal oder zweimal täglich ordentlich aufgepinselt. Von den Anginoltabletten, deren wirksamer Bestandteil Pyocyaneoprotein Honl ist, gibt man 4 bis 6 Tabletten täglich. Das Pyocyaneoprotein muß unbedingt in der Kälte aufbewahrt werden. (D. med. Woch. 1913, Nr. 16.) F. Bruck.

Das **nervöse Erbrechen im frühen Kindesalter** behandelt Heinrich Rosenhaupt dadurch, daß er vor Einführung der Nahrung die Magenschleimhaut anästhesiert, und zwar mit dem unlöslichen **„Anästhesin“**. Man gibt das Mittel etwa zehn Minuten vor den Mahlzeiten kaffeelöffelweise in 2 bis 3%iger gummöser Mixtur. Ist man im Zweifel, ob das Erbrechen lokal vom Magen ausgeht oder central vom Gehirn aus, z. B. bei tuberkulöser Meningitis, so kann das Anästhesin gewissermaßen ein differentialdiagnostisches Hilfsmittel sein. Das von anderer Seite empfohlene Cocain (oder Eucain) dürfte wegen seiner toxischen Eigenschaft nicht unbedenklich bei jungen Kindern sein. Es kommt noch hinzu, daß es infolge seiner Wasserlöslichkeit vom Magen schneller resorbiert wird als ein unlösliches Mittel und daher wohl eine begrenztere Wirkungsdauer und eine mangelhaftere Flächenwirkung hat. (D. med. Woch. 1913, Nr. 16.) F. Bruck.

Joachimsthal teilt seine Erfahrungen mit **Abbotts Methode der Behandlung seitlicher Rückgratsverkrümmungen mit.** Wesentlich bei dieser Methode ist, daß in stark vornübergeneigter Stellung des Patienten ein Gipskorsett angelegt wird, um eine Ueberkorrektur der Verkrümmungen zu erzielen. Um die für die Anlegung des Gipskorsetts notwendige Körperstellung zu gewinnen, hat Abbott eine an einem verstellbaren Rahmen befestigte Hängematte konstruiert. Für dies Verfahren eignen sich in erster Linie rechtsseitige Skoliosen. Bei linksseitiger Abweichung werden die Verbände schlechter vertragen. Von Bedeutung ist die Anlegung von Fenstern, und zwar auf der der Verkrümmung entgegengesetzten Seite, um eine bessere Korrektur der Wirbelsäule und eine Entfaltung der bis dahin zusammengesunkenen Rippen zu ermöglichen, ferner auf der Seite der Verkrümmung, um durch allmähliches Einlegen von Filzstücken die Korrektur noch weiter zu steigern. Die Abbottsche Methode gibt, unterstützt durch ausgiebige Atemgymnastik, besonders bei rechtsseitigen Verkrümmungen ganz gute Resultate, namentlich können in kurzer Zeit energische Umkrümmungen erzielt werden. Ein abschließendes Urteil kann aber noch nicht abgegeben werden. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 15.) Neuhaus.

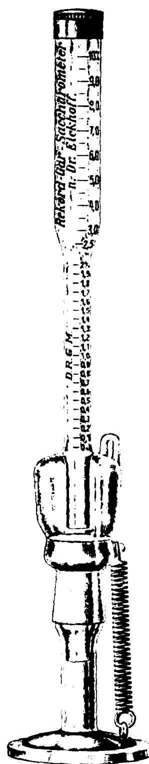
Freudenthal empfiehlt zur **Erweiterung des gradverengten Beckens** bei jeder Wehe Anpressen der Knie an den Bauch der Kreißenden bei auswärtsgerichteten Unterschenkeln. Hierdurch werden die Ligamenta sacroiliaca gedehnt, das Promontorium tritt zurück, das Becken wird erweitert. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 15.) Neuhaus.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Ein neues Gärungs-Saccharometer nebst Bemerkungen über einen praktischen Thermostaten und Dauerhefe

von Dr. Eickhoff, Paderborn.

Zur quantitativen Zuckeranalyse sind in der Praxis die Gärungs-Saccharometer mit Quecksilbermanometer für unverdünnte Urine allen andern Apparaten und Methoden vorzuziehen. Die Apparate lassen an Genauigkeit ihrer Resultate nichts zu wünschen übrig, sie sind den Polarisationsapparaten gleichwertig und besitzen noch dazu den großen Vorzug, erheblich billiger zu sein. Jedem aber, der längere Zeit seine Analysen mit dem früher meist gebräuchlichen Apparate nach Lohnstein ausgeführt hat, wird die lästige Reinigung dieses Apparats nicht entgangen sein. Einen Fortschritt bedeutete der Apparat von Wagner. Er brachte als wesentliche Neuerung die Trennung der zu vergärenden Flüssigkeit von dem Quecksilber des Manometers. Der Wagnersche Apparat ist praktisch und leicht zu bedienen, nur besitzt er den Nachteil, daß in Ermangelung eines Brutofens die Vergärung bei Zimmertemperatur bis zu 24 Stunden und länger dauern kann. Dieser Umstand veranlaßte mich hauptsächlich zur Konstruktion eines neuen Gärungs-Saccharometers.



Nebenstehende Abbildung dürfte ohne weiteres ein anschauliches Bild des Apparats geben. Der freistehende Apparat ist aus Glas gefertigt und besteht aus zwei Teilen, die durch konisch geschliffene und eingefettete Flächen in Verbindung gebracht werden. Der untere Teil, welcher den Fuß des Apparats darstellt, enthält einen Hohlraum, der mit der zu vergärenden Flüssigkeit beschickt und als Gärraum bezeichnet wird. Der obere Teil dient als Manometer. Er besteht aus einem mit Quecksilber gefüllten Cylinder, in dessen Mitte sich ein graduiertes Steigrohr befindet, welches den Zuckergehalt in Prozenten anzeigt. Durch ein feines, den Boden des Cylinders durchbrechendes und unter einer kleinen Kuppe mündendes Röhrchen wird die im Gärraum entwickelte Kohlensäure auf das Quecksilber geleitet. Die Kohlensäure verdrängt bei stattfindender Gärung das Quecksilber und treibt es in das Steigrohr. Zur Einstellung des Nullpunkts dienen zwei kleine, in den konischen Flächen angebrachte Oeffnungen. Die seitliche, mit der Fußplatte festverbundene, rostfreie Feder bewirkt einen drucksicheren Verschluß des Gärraums.

Die Benutzung des Apparats gestaltet sich folgendermaßen: Nach Lösung der Feder nehme man den Apparat auseinander, bringe in den Gärraum 0,5 ccm unverdünnten Urins, füge etwas Hefe (siehe unten) hinzu und setze den Apparat wieder so zusammen, daß die Oeffnungen in den konischen Gleitflächen übereinander liegen. Durch Neigung des Apparats nach vorn stelle man das Quecksilber auf Null, schließe die Oeffnungen (durch Drehung beider Teile gegeneinander und hake die Feder ein.

Es dürfte ersichtlich sein, daß der Apparat leicht in jedem beliebigen Wasserbad unterzubringen ist. Einen Brutofen besitzt wohl selten ein Arzt, ein Wasserbad ist leicht zu improvisieren. Bedeutend einfacher und bequemer im Gebrauch ist jedoch die Benutzung eines Thermostaten, der nach dem Dewarschen Prinzip eigens für das Gärungs-Saccharometer angefertigt ist. Bekanntlich sind die im Handel befindlichen Thermos- oder ähnlichen Gefäße nach demselben Prinzip konstruiert. Sie besitzen eine doppelte, innen versilberte Wandung, deren Zwischenraum evakuiert ist, wodurch Wärmeverluste durch Strahlung und Leitung vermindert werden und eine ganz vorzügliche Isolation geschaffen ist. Der Thermostat hält stundenlang die Temperatur auf annähernd gleicher Höhe. Bei 0° Außentemperatur zeigt der mit warmem Wasser gefüllte Behälter einen Wärmeverlust von etwa 1° C für die Stunde. Einen einfacheren Thermostaten dürfte es wohl nicht geben. Alle umständlichen Hantierungen mit Nachtlichten, Spiritus- oder Oellämpchen und deren fortwährende Kontrolle fallen weg. Man füllt den Thermostaten mit Wasser von 37°, setzt das Gärungs-Saccharometer hinein und hat mühelos nach vier bis fünf Stunden das Resultat. Will man sich beim Gebrauche des Gärungs-Saccharometers von der Außentemperatur unabhängig machen und legt man bei geringem Zuckergehalte Wert auf genaueste Resultate, so empfiehlt es sich, den Thermostaten erst mit Wasser von 20° C zu füllen, das Gärungs-Saccharometer zwei bis drei Minuten hineinzubringen und dann, nachdem die Wärme gleichmäßig den Apparat und seinen Inhalt durchdrungen hat, den Nullpunkt einzustellen. Ist die Gärung beendet, bringe man das Saccharometer gleichfalls für einige Minuten in Wasser von 20° C und lese das Resultat ab.

Lästig war bisher bei allen Gärungs-Saccharometern die Abhängigkeit von frischer Hefe. Ist sie auch wohl überall und bei jedem Bäcker zu haben, so mußte sie doch erst geholt werden. Und ich gebe Saathof[1]) recht, wenn er sagt, daß aus diesem Grunde sicher manche Zuckerbestimmung unterblieben ist. Diesem Uebelstande hilft ein von der Deutschen Dauerhefegesellschaft in Berlin hergestelltes Dauerhefepräparat „Florylin" ab. Das fadennudelförmige Präparat ist dauernd haltbar, tropensicher und besitzt die Gärkraft bester frischer Hefe. Die erzielten Resultate, welche ich im Lauf eines halben Jahres in über 150 Einzelversuchen bekommen habe, zeichnen sich durch eine so große Gleichmäßigkeit aus, wie ich sie bei frischer Hefe aus verschiedenen Quellen nicht gesehen habe. Wohl zu achten ist wie bei frischer Hefe auf die Zusatzmenge. Man nehme für Zuckerwerte bis 0,5 % ein Stückchen von 0,5 cm Länge, für Werte von 0,5 bis 1,5 % von 1 cm und darüber hinaus von 2 cm Länge. Für die geringen Werte, die an der Skala bis 0,3 % anzeigen, bringt man für die Selbstgärung der Hefe 0,1 % in Abzug. Herstellung einer Aufschwemmung, wie bei frischer Hefe, ist nicht nötig. Man setzt die angegebenen Stückchen einfach dem zu vergärenden Urin zu.

Das Gärungs-Saccharometer ist als Gebrauchsmuster gesetzlich geschützt, wird von der Firma Meyer, Petri & Holland in Ilmenau fabriziert und ist nebst Thermostat und Dauerhefepräparat Florylin durch die einschlägigen Geschäfte zu beziehen.

Bücherbesprechungen.

Onodi (Budapest), Die Beziehungen der Tränenorgane zur Nasenhöhle und ihren Nebenhöhlen. Berlin-Wien 1913. Urban u. Schwarzenberg. 45 Tafeln nach photographischen Aufnahmen und 66 Seiten Text. M 7,50.

„Hic mors praeceptor vitae." Dieser alte Spruch aus der Berliner Anatomie kommt einem ins Gedächtnis, wenn man den enormen Einfluß bedenkt, den die anatomischen Arbeiten Onodis auf die Lehre von den Beziehungen zwischen Nase und Auge gehabt haben. In dem vorliegenden Werke bietet Onodi auf 45 mustergültigen, in natürlicher Größe nach photographischen Aufnahmen verfertigten Tafeln die Beziehungen der Tränenorgane zur Nasenhöhle und ihrer Nebenhöhle. In Frontal-, Horizontal- und Sagittalschnitten sieht man ihre Lageverhältnisse zur Kieferhöhle zu den Siebbeinzellen, zur Stirn-, Nasen- und Augenhöhle. Verlauf und Mündung des Tränennasengangs, Lage des Lacrimalwulstes, Lage des Sackes usw. sieht man in außerordentlich instruktiven und schönen Bildern.

Gleichzeitig sind dabei die Aetiologie und Therapie der Erkrankungen der Tränenorgane nasalen Ursprungs berücksichtigt. Besonders mit Rücksicht auf die vielfachen Bestrebungen, die letzteren durch rhinochirurgische Eingriffe zu heilen, wird das Werk nicht allein in den Kreisen der Rhinologen und Ophthalmologen, sondern auch in denen der Chirurgen und Anatomen weitestgehende Verbreitung finden. C. Adam.

Medizinalarchiv für das Deutsche Reich. Herausgegeben von Kurt v. Rohrscheidt. III. Jahrgang 1912. Berlin, Frz. Vahlen.

Dieser aus vier vierteljährlich erschienenen Heften bestehende Band schließt sich seinen beiden Vorgängern durchaus zweckentsprechend an. Die Einführung der Reichsversicherungsordnung führte zur Wiedergabe zahlreicher gesetzlicher Bestimmungen und Entscheidungen seitens der Spruchbehörden. Besonders wertvoll erweist sich der Aufsatz von Flügge: „Der Arzt in der Reichsversicherungsordnung". Ebenso fand die wichtige Frage der „Honorarforderungen der Spezialisten" gleich der Kurpfuscherei, der Straf- und Schadenshaftung sachgemäße Bearbeitung. Es bedarf wohl keines Hinweises, daß auch sämtliche Einzelgebiete der sich ständig mehr ausdehnenden Hygiene, wie Ortschafts-, Wohnungs- und Gewerbehygiene eingehend berücksichtigt wurden. Angesichts der zunehmenden Bedeutung dieser sozialen Fürsorge muß gerade die durchaus sachverständige und dabei doch knappe Darstellung, die allen Aufsätzen des Medizinalarchivs eigen ist, noch besonders hervorgehoben werden. Fr.

William James (†, Harvard), Psychologie und Erziehung. Ansprachen an Lehrer. Aus dem Englischen von Fr. Kiesow (Turin). Dritte Auflage. Leipzig 1913. W. Engelmann. — 134 S. M 3,—, bzw. 3,80.

Es geht gewiß vielen Aerzten ebenso wie dem Referenten, daß sie vor der sogenannten wissenschaftlichen Psychologie ein leichtes Grauen

[1]) M. med. Woch. 1911, Nr. 43.

empfinden. Die scholastischen Begriffe sind bei Licht betrachtet fleisch- und blutlose Schemen, und die Ergebnisse der experimentellen Psychologie kann man wohl aus der Ferne bewundern, aber praktisch nichts Rechtes damit anfangen. Und doch sind klare psychologische Vorstellungen in unserer Zeit um so mehr vonnöten, je häufiger psychische Entgleisungen vorkommen; und wenn die Therapie immer dringender auf Edukation und Reedukation hinweist, so sollten ihre Apostel auch wenigstens die Grundelemente der Pädagogik kennen.

Wie wohltuend ist es da, an der Hand eines wirklichen Weltweisen das Gebiet der Psyche zu durchwandern! Da ist nichts von dem blinden Eifer für ein System, nichts von professoralem, geistigem Hochmut. Auf dem Boden des uns allen ja geläufigen biologischen Denkens, welches die Klaviatur als gegeben nimmt, entwickelt der abgeklärte Denker die Prinzipien, nach welchen das Spielen zu erlernen ist. Der Organismus reagiert auf Eindrücke. Diese Reaktionsmöglichkeiten auszudehnen, zu verfeinern usw., ist Aufgabe der Erziehung. Aber wenn auch das Reagieren gewissermaßen als Prinzip des körperlichen und des geistigen Lebens bis zum Tode besteht, so wechselt es doch in seiner Anspruchsfähigkeit. Es gibt eine Reihenfolge der Anspruchsfähigkeit auf die einzelnen Eindrücke, und man muß die betreffende Periode ausnützen; denn später ist sie nicht mehr auszubilden. „Bei Kindern erkennt man im Wachwerden der Triebe und Interessen eine gewisse Reihenfolge. Das Kriechen, Gehen, Klettern, Nachahmen von Lauten, der Bautrieb, das Zeichnen, Rechnen usw. treten nacheinander auf" (S. 41). Auch die Zeit idealen Denkens ist nur kurz bemessen. Wer sie nicht übte, vervollkommnete, wird wenig ins spätere Leben hinüberretten; sind doch alle späteren Interessen von den früheren hergeleitet. Bei den heutigen spezialistischen Neigungen verkümmern die nichtgeübten Qualitäten; deshalb treffen wir so viele Philisternaturen schon von jungen Jahren. Fast ist man versucht, im Verfolg der Jamesschen Vorstellungen die Arteriosklerose als Folge mangelnden psychischen Elans zu betrachten.

Die Vorträge gehen weit über das hinaus, was ein Lehrer zu wissen braucht. Ein umfassender Geist sprengt die Fesseln eines jeden Themas, und so bieten sich dem Leser meisterhafte psychologische Skizzen seiner Mitmenschen, die nicht bloß reizen, weil sie so naturgetreu sind, sondern vielmehr, weil ihr Werdegang so durchsichtig ist. Klarheit der Darstellung, warmes Verständnis für die Objekte seines Forschungsgebiets und ein feiner Humor wiegen das schwere Rüstzeug bei weitem auf, unter welchem die dermalige Wissenschaft einherkeucht. Das Buch fesselt von Seite zu Seite lebhafter und wird der Psychologie gewiß jeden Leser zum Freunde gewinnen. Hoffentlich entnimmt er ihm auch recht viele gute Winke ad usum proprium!

Buttersack (Trier).

Fr. Fromme und **O. Ringleb,** Lehrbuch der Kystophotographie, ihre Geschichte, Theorie und Praxis. Mit 29 Abbildungen im Text und sieben photographischen Tafeln. Wiesbaden 1913. J. F. Bergmann. 86 S.

Fromme und Ringleb bringen aus der Frauenklinik der Charité (Geh. Rat Prof. Franz) ein Lehrbuch der Kystophotographie. Mit dem neuen lichtstarken Ringlebschen Kystoskop und einer von den Autoren konstruierten Camera haben sie auf sieben Tafeln 42 Blasenbilder aufgenommen. Die erhöhte Lichtstärke des neuen Instruments mit der größeren Apertur 1,6 mm verlangt einen kleineren Bildwinkel und bedingt eine Verminderung der Schärfentiefe; dafür geben die neuen Aufnahmen einen größeren Detailreichtum der Bilder, da sie mehr Einzelheiten aufweisen, ein Umstand, der besonders in der zulässigen Vergrößerung (höchstens fünffach wegen des Plattenkornes) hervortritt. Möglichste Intensität des Lichts, Planscheibe der Lampe, hinterer Silberbelag und feines für rot und gelb besonders empfindliches Plattenkorn ermöglichen die Herabsetzung der Expositionszeit bis zu $^1/_{10}$ Sekunde. Diese Umstände bedingen aber eine herabgesetzte Fähigkeit für körperliche Objekte (Steine, Tumoren). Die Reflexionsverluste empfehlen besondere Kystoskope für Frauen mit weniger Linsen. Das Photographierkystoskop für Männer scheint noch nicht endgültig konstruiert zu sein, wenigstens werden uns Bilder der männlichen Blase erst in einer künftigen Arbeit versprochen; es soll auf Grund eines doppelten Umkehrsystems konstruiert sein. Die reproduzierten Bilder sind ausgezeichnet, sie zeigen aber bis auf vier der letzten Tafel nur Flächen der Blase, keine körperlich hervortretenden Objekte und sind nur bei Frauen aufgenommen; ferner sind die in Entfernung von zirka 2,5 cm aufgenommenen Blasenteile sehr klein. Der eine Verfasser, der die Geschichte der Blasenphotographie verfaßt hat, hat sich im Eifer des Gefechts zu einer Kritik seiner Vorgänger und zu Vorwürfen gegen dieselben hinreißen lassen, die das Interesse für sein mühevolles Werk beeinträchtigen.

Mankiewicz.

Felix Schlagintweit, Technik der Diagnose, Operation und Harnleiterbehandlung bei Nierentuberkulose. Mit einer einleitenden Uebersicht und nach eigenen Erfahrungen für die Praxis dargestellt. München 1912. J. F. Lehmanns Verlag. 143 S. M 4,—.

Das kleine Oktavbüchlein gibt mehr, als es verspricht. Auf Grund von 108 Fällen und 32 Operationen an Urogenitaltuberkulose bespricht F. Schlagintweit nicht nur die Technik der Diagnose, Operation und Harnleiterbehandlung bei Nierentuberkulose, sondern gibt unter vortrefflicher kritischer Würdigung der Literatur eine Pathologie der Nierentuberkulose. Hervorzuheben ist seine Ueberzeugung, daß bei normalem reizlosen Urogenitalapparat der Tuberkelbacillus nur auf dem Blut- oder Lymphwege in den Urogenitalapparat hineinkommen kann, seine unbedingte Befürwortung des Harnleiterkatheterismus, seine Forderung des möglichst zeitigen Tierexperiments bei Verdacht auf Tuberkulose, seine Empfehlung der Nichtentfernung der Fettkapsel, auch der sklerosierten Fettkapsel bei Nierentuberkulose, da dieselbe ein Schutzmittel des Körpers bildet. Besonders eingehend ist die Nachbehandlung des am besten im unteren Wundwinkel einzunähenden Ureters behandelt, der nach Reinigungsspülungen durch Carbolsäure, Jodtinktur und eventuell Elektrolyse zur Entleerung seiner krankhaften Produkte, zur Abstoßung seines Epithels und dadurch zur definitiven Vernarbung gebracht werden soll. Das Buch ist empfehlenswert und eine anregende Lektüre.

Mankiewicz.

H. Thoms, Arbeiten aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Berlin. Bd. 9. Umfassend die Arbeiten des Jahres 1911. Mit 11 Textabbildungen. Berlin-Wien 1912. Urban u. Schwarzenberg. 256 S. M 7,—.

Der Einwand, den man sonst gegen die Belastung des Büchermarkts durch die Sonderpublikationsorgane einzelner Institute, wie wir sie in diesen „Arbeiten des pharmazeutischen Instituts zu Berlin" im neunten Jahrgange vor uns sehen, machen könnte, ist deswegen hinfällig, weil ein über den engeren Fachkreis reichendes Interesse für die vielseitige Tätigkeit dieses Instituts besteht. Von besonderem aktuellen Interesse sind die Arbeiten, die in den Kampf gegen den Heilmittelschwindel eingreifen (Kurpfuscherprozesse usw.), wie auch die Berichte über den Arzneimittelverkehr des Jahres 1911, über neuere Arzneimittel, über das Adalin. Es folgen eine große Reihe organisch-chemischer Arbeiten, von denen nur die über Eutannin, Lichtschädigung der Haut und Lichtschutzmittel und über Morphinderivate als allgemeiner interessierend erwähnt seien. Außer einigen mikrochemischen Arbeiten finden sich eine Anzahl von Untersuchungen über Nahrungs- und Genußmittel, technischer und kolonialer Produkte und schließlich mehrere Gutachten. Es bietet auch dieser Band wie seine Vorgänger viel Lehrreiches und methodisch Wichtiges.

von den Velden (Düsseldorf).

F. Thöle, Die Verletzungen der Leber und der Gallenwege. Neue Deutsche Chirurgie. 4. Band. Stuttgart 1912, Ferdinand Enke. 204 Seiten. M 8,40.

Auf 752 Fälle aus der ganzen Weltliteratur (das Literaturverzeichnis nimmt mit 50 Seiten ein Viertel des Buches ein) baut sich die von Schierning gewidmete verdienstvolle Arbeit auf. Interessant ist, daß die verschiedenen Ursachen von Leberverletzungen in diesem Material annähernd gleichmäßig vertreten sind: Stichverletzungen 292 Fälle, Schußverletzungen 200 Fälle, subcutane Leberrupturen 260 Fälle.

Ein erster Abschnitt handelt von der Klinik der Leberverletzungen. Das Hauptgewicht liegt dabei naturgemäß auf den subcutanen Rupturen, ihrer Diagnose und ihren Gefahren.

Der operativen Behandlung der Leberverletzungen ist der Hauptabschnitt gewidmet. Zur meist interessierenden Frage: Naht oder Tamponade? stellt Thöle folgende Sätze auf: Man sollte immer die Naht anwenden, wenn keine Kontraindikation vorliegt. Die Tamponade ist am Platze: 1. bei allen Schußkanälen, 2. bei Rupturen mit stark zerfetzten Wundrändern, 3. bei ganz schlechtem Zustande des Patienten und zu großer und unbequem gelegener Leberwunde, 4. bei pathologisch verändertem Lebergewebe, 5. wenn die Leberwunde nahe dem Hilus liegt.

Auf zehn Seiten werden schließlich die sehr seltenen Verletzungen der Gallenblase und extrahepatischen Gallengänge dargestellt.

Das Buch Thöles stellt sich als vierter würdig neben die drei schon erschienenen Bände der von P. v. Bruns herausgegebenen Neuen Deutschen Chirurgie.

A. Wettstein (St. Gallen).

V. Klingmüller, Ueber die Behandlung der Gonorrhöe des Mannes. Halle a. S., Carl Marhold. 21 S. M 1,—.

Klingmüller trägt kurz und eindringlich die antiseptische Therapie der Gonorrhöe vor. Welche Erfolge diese hat gegenüber irgendeiner andern Behandlungsart, zeigt die eine Zahl, daß Klingmüller bei 247 Gonorrhöefällen, die antibakteriell behandelt wurden, nur 32 Komplikationen (13%) beobachtete; dieselben Patienten hatten in 324 früheren Gonorrhöen sechsmal so viel, das heißt 268 Komplikationen (über 80%).

Pinkus.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

30. Deutscher Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden 15. bis 18. April 1913.

Originalbericht von **K. Retzlaff**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 18.)

Weitere Vorträge:

Jochmann (Berlin): **Salvarsan bei Scharlach.** J. hat bei 117 Fällen von Scharlach Salvarsan intravenös oder intramuskulär gegeben, und zwar 0,1 g pro 10 kg Körpergewicht. Bei etwa 50 % der Fälle hat er ein bis zwei Stunden nach der Injektion einen Anstieg der Temperatur um 1 bis 2° beobachtet, der nach vier bis sechs Stunden vorüber war. Der Wasserfehler war für diesen Anstieg nicht verantwortlich zu machen. Günstigen Einfluß des Salvarsans konstatierte er auf Allgemeinbefinden und Sensorium, besonders aber auf die Angina, deren Belag und Schwellung schnell verschwanden. Das Fieber wurde nicht durchgehend beeinflußt. Auf die Nachkrankheiten beziehungsweise die Häufigkeit derselben konnte J. keinen besonderen Einfluß feststellen. Das Neosalvarsan eignet sich nicht für Scharlachbehandlung.

Diskussion: Schreiber (Magdeburg) lobt vor allem die kleinen Dosen von 0,3 bis 0,4 g Salvarsan. Die Beeinflussung der Angina hat er schon immer betont. Er empfiehlt besonders Einblasung von Salvarsan auf die Tonsillen. — Menzer (Bochum) spricht sich skeptisch über die Salvarsantherapie des Scharlachs aus. — Benario (Frankfurt) macht für die schlechten Erfolge Jochmanns mit Neosalvarsan auf die Möglichkeit des anorganischen Wasserfehlers aufmerksam. Er empfiehlt nach Vollhard morgens 0,1 und am Nachmittage 0,3 g Salvarsan zu injizieren. Ferner sind die konzentrierten kleinen Dosen von Neosalvarsan empfehlenswert.

Sitzung vom 16. April.

Goldmann (Freiburg): **Der Verdauungsvorgang im Lichte der vitalen Färbung.** Durch Einspritzung von vitalen Farbstoffen (Trypanblau) ist es G. gelungen, die cellulären Vorgänge bei der Verdauung zu beobachten. Der Oesophagus und die Cardia erscheinen dabei weiß, der glanduläre Pylorusanteil des Magens sowie der Darm besonders im Duodenum blau von der Ansammlung von Phagocyten im Schleimhautgewebe. Diese Zellen haben ihren Ursprung im Netze, sie finden sich auch in den Lymphdrüsen und der Milz. Darin sind kleine und große blau sich färbende Granula in wechselnder Menge enthalten. Beim Frosche sind die Zellen von excessiver Größe. Die Zellen finden sich ferner in den retroperitonealen Lymphdrüsen. Der Verdauungsprozeß geht also mit dem Auftreten von in dem Schleimhautgewebe des Verdauungskanals sich abspielender Ansammlung von Phagocyten einher. — Diskussion: Friedrich (Königsberg) berichtet über Versuche von Trypanblauinjektionen in die Pleurahöhle und die Resorption davon. Nach zehn Minuten erscheint der Farbstoff im Ductus thoracicus und innerhalb einer Stunde in der andern Pleura. Das Sammelbecken für alle Lymphströmungen der Pleurahöhlen ist das Mediastinum. Am Endothel der Pleura sieht man charakteristische Veränderungen auftreten, insofern das flache Endothel sich in ein kubisches und schließlich cylindrisches umwandelt.

K. Reicher (Mergentheim): **Fett- und Lipoidstoffwechsel bei Diabetes mellitus.** Nach Genuß von Fett treten im Blute vorübergehend bestimmte Edelfette in erhöhter Menge auf. Dies beweist, daß die Fettsäuren des Nahrungsfettes vom Organismus zu Lecithin und Cholesterinfettsäureverbindungen synthetisiert und als solche im Körper erst verbrannt werden. Bei chronischem Alkoholismus, bei schweren Anämien und bei vorgeschrittenen Diabetesfällen dauert die Vermehrung von Lecithin und Cholesterinestern im Blute nach Fettnahrung länger an und erreicht höhere Grade, ein Zeichen gestörter Fettverbrennung, und zwar bei Diabetes, besonders bei bestehender Acetonämie und Diaceturie. Anderseits ist auch jede Fetteinschmelzung von Körperfett an vorhergehende Umwandlung von Fett in Lecithin und Cholesterinfettsäureester gebunden, das ergeben Blutuntersuchungen bei Phosphorvergiftungen, bei hungernden Tieren und bei schweren Diabetikern, die vorher entsprechend lange gehungert haben.

Lüthje (Kiel): **Bemerkungen zur Therapie des Diabetes mellitus.** L. verabreicht Tropfklistiere von 2 l 4%iger Traubenzuckerlösung. Der rectal einverleibte Zucker wird besser ausgenutzt als der orale, eine bestehende Acidose nimmt ab. Daß der Zucker resorbiert wird, zeigt das Ansteigen des Blutzuckers an. Eine Vergärung im Darme konnte nach der Konzentration des zurückgeflossenen Klistierrestes ausgeschlossen werden. Bei rectaler Einverleibung von Kochsalzlösung bleibt der Zuckerspiegel des Bluts unverändert. In Tierversuchen zeigte sich, daß nach intraportalen Zuckerinfusionen der Urinzucker stärker stieg als nach Infusionen in die Vena femoralis.

Hermanns (Freiburg): **Ueber den Abbau der Acetessigsäure im Organismus.** H. hat den Abbau der Acetessigsäure und ihrer Homologen im Organismus verfolgt und gefunden, daß sowohl Säure- als auch Ketonspaltung auftritt.

Frank (Breslau): **Der renale Diabetes des Menschen und der Tiere.** Uran, Chrom und Sublimat rufen beim Hund in kleinen Dosen renalen Diabetes hervor, in großen tubuläre Nephritis, daneben Polyurie. Der Blutzucker bleibt dabei normal oder sinkt. Nach Exstirpation der Nieren steigt der Blutzucker nicht an. Bei Kaninchen pflegt doppelseitige Nierenexstirpation Diabetes hervorzurufen. F. glaubt, daß auch der menschliche Diabetes renalis durch bestimmte Gifte hervorgerufen wird. So glaubt er, daß der bei Schwangeren zu beobachtende Diabetes in jedem Fall ein renaler ist. Es handelt sich dabei um Individuen, bei denen die Schwankungen des Blutzuckers in der Norm individuell zu Glykosurie führen.

Diskussion (zu Reicher-Frank): Embden (Frankfurt a. M.) hat ähnliche Verhältnisse wie Reicher für den Fettsäureabbau, auch für den Kohlehydratabbau gefunden. Im Muskelpreßsafte bildet sich nach kurzem Stehen Milchsäure, obwohl der Muskel vorher weder Zucker noch Glykogen enthielt, und eine äquimolekulare Menge Phosphorsäure. Die Muttersubstanz der entstandenen Milchsäure muß daher Milch und Phosphorsäure in äquimolekularen Mengen enthalten. Anderseits synthetisiert Trockenhefe Zucker und Phosphorsäure zu Hexosephosphorsäure. Setzt man zu dieser wieder Hefe zu, so zerfällt sie wieder in fast äquimolekulare Mengen Milch- und Phosphorsäure. In den Untersuchungen Hermanns sieht E. eine Bestätigung seiner Ansichten vom Säureabbau durch Säurespaltung. — Lang (Petersburg) hat ebenfalls mit gutem Erfolge Zuckerklistiere bei Diabetes angewendet. — Fischler (Heidelberg): Hunde, bei denen das Blut aus der Vena portae direkt in die Cava geleitet wird, werden nicht diabetisch. Dextrose und Lävulose werden auch außerhalb der Leber im Körper ausgenutzt, dagegen Galaktose nicht, sie erscheint zu 80 % im Urin bei Ausschaltung der Leber. — Jaksch (Prag) hat zuerst im Harne die Acetessigsäure als Kupfersalz dargestellt. — Plönies (Hannover) hat mit Zuckerklistieren gute Erfahrungen gemacht. — Porges (Wien) hält die renale Glykosurie der Schwangeren für harmlos. Die Fälle von echtem Diabetes in der Schwangerschaft geben eine schlechte Prognose. — Klemperer (Berlin): Die Lipoidämie des Diabetikers ist unabhängig von der Fettnahrung (im Gegensatze zu Reicher). Bei stark milchigem Serum ist die Prognose des Diabetikers immer eine infauste. Lipoidämie charakterisiert ein Koma differentialdiagnostisch als ein diabetisches. Bezüglich des renalen Diabetes bemerkt K., daß er schon vor 18 Jahren die Grundzüge davon beschrieben hat. Viele Arteriosklerotiker in vorgeschrittenen Jahren haben renalen Diabetes. — Magnus-Alsleben (Würzburg): Bei Injektion von Zucker in die Vena portae kommt es zu einer Ueberschwemmung der Leber mit Zucker und dadurch vielleicht zu einer schlechteren Ausnutzung als bei Injektion in die Vena femoralis. — Bacmeister (Freiburg) hat beim Coma diabeticum bis zum Tod eine Erhöhung des Cholesteringehalts des Bluts gesehen, bei andern Krankheiten sinkt die Menge des Cholesterins ante mortem. — Minkowski (Breslau) weist darauf hin, daß auch bei Pankreasexstirpation Lipoidämie auftritt. Dabei werden auch intravenös injizierte Zuckermengen vollständig im Harn ausgeschieden. — Bönniger (Pankow): Der von B. sechs Jahre lang beobachtete Fall von Nierendiabetes scheidet dauernd Spuren von Zucker aus, ohne daß die alimentäre Zuckerzufuhr von Einfluß darauf ist. Es spielen auch erbliche Momente beim renalen Diabetes mit, der Sohn des Patienten hat dieselbe Affektion. — Leschke (Berlin) berichtet über Versuche, nach denen selbst bei vollständiger Leberexstirpation bei Fröschen der renale Phloridzindiabetes unvermindert bestehen bleibt. — Lichtwitz (Göttingen) spricht über die Durchlässigkeit der Niere für Blutzucker. — Schlußwort. Reicher (Mergentheim) hält daran fest, daß ein prinzipieller Unterschied zwischen der Lipoidämie bei Diabetes und der physiologischen nicht besteht. Für das Coma diabeticum sind außer hohem Lipoidgehalte des Bluts hohe Blutzuckermengen beim Herabgehen der Glykosurie charakteristisch. — Lüthje (Kiel) ist in der Verwertung der Kriterien für einen renalen Diabetes viel vorsichtiger geworden. So hält er die Unabhängigkeit der Glykosurie von der Größe der Kohlehydratzufuhr nicht mehr für ein maßgebendes Kriterium. Auch in der Verwertung der Blutzuckerbestimmungen soll man sehr vorsichtig sein. — Hermanns (Freiburg): Normalerweise vermag die Leber Acetessigsäure nach der Säurespaltung zu zerstören, im Coma diabeticum aber nur nach der Ketonspaltung. — Frank (Breslau): Der von Klemperer beschriebene Fall ist angesichts seines hohen Blutzuckergehalts nicht als echter Nierendiabetes zu betrachten. Nach den Versuchen v. Kontscheks werden die im Nierenprotoplasma aufge-

speicherten Zuckermengen durch den Uranreiz herausgeworfen. Bei dauernden Adrenalininjektionen pflegt die Glykosurie zu verschwinden, die Hyperglykämie bleibt bestehen. Die Niere reichert sich an, scheidet aber nichts mehr aus.

G. Klemperer (Berlin): **Wesen der Atophanwirkung.** Während gewisse dem Atophan nahestehende Körper wie Novatophan und Azitrin dieselbe Wirkung wie das Atophan zeigen bezüglich der Vermehrung der Harnsäureausscheidung, bewirkt eine Veränderung des Phenylanteils des Atophans, z. B. Sulfatophan, ein Ausbleiben dieser Harnsäurevermehrung. Das Atophan X wirkt auf die Harnsäureausscheidung gar nicht, hat aber denselben günstigen Einfluß auf die Gicht wie das Atophan. Daher ist wohl die Harnsäurevermehrung nicht das Wesentliche der Wirkung des Atophans. Vielmehr besteht wohl der Einfluß des Heilmittels ebenso wie bei akuten rheumatischen Prozessen in einer antiphlogistischen, schmerzstillenden und nervenbeeinflussenden Wirkung.

Abl (Wiesbaden): **Beziehungen zwischen Splanchnicustonus und Harnsäureausfuhr.** Atophanfütterung führt zu einer Hyperämie des Verdauungstraktus und die Harnsäureausfuhr läuft mit dieser Hyperämie parallel. Bariumsulfat und Uzara (adrenalinartige Wirkung) führen zu einer Herabsetzung des endogenen Harnsäurewerts. Unter Arsen kommt es zu einer Steigerung der Harnsäureausscheidung, ebenso bei Brechwurz, in geringerem Maße nach Colchicin, Theophyllin, Chloral usw. Starke Harnsäurevermehrung bewirken die Diarrhoica. Es besteht also ein Parallelismus zwischen Harnsäureausscheidung und Verdauungsvorgang. Atophan lähmt den Splanchnicus und bewirkt durch gesteigerte Durchblutung des Verdauungstraktus erhöhte Harnsäureausscheidung. Bei einem Falle von Anus praeternaturalis konnte man nach Nucleinsäurefütterung Hyperämie und Blutungen der Darmschleimhaut beobachten.

Bass (Prag): **Nucleinstoffe und Harnsäure im menschlichen Blute.** B. hat mittels einer von ihm und Wiechowski ausgearbeiteten Methode der Harnsäurebestimmung festgestellt, daß im Blute normaler, purinfrei ernährter Menschen konstant Harnsäure zu finden ist. Die Enteiweißung bei dieser Methode wird durch Koagulation mittels Phosphorwolframsäure-Chinin vorgenommen, darauf Einengung bei mineralsaurer Reaktion und Fällung der Purine durch starken Silberüberschuß. Ferner finden sich im Blute konstant Nucleinbasen, besonders Adenin, fast kein Guanin. Die Nucleinbasen entstammen mit größter Wahrscheinlichkeit separaten Muttersubstanzen (Nucleotiden), da sie nur nach der Säurebehandlung der Koagulationsflüssigkeit nachzuweisen sind. Das Atophan bewirkt, chronisch verabreicht, eine Verminderung des Harnsäuregehalts des Bluts. B. glaubt daher an die Niere als Angriffspunkt des Atophans. Die gepaarten Nucleinbasen des Bluts werden durch Atophan wie durch Nucleinsäuredarreichung nicht beeinflußt.

Diskussion: Frank (Breslau) hat nach Enteiweißung mit Uran den Befund von Bass bestätigt gefunden, sodaß die Diagnose auf Gicht jetzt nach dem Harnsäuregehalte des Bluts nicht mehr zu stellen ist. F. hat nach Atophan ein Verschwinden der Bluthamsäure beobachtet und sieht die Wirkung des Atophans ebenfalls als renale an. — Weintraud (Wiesbaden) faßt gegenwärtig die Wirkung des Atophans ähnlich wie die des Aspirins und anderer Neuralgica auf. Der endogene Harnsäurewert ist eine individuelle Konstante und abhängig von der inneren Mauserung. Der exogene Wert ist über gewisse Grenzen hinaus überhaupt nicht zu steigern. Mit purinfreier Kost gelingt es nicht, das Blut harnsäurefrei zu machen. Es ist daher die Betonung der purinfreien Diät bei der Gicht einzuschränken, vielmehr auf möglichst geringe Verdauungsarbeit Wert zu legen. — v. Noorden (Wien) hat in einigen Fällen bei der Gicht mit Methylenblau gute Erfolge gesehen. — Göppert (Göttingen): Die Purinausfuhr kann auch durch purinfreien Thymusextrakt angeregt werden. — Retzlaff (Berlin) kam es bei seinen Untersuchungen nicht darauf an, eine Vermehrung der Bluthamsäure durch Atophan nachzuweisen, als vielmehr das festzustellen, daß unter Atophan Harnsäure im Blute vorhanden war beziehungsweise nicht verschwand, sodaß eine elektive Nierenwirkung auszuschließen war. — Minkowski (Breslau): Die Atophanwirkung ähnelt auch darin der der Salicylsäure, daß man bei genügend großen Dosen der letzteren ebenfalls eine Harnsäureausschwemmung hervorrufen kann. Nach Abklingen dieser Vermehrung kann man mit Atophan keine Harnsäure mehr zur Ausfuhr bringen. — Klemperer (Schlußwort) hat auf die Aehnlichkeit von Atophan mit Salicylaten schon vor Jahresfrist hingewiesen. Dennoch bestehen gewisse Unterschiede, Atophan versagt vollkommen bei Typhus und andern fieberhaften Erkrankungen. Die Wandlungen in den Ansichten über die Pathologie der Gicht lehren uns, daß wir Beobachtung und Erfahrung, nicht Theorie auf unsere Fahne schreiben sollen, dann werden wir vor dem Schicksal bewahrt bleiben, unsere Behandlungsmethoden alle zehn Jahre von Grund aus ändern zu müssen.

Erich Meyer und Jungmann (Straßburg): **Ueber experimentelle Beeinflussung der Nierentätigkeit vom Nervensystem aus.** Bei Verletzung der Gegend des vierten Ventrikels durch Stich tritt eine Polyurie und Erhöhung der Kochsalzausscheidung ein. Durchschneidung des Vagus übt keinen Einfluß darauf aus, bei Durchschneidung beider Splanchnici tritt keine Polyurie auf. Wird aber der eine durchschnitten, so tritt auf der intakten Seite Polyurie ebenfalls mit Erhöhung der Kochsalzausscheidung ein. Diese Wirkung ist teilweise durch vasodilatatorische zu erklären, jedoch kommen aber auch direkt sekretionsbefördernde Nerveneinflüsse in Betracht.

Frank und Behrenroth (Greifswald): **Ueber funktionelle Nierenschädigung nach Infektionskrankheiten.** Nach Infektionskrankheiten ließ sich in den meisten Fällen, in denen klinisch keine Nephritis nachzuweisen war, mittels der von Schlayer angegebenen Methodik der Funktionsprüfung mit Jodkali und Milchzucker eine funktionelle Nierenschädigung dartun.

Diskussion: Rohde (Heidelberg) fand nach Durchschneidung der Nierennerven Polyurie, und zwar war der Urin der verletzten Seite von geringerer Konzentration als der der gesunden. Er nimmt das Bestehen von fördernden und hemmenden Sekretionsnerven an. — Finkelnburg (Bonn): Beim Diabetes insipidus ist die Konzentrationsfähigkeit der Niere erhalten. Beim Hund entsteht nach Thyreoideaverfütterung nervöse Polyurie. — Angyan (Budapest) berichtet über eine Polyurie bei Hemiplegie, die bis zur Ausschwemmung der starken Oedeme (dekompensierter Mitralfehler) anhielt. — Schlayer (München) zieht die intravenöse Injektion des Milchzuckers der subcutanen vor. Schüttelfrost entsteht bei der intravenösen Injektion nur, wenn der Milchzucker nicht frisch ist. Nach Entnerven der Nieren entsteht trotzdem durch Stich in den Wurm des Kleinhirns Polyurie. — Lüthje (Kiel) hat auch nach den alten bewährten klinischen Methoden eine Schädigung der Nieren nach Infektionskrankheiten feststellen können (Cylinder und Nierenepithelien). Nur nach Malaria ist ihm dies nie gelungen. — Forschbach (Breslau): Beim Diabetes insipidus ist die Konzentrierfähigkeit der Niere für Kochsalz, Phosphate und Harnstoff erhalten. — Benario (Frankfurt) weist auf die zahlreichen Fälle von Diabetes insipidus hin, die mit luetischen Erkrankungen der Hypophyse zusammenhängen, und die Wichtigkeit dieses Zusammenhangs für die Therapie. — Meyer (Schlußwort): Es gibt zweifellos Fälle von Diabetes insipidus, die nicht mit mangelnder Konzentrationsfähigkeit einhergehen, diese sind aber nicht Fälle von echtem, centralem Diabetes insipidus. Nach Durchschneidung des Sympathicus tritt die Polyurie mitunter erst nach einiger Zeit auf.

Morawitz und Zahn (Freiburg): **Untersuchungen über den Coronarkreislauf.** Die Vortragenden beschreiben ein Verfahren, mittels dessen es gelingt, am lebenden narkotisierten Tier alles den Herzmuskel durchströmende Blut aufzufangen und zu messen. Das Nikotin wirkt stark zusammenziehend auf die Gefäße und lähmt sie später. (Häufige Erkrankung dieses Gefäßgebiets bei Rauchern.) Erweiternd wirken die Nitrite (Nitroglycerin), Koffein und besonders das Adrenalin.

Quincke (Frankfurt): **Ueber den Blutstrom im Aortenbogen.** Qu. untersuchte an Leichen die Strömung in der Carotis beiderseits, er fand dieselbe gleich. Eine reichlichere Blutversorgung der linken Hirnhälfte kann also weder für die Erklärung der Rechtshändigkeit der Menschen noch für die größere Häufigkeit der linksseitigen embolischen Hirnerweichung herangezogen werden. In Uebereinstimmung mit letzterer Tatsache gelangten in Qu.'s Versuchen suspendierte feste Körper mit dem Flüssigkeitsstrome häufiger in die linke als in die rechte Carotis, das muß auf dem asymmetrischen Abgang der Zweige des Aortenbogens beruhen.

(Fortsetzung folgt.)

42. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

Berichterstatter **Leo Caro**, Berlin-Wilmersdorf.

(Fortsetzung aus Nr. 18.)

Ritter (Posen): **Ueber Verminderung des Blutgehalts bei Schädeloperationen.** Die Verminderung des Blutgehalts im Schädel nach Sauerbruch kann manchmal gutes leisten, manchmal versagt sie und ist nicht ganz ungefährlich. Vortragender versuchte die temporäre Abklemmung einer oder beider Carotiden und erzielte damit vollständige Anämie des Schädels. Die Patienten verlieren das Bewußtsein, bleiben ohne Narkose darin bis zum Schlusse der Operation, die etwa 20 bis 25 Minuten dauert. Das Gehirn scheint nicht so vulnerabel zu sein, wie man früher angenommen hatte. In bezug auf die traumatische Neurose kann eine einfache Bewußtseinsstörung, selbst von längerer Dauer, nicht die Erscheinungen hervorrufen, welche man sonst als Folgen derselben zu betrachten pflegt.

Diskussion. Hildebrand (Berlin): Operationen im Kleinhirn (50 Fälle) gaben bessere Resultate als die im Großhirn (80 Fälle). Diesen Umstand glaubt er darauf beziehen zu können, daß man vom Kleinhirn, das eine geringere funktionelle Wichtigkeit besitzt, mehr Substanz wegnehmen kann als beim Großhirn. Für das Großhirn geben die von den weichen

Häuten ausgehenden Geschwülste eine bessere Prognose. Gut ist die Prognose der Rückenmarksgeschwülste, da diese nicht die Tendenz haben, in das Rückenmark hineinzuwachsen. Er stellte fünf dauernd, das heißt mehr als drei Jahre, geheilte Patienten vor.

Küttner (Breslau) demonstriert einen Fall von Turmschädel.

Krause (Berlin): Die Prognose der Operation hat sich deswegen verschlechtert, weil man heute auch schon bei bloßem Verdacht auf Geschwulst operiert. Die Kleinhirnoperationen sind weitaus günstiger als die wegen Acusticustumoren. Bei den letzteren handelt es sich meist um große Geschwülste, welche bereits die Medulla oblongata und die Pons in den Bereich ihrer Einwirkung einbezogen haben. Es wäre erwünscht, daß die Tumoren, deren Diagnose leicht ist, zeitiger der Operation zugeführt werden. Die Entfernung der Hypophysisgeschwülste nach Schloffer hat er siebenmal gemacht, doch konnte er nur einmal den ganzen Tumor exstirpieren. Ein von ihm nach seiner Methode durch die Stirn operierter Fall ist jetzt seit $4^1/_2$ Jahren dauernd geheilt. Der Schlofferschen Methode gibt er vor der Hirschschen den Vorzug, weil sie bessere kosmetische Resultate liefert. Die meningite Serosa ist eine Krankheit sui generis und kein bloßes Symptom.

Stieda (Halle) demonstriert einen 125 g schweren Hirntumor von einem zehnjährigen Kinde.

Zander (Halle) stellt zwei wegen Spondylitis tuberculosa operierte Kinder vor. Beide Kinder sind von ihrer Lähmung der Beine befreit.

Schloffer (Prag) zeigt ein Präparat, das die Schwierigkeit des Balkenstichs bei großen Tumoren des Gehirns illustrieren sollte. Nach dem Tode des Patienten zeigte es sich, daß die Geschwulst den Seitenventrikel vollständig ausfüllte und daß der Balkenstich wieder verklebt war.

Creile (Göttingen) bespricht einen operierten Fall von Kleinhirncyste.

V. Saar (Innsbruck): Zwei Fälle von Rückenmarksgeschwulst, welche mit glänzendem Erfolg operiert wurden.

Becker (Koblenz) empfiehlt bei Rückenmarksgeschwülsten die Punktion mit einer feinen Sonde.

Borchardt (Berlin): **Sinus pericranii.** Das Krankheitsbild kann ähnliche Erscheinungen geben wie beim Tumor. Alle Venen des Schädels sind erweitert; daher Venectasia progressiva pericrani; Stauungspapille, blaue Verfärbung des Auges, pulsierendes Cavernom. Die 26jährige Patientin verweigerte die Operation und starb nach mehreren Wochen. Bei der Sektion zeigte sich kolossale Erweiterung der Gefäße, des Gehirns und seiner Häute. Bei Shockerscheinung nützt künstliche Atmung und Trachäotomie mehr als die Menzelsche Intubation. Die Abkühlung des Gehirns nach Sauerbruch scheint sich zu bewähren.

Mertens (Zabrze) berichtet über einen günstig verlaufenen operativen Fall von Acusticustumor.

Franke (Braunschweig) hat zwei Fälle von Syphilomen mit Quecksilbereinspritzungen günstig beeinflußt.

Meisel (Konstanz) hat einen akuten Fall von Epilepsie durch Aufstreuen von Cocain und Adrenalin geheilt.

Spechtenhauer (Welz): **Technische Bemerkungen zur Trepanation.** In seinem Schlußworte bemerkt v. Eiselsberg (Wien), daß nicht jede Flüssigkeitsansammlung im Gehirne Meningitis serosa ist. Geschwülste der Hypophysis, selbst maligne, machen lange Zeit, auch wenn sie nicht radikal entfernt werden, keine Erscheinungen.

Kümmel (Hamburg): **Das spätere Schicksal der Nephrektomierten.** Von 386 Nephrektomierten entfielen 150 auf Nierentuberkulose. Davon konnten 135 kontrolliert werden. Im ersten Halbjahre sind 30 gestorben, dann noch drei, im zweiten Jahre drei, im vierten sieben. 80 % der Nierentuberkulosen können ausheilen. Nach vier Jahren scheint die Prognose für Dauerheilung günstig zu sein, da die Patienten nach dieser Zeit an andern Krankheiten und nicht an der Niere sterben. Tuberkulose soll zeitig operiert werden, da sie meist einseitig ist und durch Exstirpation sicher Heilung erzielt werden kann. Weniger günstig sind die Erfolge bei Tumoren, von denen Vortragender 67 Fälle kontrollieren konnte. Zehn gutartige gaben gute Prognose. Von malignen Tumoren sind 19 im ersten Jahre gestorben, doch war der Prozeß bereits sehr weit vorgeschritten. Die Prognose ist nicht ungünstig, wenn die Patienten zeitig, ehe die Kapsel durchbrochen ist, operiert werden. Doch auch hier erlebt man manchmal ungünstige Ausgänge. Ein Fall starb vier Jahre nach der Operation an Lebermetastasen. Im ganzen kann man mit 40 % Dauerheilung rechnen. Die Prognose der Hydronephrosen ist sehr günstig, während bei Pyonephrosen die Heilung sich weniger günstig gestaltet. Das Schicksal dieser Patienten hängt von dem Zustande der andern Niere ab. Traumen gaben günstige Prognosen. Bei der Nierenentzündung ist die Voraussage meist schlecht, da die zweite Niere auch meist erkrankt ist. Bei Blutungen infolge Nierenentzündung verläuft die Nephrose manchmal gut. Ist bei Tuberkulosen auch die zweite Niere erkrankt, dann dauert es höchstens fünf Jahre bis zum Tode. Eine bestehende Schwangerschaft ist keine Kontraindikation gegen Nephrektomien. Ein Einnieriger reagiert auf Morphium gut, ebenso auf Aether, während Chloral und Veronal schlecht vertragen werden. Bei Tuberkulose und malignem Tumor kann schon nach zwei Jahren Heiratserlaubnis erteilt werden, wenn alles gut ist, sicherlich aber nach vier Jahren. Nach Nephrektomien stirbt eine große Anzahl im ersten Jahre. Bleiben sie im zweiten bis vierten Jahr am Leben, dann kann man von Dauerheilung sprechen. Je früher operiert wird, desto günstiger sind die Resultate. Von Tuberkulosen sind 80 %, von Tumoren 40 %, von Hydronephrosen 98 %, von Pyonephrosen 90 % Heilung.

Diskussion. Völker (Heidelberg): Die konservative Behandlung der Tuberkulose kann versucht werden, wenn der objektive Zustand keine Veränderung aufweist. Verschlimmert sich der Zustand, dann soll unbedingt operiert werden.

Tietze (Breslau) widerrät einer Schwangerschaft bei Einnierigen, weil es leicht zur Infektion der zurückgebliebenen Niere kommen kann.

Baetzner (Berlin): Von 100 Nephrektomierten leben 60. Maligne Tumoren geben sehr ungünstige Resultate. Von 18 Fällen starben alle in kurzer Zeit an lokalen Metastasen. Von 27 Tuberkulosen leben 20. Sieben starben rasch im Anschluß an die Operation. Von den 20 Lebenden haben sechs Cystenniere.

Jehn (Zürich) demonstriert Präparate, bei denen chronische Lungeneiterung durch künstlichen Pneumothorax behandelt worden ist. Bronchiektasien heilen nicht, sondern werden durch das Verfahren gebessert.

Graser (Erlangen): **Klinische Beobachtungen über Nerveneinflüsse auf die Nierensekretion.** Auf Grund zehn Jahre langer Untersuchungen hat Vortragender gefunden, daß das specifische Gewicht einzelner Urinportionen beim normalen Menschen zwischen 1025 bis 1035 schwankt. Sinkt oder steigt das specifische Gewicht darüber hinaus, dann muß man daran denken, daß die Sekretion unter bestimmten, noch nicht bekannten Einflüssen steht. Bei einseitiger Wanderniere, die nennenswerte Beschwerden macht, kann man diese Unterschiede am besten merken, wenn die Patienten außer Bett sind. Ebenso scharf ausgesprochen ist es bei einseitigem Nierentumor, bei Cystenniere, am deutlichsten bei Tuberkulose. Diese merkwürdigen Schwankungen sind auf Nerveneinflüsse zurückzuführen. Sie wirken manchmal im Sinn einer Beschleunigung, manchmal im Sinn einer Hemmung. Bei einem Falle von Tuberkulose kehrte das vorher in großen Grenzen schwankende specifische Gewicht nach Entfernung der erkrankten Niere zur Norm zurück. Diese Verhältnisse sind eindeutig und sollten an großem Material genau geprüft werden.

Lobenhoffer (Erlangen): **Physiologisches über Niereninnervation.** Auf Grund seiner Versuche scheint es sicher, daß die Niere ein selbständiges automatisches Nervensystem in sich trägt. Wird nämlich eine Niere, nachdem die andere weggenommen ist, auf einen Milzstumpf gepflanzt, dann funktioniert diese Niere wie eine normale. Selbst übermäßige Belastung bewältigt die transplantierte Niere. Daraus lassen sich viele Fragen aus dem Gebiete der Pathologie und Physiologie erklären.

Riedel (Jena): **Ueber angeborene Harnröhrenstrikturen.** Angeborene Harnröhrenstrikturen sind nicht so selten, wie angenommen wird. Unter 116 Fällen von Strikturen verschiedenen Ursprungs waren 19 angeborene. Die klinischen Symptome bestehen vor allem in schwerem Urinieren seit der Kindheit; andere Fälle bekommen erst im späteren Alter Beschwerden. Die Prognose der angeborenen Strikturen ist ungünstig, eben weil das Leiden nicht erkannt wird. Es kommt zu Phlegmonen am Perineum, zu Pyelitis, Pyelonephritis, selbst Carcinome können an der verengten Stelle sich bilden usw. Die Therapie besteht bei kleinen Strikturen in der Sondierung, bei schweren Erscheinungen kann man die Boutonnière machen, oder aber die verengte Stelle der Harnröhre muß exstirpiert werden und der Defekt durch autoplastisches Material, z. B. den Wurmfortsatz, ersetzt werden.

Joseph (Berlin): **Resektion ausgedehnter Harnröhrenstrikturen mit primärer Heilung.** Die Anwendung der inneren Urethrotomie verwirft Vortragender, weil dadurch nur neue Narben gesetzt werden. Ersatz der Harnröhre durch ein anderes Organ erfordert viel Zeit und Mühe. Dagegen läßt sich nach der verbesserten Marionschen Methode die Harnröhre wieder gut zusammennähen. Es wird zunächst der Callus der Urethra beseitigt, dann zu beiden Seiten die Stümpfe mobilisiert und das obere Stück mit dem unteren vernäht. Statt des Verweilkatheters wird von oben drainiert.

Goldmann (Freiburg) und Garré (Bonn) führen diese Operation schon seit vielen Jahren aus.

E. Frank (Berlin): Kasuistische Mitteilungen. Die innere Urethrotomie hat ihm sehr Gutes geleistet.

Axhausen (Berlin) fordert zum Ersatze für große Defekte der Urethra autoplastisches Material.

Mühsam (Berlin) hat mit vorzüglichem Erfolg einen Defekt der Urethra durch ein Stück der Vena saphena ersetzt.

Völker (Heidelberg): **Operation an den Samenblasen.** Um das Operationsgebiet sich übersichtlich und zugänglich zu machen, verwandte Vortragender den von ihm angegebenen paracoccygealen Schnitt. Seine Erfolge waren sehr gut.

Riedel (Jena): Schlußwort.

Ströbel (Erlangen): **Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung des mechanischen Kropfherzens.** Die bei Kropfkranken beobachtete Herzvergrößerung und konsekutive Erkrankung beruht nicht allein auf Thyreoidismus, sondern es genügt schon allein eine Trachealstenose. Die thyreoide Noxe ist keineswegs ein Erfordernis für das Zustandekommen der Herzerkrankung.

von Haberer (Innsbruck): **Thymectomie bei Basedow.** Vortragender hat in fünf Fällen bei Basedow mit sehr gutem Erfolge die Thymus entfernt. In einem Falle trat, nachdem vorher die Struma entfernt worden war, erst nach Exstirpation der Thymus, die keineswegs groß war, eine fast ans Wunderbare grenzende Heilung ein.

Hosemann (Rostock) spricht über die Funktion der Schilddrüse bei Basedow und kommt zu dem Schlusse, daß bei Basedow nicht eine Steigerung der Funktion der Schilddrüse, ein Hyperthyreoidismus, sondern ein Dysthyreoidismus vorliegt.

Capelle (Bonn): Die im infantilen Stadium persistierende Thymus ist die Ursache der Krankheitserscheinungen bei Basedow.

Meisel (Konstanz): **Beziehungen der Schilddrüsenfunktion zum Hautpigment und zu den Abdominalorganen.** Eine Patientin erkrankte unter dem Bilde einer schweren Gallensteinerkrankung. Bei der Operation wurde in der Gallenblase kein Gallenstein gefunden. Einige Zeit später zeigte sich eine eigentümliche Pigmentierung des Gesichts und Oedem am Arme, welches nichts Charakteristisches für Myxödem hatte. Auf Befragen gab Patientin an, daß sie früher einen Kropf hatte, der durch Jodpinselungen verschwunden war. Nunmehr bekam Patientin frische Hammelschilddrüse zu essen. Die Schmerzen besserten sich dadurch, das Allgemeinbefinden wurde besser, und die Pigmentierung im Gesichte ging zurück. Es handelte sich also um Hypothyreoidismus.

Garré (Bonn) fühlt bei der Patientin auf der rechten Seite eine kleine Schilddrüse, doch hat dies mit der Frage des Hypothyreoidismus nichts zu tun.

Thost (Hamburg): **Ueber die Behandlung der Trachealstenosen nach dem Luftröhrenschnitte.** Die Verengerungen der Luftröhre werden mit Dilatation vermittels solider Bolzen von der Tracheotomiewunde aus behandelt. Der Erfolg war gut.

Sonnabend, den 29. März 1913.

Kriegschirurgische Mitteilungen.

Goebel (Breslau): **Chirurgische Erfahrungen auf der Tripolisexpedition des deutschen Roten Kreuzes.** Die Wirkung des kleinkalibrigen Gewehrs ist eine äußerst humane. Gelenkschüsse, Querschüsse durch Hals und Gesicht heilten gut. Traten Eiterungen in den Gelenken auf, so wurden sie exspektativ behandelt und ergaben sehr gute Resultate, sobald nicht an den Wunden viel herumgesucht wurde und die Verbände liegen gelassen wurden. Der günstige Einfluß des trockenen Klimas scheint die guten Erfolge ergeben zu haben. Die Verletzungen durch Bomben aus den Flugzeugen stellen ein Novum dar. Es wurden meist die unteren Extremitäten und der Stamm betroffen. Viele Bomben platzten nicht, wohl infolge des weichen Sandes. Die meisten Schüsse, auch die Schrapnellschüsse, heilten primär. Da Mangel an Wasser vorhanden war, so verwendete man nur Alkoholjodtinktur zur Desinfektion, welches Verfahren sehr befriedigte. Von der Lokalanästhesie mit Novocain-Suprareninlösungen wurde großer Gebrauch gemacht. Auch das Chloroform bewährte sich gut. Von inneren Erkrankungen kamen Typhus, Malaria und Maltafieber vor. Auch Komplikationen des Typhus, wie Parotis, Empyem, Gangrän des Unterschenkels und der Zehen kamen häufig vor. Vom Röntgenapparate konnte in der ersten Zeit kein Gebrauch gemacht werden. Es dauerte lange, bis er in Gang gebracht werden konnte.

Coenen (Breslau): **Kriegschirurgische Erfahrungen während des Balkankrieges in Athen.** Vortragender bestätigt die Angaben des Vorredners in bezug auf den günstigen Verlauf der Schußwunden. Von seinen 665 Verwundeten starben nur 7, während 469 ohne jegliche Reaktion und Komplikation geheilt wurden. Es handelt sich meist um Extremitäten- und Schädelverletzungen. Unter 30 schweren Phlegmonen der Extremitäten mußte viermal amputiert werden. Septische Nachblutungen scheinen selten zu sein. Aneurysmen kamen in mäßiger Zahl vor. Nervenverletzungen kamen hauptsächlich an den oberen Extremitäten vor, weniger an den unteren, und wurden meist durch Splitterfraktur oder durch narbige Prozesse bei der Heilung erzeugt. Von den Schädelschüssen wurden drei Contactschüsse trepaniert. Bei einem Tangentialschuß hatte sich Hämianopsie gebildet, die nach Ausräumung der Wundhöhle verschwand. Diametralschüsse wurden nicht operiert, doch glaubt Vortragender, daß man auch hier eingreifen soll, wenn sich Herdsymptome einstellen. Die Rückenmarksschüsse ergaben meist eine schlechte Prognose, weil sie schon mit schwerem Decubitus und Infektion der Harnwege zur Behandlung kamen. Vortragender konnte beobachten, daß die Leute oft gar nicht merkten, daß sie von einer Kugel getroffen waren.

Kirschner (Königsberg): **Chirurgische Erfahrungen vom Balkankriegsschauplatz.** Auffällig war die große Anzahl von Infektionen, die Vortragender zu beobachten Gelegenheit hatte. Diese Tatsache wurde veranlaßt durch die schlechten Transportverhältnisse in Bulgarien, sowie die mangelhafte Versorgung der Verwundeten. Im übrigen stimmen seine Erfahrungen mit den der Vorredner überein.

Zur Verth (Kiel): **Seekriegsverletzungen.** Die Erfahrungen eines Seekrieges stammen aus dem russisch-japanischen Kriege her. Im Seekriege handelt es sich meistens um indirekte Verletzungen, welche durch Platzen von Granaten und Minen zustande kommen. Die Art der Verletzungen sind Quetschungen, Zermalmungen, Verbrennungen. Am meisten gefährdet ist das Signalpersonal. Die meisten Wunden eitern, doch heilen die Verletzungen rasch, und viele Leute können wieder gefechtstüchtig werden.

Ueber Erfahrungen vom griechischen Kampfplatze spricht Frank (Berlin). Vortragender fand, daß die meisten infizierten Schüsse durch Artilleriefeuer entstanden sind. Bei konservativer Behandlung heilten die meisten Schüsse gut aus. Auffallend war die Häufigkeit der Wadenschüsse. Hier entstand meist ein großes Hämatom, das in der Folge vereiterte und auch zu Gangrän führte.

Colmers (Koburg): **Ueber die Wirkung des S-Geschosses.** Vortragender bespricht die humane Wirkung des S-Geschosses, die Häufigkeit der Querschläger, die er darauf zurückführt, daß die Verteilung des Schwerpunktes in dem Geschosse nach hinten verlegt ist.

Diskussion. Pochhammer: Die erste Versorgung der Wunde ist das Ausschlaggebende. Vortragender sah bei Saloniki fast alle Türken infolge der schlechten Vorsorgung infiziert. Viele Infektionen wurden durch Stauung geheilt. Unter direkter Sonnenstrahlung verlief die Wundheilung sehr günstig.

Fessler (München): Die Drehung des S-Geschosses führt Vortragender darauf zurück, daß das Geschoß, sobald es auf einen irgendwie harten Widerstand stößt, zu pendeln beginnt und diese Pendelung auf seiner weiteren Flugbahn fortsetzt. Die Verletzungen mit der S-Kugel sind nicht steril, da Kleiderstücke, Haare usw. in die Wunde mit hineingerissen werden. Der günstige Wundverlauf ist eine Folge der Wundbehandlung.

Franz (Berlin) bespricht die Flugbahn der S-Geschosse, die nach seiner Ansicht meist als Rückschläger aufzufassen sind.

Mühsam (Berlin) fand, daß die meisten Kopfschüsse Contur-, Weichteil- oder Knochenschüsse waren, die das Gehirn nicht betrafen. Ein Längsschuß sowie zwei Querschüsse hatten keinerlei cerebrale Erscheinungen gemacht. Rückenmarksverletzungen erzeugen meist einen ernsten Zustand. Verletzungen einzelner Nerven gaben bald gute, bald schlechtere Resultate. Teils besserten sich die Beschwerden von selbst, teils mußte nachträglich operiert werden.

Kirschner (Königsberg) empfiehlt, die Stelle, wo ein verletzter Nerv genäht wird, mit einem Stückchen Fascie zu umwickeln, um Narbenbildung zu vermeiden.

Herhold (Hannover) rät, Rückenmarkschüsse zu operieren, da dadurch viel Gutes geleistet werden kann. (Schluß folgt.)

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur.

Sitzung vom 18. Februar 1913. (Hygienische Sektion.)

Koenigsfeld: **Demonstration zur Carcinomfrage.** An zwei Mäusen sieht man nach Tumorimpfung ausgedehnte Metastasen. Es steht dies dem Einwand entgegen, daß Mäusetumoren im Gegensatze zu menschlichen keine Metastasen bilden. Im Breslauer Hygienischen Institut wird jetzt mit einem gearbeitet, der unter anderm in zirka 60 % Metastasen bildet.

Prausnitz: **Reformbestrebungen auf dem Gebiete der Isolierung ansteckender Kranker in England (mit Lichtbildern).** Der Anstoß zu Isolierspitälern ist ganz besonders von England ausgegangen. Hier und in Frankreich sind große Erfahrungen gesammelt worden. Solcher Spitäler gibt es in London 14 mit einer Belegzahl von 8500, mit einem Kostenaufwande von 750 M. pro Jahr und Kopf, ein Drittel der Betten ist bestimmt zur Aufnahme von Pockenkranken, mit denen ja

England infolge der schlechten Impfverhältnisse besonders rechnen muß; auch alle Krankheiten von unbekannten dauerndem Fieber gehören gesetzlich hinein. Kurven zeigen, daß fast die gleiche Anzahl der gemeldeten Kranken und der Aufgenommenen bei den wichtigsten Infektionskrankheiten einander entspricht. Bezüglich der Eingänge und der Entlassungsbaracken ist eine strenge Trennung durchgeführt. Groß sind die Schwierigkeiten, die die vielen Mischinfektionen machen. Die absolute Isolierung jedes einzelnen Kranken vom andern in völlig getrennten Boxen liegt zunächst, ist auch in Paris zum Teil durchgeführt (Institut Pasteur, Ventilation daselbst durch Aspirationssystem). Ein anderer Weg ist der von Lesage angegebene: unvollkommene Trennung der Kranken durch einzelne Boxen; die eingebauten Scheidewände gehen halb bis an die Decke heran, der obere Luftraum dient einer recht milden Ventilation. Die Erfolge haben der Vermutung, daß man so der Kontaktinfektion begegnen kann, recht gegeben. Eine nach menschlichen Begriffen vollkommene Isolierung ist möglich auch mit den Liverpooler Barrièrensysteme, bei dem jedes Krankenbett durch eine rote Schnur abgegrenzt wird, und eine ideale fortlaufende Desinfektion am Krankenbett ohne räumliche Trennung Prinzip ist. Für Lüftung pflegt besonders gut gesorgt, der Verscheuchung der Fliegen, die zweifellos in solchem Sammelpavillon eine große Gefahr repräsentieren, spezielle Aufmerksamkeit zugewandt zu werden. An Infektionen kamen in Liverpool im Verlaufe von zwei Jahren nur zwei Fälle von Scharlach vor, der eine von zweifelhafter Provenienz, der andere dem Prinzip zur Last fallend. Die Erfolge dieses Systems, das sich durch Einfachheit und Anwendungsmöglichkeit auf jeder Krankenstation auszeichnet, liegen an dem energischen Krankenhausleiter und dem hervorragenden Schwesternmateriale, das übrigens in den englischen Provinzen das hauptstädtsiche an Qualität bei weitem übertrifft.

Diskussion: W. Freund: Seit $^5/_4$ Jahren ist in der Krankenabteilung des hiesigen städtischen Kinderhorts in einem an sich alten Haus eine möglichst getreue Nachbildung des Lesageschen Boxensystems eingerichtet (vier Boxen mit je zwei Betten). Es waren dort 139 Kinder untergebracht, von denen rund 100 Fälle hochinfektiös (Varicellen, Grippe, Masern, Mumps, Röteln, Scharlach), 25 zur Beobachtung hingekommen waren, der Rest an specifischen Erkrankungen der oberen Luftwege litt. Keine der 400 Uebertragungsmöglichkeiten ist eingetreten. Das System wird sich nach den vorläufigen Feststellungen gerade für Kinderkrankenhäuser bewähren. In dem neuen Breslauer Säuglingsheim, wo alles schön und gut eingerichtet ist, wird bei der Bettisolation für ausgiebige Ventilation gesorgt und von den Liegehallen umfassend Gebrauch gemacht, während in den Boxen möglichste Windstille angestrebt wird. Zu einem Resultate bezüglich der Grippe ist man in der neuen Anstalt noch nicht gekommen. Es ist allerdings nicht ausgeschlossen, daß Grippeinfektionen auf solche Säuglingsabteilungen lediglich von Erwachsenen hereingebracht werden. Beide Systeme dürften in einer gewissen Vereinigung einen vollen Erfolg garantieren.

Pfeiffer: Die Luftinfektion wird in England doch vielleicht zu gering eingeschätzt; es ist an Tuberkulose z. B. zu erinnern.

Prausnitz: Die Freundschen Anordnungen haben vor dem eigentlichen Lesageschen Systeme den Vorzug, daß auch alles getan wird, die Kontaktinfektion zu verhindern. Die Gefahr der Häufigkeit der Uebertragung durch die Luft sinkt bei den landläufigen Krankheiten wie Scharlach, Masern, Diphtherie durch günstige Luftverdünnung, durch nicht zu starke Belegung der Krankenräume mit Patienten tatsächlich auf nahezu Null herab. Man sollte sich in Deutschland jedenfalls entschließen, die Infektionskranken in ganz besonderen Infektionsspitälern zu isolieren.

Pfeiffer: Die Wichtigkeit der Luftverdünnung kann man daraus ersehen, daß Aerzte in den Bambushütten Indiens, wo ein kräftiger Luftstrom weht, sich nicht an Pest selbst infizieren, wohl aber in geschlossenen Räumen. Das Lagern von Kranken im Freien, das vorgeschlagen wird, ist ja für den Sommer gut, bei scharfen Nachtwinden aber nicht durchführbar. Jedes System kann, wenn es zweckmäßig angelegt ist, gute Resultate haben; ein allein seeligmachendes gibt es nicht. In der Frage der Hospitalbauten im allgemeinen sollte man sich etwas vom Schematismus emanzipieren. Der Forderung nach einem Flächenraume von so und so viel Quadratmetern muß man gegenüberhalten, daß es auf die Krankheit ankommt; wenn auch nicht gerade zehn Stockwerke hohe Krankenhäuser, so doch fünf- bis sechsstöckige sind als möglich zuzugeben, würden aber den vorgesetzten Behörden nicht genehm sein.

Sitzung vom 21. Februar 1913. (Medizinische Sektion.)
Klinischer Abend im Allerheiligen Hospital.

Groenouw: **Krönleinsche Operation bei Tumor orbitae mit Erhaltung eines sehfähigen Auges.** (Rückgang der Stauungspapillen, jetzt $^1/_3$ Sehschärfe.)

Harttung: **Fälle von Knochen- und Gelenklues.** Es erübrigt sich beim Knochengumma trotz energischer Hg- und Jodtherapie sowie Salvarsaninjektion oft doch nicht ein chirurgischer Eingriff. Vor dem Salvarsan ist bei syphilitischen Gelenkaffektionen, hereditären und erworbenen, die Allgemeinbehandlung mit Jod und Hg, eventuell Kompression mit Gummibinden als leistungsfähiger zu bevorzugen.

Leopold: **Störungen im Nervensystem bei Frühlues.** Untersuchung, möglichst noch vor Beginn der Behandlung, ergab in 70 % der Fälle eine Veränderung des Nervenstatus oder des Liquor cerebrospinalis.

Wallfisch: 1. **Zwei Fälle von Salvarsanexanthemen,** dort, wo luetische Erscheinungen vorhanden waren, nicht auftretend, Zeitpunkt erst acht Tage nach der Injektion (also nicht das sogenannte Frühexanthem), Wiederholung nach erneuter Injektion.

2. **Fall von Fernthrombose nach Salvarsan.** Vier Tage nach der intravenösen Injektion entwickelte sich am Oberschenkel ein Infiltrat mit sterilem Absceßeiter und chemisch nachweisbarem Arseninhalt. Es lag wohl eine embolische Verschleppung an einen Locus minoris resistentiae vor.

Braendle: **Röntgenerfolge bei chirurgischer Tuberkulose.** Vollständige Ausheilung ist durch Kombination von Röntgentiefenbestrahlung mit Quarzlicht zu erzielen bei Fisteln an verschiedenen Körperteilen (Demonstration dreier Patienten) unter gleichzeitiger Besserung des Allgemeinbefindens, ferner Besserung in erheblichem Grade auch bei großen Drüsentumoren (zwei Patienten) und bei offener Drüsentuberkulose.

Muthmann: **Induratio penis plastica.** Seit zwei Jahren zeigte sich bei der Erektion eine Verhärtung und Abweichung, für die Gonorrhöe und Lues ätiologisch nicht in Betracht kommen, deren Entstehung dunkel bleibt. Chirurgische Therapie empfiehlt sich wegen häufiger Rezidive nicht, auch sonst bietet sich kein therapeutischer Weg. Spontanheilung kommt vor.

Emil Neißer.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 3. März 1913.

C. Haeberlein (Nauheim) demonstriert das Präparat von einer **Herzmuskelverletzung, ohne Penetration des Perikards.** Ein junger Mann hatte in selbstmörderischer Absicht drei Revolverschüsse auf sich abgegeben, die im dritten Intercostalraume links eindrangen. Es bestanden danach sichere Anzeichen einer Lungenverletzung, eine Herzverletzung konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Da am nächsten Tage schwere Symptome und die Anzeichen von Herztamponade auftraten, wurde das Herz nach der Kocherschen Methode freigelegt. Der Herzbeutel war unverletzt, prall gespannt, bei seiner Eröffnung stürzte das Blut in 30 cm hohem Strahle heraus. Von da ab hob sich der vorher nicht fühlbare Puls. Das Projektil fand sich auf dem Sinus pericardii liegend, das Perikard war unverletzt, darunter befand sich ein Loch im linken Vorhofe. Dieses riß noch weiter ein und es erfolgte eine starke Blutung, der der Verletzte erlag. Der Mechanismus solcher Fälle ist nur so zu erklären, daß sich das elastische Perikard wie ein Handschuhfinger über das vordringende Geschoß stülpt, und daß dieses so, indem es das Perikard vertreibt, die Herzwand durchbohrt, ohne den Herzbeutel selbst zu durchtrennen.

Hirsch-Tabor demonstriert einen Fall von **atypischer Myotonie.** Bei dem 20jährigen Manne besteht eine Hypertrophie der Muskulatur vorn an beiden Oberschenkeln und hinten an den Unterschenkeln. Wird nach Streckung des Beins der Versuch gemacht, es zu beugen, so tritt ein Krampf ein, der erst nach einer gewaltsamen Anstrengung überwunden werden kann, bis die Beugung gelingt. Nach mehrfacher Wiederholung läßt der krampfhafte Widerstand nach, und dann geht die Beugung und Streckung anstandslos vor sich (myotonische Reaktion). Atypisch ist hier die Beschränkung der Erkrankung auf ein bestimmtes Muskelgebiet, während alle übrigen Muskeln frei sind. Die Krankheit beginnt meist schon im frühen Alter, ihre Ursachen sind noch nicht genauer bekannt. Sie kommt auch symptomatisch bei Syringomyelie und Kleinhirnerkrankungen vor. Da auch Störungen der Sekretion der Epithelkörperchen als Ursache angeschuldigt worden sind, will H. den Versuch machen, das Leiden des Kranken durch Gaben von Epithelkörperchenpräparaten zu beeinflussen.

Friedländer (Hohe Mark): **Klinik und Therapie der Morphiumvergiftung.** Bei akuter Morphiumvergiftung ist die Darreichung von Kalium hypermanganicum in 1 bis 3%iger Lösung zu empfehlen. Von Morphiomanie und Morphinisten spricht man, wenn ein krankhaftes Bedürfnis nach Morphium eingetreten ist als Ausdruck einer chemischen Veränderung des Centralnervensystems. Die zelluläre Immunität ist sehr verschieden. Die Einführung der Pravazspritze hat zur Verbreitung des Morphinismus sehr beigetragen. Er fordert zahlreiche Opfer im geheimen, namentlich auch unter den Aerzten, und diese tragen auch selbst in hohem Maße zur Verbreitung bei. Die durch die Morphiumwirkung eintretende Schmerzstillung, das Wohlbehagen und das Gefühl von ge-

steigerter Lebenskraft prägt sich tief in das Gedächtnis ein und läßt immer wieder zur Spritze greifen, auch wenn der erste Anlaß dazu weggefallen ist. Dabei spielt die Disposition eine erhebliche Rolle. Selten ist die Morphiodipsie, die anfallsweise auftretende Morphiumsucht. Auch kleine Dosen sind gefährlich, wenn sie andauernd genommen werden, doch sind Fälle, in denen 1,5 bis 3 g pro Tag einverleibt werden, nicht selten. Die Symptome sind enge Pupillen, Schweiß, unregelmäßige Verdauung, Abmagerung, ataktische Störungen, Verringerung der Magen- und Darmsekretion, vereinzelt Diabetes und alimentäre Glykosurie, daneben unlogische Stimmungsschwankungen, Lebensüberdruß, Halluzinationen, Schläfrigkeit, Apathie, Gedächtnisschwäche, paranoische Symptome, die Freude am Berufe schwindet immer mehr, Vernachlässigung des inneren und äußeren Menschen tritt ein, alle Hemmungen der Erziehung, Ethik und Moral schwinden in dem Bestreben, sich Morphium zu verschaffen, der Morphinist lügt, stiehlt und fälscht zu diesem Zwecke. Da er auch fast nie zugibt, Morphinist zu sein, so sind die Stichnarben das einzige sichere Merkmal, gegebenenfalls ist zur Sicherung der Diagnose eine dreitägige Beobachtung erforderlich. Die Prognose bezüglich dauernder Heilung ist außerordentlich ungünstig, wenn auch zunächst die Entziehung gelingt. Die Behandlung ist im Hause kaum durchführbar, am besten ist sie in einer geschlossenen Anstalt vorzunehmen. Hier muß die ganze Persönlichkeit des Kranken umgewertet und mit allen Mitteln seine Willenskraft gestärkt werden, die bei den meisten krankhaft geschwächt ist. Die Abstinenzsymptome bestehen in Erregungszuständen, Angst, Todesfurcht, absoluter Appetit- und Schlaflosigkeit, Erbrechen, ataktischen Störungen der Sprache und der Gliedmaßen, und endlich in Kollaps. Ersatzmittel wie Cocain, Codein, Alkohol, Pantopon und andere kommen bei der Entziehungskur in keiner Weise in Betracht. F. rät nicht zur langsamen, sich über Wochen und Monate erstreckenden Entziehung, sondern zu der raschen Methode, wie sie Erlenmeyer angegeben hat. Die Gefahren der raschen und plötzlichen Entziehung werden sehr überschätzt von Kranken und Aerzten. Zur Prophylaxe empfiehlt sich die äußerste Vorsicht bei der Verordnung von Morphium, insbesondere soll man dem Kranken nicht die Spritze in die Hand geben. Nötigenfalls kombiniere man Morphium mit Scopolamin, weil dadurch die Menge des ersteren außerordentlich verringert werden kann. — Bei der speziellen Behandlung ist Zwang nicht zu entbehren, es ist, um einigermaßen vor Rückfällen zu schützen, mehrmonatige Behandlung nötig, der Kranke muß erkennen, daß er sich einem unbeugsamen Willen gegenübersieht; selbstverständlich ist genaueste Untersuchung der Effekten und schärfste Ueberwachung auch der Korrespondenz erforderlich, um zu verhüten, daß der Kranke sich doch Morphium verschafft. Die Unruhe bei der Entziehung bekämpft man durch hydropathische Maßnahmen, durch Warmhalten, heiße Getränke, gibt von Anfang an große Dosen von Brom, Sulfonal, Veronal und dergleichen. Jede ruhige Zeit muß benutzt werden, um Nahrungsaufnahme zu bewirken, die auf die allergrößten Schwierigkeiten stößt. Wird der Puls schlecht, was nicht so häufig vorkommt, wie befürchtet wird, dann gibt man Analeptica. Tritt trotzdem Kollaps ein, dann darf man nicht zögern, wenigstens 0,02 g Morphium mit Scopolamin einzuspritzen. Ist die rasche Entziehung untunlich, dann greift man zur langsameren Verminderung, kombiniert mit Scopolamin. Nach gelungener Entziehung muß die psychotherapeutische Stärkung des Willens, um vor Rückfällen zu schützen, bewirkt werden. — Es wird mit Recht und im Interesse der Kranken selbst deren Entmündigung verlangt. Sie müssen von allen verantwortlichen Stellen entfernt und in geschlossenen Anstalten, wenn nötig zwangsweise, zum Zwecke der Heilung aufgenommen werden. Die Ehe ist nicht zu gestatten.

Hainebach.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 3. März 1913.

Vor der Tagesordnung demonstriert 1. Meyer das Gehirn einer Frau, die vor 3½ Jahren mit allgemeinen epileptiformen Krämpfen erkrankte. Sie war dann bis zum März 1912 gesund, bekam zu dieser Zeit einen neuen Anfall und blieb wieder bis zum Januar 1913 beschwerdefrei. Die jetzt eintretenden Krämpfe waren schwerer und häufiger als die ersten, doch war klinisch nie ein objektiver Befund zu erheben. Die Obduktion ergab einen apfelgroßen Tumor im Stirnhirne.

2. Pick stellt einen Mann vor, der vor drei Jahren mit Parästhesien und Schmerzen in den Fingern der linken Hand erkrankte. In der Folge trat dazu eine Schwellung der Finger und Bildung von Flecken, Knötchen und Bläschen auf dem Oberarme. Klinisch bestand noch Arteriosklerose und Nephritis, die Blutelemente im Blute der Hand waren vermehrt. P. faßt das Krankheitsbild als eine vasomotorische Neurose, und zwar als Erythromelalie auf. Aetiologisch kommen thermische Insulte und Arteriosklerose in Betracht.

Streit: **Besteht ein gegenseitiges Abhängigkeitsverhältnis in der Bakterienflora beider Nasenseiten respektive in der Bakterienflora der Nase und der des Mundes?** Die widerspruchsvollen Angaben über die Bakterienflora, namentlich der Nase, glaubt S. auf eine fehlerhafte Technik zurückführen zu müssen. Um alle Fehlerquellen nach Möglichkeit auszuschalten, impfte S. durch einen großen sterilen Ohrentrichter, den er in die Nase einführte, ab. Es gelingt hierdurch, jede Berührung mit der Schleimhaut des Vestibulums zu vermeiden, wie sie bei Benutzung eines Sperrspeculums fast unausbleiblich ist. Darauf führt S. auch die Tatsache zurück, daß er hier fast nie diphtherieähnliche Bacillen gefunden hat.

Die Flora des Nasenrachenraums ist sehr vielgestaltig. Streptokokken sind fast immer nachweisbar, Diplokokken sehr häufig, in 96% aller Anginen hat er hämolytische Streptokokken im Rachen und gleichzeitig in der Nase in 17% gefunden.

Die bisherige Ansicht, daß die Nase nie steril sei, hat S. in einer ganzen Reihe gesunder Nasen nicht bestätigt gefunden. Bezüglich des Abhängigkeitsverhältnisses der Bakterienflora beider Nasenseiten kommt Vortragender zu dem Resultat, daß

1. beide Seiten steril sein können,
2. die eine steril, die andere keimhaltig,
3. jede Seite keimhaltig, und zwar die gleichen oder ungleichartige Bakterien beherbergend.

Zum Schluß erwähnt S., daß er stets auf Blutagar und Ascites abimpfte, da auf einfachen Nährböden viele Bakterien nicht wachsen.

Fetzer: **Untersuchungen über den Stoffhaushalt in der Gravidität.** F. fütterte eine Serie schwangerer Kaninchen mit Kuhmilch und Weißbrot, einer andern gab er außerdem Ferratin. Er verabreichte auf diese Weise hier ein Maximum, dort ein Minimum eisenhaltiger Nahrung. Die neugeborenen Tiere wurden unmittelbar nach der Geburt analysiert und der absolute und relative Eisengehalt festgestellt. Die Resultate entsprachen der den Muttertieren während der Gravidität verabfolgten Nahrung. F. folgert daraus, daß Konstitutionsanomalien der Neugeborenen stets eine Folge schlechter Ernährung in utero seien. Anämische Kinder stammten fast ausnahmslos von anämischen Müttern. Auf eine zweckmäßige Ernährung in der Schwangerschaft müßte größtes Gewicht gelegt werden.

G.

Sitzung vom 17. März 1913.

Vor der Tagesordnung demonstriert Lissauer makroskopische und mikroskopische Präparate einer Mammatuberkulose, die als Carcinom angesprochen war und auch als solches noch nach der Exstirpation imponierte. Diagnostisch bietet diese Form der Tuberkulose häufig Schwierigkeiten, während die abscedierende die tuberkulöse Natur leicht erkennen läßt. Anschließend erwähnt L. die relative Häufigkeit der Eutertuberkulose bei Kühen. In einer großen Untersuchungsreihe fand sich diese Erkrankung bei 0,14% der Tiere.

1. Puppe: a) **Priorität der Schädelbrüche.** Demonstration eines Schädels eines Ermordeten, an dessen Stirn- und Hinterhauptbein zwei Verletzungscentren festzustellen sind, von denen aus radienartig Fissuren ausgehen. Die Fissuren, die von der später erfolgten Verletzung ausgehen, enden wie abgeschnitten an der Stelle, wo sie auf die von der ersten Verletzung ausgehenden stoßen.

b) **Zur Kenntnis der Kleesalzvergiftung.** Bei zwei in letzter Zeit zur Beobachtung gelangten Fällen trat der Tod fast unmittelbar nach Einnahme des Giftes ein. Die letale Dosis liegt zwischen 10 und 20 g. Charakteristisch ist die weiße, scharf abgegrenzte Verschorfung der Schleimhaut der Speiseröhre und die starke Hyperämie der Magenschleimhaut. Das Blut erfährt eine Umwandlung in saures Hämatin. Erwähnenswert erscheint es P., daß in beiden Fällen — es handelte sich um Frauen — der Status menstrualis uteri vorlag.

2. Jester: **Ueber die Ursachen der Sommersterblichkeit der Säuglinge.** Ein Stadtplan von Königsberg, in dem die Todesfälle der Säuglinge in den heißen Monaten eingezeichnet sind, läßt erkennen, daß besonders die dicht bewohnten Stadtteile der ärmeren Bevölkerung betroffen werden. Eine Temperaturkurve veranschaulicht das Zusammenfallen der Tage mit hohen Temperaturen und großer Mortalität. Die alte Anschauung, daß eine bakterielle Zersetzung der Milch Schuld trage, läßt sich nicht aufrecht erhalten. Bakteriell sehr verunreinigte Milch wird unter Umständen anstandslos vertragen; so erwähnt J. Fälle, wo eine Mutter während einer eitrigen Mastitis weiter nährte, der Säugling also mit jedem Schlucke Millionen von Bakterien aufnahm. Andererseits werden Brustkinder, die eine einwandfreie Nahrung erhalten, von der Sommersterblichkeit nicht verschont. Daß die hohe Temperatur die Milch zersetzte, ist schwer anzunehmen, weil dann die Giftbildung in der Milch ja außerordentlich rasch eintreten müßte. Die Ueberlegungen führen vielmehr mit Notwendigkeit dazu, die Todesursache in einem direkten Einflusse der Hitze zu suchen. Die Wohnungen, in denen die meisten Todesfälle vorkamen, waren sämtlich überhitzt und schlecht entlüftbar, die Säuglinge selbst waren dazu noch in geradezu unverständiger Weise eingepackt. Läßt man gesunde Kinder längere Zeit in einem

Zimmer mit zu hoher Temperatur (23° C), so treten sehr bald Schweißausbrüche, Temperatursteigerungen und Durchfälle ein. Die Erscheinungen schwinden sofort, sobald die Kinder aus derartigen Räumen entfernt werden. Eine weitere Rolle in der Aetiologie spielt eine verkehrte Ernährung, nicht im Sinn einer zersetzten Nahrung, sondern im Sinn einer Ueberernährung. Der Magen des künstlich ernährten Säuglings steht schon an sich an der Grenze seiner Arbeitsfähigkeit, und diese wird leicht überschritten, sobald eine Ueberfütterung hinzutritt. Zudem liegt oft noch die Magensekretion infolge starker Schweißbildung darnieder. Die therapeutischen Maßnahmen ergeben sich danach von selbst.

3. Benthin: **Ueber die Bedeutung des Blutzuckers.** Systematische Untersuchung über den Blutzuckergehalt bei genital bedingten Prozessen lagen bisher nicht vor. Da es seit langem bekannt ist, daß zwischen dem Zuckerstoffwechsel und Genitalsystem weitgehende Beziehungen herrschen, so galt es, eine Lücke auszufüllen. Da für die Genese der Schwangerschaftstoxikosen, insbesondere bei der Eklampsie, Leberfunktionsstörungen angenommen werden, die Leber aber dem Kohlenhydratstoffwechsel vorsteht, so war es wichtig, das Verhalten des Blutzuckers zur Klärung der Verhältnisse heranzuziehen. Schließlich mußte daran gedacht werden, ob nicht vielleicht aus dem Blutzuckergehalte Schlüsse auf Funktionsänderungen der innersekretorischen Organe, namentlich der Nebenniere und Hypophyse gezogen werden können, denn beide Organe können Zucker mobilisieren und stehen bekanntlich mit dem Genital in einem gewissen Konnex. Die Versuche wurden mit dem Tachauschen Verfahren angestellt. Zur Kontrolle wurden jodometrische Bestimmungen gemacht. Es wurde stets darauf geachtet, die Blutentnahmen unter gleichen Bedingungen vorzunehmen. Nach einleitenden Bemerkungen über die Bedeutung des Blutzuckers überhaupt werden die Resultate an der Hand von graphischen Darstellungen näher erläutert. Bei gesunden Frauen jeglichen Lebensalters werden bei sexueller Indifferenz stets gleiche Werte gefunden. Im Mittel 0,82 % Zucker im Gesamtblute. Zur Zeit der Menstruation werden keine Aenderungen des Blutzuckerspiegels beobachtet, auch die Prüfung auf alimentäre Hyperglykämie ergab ein negatives Resultat. Bluntuntersuchungen, zu verschiedenen Zeiten der Gravidität vorgenommen, ergaben keinen Anhaltspunkt für vorliegende Störung.

Anders verhielt sich der Blutzuckergehalt unter der Geburt. Hier kam es namentlich zur Zeit der Austreibungsperiode, besonders wenn es sich um lange und schmerzhafte Geburten handelte, zu einer Hyperglykämie. Offenbar wird infolge der gesteigerten Muskelmehrarbeit viel Zucker verbraucht. Infolgedessen tritt eine vermehrte Zuckerausschwemmung aus der Leber auf. Im Wochenbette sinkt der Blutzuckergehalt stets zur Normalen. Die Ergebnisse bei pathologischen Prozessen zeitigten folgende Resultate: Bei Blutungen funktioneller Natur und bei Blutungen nach Abort trat nur dann eine Hyperglykämie auf, wenn analog der Aderlaßhyperglykämie die Blutungen plötzlich und stark eingesetzt hatten. Dauerte die Blutung längere Zeit in großer Stärke an, so sank das Blutzuckerniveau ähnlich wie nach ermüdender, erschöpfender Muskelarbeit unter die Norm. Bei genital bedingten Psychoneurosen fanden sich nur sehr unwesentliche Differenzen. Die interessantesten Ergebnisse wurden bei der Eklampsie gefunden. Während bei der Hyperemesis gravidarum keine Erhöhung des Blutzuckerspiegels beobachtet wurde, trat hier stets, gleichgültig, ob es sich um eine Geburts- oder Wochenbettseklampsie gehandelt hatte, eine erhebliche Hyperglykämie auf. Der höchste Wert betrug 0,22 %, der Mittelwert 0,113 %. Da die Hyperglykämie nur dann auftrat, wenn die Blutentnahmen nach dem Anfall oder zwischen den Anfällen entnommen wurden, so lag es nahe, auch hier, wie bei der Geburtshyperglykämie, die durch die Krämpfe bedingte Muskelmehrarbeit als kausales Moment heranzuziehen. Die Annahme bestätigte sich. Nephritis, erhöhter Blutdruck, konnten ausgeschlossen werden. Wäre eine Funktionsstörung der Leber anzuschuldigen gewesen, so hätte man nach dem Aufhören der Krämpfe auch noch hohe Zuckerwerte erhalten müssen. Nach dem Sistieren der Anfälle sank aber der Blutzuckergehalt zur Normalen. Nur zwei Punkte sind nicht ohne weiteres auszuschließen, die auftretende Asphyxie und die Annahme einer akuten, renalen Niereninsuffizienz. Die Bedeutung der Blutzuckerbestimmung liegt darin, daß unter normalen Verhältnissen Störungen im Zuckerstoffwechsel in der Gravidität nicht vorhanden sind. Wenn trotz der festgestellten Hypertrophie der Nebenniere und der Hypophyse in der Gravidität keinerlei Veränderungen gefunden werden, so muß angenommen werden, daß sich entweder der Organismus den veränderten Verhältnissen anpaßt, oder daß die Hyperfunktion dieser Organe durch die Hyperfunktion der Ovarien aufgehoben wird. Die bei der Eklampsie beobachtete Hyperglykämie ist wie die Geburtshyperglykämie auf vermehrte Muskelmehrarbeit zurückzuführen. Gröbere Funktionsstörungen der Leber können wenigstens ausgeschlossen werden. Die Annahme einer Leberinsuffizienz als Entstehungsursache für die Eklampsie ist abzulehnen. G.

Berlin.

Verein für innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 3. März 1913

Vor der Tagesordnung: Bönniger: **Zur Genese des Ulcus ventriculi.** v. Bergmann hat vor einiger Zeit auf die Entstehung des Ulcus ventriculi bei spastischen Contracturen des Magens mit Ischämie der Schleimhautfalten und folgender Selbstverdauung hingewiesen. Die pathologischen Anatomen kennen bei Spasmen schon lange das Auftreten von Schleimhautblutungen mit folgender Selbstverdauung. B. demonstriert den Magen einer an perniciöser Anämie gestorbenen Patientin, bei der eine spastische Contractur mit Blutungen auf der Höhe der Schleimhautfalte zu beobachten war. Eine Ulcusbildung durch Verdauung war infolge der Achylie unmöglich. B. hält eine Verallgemeinerung der v. Bergmannschen Anschauungen für alle Ulcera nicht für zulässig.

Katzenstein demonstriert ein neues Instrument zur direkten Besichtigung des Kehlkopfs.

Tagesordnung: Diskussion zu dem Vortrage Tachaus: Untersuchungen über den Zuckergehalt des Bluts und deren klinische Bedeutung. Reicher bestimmt mittels der von ihm und Stein angegebenen kolorimetrischen Methode (Oxymethylfurfurol) die gesamten Kohlehydrate des Bluts, und zwar nicht nur den sucre immédiat, sondern auch den sucre virtuel (Lépine). Nach seiner Methode bestimmt, steigt der Zuckergehalt des Bluts nach einer Kohlehydratmahlzeit auch beim Gesunden an. Damit parallel geht das Ansteigen des respiratorischen Quotienten. Die Reduktionsmethoden bestimmen nur den sucre immédiat und lassen, wie seit langem bekannt, ein Ansteigen des Zuckerspiegels nach Kohlehydratzufuhr vermissen. Mit seiner Methode hat er in vielen Fällen von Alveolarpyorrhöe, Ischias usw. durch Feststellung des nüchtern erhöhten Blutzuckerspiegels die Diagnose auf Diabetes gestellt. Die Untersuchung des Blutzuckers hat auch prognostische Bedeutung, insofern das Ausbleiben einer Verringerung des Zuckergehalts bei diätetischer Behandlung von ungünstiger Prognose ist. Steigt der Zuckergehalt des Bluts trotz Diät stark an, so droht ein Koma einzutreten. Die Reicher-Steinsche Zuckerbestimmungsmethode hat den Vorteil der Bestimmung der Gesamtkohlehydrate des Bluts, die Verwendung nur kleiner Mengen Serum (2 ccm) und der Schnelligkeit der Ausführung.

Bönniger weist auf eine Fehlerquelle der Reicher-Steinschen Methode hin, daß nach seinen Erfahrungen starkes Licht, z. B. Sonne, die Farbe schnell ändert. Der vor längerer Zeit von ihm vorgestellte Patient mit Nierendiabetes befindet sich wohl und munter, er scheidet bei niedrigem Blutzuckergehalte dauernd kleine Mengen Zucker im Urin aus. Ein Sohn des Patienten hat dieselbe Affektion. — Reicher hat die Veränderung der Farbe durch das Licht nie beobachtet.

Ohm: **Ueber die Bedeutung des Venenpulses bei neuer kombinierter photographischer Registriermethodik.** O. legt die Resultate vor, die er mit seiner kombinierten photographischen Registriermethodik, das heißt der gleichzeitigen Verzeichnung des Arterienpulses, Venenpulses und Herzschalls mit eignen Methoden gewonnen hat. Ohne auf die Methodik näher einzugehen, verweist Vortragender darauf, daß bei den zu demonstrierenden Kurven die gleichzeitig verzeichneten drei Bewegungsvorgänge ohne weiteres miteinander verglichen werden können. Eine Umrechnung oder Ausmessung der Kurven ist überflüssig. Die Anordnung der Apparatur und die Art und Weise der Lichtführung gestatten die Ausübung einer genauen Kontrolle über die Ausrichtung der drei Bewegungsvorgänge, und zwar nicht nur während der Aufnahme, sondern auch an den fertigen Kurven selbst. Hier wird die Kontrolle allein durch die Betrachtung der Kurven gewonnen.

Der Vortragende bespricht dann an der Hand von Lichtbildern zunächst den normalen Venenpuls. Da die Registrierungen in Atemstillstand gemacht werden, sind die Venenpulsschwankungen ohne weiteres auf das Herz zu beziehen.

Die erste diastolische Welle entsteht infolge der Erschlaffung der Ventrikelmuskulatur im Beginne der Diastole während der postsphygmischen Periode durch die mit der einsetzenden intrathoracischen Drucksteigerung zusammenhängenden Auxokardie. Der Abfall dieser Welle entsteht durch Nachfließen von Venenblut nach Oeffnung der Tricuspidalklappe. Die zweite diastolische Schwankung entsteht durch die mit fortschreitender Ventrikelfüllung auftretende Auxokardie.

Von Wichtigkeit bei dem normalen Venenpuls ist

1. das Größenverhältnis der einzelnen Wellen zueinander, besonders das Verhältnis der normalerweise kleineren Vorhofwelle zu der größeren systolischen Welle. Die letztere stellt gleichzeitig den Gipfel der normalen Venenpulsperiode dar.

2. Die Beschaffenheit der Kollabierungslinie des systolischen Venenkollapses.

Diese Linie verläuft im allgemeinen gerade, nur am Ende zeigt

sie entsprechend der Zeit der Anfüllung des rechten Vorhofs eine Druckschwankung.

Es folgt dann die Demonstration pathologischer Kurven. Serienweise werden Kurven besprochen, die von linksseitigen Klappenfehlern mit kompensationsfähiger Muskulatur, ferner von leichten Myopathien und endlich von schweren Myopathien stammen. Es zeigt sich, wie das Gesicht des Venenpulses bei den erwähnten Zuständen sich ändert.

Diagnostisch besonders wichtig ist das Verhalten der Vorhofwelle, der Abfall der ersten diastolischen Welle und die Beschaffenheit der Kollabierungslinie des systolischen Venenkollapses; ferner das Vorkommen des diastolischen Venenkollapses neben dem systolischen, sowie der diastolische Venenkollaps allein und in diesem Falle das Auftreten der systolischen Druckstauungswelle.

Sitzung vom 17. März 1913.

Tagesordnung: Bönniger: **Magenfunktion und Psyche.** Im Gegensatze zu Cloetta hat B. gefunden, daß es unmöglich ist, bei Hunden durch eine ausschließliche Milchernährung die freie Salzsäure im Magensafte zu unterdrücken. Bei Ernährung mit Fleisch oder mit Milch allein war der Befund in dieser Hinsicht nicht eindeutig. Durch Aengstigen der Tiere konnte B. die freie Salzsäure zum Verschwinden bringen. Es ist somit der Einfluß der Psyche auf die Magensaftsekretion in diesen Versuchen erwiesen.

Rautenberg: **Vorhofpuls und Venenpuls.** Die Methode, mittels eines bis 6 cm oberhalb der Cardia in den Oesophagus eingeführten Ballons die Tätigkeit des linken Vorhofs zu registrieren, erlaubt auch eine Beurteilung des andern Vorhofs, da die Aktion beider Vorhöfe parallel verläuft. Die erste Erhebung der Vorhofskurve entspricht der aktiven Contraction des Vorhofs, die zweite wird hervorgerufen durch die diastolische Erschlaffung und der Abfall der Kurve korrespondiert mit dem zweiten Herztone. Die Venenpulserscheinungen treten gegenüber dem Vorhofpulse durchweg etwas verspätet auf. Die Mitralinsuffizienz macht den Vorhofpuls nicht positiv, solange sie kompensiert ist. So hat R. bei einem Falle von Gelenkrheumatismus vorübergehend ein Positivwerden des Vorhofpulses infolge Lähmung des Vorhofs beobachtet. In Analogie dazu muß man daran festhalten, daß der Venenpuls bei Trikuspidalinsuffizienz nur bei Dekompensation positiv wird. R. demonstriert die Kurven mehrerer Arythmien und weist zum Schluß auf die Schwierigkeit einer exakten Erklärung des Venenpulses und die Ueberlegenheit des Vorhofpulses hin.

Diskussion: Bönniger weist darauf hin, daß die Ohmsche Erklärung der ventriculo-systolischen Welle des Venenpulses durch Veränderungen des intrathoracischen Druckes nicht stichhaltig ist, da die Welle auch am isolierten Herzen zu beobachten ist. Der Venenpuls wird mitunter deutlicher, wenn man einen gewissen Druck auf den Leib des Kranken ausübt. — Rehfisch betont, daß grundlegende Fragen bei der Beurteilung des Venenpulses noch nicht geklärt sind, z. B. ob bei der Systole der Vorhöfe das Blut auch in die Vena cava fließt oder nicht. Er geht dann noch auf Einzelheiten der Kurve ein, z. B. die Erklärung der Rückstoßelevation usw. — Lilienstein demonstriert eine elektrische Registrierung der Herztöne auf der elektrokardiographischen Kurve. — Ohm und Rautenberg Schlußwort. K. R.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 30. April 1913.

Vor der Tagesordnung demonstrierte Wert (a. G.) eine Reihe von Patienten, bei denen er wegen Tränensackeiterung eine neue Operationstechnik angewendet hatte, die eine Wiederherstellung der physiologischen Verhältnisse anstrebt. Das Verfahren ist in allen 119 Fällen, die bisher operiert wurden, erfolgreich gewesen.

Hirschberg weist darauf hin, daß schon die alten Griechen eine Methode angegeben hatten, eine Kommunikation zwischen Tränensack und Nase herzustellen.

Gutmann bestätigt die günstigen Ergebnisse von Wert durch Fälle eigner Beobachtung, die nach demselben Operationsverfahren behandelt worden waren.

Tagesordnung. Warnekros: **Kurze Mitteilungen aus der technischen und chirurgischen Zahnheilkunde.** Die Mitteilungen betrafen einmal Verbesserungen an künstlichen Gebissen, welche durch eine Gleitschiene auch eine Benutzung der Schneidezähne zum Reißen und Beißen gestatten, ferner Deckung von Defekten mittels Henningscher Moulagemasse und schließlich die Behandlung der Pyorrhoea alveolaris durch Spülung mit emanationshaltigem Wasser.

G. Zuelzer: **Die objektive Feststellung der Neuralgie in ihrer klinischen Bedeutung (die Spinalgie).** Wenn Kranke über Schmerzen klagen und der Druck auf die schmerzhafte Gegend als schmerzhaft angegeben wird, so muß es die erste Aufgabe des Arztes sein, festzustellen, ob diese Schmerzen nur durch eine Neuralgie oder eine sonstige schmerzhafte Affektion der äußeren Hautdecken oder durch Erkrankung der in der Nähe der empfundenen Schmerzen liegenden tieferen Organe hervorgerufen sind. Die Feststellung der Ausbreitung des Schmerzgebiets durch die Nadeluntersuchung entscheidet diese Frage häufig überraschend schnell. In dem Vortrage werden in der Hauptsache alle die mit Spinalgie einhergehenden, auf doppelseitiger Intercostalneuralgie beruhenden Schmerzen behandelt. Spinalgie oder Spinalirritation galt früher als typisches Symptom für Neurasthenie und Hysterie. Es gibt aber vor allem drei organische Erkrankungsformen, bei denen die Spinalgie vorkommt, die Bronchialdrüsentuberkulose (Petruschky), die Insufficientia vertebrae (Schanz) und der akute und chronische Gelenkrheumatismus der Wirbelgelenke. Untersucht man in allen diesen Fällen mit der Nadel, so findet man eine doppelseitige, scharfbegrenzte Intercostalneuralgie, welche logischerweise auf die central gelegene Wirbelsäule als den Ausgangspunkt der Erkrankung hinweist. Welche Art der Erkrankung im Einzelfalle vorliegt, ist stets besonders differentialdiagnostisch zu erwägen. Die Intercostalneuralgien sind dadurch ausgezeichnet, daß das Hautgebiet des Ramus anterior meistens von der Hyperästhesie frei bleibt. Die hyperästhetische Zone ist also von der Wirbelsäule ausgehend dem Verlaufe der Intercostalnerven folgend nach vorn begrenzt von einer etwa zwischen Mammillar- und Axillarlinie gelegenen Linie. Trotzdem die Intercostalneuralgie in den Fällen von Spinalgie stets doppelseitig durch die Nadeluntersuchung nachweisbar ist, wird sie von den Kranken fast nur einseitig empfunden. Je nach dem Sitze der Empfindung auf der linken oder rechten Seite ist Gelegenheit zu verschiedenartigen diagnostischen Irrtümern (Herzleiden, Gallensteine, Perityphlitis, Ulcus ventriculi, duodeni usw.) gegeben. Z. führt einige Fälle auf, in denen bei typischer Insufficientia vertebrae wegen vermutlicher Gallensteine oder Ulcus duodeni bereits vergeblich operiert war.

Es handelt sich bei dieser Neuralgie um eine Wurzelneuralgie, eine Radiculitis, die sich besonders bei den rheumatischen Affektionen der oberen Cervicalwirbel als die charakteristisch hyperästhetische Zone einer Area cervicalis, wie sie beim Herpes zoster z. B. beschrieben wurden, nachweisen läßt. Aber auch bei der Radiculitis der Lumbal- und Sakralnerven ist die Nadeluntersuchungsmethode von großem objektiven Nutzen. Z. hat niemals bei einer richtigen Ischias die Hyperästhesie vermißt. In den Fällen, in denen sie nicht vorhanden war, handelte es sich stets um andere Leiden; vor allem kommen in Frage Plattfußbeschwerden mit den sekundären Myalgien. *Fritz Fleischer.*

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Curt Adam.**

Geschichte der Medizin.

Italienische Zeitgenossen und Chronisten über den Ausbruch der Syphilis 1495, beziehungsweise 1496.

Untersuchungen von **Karl Sudhoff.**

Schon mehrfach habe ich darauf hingewiesen, daß die namentlich seit Alfonso Corradi vielbeachteten Notizen der italienischen Annalenschreiber aus dem letzten Jahrzehnte des 15. Jahrhunderts über das erste Auftreten der Syphilis großenteils noch einer sorgfältigen Ueberprüfung bedürfen und Vorsicht und Umsicht in ihrer Verwendung.

Auch in Deutschland gilt ja ein Gleiches und ich habe kürzlich[1]) an dem Beispiel einer Frankfurter und einer Kölner Chronik paradigmatisch gezeigt, wie leicht hier Mißgriffe gemacht werden können und wie ein sorgfältig aufgenommener Augenschein Korrektur und Klarheit zu bringen vermag. Heute greife ich einige italienische Berichte heraus, andere werden folgen.

Die epidemiologische Hypothese rechnet, namentlich seit Iwan Blochs glänzendem Plaidoyer[1]) erneut mit der für unumstößlich gehaltenen Tatsache, daß in der Zeit der Residenz König Karls und seines krieggewohnten Heeres in dem ohne Schwertstreich eingenommenen Neapel in den Monaten April und Mai 1495 in Besatzungsarmee und Stadt mit der foudroyanten Gewalt eines umsichfressenden Brandes eine heftige

[1]) Anfänge der Syphilisbeobachtung und Syphilisprophylaxe zu Frankfurt a. Main 1496—1502. *Dermatologische Zeitschrift Bd. 20, H. 2* S. 95 bis 98 (1913).

[1]) *Der Ursprung der Syphilis. Eine medizinische und kulturgeschichtliche Untersuchung. Erste Abteilung. Jena 1901.*

Epidemie einer aus den Tropen eingeschleppten neuen Krankheit, die dort einen völlig unberührten Nährboden gefunden, sich in Neapel entwickelt habe. Noch immer gilt hierfür eine Stelle in Gabriele Falloppios „De morbo gallico liber absolutissimus", Patavii 1564 als ständiges und wichtigstes Beweisstück[1]), und doch wohnt ihr nicht die geringste Beweiskraft inne, wie ich schon mehrfach angedeutet habe[2]) und hier endlich einmal mit genügender Ausführlichkeit nachweisen will.

I. Das Zeugnis des halben „Zeitgenossen" Falloppio.

Im Jahre 1564 erschien zu Padua als zierlich gedruckter dünner Quartant ein Büchlein „De morbo gallico", das als Verfasser den großen Modenesen Gabriele Falloppio nannte und als Herausgeber den Pietro Angelo Agato, den Materaten. Falloppio selbst war schon zwei Jahre vorher, noch nicht vierzigjährig, in das Grab gesunken. Wie billig hat dies Büchlein, wie jedes Wort unter dem Namen des großen Falloppio, frühe schon Beachtung gefunden, und vor allem auch das erste Kapitel „De origine eius", worin die wichtigsten Stellen folgendermaßen lauten:

„. Novissimum [Dei flagellum] est, quod . . morbum gallicum, seu gallicam scabiem appellamus, missum a Deo, ut timidiores facti, Veneris luxuriem relinquamus . . . . Gallica scabies corrodit omnia; haec invasit nos anno 94 supra 1400: et videte originem. Carolus imperator . . invasit Italiam . . . Romam invasit, inde Neapolim, de iure haereditario sibi putans competere, cum exercitu maximo 80000 militum aggredi tentavit. Tunc temporis apparuit hic morbus. Et quoniam primum milites Venerei sunt, mala victus ratione utuntur, Galli et cibariis et potibus indulgent, hinc factum est, ut ita grassaretur ista lues in hoc exercitu, ut fere omnes laborarint: illinc dissipata per Italiam, revisit Hispanos atque Germaniam peragravit. Quaeret quis, an subortus in exercitu vel ipsi aliunde communicatus affectus? Dico communicatum fuisse, nec ab eo coelo originem traxisse. Nam inter Januenses nobili ingenio fuit Christophorus Columbus. . . . . novam terram salutavit, invenit solidum, infinitas insulas, homines silvestres atque incultos . . . Inventum est certe pretiosissimum metallum . . . margaritarum magnitudo, sed etiam adiuncta spina atque aloes melli admixta. Detulit enim Columbus triremes Gallica lue refertas, ibi mitis est morbus et instar scabiei, sed ad nostrum veniens orbem ita ferus, ita immitis factus, ut caput, oculos, nasum, palatum, cutim, carnem, ossa, ligamenta, viscera tandem omnia, infestet, inficiat, corrumpat. Columbus rediit in Hispaniam 94 [!] anno . . . et quia secum reduxit milites non tanto auro quanto morbo onustos. Hi aliis partem mercis communicarunt, qui in Italicis expeditionibus stipendia sumpserunt, cum fieret illa maxima obsidio Urbis Neapolis, ubi pater meus affuit. Hispani callidissimi atque cauti milites, qui gladiis hostes, dolis, arte offendunt. Nam dolus an virtus quis in hoste requirat? Cum ipsi pauci, Gallorum numerus propemodum infinitus, nocte egrediebantur, relinquentes propria praesidia et puteos venenabant. Nec satis hoc erat. Italos pistores in exercitu adverso degentes pretio corruperunt, qui gypsum pani admiscebant. Tertio cum vim contagiosi affectus cognovissent, ob annonae caritatem gentem inutilem propellentes clam scorta, et ea quidem formosissima, ab urbe expulerunt. Galli affecti erga mulieres, ducti pulchritudine, egestate coacti, illas exceperunt, libentissime luxuriarunt cum eis effrenes iuvenes, et ita passim totus exercitus infectus. Hac ratione apparuit ibi hoc novum morbi genus, postea totam Europam infecit."

Das wäre also der viel zitierte Bericht, der unter dem Namen des Falloppio 1564 im Druck an das Licht kam. Er hat eigentlich alles schon in der Schilderung des Imports aus Amerika und des epidemischen Bodenfassens in Neapel phänomenal antizipiert, was unsere „Amerikanisten" uns heute noch in Leuchtfeuerwerk vorgaukeln. Leider ist dieser Bericht nicht nur dadurch stark entwertet, daß er erst 60 Jahre nach den Ereignissen fixiert ist. Auch die halbe Zeitgenossenschaft, die man dem 1523 in Modena geborenen und 1562 gestorbenen Manne vindizieren wollte, weil er als Quelle seinen Vater nennt, der selbst damals in Neapel gewesen sei, löst sich in nichts auf, wenn wir die Textüberlieferung dieses Berichts kritisch unter die Lupe nehmen. Pietro-Angelo Agato hat das Buch nach seinen Vorlesungsaufzeichnungen zurecht gemacht; er sagt selbst, daß von ihm „additae sunt exercitationes quaedam nobiles passim insertae, passim hac nota [ ] à reliquo orationis contextu secretae". Nicht immer also hat er seine Zusätze in Klammern gesetzt; im ersten, hier uns allein interessierenden, Kapitel fehlen solche Einklammerungen völlig, aber wir bedürfen ihrer auch nicht; denn einige Jahrzehnte später ist der ganze Falloppio, der auch in andern nicht von ihm selbst edierten Schriften böse textliche Contaminationen erdulden mußte[3]), in einer sorgfältigen Gesamtausgabe herausgekommen als „Operum genuinorum, ut ab auctore ipso conscripta sunt Tomi III, Venetiis apud Jo. Antonium et Jacobum de Franciscis 1606".[1]) Schon auf dem Titel des ersten Bandes ist auf den schlechten Zustand des bisher im Druck schon ausgegangenen Traktats über den „Morbus Gallicus" hingewiesen, den wir im zweiten Bande S. 113 bis 201 abgedruckt finden, wie ihn Falloppio selbst geschrieben hat. Es ließe sich viel hierüber sagen; für unsern heutigen Zweck genügt aber der unverkürzte Abdruck dessen, was im ersten Kapitel über Herkunft und erstes Manifestwerden der Luesepidemie in Neapel von Falloppio nun wirklich gesagt wird. Wenn der Leser die beiden Berichte nebeneinander hält, ist das Urteil gesprochen:

„Ortus est autem morbus iste eo tempore, quo tota Italia maximo bello flagrabat, plena erat exercitu barbaro; nam Carolus, Gallorum, rex, Gibbus vel Gobbus vocatus, magna manu exercitus collecta descendit in Italiam et subacta Mediolanensi provincia atque Hetruria irruit in regnum Neapolitanum, quod tunc erat sub custodia Hispanorum, qui a Gallis iam fere superati, cum desperarent, se posse viribus illos subiugare astu rem tentarunt. Nam legitur [!], Hispanos convenisse cum mercatoribus, qui conficiebant panem et eum per excritum Gallorum vendebant, ut in ipso pane commiscerent gipsum, ex quo multitudo Gallorum magna caepit variis morbis corripi et interfici; venenis etiam inficere puteorum et fontium aquas, et inde pariter contagiosae febres[2]) sunt ortae. Sed hoc nihil facit. Habebant Hispani scorta apud se, infecta morbo Gallico, et cum optime novissent, quam gravis morbus esset et quam catagiosus, non ignari etiam, quam natio Gallica sit insolens in potu et in venere, miserunt scorta illa in exercitum Gallorum, cum quibus coeperunt insolenter rem habere et morbo corripi et eo quidem facilius ac magis, quo lues illa nova in eo coeli tractu erat atque ex ignoto orbe delata, unde factum est, ut brevi tempore totus exercitus fere infectus sit, cui rei successit, ut tunc primum morbus iste in tota Italia apparuerit manifestissime; haec fuit manifesta huius morbi origo in Italia; et hoc factum est 1494 ab incarnato Christo et quamvis dixerim, quod tunc primum apparuit per Italiam, tamen antea erat in Italia delatus ratione Hispanorum, sed latitabat et novus erat atque aliunde fuerat delatus, nam refert Petrus Martir, qui scripsit historian Mediolanensem, quod Christophorus Columbus, vel Colonus, Januensis, nobilis et mercator eximius, qui navigaret per Oceanum fere totum . . 1492 . . devenit ad regiones . . . del Peru et primum invenit insulas et nova omnia et inter reliqua novum genus morbi, et est ille, quem gallicum vocamus, qui morbus saeviebat in illa regione et erat contagiosus, ut apud nos est scabies. Quare cum nautae illi caepissent cognoscere feminas illas nudas sine religione, morbo sunt correpti, unde altero anno reversus est Christophorus, et cum eo multi milites et Heroes, referti auri argentique plurimis talentis, quibuscum etiam hanc novam labem detulerunt et invenerunt iam obortum esse bellum inter Gallos et Hispanos; unde illi, cum milites essent, iverunt cum exercitu Neapolim et actu illo quo dixi infecere exercitum Gallum. Haec fuit prima origo morbi istius. Primo est delatus ab insulis occiduis in Italiam et Neapolim et disseminatus est inter Gallos et tandem sparsus est per totam Italiam, Germaniam, Galliam et per totam Europam."

Es steht ja das meiste auch in dem wirklich von Falloppio seinem Berichte gegebenen Wortlaute, was Agato seinen Lehrer sagen läßt, wenn auch in anderer Ordnung und Folge und recht vieles in den zeitlichen Daten genauer und richtiger. Gar manches erweist sich aber auch als interessante Ausschmückung des Herausgebers, darunter als wichtigster Zusatz des Agato die Worte „ubi pater meus affuit". Es fehlt auch die „Maxima obsidio urbis Neapolis". Doch indem die Augenzeugenschaft des Vaters und durch dessen frühen Tod die zuverlässige direkte Ueberlieferung an den Sohn wegfällt, verliert der Bericht fast völlig seine Bedeutung. Wir sehen, wie sich einer der besten medizinischen Köpfe Italiens mehr als zwei Menschenalter nach den Ereignissen deren Zusammenhang zurechtgelegt hat, geistreich und interessant und etwas souverän — aber für das Quellenstudium der Frühgeschichte der Syphilis ohne allen Belang! — Wir unterlassen es also, auf Einzelheiten einzugehen, wie lockend manches auch ist. (Fortsetzung folgt.)

[1]) A. a. O. S. 154 ff.

[2]) Vor allem in den „Graphischen und typographischen Erstlingen der Syphilisliteratur" München 1912, S. 27, Anm. 2.

[3]) Vgl. G. Martinotti, l'Insegnamento dell' Anatomia in Bologna, Bologna 1911 („Studi e memorie per la storia dell'Università di Bologna" Vol. II), S. 103. — Ich füge nach eingehender Prüfung des auf der Biblioteca Estence zu Modena vorhandenen gedruckten und handschriftlichen Materials über den Vater Gabriele Falloppios, Girolamo Falloppio genannt „Girvo", bei, daß dieser zu Extravaganzen neigende Mann seine beiden Söhne als unerzogene Knaben zurückließ! — —

[1]) Folio. 552 + 469 S. + 228 Bll.

[2]) Die Typhusfälle also, die ich anderwärts im französischen Heere nachwies.

Aerztliche Rechtsfragen.

Blinddarmentzündung durch Unfall

von

Dr. jur. **Th. Olshausen,** Regierungsrat in Berlin.

Bei der Unfallbegutachtung gibt die Frage nach dem ursächlichen Zusammenhange zwischen einer Blinddarmentzündung und einem von dem Verletzten behaupteten Unfalle nicht selten Anlaß zu Kontroversen zwischen den von den Instanzen der Arbeiterversicherung zur sachverständigen Beurteilung des Falles zugezogenen Aerzten. Die akute Ent-

zündung setzt in der Regel ganz plötzlich ein und infolgedessen glauben die während der Arbeit von heftigen Schmerzen Befallenen, die körperliche Anstrengung sei die Ursache der Erkrankung, während tatsächlich die der Entzündung vorhergehenden Veränderungen sich allmählich entwickelt haben und nur der Entzündungsanfall zufällig mit der Verrichtung einer bestimmten Betriebsarbeit zeitlich zusammenfällt. Die Fälle der Entzündung eines gesunden Wurmfortsatzes infolge eines Unfalls sind sehr selten. Eine Zerreißung oder Zerquetschung des gesunden Wurmfortsatzes durch einen von außen erfolgenden Stoß gegen die rechte Unterleibsgegend ist niemals beobachtet worden. Praktisch stellt sich die Sache jedoch so, daß kaum je mit Sicherheit wird behauptet werden können, die Verletzung der Beckengegend habe ein ganz gesundes Organ betroffen. Die Möglichkeit aber, daß ein krankhaft veränderter Wurmfortsatz durch eine äußere Einwirkung in akute schwere Entzündung versetzt werden kann, wird von der medizinischen Wissenschaft allseitig zugegeben. Immerhin aber sind die Fälle, daß ein durch Verwachsungen festgelegter oder geknickter Wurmfortsatz infolge von außen einwirkender Gewalt oder infolge einer plötzlichen starken Anspannung der Bauchpresse zur Entzündung durch Platzen oder Einreißen gebracht worden ist, recht selten. Ein so erfahrener Spezialist, wie der Geh. San.-Rat Dr. Körte in Berlin, hat einem im Reichsversicherungsamt im Dezember 1911 über Unfallverletzungen von Bauchorganen gehaltenen Vortrage zufolge nur in elf Fällen einen ursächlichen Zusammenhang zwischen einer Verletzung und dem akuten Entzündungsfalle festzustellen vermocht. Meistens bildete ein heftiger Stoß oder Schlag gegen den Leib die Ursache, und mehrfach konnte Körte bei der Operation ausdrücklich feststellen, daß der Wurmfortsatz bereits vorher nicht normal gewesen war. Ein neuerer Fall, in dem Körte für den Zusammenhang mit dem Unfall eintrat, kam im Februar 1913 vor dem Reichsversicherungsamte zur Entscheidung. Es handelte sich um einen Portier, der auf einem eisernen Abtreter ausgerutscht und rückwärts gegen die nicht verschlossene Tür eines kleinen Portierhauses gefallen war. Die Tür öffnete sich und der Kläger fiel in das Häuschen hinein. Er raffte sich mit großer Anstrengung wieder auf; nach einer Stunde stellten sich heftige Schmerzen in der rechten Bauchseite ein und es trat eine starke Spannung des Leibes auf. Durch die Leichenöffnung wurde festgestellt, daß der Verstorbene seit längerer Zeit an chronischer Blinddarmentzündung erkrankt gewesen war. Der Wurmfortsatz war in derbe und feste Verwachsungen des Blinddarms und der benachbarten Dünndarmabschnitte an der hinteren Bauchwand festgelegt; aus diesen Verwachsungen konnte er nur mit Mühe freigemacht werden. Er war stellenweise papierdünn und wies mitten in dieser krankhaft veränderten Wand ein Loch von Stecknadelgröße auf. In der freien Bauchhöhle fand sich wenig dünnflüssiger Eiter. Das Reichsversicherungsamt hat auf Grund des Körteschen Obergutachtens angenommen, daß der infolge eitriger Blinddarm- und Bauchfellentzündung eingetretene Tod des Klägers ursächlich auf den erlittenen Unfall zurückzuführen ist. Der Obergutachter ging davon aus, daß der kranke Wurmfortsatz oder der um den erkrankten Blinddarmanhang herum gebildete, gegen die freie Bauchhöhle durch dichte Verwachsungen und Verklebungen abgeschlossene Eiterherd durch den Fall auf das Gesäß und die starke Anstrengung der Bandmuskulatur beim Aufrichten zum Platzen oder Einreißen gebracht worden und dadurch die schwere akute Entzündung ausgelöst worden war.

In einem andern Falle, der weitere Kreise interessieren dürfte, hat das Reichsversicherungsamt den ursächlichen Zusammenhang zwischen dem infolge Blinddarmentzündung eingetretenen Tod und einer als Unfall anzusprechenden Erkältung für gegeben angesehen, obwohl ein Vorausgehen von Erkältungen vor Blinddarmentzündungen bisher nur selten beobachtet worden ist. Der Verstorbene hatte in einen Keller eingedrungene Regenmassen auszuschöpfen gehabt und bei dieser Arbeit etwa eine Stunde lang bis an die Brust im Wasser stehen müssen. Bald nach Verrichtung dieser Arbeit hatte er über Durchfall und Unwohlsein geklagt. Die Medizinische Universitätsklinik in Bonn hatte in dem von ihr erstatteten Obergutachten ausgeführt, daß die Veränderungen, welche eine Erkältung im menschlichen Organismus hervorruft, sofern im übrigen die Bedingungen für das Zustandekommen einer Blinddarmentzündung gegeben sind, an sich geeignet seien, die letzte Bedingung für den Eintritt der Blinddarmentzündung zu erfüllen. Eine Erkältung, welche die Durchblutungsverhältnisse des Darmes und den Zustand der Darmschleimhaut verändert, sei bedeutungsvoll für das Haften der Infektion, gleichgültig ob man annehme, daß die Infektionserreger von der Schleimhautoberfläche in die Schleimhaut des Wurmfortsatzes eindringen oder daß sie mit dem Blutstrom in diese gelangen.

Auch wurde einem Bergmanne die Unfallrente zuerkannt, der bereits vor dem Unfall an einer Blinddarmentzündung erkrankt gewesen war, dann aber 14 Tage lang ohne Schmerzen seine Arbeit wieder hatte verrichten können, weil das Reichsversicherungsamt auf Grund der eingeholten ärztlichen Gutachten die Ueberzeugung gewann, daß die Blinddarmerkrankung infolge des Betriebsereignisses erneut eingesetzt hatte. Der Kläger hatte zusammen mit einem andern Bergmann einen schwer beladenen Bergewagen seitwärts umgekippt, als er plötzlich einen heftigen Stich in der rechten Unterbauchgegend verspürte. Er fiel mit den Worten „mir ist etwas geplatzt" hin, krümmte sich vor Schmerzen am Boden und mußte darauf, als die Schmerzen nicht nachließen, ausfahren. Der Geheime Medizinalrat Dr. Witzel, Mitglied der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf, stellte in diesem Falle fest, daß bei dem Verletzten schon vor dem Unfalltag entzündliche Veränderungen der Blinddarmgegend mit Verwachsungen der Därme und des großen Netzes bestanden hatten. Es sei, so führte er aus, nach chirurgischer Erfahrung anzunehmen, daß durch die heftige Anstrengung der Bauchpresse beim Umkippen des Wagens die Verwachsungen, die in der Gegend des Wurmes bestanden, gesprengt worden sind und daß eine Zerrung des Wurmes erfolgt ist, die zu einer erneuten Entzündung desselben geführt hat. Das Fehlen von Verletzungsfolgen bei der später stattgefundenen Operation spreche nicht gegen diese Annahme, da derartige Vorgänge mikroskopisch klein gewesen sein und sich schon nach wenigen Tagen dem Auge entzogen haben können.

In zahllosen andern Fällen, insbesondere oft, wenn ein schweres Heben für den Entzündungsanfall verantwortlich gemacht werden soll, müssen die Instanzen der Unfallversicherung zu einem für den Verletzten ungünstigen Ergebnisse gelangen. Die Aerzte, die zur Begutachtung herangezogen werden, tun gut, wenn sie sich die folgenden, von Körte in dem oben bereits erwähnten Vortrage aufgestellten Gesichtspunkte gegenwärtig halten.

1. Es muß bei einem vorher gesunden, das heißt arbeitsfähigen Mann ein Unfall einwandfrei nachgewiesen werden, welcher derart ist, daß ein direktes (Stoß, Schlag, Fall auf den Leib usw.) oder ein indirektes (Heben, gewaltsames Pressen, gewaltsame Erschütterung des Leibes usw.) Getroffenwerden des Wurmfortsatzes möglich erscheint. Dabei ist zu berücksichtigen, daß eine Verletzung, die eine solche Wirkung auszuüben imstande ist, ausnahmslos einen starken Eindruck auf den Betroffenen macht, sodaß für ihn wie für die Umgebung das Eintreten eines Unfalls außer Zweifel ist. Erst nachträglich nach einiger Zeit angemeldete Unfälle sind in der Beziehung immer verdächtig.

2. Es muß nachgewiesen werden, daß im unmittelbaren Anschlusse daran die akuten Entzündungserscheinungen aufgetreten sind. Es entstehen sofort heftige Schmerzen, diese können sich nach Bettruhe und zweckmäßigen Maßnahmen für einige Zeit (Stunden, selbst ein bis zwei Tage) beruhigen, um dann mit zunehmender Entzündung um so stärker aufzutreten. Besteht aber zwischen dem angegebenen Unfall und dem Beginne der Erkrankung ein mehrere Tage dauernder freier Zwischenraum, in welchem der Betreffende seiner Arbeit nachgehen konnte, dann ist ein ursächlicher Zusammenhang mit dem Unfall unwahrscheinlich.

3. Es kann nicht genug betont werden, wie wichtig es ist, daß eine genaue ärztliche Untersuchung möglichst bald nach dem Unfalle stattfindet, und so der Anfangsbefund festgestellt wird. Eine baldige Operation, welche in schweren Fällen allein Heilung bringen kann, sollte, wenn irgend möglich, gemacht werden. Dabei werden die Veränderungen an der Verletzungsstelle am sichersten erkannt und, wenn dies noch möglich ist, geheilt.

Aerztliche Tagesfragen.

Zur Ozaena-Sammelforschung

von

Oberstabsarzt a. D. Dr. **Ernst Barth**, Berlin.

Unter „Ozaena" hat man nicht immer die gleiche Krankheit verstanden. Die bereits aus dem Altertume stammende Bezeichnung umfaßte früher alle Erkrankungen der Nase, die mit Verbreitung eines üblen Geruchs einhergingen. Die Entwicklung der rhinologischen Diagnostik hat den Krankheitsbegriff „Ozaena" erheblich eingeengt und man versteht heute wohl nur noch eine Rhinitis atrophicans foetida darunter.

Trotz der Häufigkeit der Krankheit und der schweren Schädigungen, mit denen sie ihre Opfer besonders in sozialer Beziehung trifft, ist die Ursache des ganzen Krankheitsprozesses bis auf den heutigen Tag rätselhaft geblieben und auch die Therapie muß sich mit bescheidenen Erfolgen begnügen.

In nosologischer Beziehung gelten gewisse Tatsachen, die immer wieder beobachtet werden. Zunächst wird das weibliche Geschlecht 1½ bis 2 mal häufiger betroffen als das männliche. Bezüglich ihrer Verbreitung unter den verschiedenen sozialen Schichten besteht keine Einigkeit. Manche behaupten, daß sie in der wohlhabenden Bevölkerung ebenso häufig anzutreffen sei wie in der ärmeren, der Beruf spielt keine Rolle, meist beginnt sie ja in früher Jugend, ehe von einer Berufsarbeit die Rede sein kann. Auch der Ernährungszustand scheint nebensächlich, man

findet die Ozaena bei blühendem Aussehen wie bei schwächlicher Konstitution und darniederliegender Ernährung, ja es ist auch schwer zu entscheiden, ob schlechter Ernährungszustand Ursache oder Folge des Leidens ist. Die Heredität ist öfters beobachtet, nicht nur bei Geschwistern, sondern auch bei Eltern und Kindern.

Das hervorstechendste Symptom der Ozaena ist der penetrante, üble Geruch, der sich um den Kranken verbreitet und so eigenartig, daß er von andern eitrigen und ebenfalls üblen Geruch verbreitenden Erkrankungen der Nase schon durch das Geruchsorgan des Beobachters unterschieden werden kann. Besonders bemerkenswert erscheint, daß der Ozaenakranke meist nichts von dem Geruch merkt, welchen er verbreitet, während bei andern eitrigen Nasenerkrankungen der Patient selbst von dem Foetor belästigt wird. Nicht alle Fälle von Ozaena sind hinsichtlich des Foetors gleich intensiv. Der ausgeprägte Ozaenafoetor hat etwas Specifisches, was sich schwer beschreiben läßt, aber demjenigen, der ihn wiederholt gerochen, unvergeßlich bleibt.

Die Form der äußeren Nase ist meist charakteristisch. In seltenen Fällen bietet sie zwar nichts Auffälliges dar, meist ist sie jedoch kurz und breit, die Nasenlöcher mehr nach vorn als nach unten gerichtet, der Nasenrücken mehr oder weniger eingesunken, bis zur völligen Sattelnase, ohne daß Trauma oder Syphilis vorausgegangen ist.

Rhinoskopisch beruht das Charakteristikum der Ozaena auf der Borkenbildung und Muschelatrophie, sodaß man nach Reinigung der Nasenschleimhaut häufig Rachendach, hintere Pharynxwand und Tubenwulst mühelos übersehen kann. Bemerkenswert ist der Umstand, daß die unteren Muscheln gewöhnlich mehr geschrumpft sind als die mittleren und oft nur noch andeutungsweise als eben bemerkbare Leisten der äußeren Nasenwand anliegen.

Die Größe und Dicke der Krusten wechselt je nach der Schwere der Erkrankung; sie können vollständige Ausgüsse der ganzen Nasenhöhle darstellen. Bei Entfernung der Borken erkennt man das zwischen diesen und der Schleimhaut liegende Sekret als die Ursache des penetranten Geruchs.

Die von dem Sekret gereinigte Schleimhaut erscheint bald lederartig geschrumpft, bald aufgelockert, gedunsen, leicht blutend.

Nicht selten greift der Prozeß auch auf die Pharynx- und weiter auf die Larynx- und Tracheaschleimhaut über und führt hier zu Respirations- und Stimmstörungen, ferner kann er auch auf die Schleimhaut der Nebenhöhlen der Nase übergreifen.

Histologisch äußert sich der Prozeß in einer Umwandlung des Flimmer- und Cylinderepithels der Nasenschleimhaut in ein mehrschichtiges Pflasterepithel, dessen obere Schichten sogar verhornen. Das Schleimhautgewebe fällt der narbigen Schrumpfung anheim. Die acinösen und tubulösen Drüsen gehen zugrunde, können ganz verschwinden. Aber auch der Knochen fällt der Atrophie anheim.

Man hat sogar einen krankhaften Prozeß der Muschelknochen als das Primäre, die Schrumpfung der Schleimhaut für das Sekundäre gehalten und die Krankheit auf eine krankhafte Resorption der knöchernen Substanz infolge einer Veränderung des Periosts und der Osteoblasten zurückgeführt, ähnlich der Rachitis oder der Osteomalacie.

Hiermit betreten wir den bis auf den heutigen Tag unsicheren Boden der pathogenetischen Theorien. Ist die Ozaena nur ein Symptom oder eine selbständige idiopathische Krankheit?

Mit der Erforschung der Nebenhöhleneiterungen in den vergangenen zwei Dezennien wurde die Beobachtung gemacht, daß bei Nebenhöhleneiterungen die Nasenschleimhaut, ferner die Pharynx- und Larynxschleimhaut dieselben Veränderungen darbieten können wie bei der Ozaena. Es ist behauptet worden, daß die Ozaena immer nur ein Symptom einer Nebenhöhleneiterung, vorzugsweise einer Eiterung der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle darstelle. Es ist jedoch der Beweis erbracht worden, daß es viele Fälle von Ozaena ohne Nebenhöhleneiterungen und umgekehrt gibt. Außerdem sind die Nebenhöhleneiterungen meist Krankheiten des reiferen Alters, während die Ozaena meist schon in der Kindheit einsetzt. Ferner entwickeln sich die Nebenhöhleneiterungen immer nur im Anschluß an Infektionskrankheiten oder Alveolareiterungen, während ein derartiger Ursprung bei der Ozaena gewöhnlich fehlt.

Man hat ferner die Ozaena als eine Erscheinung der hereditären Syphilis betrachtet. Eingehende Nachforschungen haben jedoch weder bei den Kranken noch ihren Eltern Syphilis nachweisen können. Auch jede antisyphilitische Behandlung hat sich nutzlos erwiesen. Schließlich haben auch die Untersuchungen mit der Wassermannschen Reaktion ein negatives Resultat ergeben. Ferner verläuft die Ozaena stets ohne Ulceration, während die Nasensyphilis immer mit ulcerösen Prozessen einhergeht.

Die Bakteriologie hat ebenfalls versagt. Die Mikroorganismen, welche man als die Erreger der Ozaena angesprochen, sind immer nur accidenteller und nicht ätiologischer Art.

Die Unmöglichkeit, die Ozaena auf eine parasitäre Ursache zurückzuführen, wandte die Aufmerksamkeit der Form des Nasenskeletts zu. Schon 1875 hatte Zaufal eine rudimentäre Entwicklung der Nasenmuscheln, besonders der unteren, für die Ursache der Ozaena erklärt. Durch die mangelhafte Entwicklung der Muscheln würden die Nasengänge übermäßig weit, infolgedessen trockne die Schleimhaut aus. Die Austrocknung macht aber noch keine Ozaena, wenigstens keine foetide. Dazu ist noch eine chemische Insufficienz des Nasenschleims notwendig, welcher suffizient die foetide Zersetzung des Sekrets verhindert.

In der Gesichtsbildung lassen sich zwei Fundamentalformen unterscheiden, die Dolicho- oder Leptoprosopie. Die Dolichoprosopen haben eine enge Nase — Leptorrhinie, die Chamaeprosopen haben eine breite platte Nase — Platyrrhinie. Erstere ist für die kultivierteren, letztere für die niedriger stehenden Völker (Neger, Australier) charakteristisch. Anthropologen haben behauptet, daß die Nase der wilden Völker einer foetalen Etappe entspricht, derart, daß die Nase bei Europäerkindern, besonders bei neugeborenen, den Typus der Platyrrhinie darbietet; aber diese Form ist bei den Europäern nur vorübergehend; vom siebenten Lebensjahr ab geht sie in die andere Form über. Platyrrhinie bei einem Erwachsenen ohne vorausgegangenes Trauma bedeutet einen Stillstand in der Entwicklung. Durch zahlreiche Messungen hat man festgestellt, daß bei Kranken mit einer Ozaena der Durchmesser des Septums in der Richtung von der Nasenspitze zum Vomerrande durchgehend beträchtlich kürzer und der des Nasenrachenraums in der Richtung von vorn nach hinten entsprechend länger als bei andern Nasenleiden und Gesunden ist. Beim weiblichen Geschlecht, auch der höheren Rassen, besteht eine gewisse Neigung zur Platyrrhinie und darum auch entsprechend häufiger Ozaena beim weiblichen Geschlechte.

Nun fanden wir aber auch einmal bei ausgesprochener Leptorrhinie eine echte Ozaena und ferner auch eine abnorme Weite der Nasengänge infolge atrophischer Nasenmuscheln, aber ohne jede abnorme Sekretion. Unter welchen Bedingungen wird das Nasensekret insuffizient, sodaß es der foetiden Zersetzung anheimfällt? Die Erklärung mit trophoneurotischen Störungen bleibt nur ein Wort für einen unklaren Begriff.

Viele wichtige Fragen in der Pathologie der Ozaena harren also noch der Antwort, Fragen, die der einzelne unmöglich beantworten kann. Vor allem die Frage über die Häufigkeit, über die Ausbreitung der Ozaena kann nur durch gemeinsame Arbeit gelöst werden. Untersuchungen nach dieser Richtung können aber lediglich durch ihre Zahlen schon manches Problem der Pathologie klären oder wenigstens zur Klärung beitragen. „Wie stark ist die Ozaena bei den einzelnen Völkern verbreitet? Gibt es Länder oder in einzelnen Ländern regionäre Bezirke, in denen die Ozaena gar nicht vorkommt? Lassen sich gewisse Centren feststellen, von denen aus sich die Erkrankung ausbreitet? Haben gewisse Völkerrassen besonders unter der Erkrankung zu leiden? Sind klimatische Verhältnisse, volkshygienische Gesichtspunkte und dergleichen mehr für die Verbreitung der Krankheit oder auch nur für die Intensität, mit welcher sie in die Erscheinung tritt, verantwortlich zu machen? Ist die Ozaena, wie behauptet worden ist, in Kropfgebieten besonders häufig, in allen oder nur in einzelnen derselben?"

Alle diese Fragen, deren Beantwortung für die Pathologie unentbehrlich, können aber nur durch gemeinsame Arbeit der Rhinologen aller Völker gelöst werden.

A. Alexander, seit vielen Jahren in verdienstlicher Weise um die Erforschung der Ozaena besonders bemüht, legte daher dem III. internationalen Rhinolaryngologenkongreß, welcher im August 1911 in Berlin tagte, die Anregung zu einer internationalen Sammelforschung vor, „welche einerseits vorhandene und als solche erkannte Lücken ausfüllen und eine Grundlage für weitere Arbeiten auf dem Gebiete der Ozaena zu schaffen vermöchte und welche anderseits die Aufmerksamkeit weiterer ärztlicher Kreise auf dies stark vernachlässigte Stiefkind der Pathologie lenken sollte". Der Kongreß stimmte dieser Anregung beziehungsweise dem Antrag Alexanders auf Einleitung einer internationalen Sammelforschung zu und wählte ein Komitee von drei Mitgliedern (A. Alexander, Rosenberg, Grabower), welches die Organisation für den Stadtkreis Berlin und später für die Mark Brandenburg ausarbeitete.

Das Komitee wandte sich ferner an eine Anzahl führender Rhinologen in Deutschland wie im Auslande mit der Bitte um Uebernahme der Organisation in ihren Heimatländern. Ferner gab es durch Aufstellung eines im Zbl. f. Lar. veröffentlichten Fragebogens[1]), einer Stammtafel[2]) und eines Sektionsschemas eine für alle Beteiligten wichtige einheitliche Grundlage. Nach Erledigung dieser äußerst mühevollen Vorarbeiten sind nunmehr die praktischen Arbeiten im Gange. Möchten die Beteiligten, vor allen der Autor und das Organisationskomitee, in einer ausgiebigen wissenschaftlichen Ernte ihren Lohn und Dank finden!

[1]) Fragebogen. (Zbl. f. Lar. 1912, S. 184—185.)
[2]) Stammtafel. (Desgl. S. 186.) Sektionsschema. (Desgl. S. 346—350.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Preisausschreiben. Durch die wissenschaftliche Forschung ist die Tatsache erwiesen, daß die Uebertragung des Typhus in einer nicht geringen Zahl der Fälle durch Dauerausscheider oder Bacillenträger erfolgt. Besonders bedeutungsvoll ist die Gefahr solcher Dauerausscheider, die — meist ohne Kenntnis ihres gefahrbringenden Zustandes — in einem Nahrungsmittelvertriebe Beschäftigung gefunden haben, wodurch die Möglichkeit gegeben ist, daß eine große Anzahl von Menschen zugleich den Ansteckungsstoff in sich aufnehmen und erkranken kann. So war auch im Dezember 1912 die Typhusepidemie in Hanau zustande gekommen.

Es hat zwar nicht an Versuchen gefehlt, die Dauerausscheider von ihrem gefahrvollen Zustande zu befreien; ihr Ergebnis kann aber bisher nicht befriedigen.

Um diese Forschung auf diesem Gebiete von neuem zu beleben, hat ein hochherziger Stifter 10 000 M zur Verfügung gestellt, die nach der Entscheidung des unterzeichneten Preisrichterkollegiums demjenigen ohne Rücksicht auf Nationalität zufallen, der ein Mittel oder Verfahren angibt, womit es ihm in zuverlässiger Weise gelungen ist, die Typhusdauerausscheider in absehbarer Zeit von den genannten Krankheitserregern zu befreien.

Es muß nachgewiesen werden, daß die Darmentleerungen und der Harn der Dauerausscheider nach erfolgter Behandlung mindestens ein halbes Jahr von Typhusbakterien frei geblieben sind. Sollte eine nicht ganz befriedigende Lösung der gestellten Frage gefunden werden, so kann auch eine Teilsumme gewährt werden.

In der spätestens bis zum 1. Oktober 1914 an den Vorsitzenden des Preisrichterkollegiums in deutscher Sprache einzureichenden Arbeit sind die angestellten Versuche so eingehend zu beschreiben, daß alsbald in eine Nachprüfung eingetreten werden kann. Die zur Nachprüfung erforderlichen Präparate müssen dem Preisrichterkollegium kostenfrei zur Verfügung gestellt werden. Die Nachprüfung muß bis zum 1. Juni 1915 beendigt sein. Im Falle von Stimmengleichheit bei der Abstimmung entscheidet der Vorsitzende des Preisrichterkollegiums.

Das Preisrichterkollegium:

Prof. Dr. v. Schjerning, Generalstabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps. Prof. Dr. Ehrlich, Wirkl. Geh. Rat (Frankfurt a. M.). Prof. Dr. Gaffky, Geh. Obermedizinalrat (Berlin). Prof. Dr. Kraus, Geh. Med.-Rat (Berlin). Prof. Dr. Uhlenhuth, Geh. Reg.-Rat (Straßburg i. E.). Prof. Dr. Hoffmann, Oberstabsarzt.

Berlin. In der Königl. Charité fand die Einweihung der I. Medizinischen Klinik unter großer Beteiligung behördlicher und ärztlicher Kreise statt. Auch Angehörige des früheren Leiters der Klinik, Geh.-Rat v. Leydens, nahmen an der Feier teil. In seiner Ansprache ging Geh. Rat His, der jetzige Direktor, auch auf die Ausbildung der Medizin-Studenten ein. Er behandelte die heutige Studienordnung der Mediziner, deren Folgerichtigkeit unserer ärztlichen Ausbildung die Anerkennung der ganzen Welt gesichert habe. Der Redner wies dabei auch auf die Mängel hin, die der Riesenbetrieb in den heutigen Kliniken leider für die Studierenden mit sich bringe. Wirklichkeitssinn und Beobachtungsgabe des jungen Mediziners soll bei den Belehrungen am Krankenbette geübt und geschärft werden. Dieser Entwicklung müsse der Unterricht Rechnung tragen, damit die Wissenschaft das halte, was sie dank der Fürsorge der Regierung und des Geschicks ihrer Lehrer sich zu erwerben verstanden habe, ihren Weltruf.

Der Kultusminister gab in einer kurzen Ansprache der Anerkennung für das von den Aerzten der Charité bisher Geleistete warmen Ausdruck und verkündete danach nachstehende Auszeichnungen: den Roten Adlerorden dritter Klasse: dem Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. His. — Dem Assistenzarzt der I. Medizinischen Klinik, Priv.-Doz. Dr. Paul Fleischmann ist das Prädikat Professor beigelegt und Dr. med. Hugo Adam zum Lektor für Massage und Gymnastik bei der I. Medizinischen Klinik der Charité ernannt worden.

Ein Rundgang durch die neuen Räume, der sich an den Festakt anschloß, gab Gelegenheit, in die großartigen Einrichtungen des Instituts einen kurzen Einblick zu gewinnen. Die beiden Seitenflügel dienen klinischen Zwecken im engeren Sinne, während der stattliche Mittelbau der wissenschaftlichen Arbeit des medizinischen Nachwuchses gewidmet ist. Außerdem sind hier einige Verwaltungsräume sowie die kostbare, 10 000 Bände umfassende Leydensche Bücherei untergebracht. Reich ausgestattet ist die Neuanlage mit Uebungssälen für physikalische, chemische, bakteriologische und Röntgenversuche. Auch ein Raum für Tierversuche fehlt nicht, ebensowenig eine Küche für medizinisch einwandfreie Kost. — In dem einen Seitenflügel werden die Männer, im andern die Frauen in hellen und hohen Räumen untergebracht. Die neue Klinik bietet Raum für ungefähr 150 Kranke. Für Genesende sind umfangreiche Liegehallen vorgesehen, die ihnen gestatten, bei gutem Wetter ständig in frischer Luft zu weilen.

Berlin. Im Krankenhause Westend-Charlottenburg findet in der Zeit vom 19. bis 31. Mai ein Fortbildungskurs für Aerzte statt, an dem unter Andern die Herren Bessel-Hagen (Chirurgie), Umber (innere Medizin), Keller (Gynäkologie), Dietrich (pathologische Anatomie) beteiligt sind.

Berlin. Ein kurzfristiger Kurszyklus mit Berücksichtigung sämtlicher Disziplinen wird in Berlin vom 19. bis 28. Juni d. J. erstmalig unter Mitwirkung des Centralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen von der Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse veranstaltet. Das Programm erscheint voraussichtlich Anfang Mai. Von den deutschen (in Deutschland approbierten) Aerzten wird eine Gebühr von 20 bis maximal 50 M je nach Anzahl der belegten Kurse erhoben; auch ausländische Aerzte werden, soweit Platz vorhanden ist und gegen ein erhöhtes besonderes Honorar, zugelassen. Meldungen sind an das Bureau des Dozentenvereins Berlin N 24, Ziegelstraße 10/11 (Langenbeckhaus), Anfragen an das Bureau des Kaiserin-Friedrich-Hauses, Berlin NW 6, Luisenplatz 2-4, zu richten.

Berlin. Vor einigen Tagen wurde die Nervenheilanstalt Lankwitz für männliche Kranke mit mäßigeren Ansprüchen eröffnet. Aerztliche Leitung Dr. Fränkel und Dr. Oliven, konsultierender Arzt Prof. Dr. Schuster.

Breslau. Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten veranstaltet ihre Jahresversammlung diesmal am 20. und 21. Juni aus Anlaß der Jahrhundertausstellung in Breslau. Auf der Tagesordnung stehen eine Reihe wichtiger Fragen, deren Diskussion das Interesse weiter Kreise erwecken wird. Dr. Julian Marcuse (Ebenhausen) ist als Referent für das Thema „Geschlechtskrankheiten und Bevölkerungsproblem“ gewonnen worden. Das Korreferat hat Prof. Blaschko übernommen. Prof. J. Heller wird über „Geschlechtskrankheiten und Eherecht“ sprechen. Ferner soll ein Referat von Dr. Chotzen über die von der Gesellschaft seinerzeit ins Leben gerufene sexualpädagogische Aktion und ihre bisherigen Erfolge eine Diskussion über das weitere Vorgehen der Gesellschaft auf diesem Gebiet einleiten.

Frankfurt a. M. Der Chirurg Geheimrat Prof. Dr. Edmund Leser beging am 1. Mai seinen 60. Geburtstag. Er war von 1884 bis 1908 Mitglied des Lehrkörpers der Universität Halle.

Um dem Mißbrauche zu steuern, daß trotz der Bestimmungen des Vertrags zwischen dem Leipziger Verband und dem Verbande Deutscher Lebensversicherungsgesellschaften von diesen oder ihren Agenten von den Aerzten verlangt wird, daß sie zum Zwecke der vertrauensärztlichen Untersuchung die Versicherungskandidaten in deren Wohnung aufsuchen, ohne daß eine Bezahlung für den Besuch stattfindet, und daß leider auch viele Vertrauensärzte darauf eingehen und damit diejenigen unterbieten, die auf dem vertraglichen Rechte der Bezahlung dieser Besuche bestehen, hat der Aerztliche Verein folgenden Beschluß gefaßt: „Die Mitglieder des Aerztlichen Vereins verpflichten sich, Untersuchungen für die Lebensversicherungen in der Wohnung der Kandidaten nur gegen ein entsprechendes Honorar vorzunehmen und erklären sich bereit, eine Konventionalstrafe zu bezahlen, wenn ihnen ein Verstoß gegen diese Verpflichtung nachgewiesen wird. Die Höhe der Konventionalstrafe setzt der Verein fest.“

Magdeburg. Der bekannte Frauenarzt Dr. Willy Thorn, Oberarzt der gynäkologischen Abteilung der Krankenanstalt Sudenburg, ist am 30. v. Monats einer septischen Angina zum Opfer gefallen.

Im Verlage von Urban & Schwarzenberg erschien als neue Auflage seiner Therapie der Herzkrankheiten von Prof. Dr. Ludwig Braun (Wien) eine „Diagnose und Therapie der Herzkrankheiten“. Die vollständige Umarbeitung und Erweiterung des ursprünglichen Buches in dieser zweiten Auflage, welche 37 Textfiguren bringt, ist hierdurch gekennzeichnet. Die auf dem behandelten Gebiete seit dem Erscheinen der ersten Auflage eingetretenen wesentlichen Aenderungen und Errungenschaften der Wissenschaft sind berücksichtigt worden. Der Umstand, daß die Pathologie der Herzkrankheiten im Augenblick an einem gewissen Ruhepunkt angelangt ist, gibt dem Verfasser mit Recht die Veranlassung, Umschau zu halten und das inzwischen Erreichte in seinen Umrissen festzuhalten.

Unter dem Titel „Die Störungen der männlichen Geschlechtsfunktionen und ihre Behandlung“ bringt Dr. Emil Kantorowicz (Berlin) im Verlage von Urban & Schwarzenberg ein kleines handliches Taschenbuch heraus, in welchem er den Praktiker in erster Linie auf die therapeutischen Maßnahmen hinzuweisen wünscht, die er bei den in Betracht kommenden Krankheitserscheinungen für geeignet hält. Ohne den grundlegenden Wert der Diagnose in Frage zu stellen, läßt er sie in seinem Büchelchen zurücktreten, um die Therapie in die erste Stelle zu rücken und dadurch Veranlassung zu nehmen, dem Kurpfuschertum, das bedauerlicherweise ja gerade auf dem hier behandelten Krankheitsgebiet ein besonders reiches Betätigungsfeld findet, durch sachgemäße Krankenbehandlung am wirksamsten und nachdrücklichsten entgegenzutreten.

Hochschulnachrichten. Berlin. Priv.-Doz. Dr. Grotjahn (sociale Medizin) hat den Professortitel erhalten. — Prof. Westenhöfer ist zum Kustos des Pathologischen Instituts ernannt worden. — Priv.-Doz. Dr. Fleischmann (Assistent der I. Med. Klinik) hat den Professortitel erhalten. — Dr. Adam ist zum Lektor für Massage und Gymnastik an der I. Med. Klinik ernannt. — Jena: Dr. phil. Moritz v. Rohr, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Firma Carl Zeiss, ist zum außerordentlichen Professor für Optik an der Universität ernannt worden. — Tübingen: Dr. John Miller, Privatdozent, zwecks Einrichtung des pathologischen Instituts in Bahia beurlaubt. — Stockholm: Zum Nachfolger des Prof. Henschen als Vorstand der Medizinischen Klinik und Professor für interne Medizin wurde der Dozent am Karolinischen Institut Dr. Israel Holmgren ernannt.

„Kleine Mitteilungen“ siehe drittnächste Seite.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8




Nr. 20 (441). 18. Mai 1913. IX. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Breslau.

Die Diätbehandlung der Gicht[1])

von

O. Minkowski.

M. H.! Mir fällt heute die Aufgabe zu, die theoretischen Grundlagen für die Ernährungstherapie der Gicht zu besprechen und insbesondere die Bedeutung zu erörtern, die dem Puringehalte der Nahrung zukommt.

Die großen Fortschritte, die unsere Kenntnisse von der Harnsäure und ihrem Ursprung aus der Substanz der Zellkerne in den letzten beiden Jahrzehnten zu verzeichnen haben, könnten diese Aufgabe auf den ersten Blick als eine dankbare erscheinen lassen. Aber wir dürfen nicht verkennen, daß durch die chemischen und experimentellen Forschungen über die Purinverbindungen und die Nucleinsäure einstweilen nur ein sicheres Fundament für die Theorie der Gicht geschaffen ist. Für den Bau, der auf diesem Fundament errichtet werden soll, sind zwar auch schon viele Bausteine herbeigeschafft, aber noch sind diese nicht so weit bearbeitet, daß sie passend aneinandergefügt werden könnten, und die wenigsten von ihnen vertragen die Belastungsprobe einer exakten kritischen Nachprüfung. Noch sind wir nicht im Besitz einer allseitig anerkannten und befriedigenden Theorie der Gicht, und doch macht sich das Bedürfnis nach einer solchen Theorie gerade für das ärztliche Handeln immer wieder geltend. Ich bin weit davon entfernt, den Wert der rein empirisch gewonnenen Regeln für die Therapie der Gicht zu unterschätzen. Aber wenn man gesagt hat, daß es auf diesem Gebiete viele traditionelle Wahrheiten gibt, die sich deshalb erhalten, weil sie eben wahr sind, so gibt es doch auch viele traditionelle Irrtümer, die sich nur deshalb erhalten, weil sie schwer zu widerlegen sind.

Tatsächlich haben sich auch bei der Behandlung der Gicht mehr vielleicht als auf irgendeinem andern Gebiete die Aerzte zu allen Zeiten — bewußt oder unbewußt — von ihren theoretischen Vorstellungen über das Wesen der Krankheit leiten lassen, und nur durch die geringere Strenge des kritischen Maßstabs, die sie an ihre eigene Theorie anlegen, unterscheiden sich hier die sogenannten „Praktiker" von den „Theoretikern".

Eine auf richtiger Erkenntnis des Krankheitsprozesses wissenschaftlich begründete rationelle Therapie wird stets unser höchstes Ziel bleiben. Wollen wir es aber vermeiden, daß das Streben nach diesem Ziel in Mißkredit gebracht wird, dann müssen wir uns vor allem bemühen, unsere theoretischen Kenntnisse sorgfältig zu prüfen, die Tatsachen von den Hypothesen zu scheiden, und uns klar zu werden, wo eigentlich das noch ungelöste Problem der Krankheit zu suchen ist. Einen Versuch in dieser Richtung zu machen, betrachte ich als den wesentlichsten Teil meiner heutigen Aufgabe.

Die sicherste Tatsache — sie bildet den festen Pol in der Theorien Flucht — bleibt immer noch die, daß die gichtischen Ablagerungen aus harnsaurem Natron, und zwar aus Mononatriumurat bestehen. Ebenso sicher ist es seit Alfred Garrod, daß im Blute der Gichtischen in der Regel mehr Harnsäure nachweisbar ist als in dem Blute normaler Menschen unter gleichen Ernährungsbedingungen. Sie sehen, wie vorsichtig ich schon diesen zweiten Satz formuliere. Es sind gerade in dieser Frage zahlreiche Behauptungen aufgestellt, die zurzeit die Lehre von der Gicht beherrschen, aber leider auf durchaus unzuverlässigen Untersuchungsmethoden beruhen. Mit zuverlässigeren Methoden — wie sie neuerdings Wiechowski und mein Assistent

[1]) Referat für den 4. Internationalen Kongreß für Physiotherapie. Sektion IV. Berlin, 29. März 1913.

Dr. Frank angewandt haben — läßt es sich zeigen, daß schon im normalen Blut auch bei purinfreier Ernährung Harnsäure nachweisbar ist. Der einfache Nachweis von Harnsäure im Blute bei purinarmer Nahrung kann demnach nicht mehr ohne weiteres als ein Kriterium für die gichtische Natur einer Affektion gelten. Es wird noch zahlreicher genauer quantitativer Bestimmungen bedürfen, bevor wir über das Verhalten der Harnsäure im Blute vollkommen unterrichtet sein werden. Soviel darf man aber immerhin, wie gesagt, schon jetzt behaupten, daß im Blute der Gichtischen in der Regel mehr Harnsäure nachweisbar ist als im normalen Blute.

Daß diese Vermehrung der Harnsäure im Blute mit den Uratablagerungen in Zusammenhang steht, darf wohl ohne weiteres angenommen werden. Aber auch das müssen wir uns klar machen: Die Art des Zusammenhangs ist noch keineswegs sicher erwiesen. Es ist vorläufig nur wahrscheinlich, daß die Anhäufung der Harnsäure im Blute das Zustandekommen der Uratablagerungen begünstigt. Sicher aber ist es, daß nicht jede Anhäufung von Harnsäure zu einer Ablagerung von harnsauren Salzen führt; und ebenso sicher ist es, daß bei der Gicht noch besondere lokale Vorgänge an den Orten der Ablagerungen eine entscheidende Rolle spielen[1]).

In welchem Zusammenhange die Anhäufung und Ablagerung der Urate mit den Krankheitserscheinungen der Gicht steht, bedarf nicht minder noch der Aufklärung. Wenn auch gewisse histologische Veränderungen, die an den gichtischen Tophi gefunden werden, durch Einbringen von Uraten unter die Haut, wie es His und Freudweiler sowie van Loghem gezeigt haben, experimentell nachgeahmt werden können, so bleibt es dennoch durchaus unaufgeklärt, welche Bedeutung der Harnsäure bei der Entstehung des typischen Gichtanfalls und der mannigfachen andern Krankheitserscheinungen zukommt, die wir bei den Gichtischen beobachten. So sehr die Ansicht unter den Aerzten verbreitet ist, daß hier überall die Harnsäure als die Materia peccans anzusehen ist, so dürfen wir uns nicht verhehlen, daß zwingende Beweise dafür noch fehlen, auch wenn wir von den zweifellosen Uebertreibungen ganz absehen, deren sich einzelne Autoren, wie z. B. Alexander Haig, schuldig gemacht haben. Man kann zugunsten eines direkten Zusammenhangs der Harnsäure mit dem akuten Gichtanfall allerdings einige Umstände anführen: so zunächst die Tatsache, daß man gelegentlich nach reichlicher Zufuhr von Harnsäurebildnern, z. B. nach dem Genusse von Kalbsthymus, oder nach einem plötzlich gesteigerten Zerfalle von kernhaltigen Zellen im Organismus, wie nach der Krise bei einer Pneumonie oder nach einer intensiven Röntgenbestrahlung, das Auftreten von Gichtanfällen beobachtet hat. Ferner, die eigenartigen Schwankungen der Harnsäureausscheidung im Harne, die den Gichtanfall begleiten: das Sinken der Harnsäureausscheidung vor dem Anfall und die vorübergehende Erhöhung der Harnsäureausfuhr im Anschluß an den Anfall. Schließlich auch den Umstand, daß die Krankheitserscheinungen bei der Gicht durch Mittel günstig beeinflußt werden, die gleichzeitig die Eigenschaft haben, die Elimination der Harnsäure zu fördern, wie die aromatischen Carbonsäuren (die Salicylpräparate, das Atophan und Acitrin). Aber alles dies beweist schließlich nicht, daß dabei direkte Wirkungen der Harnsäure in Frage kommen. Es könnte sich sehr wohl auch um eine Beeinflussung von besonderen Vorgängen handeln, die in dem Verhalten der Harnsäure nur ihren äußeren Ausdruck finden, und es könnten auch diese, dem abnormen Verhalten der Harnsäure zugrunde liegenden Vorgänge selbst es sein, die die krankhaften Störungen bei der Gicht bedingen.

Daß wir mit solchen Vorgängen zu rechnen haben, unterliegt keinem Zweifel. Wir dürfen nicht vergessen, daß, selbst wenn wir die Harnsäure als Materia peccans in weitestem Umfange gelten lassen, damit die letzten Rätsel der Gicht noch nicht gelöst sind, daß zunächst die Frage aufgeworfen werden muß: welches sind die Vorgänge, die zur Anhäufung und Ablagerung von Harnsäure im Organismus führen? Schon die einfache Beobachtung der mannigfachen Krankheitsäußerungen hat die Aerzte aller Zeiten zu der Ansicht geführt, daß es sich bei der Gicht um tiefgreifende Aenderungen der ganzen Organisation, um einen abnormen Ablauf von wichtigen Lebensprozessen handeln müßte. Der große Fortschritt, den wir den chemischen und experimentellen Forschungen der neueren Zeit zu danken haben, besteht darin, daß wir uns nicht mehr mit unklaren, nichtssagenden und vieldeutigen Ausdrücken, wie die einer „angeborenen oder erworbenen Konstitutionsanomalie“, einer „arthritischen Diathese“, oder einer „Minderwertigkeit des Protoplasmas“, einer „Retardation des Stoffwechsels“ begnügen dürfen, sondern daß wir genauer nach den speziellen Vorgängen forschen müssen, deren abnorme Gestaltung das Wesen der Krankheit ausmacht. Von der Lösung dieser Aufgabe sind wir noch weit entfernt, aber es sind uns doch wenigstens schon die Wege vorgezeichnet, die wir zu gehen haben.

Man hat zunächst zur Lösung des Problems alle Umstände in Betracht gezogen, durch die irgendeine Differenz zwischen dem Verhalten der Harnsäure im normalen und im gichtischen Organismus bedingt sein könnte. Dabei hat sich die Forschung hauptsächlich nach zwei Richtungen bewegt, die sich vielfach miteinander berühren. Einmal suchte man die Bedingungen kennen zu lernen, die für die Löslichkeit der Harnsäure und für die Abscheidung unlöslicher Harnsäureverbindungen bestimmend sein könnten, und zweitens suchte man den Verlauf der Stoffwechselvorgänge zu ergründen, von denen die Entstehung und das weitere Verhalten der Harnsäure im Organismus abhängig ist. Nach beiden Richtungen hat uns die allerneueste Zeit Fortschritte gebracht, die für die Zukunft viel versprechen, einstweilen aber doch noch nichts weiter als Möglichkeiten darbieten.

Was die Frage der Löslichkeit der Harnsäure betrifft, so hat für sie namentlich die fortschreitende Entwicklung der physikalisch-chemischen Forschung neue Aussichten eröffnet.

Die ältere Vorstellung, durch die auch die günstige Wirkung der Alkalien bei der Gicht erklärt wurde, die Vorstellung, daß das im Blute kreisende, leicht lösliche Dinatriumurat durch eine Abnahme der Alkalescenz in das schwerer lösliche Mononatriumurat umgewandelt werden könnte, erwies sich als unhaltbar, da ein Dinatriumurat bei Gegenwart freier Kohlensäure nicht denkbar ist. Auch das von Roberts angenommene, von ihm als Quadriurat bezeichnete Heminatriumurat besteht nicht mehr zu Recht, wie dieses namentlich auch Kohler vor kurzem gezeigt hat. Einzelne Autoren, wie Brugsch und besonders Gudzent, haben auf Grund von Untersuchungen und Argumentationen, die aber durchaus nicht einwandfrei sind, die Ansicht vertreten, daß im Blute nur Mononatriumurat enthalten sein könnte, und weil die Löslichkeit des Mononatriumurats durch die Gegenwart von andern Natriumsalzen nach physikalisch-chemischen Gesetzen verringert werden muß, führte man nicht nur das Ausfallen der Urate in den Geweben auf ihren Reichtum an Natriumionen zurück, sondern es wurde auch der anscheinend in der Praxis bewährten Alkalitherapie der Gicht jede Berechtigung entzogen. Gewisse Differenzen, die sich bei der Bestimmung der Löslichkeitsverhältnisse ergaben, glaubte dann Gudzent dadurch erklären zu können, daß er die Existenz zweier in ihrer chemischen Struktur verschiedenen Formen von Harnsäure annahm. Emil Fischer hatte schon darauf hingewiesen, daß zwei tautomere Formeln für die Harnsäure denkbar sind, die sich dadurch unterscheiden, daß die H-

[1]) Aehnliches sehen wir bei einer andern Krankheit, der seltenen Arthritis alcaptonurica, bei der die zur Ausscheidung von Homogentisinsäure führende Stoffwechselstörung ausschließlich in den Knorpeln zur Ablagerung von schwarzgefärbten Oxydationsprodukten jener Substanz — zur „Ochronose“ — führt.

Atome bei der einen — der sogenannten „Lactam"form — mit den N-Atomen, bei der andern der „Lactim"form — mit den O-Atomen verbunden sind. Gudzent nahm nun an, daß die unbeständigen, leichter löslichen Salze der Lactamform in die schwerer löslichen Salze der Lactimform übergehen können, und daß durch Verschiedenheiten bei dem Uebergange der einen Form in die andere das pathologische Verhalten der Harnsäure bei der Gicht erklärt werden könnte. Auch die therapeutischen Erfolge der Radiumbehandlung sollten damit im Zusammenhang stehen. Es muß betont werden, daß Gudzent trotz aller Energie, mit der er seinen Standpunkt vertreten hat, sichere Beweise für seine Annahme nicht beigebracht hat, und daß seine Beobachtungen nicht frei von Fehlerquellen waren. Aber alle Differenzen und Widersprüche, die bisher auf diesem Gebiete zu verzeichnen waren — und wie sie auch in heftigen Polemiken, so zwischen Gudzent einerseits und Lazarus sowie Bechhold und Ziegler andererseits, Ausdruck gefunden haben, finden vielleicht eine Erklärung durch sehr bemerkenswerte Untersuchungen, die erst vor wenigen Wochen von Schade und Boden veröffentlicht worden sind. Diese Untersuchungen eröffnen für die Harnsäurefrage eine ganz neue Perspektive. Schade und Boden zeigen, daß unter gewissen Bedingungen, und zwar unter Bedingungen, wie sie gerade im Organismus erfüllt sind, die Harnsäure in einer kolloidalen Form auftreten kann, in der weit größere Harnsäurekonzentrationen als sie jemals irgendwo im Körper gefunden werden, in Lösung gehalten werden — bis zu 1 g und darüber in 100 cc —, zwar nicht in einer wahren Lösung, aber doch in einer verhältnismäßig stabilen Kolloiddispergierung. Dabei sind es zunächst nicht Urate, sondern die freie Harnsäure, die im Lösungsmittel dispergiert wird. Dieses Kolloid der freien Harnsäure vermag aber, ähnlich wie die kolloidale Kieselsäure, gewisse Mengen von Alkalien festzuhalten, nicht in chemischer Bindung, also auch nicht den Valenzzahlen entsprechend, sondern durch eine Art von lockerer physikalischer Bindung, sogenannter „Adsorption". Solche Adsorptionsverbindungen treten überall da als eine intermediäre Zwischenstufe auf, wo schließlich die Urate als wahre chemische Verbindungen krystallinisch ausfallen, wie das bei den gichtischen Uratablagerungen der Fall ist. Bemerkenswerterweise spielt gerade die Gegenwart von Alkalien, und zwar in der Art, wie sie sich im Blute vorfinden, eine große Rolle bei der Bildung dieser kolloidalen Harnsäure, während zahlreiche andere im Blut enthaltene Substanzen durch eine Art von „Schutzwirkung" zur Stabilisierung des Harnsäurekolloids beitragen können, also seinen Uebergang in ionisierbare Lösungen und seine Ausfällung hintanzuhalten vermögen.

Es ist vorläufig noch gar nicht abzusehen, welche Bedeutung diese Tatsachen für die Pathologie der Gicht gewinnen können. Jedenfalls aber sind sie von größter Tragweite, und sie stellen alles in Frage, was bisher über die Bedingungen für die Lösung, den Transport und die Abscheidung der Harnsäureverbindungen im Organismus behauptet worden ist. Vom praktischen Standpunkt ist vielleicht besonders beachtenswert, daß mit diesen Untersuchungen nun wieder die Bedeutung der Alkalien im Organismus in einem ganz andern Lichte erscheint. Vielleicht wird es jetzt zu erwarten sein, daß die Wirksamkeit der Alkalien in der Therapie der Gicht wieder einmal zu ihrem Rechte kommen wird. Es wäre das ein schlagender Beweis dafür, wie sehr die Anschauungen über die Wirksamkeit therapeutischer Maßnahmen von den herrschenden theoretischen Vorstellungen abhängig sind.

Einstweilen zeigen uns auch die Beobachtungen über das Harnsäurekolloid nur neue Wege, auf denen Differenzen in dem Verhalten der Harnsäure bei Gesunden und bei Gichtischen gesucht werden können. Noch andere Möglichkeiten für pathologische Abweichungen von der Norm zeigt uns aber das Studium der Stoffwechselvorgänge, von denen die Entstehung und das Verhalten der Harnsäure im Organismus abhängig ist.

Wir wissen heutzutage, daß die Harnsäure nicht mehr wie früher als ein unvollkommen oxydiertes Zwischenprodukt bei der Harnstoffbildung aus den Eiweißsubstanzen angesehen werden darf, sondern daß sie durch Abspaltung und Oxydation von bestimmten, in der Substanz der Zellkerne enthaltenen Atomgruppen entsteht, in denen die eigentümliche ringförmige Bindung von fünf C- und 4 N-Atomen, Emil Fischers Purinring, schon präformiert enthalten ist. Die im Harn ausgeschiedene Harnsäure ist zum Teil exogenen Ursprungs, das heißt sie entstammt den in der Nahrung eingeführten Nucleinsubstanzen oder Purinverbindungen, zum Teil endogenen Ursprungs, das heißt sie stammt aus dem Zerfalle der eignen Kernsubstanzen des Organismus. Der endogene Harnsäureanteil, der selbst im Hunger nicht verschwindet, stellt eine individuell verschiedene, aber für das einzelne Individuum ziemlich konstante Größe dar. Die im Harne gefundene Harnsäuremenge kann aber nicht ohne weiteres als Ausdruck für die Größe des Purinumsatzes angesehen werden. Denn von den mit den Nucleinen eingeführten Purinverbindungen erscheint immer nur ein wechselnder Bruchteil — durchschnittlich etwa ein Drittel — in der Form von Harnsäure. Es fragt sich nun: welche Bedeutung hat dieser Umstand? Handelt es sich darum, daß die gesamten Purinverbindungen die Stufe der Harnsäure erreichen, daß aber von der gebildeten Harnsäure der größte Teil weiter zersetzt wird? Oder erfährt nur ein Teil der Purinverbindungen eine Umwandlung in Harnsäure, während ein anderer auf ganz anderm Wege abgebaut wird? In beiden Fällen wären Verschiebungen der Verhältnisse und damit Aenderungen in der Gestaltung des Harnsäureumsatzes bei pathologischen Zuständen denkbar. Die erstere Annahme vertraten Brugsch und Schittenhelm, indem sie eine weitere Zersetzung der Harnsäure, eine Uricolyse, annahmen und in einer Verzögerung dieser Uricolyse sowie in einer Minderleistung aller beim Nucleinumsatze beteiligten Fermente die wesentlichste Störung bei der Gicht erblicken zu dürfen glaubten. Indessen ist es durch zahlreiche Beobachtungen — ich nenne nur die von Wiechowski und Umber — sehr unwahrscheinlich geworden, daß im menschlichen Organismus überhaupt eine weitere Oxydation der Harnsäure, eine Uricolyse, stattfindet; ganz abgesehen davon, daß die Annahme einer gestörten Uricolyse noch durchaus nicht erklären würde, warum die im Blute kreisende Harnsäure nicht im Harn ausgeschieden wird, sodaß diese Annahme auch noch weitere Hilfshypothesen notwendig macht. Ich darf vielleicht auch noch darauf hinweisen, daß es ohne jede Analogie wäre, wenn von einer Substanz, die zur weiteren Zersetzung im Organismus bestimmt ist, schon im normalen Organismus ein so großer Bruchteil, ein ganzes Drittel, der Zersetzung entginge.

Auf eine andere Möglichkeit habe ich vor längerer Zeit hingewiesen, indem ich es für denkbar erklärte, daß der Umfang, in dem eine Harnsäurebildung aus den Purinsubstanzen zustande kommt, von dem Ort und der Art des Nucleinabbaues abhängig sein könnte; daß namentlich die Reihenfolge, in der die Spaltungen und Oxydationen beim Abbau der Nucleine sich vollziehen, nicht nur auf die Menge der gebildeten Harnsäure, sondern auch auf die Form, in der sie im Organismus erscheint, und auf ihr weiteres Schicksal von Einfluß sein könnte. Ich bin mit meinen Ansichten vielfach mißverstanden worden, zum Teil wohl durch meine eigene Schuld, weil ich es aus guten Gründen vermeiden sollte, meine Hypothesen zu weit auszuspinnen. Inzwischen haben wir über die Konstitution und den Abbau der Nucleinsäure so manches erfahren, was vielleicht gestattet, die hier in Betracht kommenden Möglichkeiten näher ins Auge zu fassen. Wir wissen, daß sich die Struktur der Nucleinsäure auf ein verhältnismäßig einfaches Schema zurückführen läßt. Sie gehört zu den Phosphatiden, enthält Phosphorsäure, die esterartig an ein Kohlehydrat, und zwar eine Pentose, gebunden ist, die sich ihrerseits wieder in einer glukosidartigen Bindung mit einer Purinbase befindet. Die einfachsten Nucleinsäuren, die Mononucleotide, wie man sie nennt, stellen Verbindungen von je einem Molekül Phosphorsäure und Pentose mit einer Aminopurinbase (Adenin oder Guanin) dar. Die komplizierteren Nucleinsäuren bestehen aus Ketten aneinandergereihter Phosphorsäuremoleküle, die mit verschiedenen Basen verbunden sein können.

Soll nun aus der Nucleinsäure Harnsäure werden, dann bedarf es einer Reihe von Spaltungen und Oxydationen, die man, wie alle solche Vorgänge heutzutage, auf die Wirkung von besonderen Fermenten zurückführt. Wie Brugsch und Schittenhelm angenommen haben, werden zunächst durch ein nucleinspaltendes Ferment, eine „Nuclease", die Purinbasen abgespalten. Dann werden durch ein ammoniakspaltendes Ferment, eine „Purindesamidase", die Aminopurine (Adenin, Guanin) in Oxypurine (Hypoxanthin und Xanthin) übergeführt, und diese schließlich durch ein oxydierendes Ferment, eine „Xanthinoxydase", in Harnsäure umgewandelt.

Gewisse Beobachtungen, die ich schon lange vor Brugsch

und Schittenhelm, vor bald 15 Jahren angestellt hatte, ließen mich nun an die Möglichkeit denken, daß Differenzen in dem Verhalten der Harnsäurebildung dadurch bedingt sein könnten, daß die Desamidierung und Oxydation der Purinbasen einmal nach ihrer Abspaltung aus dem Nucleinsäurekomplex, das andere Mal noch innerhalb des Verbandes der Nucleinsäure sich vollziehen könnten. Ich rechnete sogar mit der Möglichkeit, daß die Oxydation der Puringruppe bis zur Harnsäure sich innerhalb des Nucleinsäuremoleküls abspielen und auf diese Weise eine Art von Nucleinsäureverbindung der Harnsäure auftreten könnte. Ich stellte mir dabei vor, daß diese Verbindung den Transport der Harnsäure zu vermitteln und sie vielleicht in der Norm in der Niere abzugeben hätte, während unter pathologischen Verhältnissen die Harnsäure zunächst in der Nucleinsäureverbindung festgehalten und erst in bestimmten Geweben abgespalten und abgelagert würde.

Diese Hypothese ist namentlich von Brugsch, Schittenhelm und Gudzent als endgültig widerlegt bezeichnet worden. Ich muß aber erklären, daß ich die Einwände dieser Autoren nicht für stichhaltig halten kann. Jetzt weniger als je, nachdem es wieder mehr als zweifelhaft geworden ist, ob die Harnsäure wirklich nur als Mononatriumurat im Blute circulieren könnte, und nachdem sichere Beweise dafür beigebracht sind, daß im Organismus tatsächlich eine Desamidierung und Oxydation sich im Nucleinsäuremolekül vor der Abspaltung der Purinbasen vollziehen kann. Man kennt zunächst jetzt als Spaltungsprodukte der Nucleinsäure beziehungsweise der Nucleotide Atomkomplexe, in denen die Purinbase noch mit der Pentose verbunden bleibt. Man nennt sie „Nucleoside", und es haben namentlich Levene und Jakobs sowie Johns gezeigt, daß die Desamidierung der Purinbasen noch innerhalb dieser Nucleoside vonstatten gehen kann. Die Aminonucleoside (Guanosin und Adenosin) können in Oxynucleoside (Xanthosin und Inosin) übergehen. Es ist sogar wahrscheinlich, daß die Desamidierung schon im Verbande des Nucleotids, also noch vor Abspaltung der Phosphorsäure vonstatten geht. Wenigstens findet sich im Muskelsaft ein Mononucleotid, das neben Phosphorsäure und Pentose Hypoxanthin enthält, es ist das die Inosinsäure. Ob auch noch weiter die Oxydation des Hypoxanthins zu Harnsäure innerhalb dieser Atomkomplexe vonstatten gehen kann, ob also ein Nucleosid oder Nucleotid der Harnsäure existiert, ist allerdings noch nicht bewiesen. Es wäre dies aber schließlich nicht einmal von entscheidender Bedeutung. Schon die verschiedene Reihenfolge der Abspaltung und Desamidierung der Purinbasen könnte Differenzen in der Gestaltung der Harnsäurebildung bedingen, die für die Pathologie von Bedeutung sein könnte. Um nicht mißverstanden zu werden: Ich halte meine früher ausgesprochene Hypothese, die sich ziemlich mit den Anschauungen deckt, die vor kurzem Dohrn entwickelt hat, keineswegs für erwiesen, aber sie ist noch nicht widerlegt und ist vielleicht einer Prüfung zugänglich.

Wie man aus solchen Differenzen in dem Ablaufe der Nucleinzersetzung die bei der Gicht beobachteten Störungen erklären könnte, darauf möchte ich auch heute nicht eingehen. Ich möchte nur bemerken, daß der Gedankengang, den Brugsch und Schittenhelm bei mir vorausgesetzt haben und den sie bekämpfen, durchaus nicht dem meinigen entsprach[1]). Ich halte es für verfrüht, den Zusammenhang von Annahmen zu diskutieren, so lange diese Annahmen noch nicht sicher erwiesen sind, und daher auch für verfrüht, aus den bisher bekannten Tatsachen eine Theorie der Gicht ableiten zu wollen. Auch hier sehen wir vorläufig nur einen Weg, auf dem wir Aufklärung über die der Gicht zugrunde liegenden krankhaften Vorgänge suchen können.

Es ist vielleicht auch gut, hervorzuheben, daß der Weg, den wir zu gehen haben, viele Etappen haben wird. Dürfen wir das abnorme Verhalten der Harnsäure nur als die Aeußerung von abnormen Vorgängen ansehen, die wir noch zu erforschen haben, so würden wir, wenn wir diese Stoffwechselvorgänge schon kennen gelernt hätten, noch die Frage zu lösen haben: Worauf beruht die abnorme Gestaltung dieser Vorgänge, welche Funktion des Organismus ist eigentlich gestört? Und dann würden sich die weiteren Fragen erheben: Wo ist die geschädigte Funktion lokalisiert, und welches sind die Krankheitsursachen, die diese Funktionsstörung bewirken? Vielleicht kann ich Ihnen das, was ich meine, an dem Beispiel einer andern Krankheit klar machen, die ja mit der Gicht manche Analogien hat: Ich meine den Diabetes mellitus. Auch beim Diabetes können wir die Zuckerausscheidung nur als die Aeußerung eines abnormen Ablaufs gewisser Stoffwechselvorgänge betrachten, die den Kohlehydratumsatz betreffen. Die abnorme Gestaltung dieser Vorgänge führen wir aber zurück auf eine, sei es mangelhafte, sei es übermäßige Wirkung gewisser Fermente oder hormonartig wirkender Produkte einer inneren Sekretion. Den eigentlichen Sitz dieser Störung verlegen wir alsdann in die Organe, denen die Aufgabe zugefallen ist, jene inneren Sekrete zu liefern, oder in denen sich die Wirkung dieser Sekrete entfaltet, sei dieses das Pankreas, die Leber, die Nebennieren oder andere. Wollen wir aber das Uebel an seiner Wurzel fassen, um es zu bekämpfen, so hätten wir zuletzt noch nach den Ursachen zu forschen, die diese Organe krank machen.

Uebertragen wir das auf die Verhältnisse bei der Gicht, so können wir zunächst auf Grund des uns bekannten Ursprungs der Harnsäure mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß es sich bei ihr um eine Anomalie des Nucleinumsatzes handeln muß. Es erheben sich dann aber die Fragen: 1. Worin besteht diese Anomalie? 2. Was bewirkt den abnormen Ablauf des Nucleinabbaues, welche Funktionsstörung liegt ihm zugrunde? 3. In welchen Organen oder Gewebselementen ist der Sitz der primären Störung zu suchen? 4. Welches sind die Schädlichkeiten, die die krankhaften Störungen hervorzurufen vermögen?

Indem man einseitig bald nur die eine oder die andere dieser Fragen ins Auge gefaßt hat, sind Hypothesen über das Wesen der gichtischen Störung einander gegenübergestellt worden, die sich eigentlich gegenseitig durchaus nicht ausschließen, vielmehr nur ergänzen. Wenn ich z. B. an Anomalien in der Reihenfolge der chemischen Vorgänge bei dem Abbau der Nucleinsäure gedacht habe, Brugsch und Schittenhelm eine Minderwertigkeit der bei dem Nucleinabbau beteiligten Fermente als das Wesentliche bei der Gicht betrachtet haben, Andere besondere Funktionsstörungen in den Nieren, der Leber oder anderen Organen angenommen haben, und wieder Andere nur Aenderungen in den Löslichkeitsverhältnissen der Harnsäure ins Auge gefaßt haben, so ist doch schließlich zu sagen, daß Funktionsstörungen bestimmter Organe sich in einer mangelhaften Produktion von Fermenten äußern können, durch die die chemischen Vorgänge beim Abbau der Nucleine so verändert werden, daß schließlich auch die Lösungsbedingungen der Harnsäure sich abnorm gestalten müssen.

Bis alle Glieder dieser Kette von Vorgängen unserm Verständnisse greifbar erscheinen werden, kann es noch lange dauern. Das, was wir vorläufig über den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Gicht sagen können, läßt sich aber kurz, wie folgt, zusammenfassen:

Sicher ist die Anhäufung der Harnsäure bei der Gicht nicht die Folge einer einfachen Steigerung der Harnsäureproduktion durch eine vermehrte Zersetzung von Harnsäurevorstufen. Wo eine solche Steigerung der Harnsäurebildung stattfindet, sei es exogen durch erhöhte Nucleinzufuhr in der Nahrung oder endogen durch vermehrten Zerfall von Kernsubstanzen, da finden wir stets auch eine Mehrausscheidung von Harnsäure im Harne. Eine solche Mehrausscheidung findet sich aber im allgemeinen nicht bei der Gicht, vielmehr erscheint bei dieser die endogene Harnsäurebildung eher niedriger als bei Gesunden, und auch die exogen entstehende oder präformiert eingeführte Harnsäure wird bei

[1]) Ich möchte auch bei dieser Gelegenheit gegenüber Angaben, die in die Literatur übergegangen sind, erklären, daß ich den angeblich auf Grund meiner Anschauungen zur Behandlung der Gicht empfohlenen Mittel, das unter dem Namen „Solurol" in den Handel gebracht wird, vollkommen fern stehe, und daß es mir niemals eingefallen ist, dieses Mittel zu empfehlen.

Gichtischen nur langsamer und weniger vollständig ausgeschieden als in der Norm. Diesen Umstand hat man ja sogar für die Diagnose der Gicht zu verwerten gesucht. Somit können wir die Anhäufung von Harnsäure bei der Gicht nur dadurch erklären, daß wir eine Retention von Harnsäure im Organismus annehmen.

Es fragt sich nun — und das ist vielleicht die Kardinalfrage in der ganzen Lehre von der Gicht, ohne deren Beantwortung keine Theorie akzeptabel erscheint —, woran liegt es eigentlich, daß die in vermehrter Menge im Blute kreisende Harnsäure nicht im Harn ausgeschieden wird?

Man kann die Ursache dafür zunächst in einem besonderen Verhalten der Niere suchen. Was dies betrifft, so ist zunächst zu sagen, daß die Harnsäureretention bei der Gicht nicht als einfacher Ausdruck einer allgemeinen Niereninsuffizienz zu bezeichnen ist. Es ist auch nur allein die Ausscheidung von Harnsäure, nicht die von andern Harnbestandteilen, bei unkomplizierter Gicht gehemmt. Und mag es auch Beziehungen zwischen der Gicht und den Nierenkrankheiten geben — um es mit einem Worte zu sagen: Gicht ist nicht Urämie!

Will man daher die Ursache der gichtischen Harnsäureretention in den Nieren suchen, so muß man hier eine Störung besonderer Art annehmen, die ausschließlich den Vorgang der Harnsäureausscheidung betrifft. Man hat in neuerer Zeit mit einer solchen Möglichkeit gerechnet, nachdem man erfahren hat, daß die sekretorische Funktion der Nieren sich gegenüber den verschiedenen im Harn erscheinenden Substanzen ganz verschieden verhalten kann. Man hat von einer verschiedenen „Dichtigkeit des Nierenfilters“ gegenüber einer bestimmten Substanz gesprochen. Das ist aber einstweilen nur eine Redensart, die die Tatsachen umschreibt. Wir haben noch keine sicheren Beweise, daß tatsächlich die Beschaffenheit der secernierenden Membran dabei das Ausschlaggebende ist. Wenn die Nieren hier beteiligt sind, so kann es sich nur um kompliziertere Stoffwechselvorgänge handeln, die sich in den Nierenzellen abspielen. Alle Beobachtungen, die hier in Betracht kommen, können aber auch auf andere Weise erklärt werden: durch Vorgänge, die sich im Organismus diesseits des Nierenfilters abspielen.

Es kommen nach dem hier Besprochenen hauptsächlich in Betracht: einmal besondere Eigenschaften der Harnsäure selbst, Aenderungen ihrer chemischen oder physikalischen Beschaffenheit; oder aber: eine abnorme Gestaltung von bestimmten Stoffwechselvorgängen, die auf das Schicksal der Harnsäure von Einfluß sind.

Ich weiß nicht, ob ich Ihre Geduld nicht schon übermäßig durch diese theoretischen Auseinandersetzungen in Anspruch genommen habe, gilt doch unsere heutige Verhandlung der praktischen Frage der Diätetik der Gicht. Aber es schien mir wünschenswert, den gegenwärtigen Stand der Theorie objektiv zu schildern, damit wir uns über die Grenzen klar werden können, die der praktischen Verwertung unserer theoretischen Kenntnisse gezogen sind.

Ich kann mit dem zweiten Teil meines Referats viel kürzer sein. In bezug auf die allgemeine Gestaltung der Nahrungszufuhr, die Bestimmung des gesamten Kostmaßes, die Regeln für die Zubereitung der Speisen, die Berücksichtigung der Verdauungsorgane und des gesamten Ernährungszustandes sind immer noch in der Hauptsache die praktischen Erfahrungen entscheidend. Da wir die der Gicht zugrunde liegende Stoffwechselstörung noch nicht genauer kennen, sind wir noch nicht in der Lage, die Wirkung aller erprobten Maßnahmen theoretisch ausreichend zu begründen. Höchstens können wir ganz allgemein annehmen, daß mit einer Einschränkung des gesamten Stoffumsatzes, wie sie erfahrungsgemäß in den meisten Fällen indiziert ist, eine gewisse Schonung auch der bei der Gicht besonders geschädigten Funktionen verbunden sein mag.

Klarer und bestimmter können wir aber schon aus unsern bisherigen Kenntnissen die Indikation ableiten, aus der Nahrung der Gichtischen nach Möglichkeit die Substanzen auszuschließen, die wir als Harnsäurebildner kennen gelernt haben; mit andern Worten: die Purinzufuhr in der Nahrung zu beschränken.

Mit einer solchen Beschränkung der Purinzufuhr verfolgen wir, ähnlich wie mit der Beschränkung der Kohlehydratzufuhr beim Diabetes, ein zweifaches Ziel: einmal suchen wir die Ueberladung des Organismus mit einem für ihn nicht gleichgültigen Stoffwechselprodukt zu verhindern, und zweitens bemühen wir uns, durch eine möglichst weitgehende Entlastung der krankhaft gesteigerten Stoffwechselfunktion die Wiederherstellung dieser Funktion zu begünstigen oder wenigstens dem Fortschreiten der Krankheit Einhalt zu tun. Wie wir uns auch im einzelnen die Art der Funktionsstörungen vorstellen mögen, in jedem Falle kann von einem solchen Vorgehen ein Vorteil erwartet werden.

Die praktische Erfahrung scheint durchaus für eine günstige Wirkung einer purinarmen Diät bei der Gicht zu sprechen. Schon die von älteren Empirikern bei der Gicht bevorzugte Diät zeichnet sich durch Purinarmut aus, und die mehrfach gemachte Beobachtung, daß die Zufuhr einer besonders purinreichen Nahrung unmittelbar einen Anfall auslösen kann, spricht für die Bedeutsamkeit des Puringehalts der Nahrung. Wenn man bedenkt, daß über die Frage der Kohlehydratentziehung beim Diabetes auch heute noch Meinungsverschiedenheiten bestehen, so wird man sich nicht darüber wundern, daß in der verhältnismäßig kurzen Zeit, die verflossen ist, seitdem wir die Nucleinsubstanzen als Quelle der Harnsäure kennen gelernt, in bezug auf die purinarme Ernährung der Gichtischen die Akten noch nicht geschlossen sind. Es ist auch von vornherein zu erwarten, daß hier, je nach der Schwere und den Verlaufsformen der Krankheit, sich Unterschiede in bezug auf die Wirksamkeit und die Art der Durchführung der Diät ergeben müssen. Soviel darf man aber schon jetzt behaupten, daß viele Gichtische von einer purinarmen Ernährung große Vorteile haben, besonders allerdings solche Patienten, die gewohnt waren, purinhaltige Nahrungsmittel im Uebermaße zuzuführen. Es ist aber auch sicher, daß trotz lange fortgesetzter Einschränkung der Purinzufuhr, sogar im Hungerzustande, Gichtanfälle auftreten können. Es liegt das vielleicht daran, daß schon das abnorme Verhalten des endogenen Nucleinumsatzes ausreichen kann, um die Krankheitserscheinungen zu erzeugen; vielleicht aber auch daran, daß diese Krankheitserscheinungen gar nicht unmittelbar mit der Harnsäureproduktion, sondern in anderer Weise mit der primären Funktionsstörung zusammenhängen, die in dem Verhalten der Harnsäure nur ihren äußeren Ausdruck findet. Gibt es doch auch Diabetesfälle, bei denen die Krankheitserscheinungen durch Kohlehydratentziehung nicht günstig zu beeinflussen sind. In manchen Fällen schwerer Gicht, die anfangs auf Einschränkung der Purinzufuhr nicht reagieren, gelingt es übrigens doch noch, Erfolge zu erzielen, wenn man die Diät nur lange genug konsequent durchführt.

Es ist selbstverständlich, daß man nicht in allen Fällen gleich rigoros vorzugehen braucht. Wo die Krankheitsanlage sich nur in seltenen und leichten Anfällen äußert, wird es meist genügen, alle Exzesse in der Zufuhr von purinhaltigen Nahrungsmitteln zu vermeiden, wo die Anfälle sich häufen, aber doch noch normal verlaufen, da wird eine stärkere Einschränkung der Purinzufuhr schon geboten sein. Aber in solchen Fällen wird es auch noch nicht nötig sein, den Patienten dauernd den Unannehmlichkeiten einer streng durchgeführten purinarmen Kost auszusetzen. Es

wird für die meisten Fälle keinen großen Unterschied machen, ob die Größe ihrer endogenen Harnsäurebildung, die 0,2 bis 0,4 g beträgt, noch um 0,1 bis 0,2 dadurch gesteigert wird, daß man ihnen z. B. 200 bis 300 g Fleisch täglich gewährt. Nur da, wo die Anfälle besonders schwer verlaufen, wo es zur Bildung von größeren Gichtknoten kommt, wo schwere chronische Gelenkveränderungen und dauernde Beschwerden bestehen, wird es sich empfehlen, den Puringehalt der Nahrung für längere Zeiträume möglichst weit herabzusetzen. In manchen Fällen wird man zweckmäßig Perioden strengerer Diät mit solchen eines weniger strengen Purinverbots abwechseln lassen. Mitunter mag es auch ratsam sein, nach dem Vorschlage von Umber, zu einer purinarmen Kost Zulagen von purinhaltiger Nahrung in solchen Zeitabständen zu machen, daß eine neue Steigerung der Harnsäurebildung erst dann erfolgen kann, wenn die vorhergehende schon vorüber ist, um so eine Anhäufung von Harnsäure zu vermeiden.

Was die Technik der purinarmen Ernährung betrifft, so sei zunächst darauf hingewiesen, daß eine wirklich purinfreie Diät, von der vielfach gesprochen wird, sich überhaupt nicht durchführen läßt, da fast alle Nahrungsmittel mehr oder weniger purinhaltig sind. Es ist daher korrekter, von einer purinarmen Diät zu sprechen; doch ist der Puringehalt mancher Nahrungsmittel so gering, daß er nicht in Rechnung gesetzt zu werden braucht. Je mehr Zellkerne ein Nahrungsmittel enthält, um so reicher ist es an Harnsäurevorstufen. Während 100 g der zellreichen Thymusdrüse des Kalbes 1 g Purinsubstanzen und darüber enthalten, findet sich in Niere und Leber etwa ein Drittel dieser Menge, im Muskelfleisch durchschnittlich ein Zehntel; die Milch enthält aber nicht viel mehr als etwa ein Tausendstel dieser Menge. Auch die Eier, und dazu gehört auch der Kaviar, sind so gut wie vollkommen purinfrei. Es liegt daher kein Grund vor, wo dies zuweilen geschieht, sie den Gichtischen zu verbieten. Der Puringehalt der Vegetabilien ist im allgemeinen gering, doch sind die in den Zellkernen der pflanzlichen Nahrungsmittel enthaltenen Purine auch nicht ganz zu vernachlässigen. Kartoffeln und Brot sowie Gries, Reis und die meisten Obstsorten enthalten so wenig Purine, daß der Puringehalt gleich Null gesetzt werden kann. Dagegen enthalten die Hülsenfrüchte fast ebensoviel Purinkörper wie das Fleisch. Von Getränken enthält namentlich das Bier gar nicht unbeträchtliche Purinmengen; sie stammen offenbar von den Nucleinen der Hefe. 1 l bayrisch Bier enthält ungefähr ebensoviel Purinkörper, kann daher ebensoviel Harnsäure liefern, wie 100 g Fleisch. Bei der großen Menge, die manche davon vertilgen, fällt diese Harnsäurequelle schon sehr ins Gewicht. Dagegen sei hier betont, daß die im Kaffee, Tee und Kakao enthaltenen Methylverbindungen der Purine, wie ich gegenüber entgegenstehenden Angaben aufrechterhalten möchte, nicht in Harnsäure übergehen. Die coffeinhaltigen Getränke steigern höchstens den Harnsäuregehalt des Harnes vorübergehend ein wenig dadurch, daß sie durch ihre diuretische Wirkung eine gewisse Menge von Harnsäure ausschwemmen. Es liegt kein Grund vor, diese Getränke bei der Gicht mit Rücksicht auf die Harnsäure zu verbieten.

Man wird demnach bei den Gichtischen mit Rücksicht auf den Puringehalt, vor allem die zellreichen Organe, wie Thymus, Leber, Niere, als Nahrungsmittel am besten ganz verbieten. Man wird Milch und Butter, Eier, Brot, Obst, Vegetabilien, mit Ausnahme der Leguminosen, gestatten und die Fleischmengen je nach der Indikation des Einzelfalls zu bemessen haben.

Wie weit ein Unterschied zwischen den verschiedenen Fleischsorten zu machen ist, ob namentlich die weitverbreitete Bevorzugung des weißen Fleisches gegenüber dem schwarzen begründet ist, ist eine Frage, die viel diskutiert und sehr verschieden beantwortet wurde. Man hat gemeint, daß das weiße Fleisch weniger Extraktivstoffe enthalte, die in Harnsäure übergehen können, anderseits hat man auch behauptet, daß in bezug auf den Puringehalt in verschiedenen Fleischsorten keine große Differenzen gefunden werden. Die Widersprüche haben sich in neuerer Zeit, namentlich durch die Untersuchungen von Bessau, sehr geklärt. Es kommt folgendes in Betracht: Im Fleische findet sich, neben den noch gar nicht abgebauten Nucleinsubstanzen der Zellkerne, schon eine gewisse Menge von Spaltungsprodukten: Nucleotide, Nucleoside und freie Purinbasen. Beim Extrahieren gehen zunächst die letzteren in den Extrakt über, gleichzeitig werden aber durch die Erhitzung von den im Fleische noch enthaltenen Nucleinverbindungen weitere Basenmengen abgespalten. In welchem Umfange dies geschieht, um wieviel hierbei der Puringehalt des Extrakts vermehrt wird, hängt von vielen, mehr zufälligen Umständen ab: von der Stärke der sauren Reaktion, von der Temperatur des Wassers, der Zeitdauer des Kochens, dem Grade der Zerkleinerung der zu extrahierenden Massen. Aus solchen Differenzen erklären sich zunächst die Widersprüche in den Resultaten der einzelnen Untersucher. Meist finden sich im Extrakt von dunklen Fleischsorten größere Mengen von abgespaltenen Purinbasen. Berücksichtigt man aber den Gesamtpuringehalt, also nicht nur die in den Extrakt übergehenden, sondern auch die in den Zellkernen zurückbleibenden Purine, so ergeben sich z. B. zwischen Rind- und Kalbfleisch gar keine wesentlichen Differenzen. Man neigt in neuerer Zeit aus diesem Grunde dazu, den Unterschied zwischen schwarzem und weißem Fleisch in bezug auf die Harnsäurebildung in Abrede zu stellen. Erwägt man indessen, daß es doch vielleicht nicht gleichgültig für das Schicksal der Purinverbindungen ist, ob sie nach ihrer Abspaltung oder noch im Verbande der Nucleinsäure eingeführt werden, so wäre es doch auch denkbar, daß die verschiedenen Fleischsorten gerade wegen der verschieden leichten Abspaltbarkeit der Puringruppen für den Gichtischen nicht gleichwertig sind. Das eine darf man sicher sagen: Da eine gewisse Menge der Purine bei der Extraktion dem Fleische entzogen wird, so kann aus gekochtem Fleische weniger Harnsäure entstehen als aus gebratenem. Es ist daher z. B. gekochtes Rindfleisch für den Gichtischen gebratenem Kalbfleische vorzuziehen. Das Fleisch der Fische hat man vielfach zu den weißen Fleischsorten gerechnet. In seinem Gesamtpuringehalt unterscheidet sich das Fischfleisch nicht wesentlich von andern Fleischsorten. Die kleinen Fische, wie Sardinen, Anchovis, Sprotten enthalten sogar mehr Purine als Rind- und Schweinefleisch. Sie sind daher aus diesem Grunde für Gichtische nicht gerade besonders zu empfehlen.

Zum Schlusse möchte ich noch darauf hinweisen, daß auch die nichtpurinhaltigen Nahrungsmittel, wenn sie auch nicht direkte Harnsäurevorstufen enthalten, keineswegs ganz ohne Einfluß auf den Nucleinumsatz im Organismus bleiben. Namentlich scheinen bei der Verdauung der Resorption und dem Umsatze der Eiweißsubstanzen im Organismus Vorgänge ausgelöst zu werden, die in einem Anwachsen der endogenen Harnsäurebildung ihren Ausdruck finden können. In dieser Weise haben wenigstens Umber und Hirschstein ihre Beobachtungen gedeutet, bei denen sie nach Zufuhr von purinfreiem Eiweiß eine größere endogene Harnsäureausscheidung fanden, als wenn sie gleiche Calorienmengen in Form von Fett oder Kohlehydraten einführten. Daß die eiweißreiche Nahrung im Vergleiche zur vegetabilischen Nahrung noch besonders dadurch verschieden ist, daß sie eine saure Nahrung ist, das heißt, daß bei ihrem Abbau im Organismus zur Entstehung von Anionen (Schwefelsäure und Phosphorsäure) führt, während die vegetabile Nahrung eine alkalische ist, das heißt dem Organismus einen Ueberschuß von Kationen zuführt, und daß auch dieser Um-

stand für die Ernährung der Gichtischen nicht ganz gleichgültig ist, möchte ich hier nur ganz kurz streifen. Ich nehme an, daß diese Frage noch von anderer Seite genauer besprochen werden wird.

Alles in allem sehen wir, daß durch die Ergebnisse der theoretischen Forschung — so viele Rätsel noch immer ungelöst geblieben sind — doch auch jetzt schon eine ganze Anzahl von greifbaren und brauchbaren Anhaltspunkten für die diätetische Behandlung der Gicht gewonnen ist. Es kann nicht ausbleiben, daß durch die emsige Arbeit, in der zurzeit auf diesem Gebiete Forscher aller Nationen wetteifern, das erstrebenswerte Ziel einer wirklich rationellen wissenschaftlich begründeten Therapie der Gicht mit der Zeit noch erreicht werden wird.

Abhandlungen.

Die Wirkung des Höhenklimas auf den Menschen[1])

von

Prof. Dr. **Otto Cohnheim**, Heidelberg.

Für die Wirkung des Höhenklimas auf den Menschen können alle Faktoren in Betracht kommen, die das Höhenklima von dem Klima der Ebene unterscheiden. Das sind 1. geringerer Luftdruck, 2. geringerer Sauerstoffgehalt, 3. größere Trockenheit, 4. veränderte Temperatur, größere Kälte im Schatten, größere Wärme in der Sonne, 5. quantitativ vermehrte Sonnenstrahlung, 6. qualitativ veränderte, an kurzwelligen Strahlen reichere Sonnenstrahlung.

Soll die physiologische und therapeutische Wirksamkeit des Höhenklimas aufgeklärt werden, so müssen die einzelnen Faktoren für sich gewürdigt werden, da ihre Wirkungen zum Teil gegensätzlich gerichtet sind. Das hat sich z. B. an der Atemmechanik gezeigt, deren Untersuchung bis vor kurzem immer unbefriedigende Ergebnisse gezeitigt hat. Hasselbach und Lindhard haben nun gezeigt, daß verminderter Sauerstoffgehalt beschleunigte Atmung bewirkt, ultraviolette Strahlen dagegen verlangsamte und vertiefte Atmung. Dadurch wird es verständlich, daß die bisherigen Beobachter in der Höhe bald das eine, bald das andere gefunden haben. Bei Lungenkranken ist vertiefte Atmung zweifellos nützlich, und bei allen Patienten ist sie deshalb nützlich, weil sie infolge der Eigentümlichkeiten des schädlichen Raums relativ mehr Sauerstoff in die Lunge bringt. Es zeigt sich hierbei, daß die günstige Wirkung des Höhenklimas nur bei Besonnung zustande kommt, was mit der praktischen Erfahrung übereinstimmt. Daß die günstige Wirkung der Heliotherapie allein hierauf beruht, ist damit nicht gesagt.

Das Durcheinanderwirken mehrerer Eigenschaften ist mir und meinen Mitarbeitern auch bei einer andern Erscheinung aufgefallen, nämlich der Blutkörperchenvermehrung im Hochgebirge. P. Bert und Miescher haben zunächst ohne weiteres angenommen, daß der vermehrte Gehalt des Bluts an Blutkörperchen und an Hämoglobin auf einer stärkeren Hämoglobinbildung beruhte. Später ist das zweifelhaft geworden, weil die Hämoglobinvermehrung anscheinend viel zu schnell erfolgte und weil insbesondere von Abderhalden an Kaninchen und Ratten gezeigt wurde, daß die Gesamtmenge des Hämoglobins nicht vermehrt ist, sondern daß nur das Blut wasserärmer wird. Wir haben nun bei unsern Untersuchungen am Col d'Olen (Monte Rosa) feststellen können, daß beides der Fall ist, Konzentrierung und Neubildung.

1. Die Trockenheit der Luft bewirkt eine Wasserverarmung und damit eine scheinbare Blutkörperchenvermehrung, genau wie dies Abderhalden gezeigt hat. Diese Wirkung tritt sofort ein, sie beschränkt sich aber nur auf die Tiere, die keine regelmäßige Wasserverdampfung zum Zwecke der Wärmeregulation haben. Der Mensch scheidet regelmäßig Wasser im Schweiß aus, der Hund bei der hachelnden Atmung. Beide sind daran gewöhnt und gleichen daher eine Wasserverarmung des Bluts ohne weiteres aus, sodaß es bei ihnen zu der sofort einsetzenden Vermehrung der Blutkörperchen in der Volumeinheit überhaupt nicht kommt. Das Kaninchen besitzt keine Wärmeregulation durch vermehrte Wasserabgabe und steht daher der wasserentziehenden Wirkung des Höhenklimas hilflos gegenüber, sein Blut konzentriert sich.

2. Daneben besteht eine wirkliche Blutneubildung, bei der Hämoglobin und Blutkörperchen genau parallel gehen. Diese Neubildung zeigen alle Tiere, auch der Mensch. Sie erfordert aber Zeit, in zehn bis zwölf Tagen ist sie in einer Höhe von 2900 m beim Menschen noch nicht deutlich und wir haben sie daher anfangs ganz vermißt. Bei längerem Aufenthalte von der dritten Woche an wird sie zunehmend stärker. Dr. Weber und ich haben im vorigen Sommer die Angestellten und Arbeiter der Jungfraubahn untersucht, die in 2300 m Höhe schlafen und in 3400 m Höhe arbeiten, alle seit Monaten, zum Teil seit Jahren. Wir haben bei ihnen allen Steigerung des Hämoglobingehalts und der Blutkörperchenzahl bis zu 20 % beobachtet. Entsprechendes ist unterdessen von Haldane und Douglas und ihren Mitarbeitern am Pikes Peak und in Südamerika beobachtet worden, sie sahen Steigerungen von 30 % und mehr, die sich langsam und allmählich entwickelten.

Die Hämoglobinvermehrung erfolgt beim Gesunden langsam und geht bei der Rückkehr in die Ebene in kürzester Zeit zurück. Sie wird aber zu einer dauernden und läßt sich in kürzester Zeit demonstrieren, wenn man nicht an gesunden Tieren experimentiert, sondern an kranken.

Herr Laquer hat auf meine Veranlassung die Regeneration des Bluts bei Hunden verfolgt, denen er durch einen Aderlaß etwa die Hälfte des Bluts entzogen hatte. Ein Teil der Tiere wurde in Frankfurt beobachtet, ein Teil am Col d'Olen in 2900 m Höhe. Oben erfolgte die Regeneration nun viel schneller, im Durchschnitt in 16 Tagen gegen 28 Tage in der Ebene.

Eine Wirkung, die man am Gesunden also nur schwierig beobachten kann, läßt sich sehr leicht und glatt konstatieren, wenn man experimentelle Pathologie treibt. Nur auf diese Weise wird es möglich sein, die Lücke zwischen Physiologie und praktischer Medizin, die bisher in der Klimatologie allgemein klafft, zu überbrücken.

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 34. Balneologenkongreß, Berlin 1913.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Erfahrungen über den Wert der Blutuntersuchung bei Bleivergiftung und deren praktische Bedeutung

von

Dr. **Johannes Schoenfeld**,
Vertrauensarzt der Ortskrankenkasse Leipzig.

Im Bewußtsein der Unsicherheit der Merkmale der Bleierkrankung und der Schwierigkeit, sie zu erkennen, habe ich mir seit einigen Jahren die Aufgabe gestellt, bei meinen vertrauensärztlichen Untersuchungen die Mitglieder der Ortskrankenkasse Leipzig, die wegen der Diagnose „Bleikrankheit“ erwerbsunfähig waren, nicht nur klinisch, sondern auch hämatologisch zu untersuchen. Bei der hochentwickelten Industrie des Leipziger Druckgewerbes und anderer Zweige des Bleigewerbes ist die Erwerbsunfähigkeitsziffer der im Bleigewerbe Erkrankten eine beträchtliche. Dank dem freundlichen Entgegenkommen und der Unterstützung des Vorsitzenden der Leipziger Ortskrankenkasse, Herrn Otto Pollender, der durch Bestimmungen verwaltungstechnischer Art eine fortgesetzte Untersuchung Bleikranker ermöglichte, konnte die stattliche Zahl von 556 Untersuchungen bisher ausgeführt

werden. Besonders ermuntert wurde ich zu diesen Untersuchungen durch die schon vorliegenden Arbeiten der Herren Prof. Dr. Paul Schmidt und Dr. Arno Trautmann am Hygienischen Institut der Universität Leipzig. Gerade der Widerstreit der Meinungen, wie er einerseits von P. Schmidt[1]), A. Trautmann[2]), Frey-Tarnowitz[3]) und Anderen, anderseits von Telecky[4]), Rambouseck[5]), bis zu einem gewissen Grad auch von Naegeli[6]) und Andern vertreten wird, lockte mich zur Nachprüfung.

Untersucht wurden bisher 495 wegen Bleieinwirkung erwerbsunfähige Mitglieder.

Sämtliche Erkrankte wurden zunächst klinisch untersucht. Die geklagten Beschwerden waren die bei Bleivergiftung bekannten. Tatsächlich nachweisbare Zeichen waren öfter: übler Mundgeruch, Bleisaum des Zahnfleisches (und der Mundschleimhaut), Zungenbelag, Meteorismus, Zittern, Lähmung der Strecker, besonders der rechten Hand, Albuminurie. Außerordentlich oft war das Gebiß in schlechtem, meist trostlosem Zustande.

Was nun den Blei- oder Blausaum anlangt, so kann er, besonders bei beginnender Bleivergiftung oder bei guter Zahnpflege, trotz der Bleieinwirkung ganz fehlen oder so undeutlich sein, daß es auch dem Geübten schwer wird, ihn mit Sicherheit als solchen zu erkennen:

Bei 128 sicher Bleikranken beobachtete ich: 48mal deutlichen Saum, 36mal unsicheren Saum, 44mal keinen Saum, darunter eine zahnlose, schwer bleikranke Frau. Zahnlose haben übrigens nie einen Saum.

Bei den auf Grund der Untersuchung nicht bleikrank befundenen Mitgliedern notierte ich in zirka 90% keinen Saum, in zirka 10% Verdacht auf Saum (bei schlecht gepflegten Zähnen). Sehr selten fand ich deutlichen Blausaum ohne Bleibefund, und zwar nur bei solchen Bleikranken, die lange außer Bleieinwirkung waren. Die hämatologischen Bleizeichen verschwinden manchmal eher als der bestehende Bleisaum. Der Saum zeigte sich besonders zuerst an den Eckzähnen, oftmals nur als ein schmaler, schwärzlicher Strich an der Zahngrenze, aber auch vielfach als mehrere Millimeter breite Verfärbung des Zahnfleischgewebes. Auch an der Mundschleimhaut, besonders an Druckstellen der Zähne, konnte ich ihn einige Male sehen. Bei schlechter Zahnpflege kann er häufig verwechselt werden mit Schmutzrändern der Zähne.

Was die Disposition der Geschlechter zur Bleierkrankung betrifft, so möchte ich behaupten, daß die weiblichen Personen eher erkranken als die Männer, übereinstimmend auch mit andern Beobachtern[7]). Allerdings stammten fast sämtliche Frauen und Mädchen meiner Untersuchungsreihe aus Gewerben, wo Blei als feiner Staub in Puderräumen eingeatmet und verschluckt wurde.

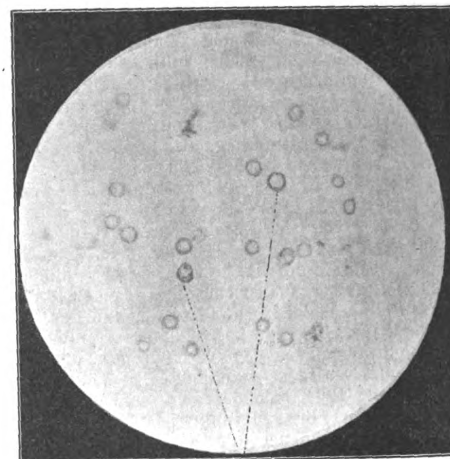
Im Anschluß an die klinische Untersuchung fand dann regelmäßig die hämatologische statt, zunächst eine Hämoglobinbestimmung. Tatsächlich Bleikranke hatten fast regelmäßig unternormalen Hb-Befund.

Bei Frauen betrug der durchschnittliche Hb-Befund (nach Sahli) 62% (45 bis 95), bei Männern 86% (60 bis 100%).

Das Blut wurde stets dem Ohrläppchen entnommen. Besondere Sorgfalt mußte auf den Ausstrich des Bluttröpfchens verwandt werden. Auf der Außerachtlassung dieser Vorschrift und auf ungeeignetem Färbeverfahren beruhen meines Erachtens die häufigen Irrtümer und das Fehlschlagen der Blutuntersuchung und die Widersprüche der verschiedenen Untersucher. Zu dieser Ausführung gehört allerdings etwas Uebung. v. Prowazek[8]) hat das Verfahren genau beschrieben. (Folgende kleine Skizze soll das Verfahren erläutern.)

Nach dem Lufttrocknen des Objektträgers kommt dieser in absoluten Alkohol eine halbe bis eine Stunde lang, darnach Färbung mit verdünnter Mansonscher Lösung (5,0 Borax, 2,0 Methylenblau, 100,0 Aq. dest.). Die Verdünnung muß im Reagenzglase durchscheinend sein, Färbung 10 bis 15". Auch Azur II (nach v. Prowazek) gibt gute Färbung der Körnelung auf blaßgrünlichem Grunde. Die mikroskopische Untersuchung geschah mit Leitz 1/12 Oel Immers. Ein gut ausgestrichenes Präparat enthält in jedem Gesichtsfelde zirka 200 Erythrocyten. Es wurden mindestens 100 Gesichtsfelder in jedem Falle durchsucht.

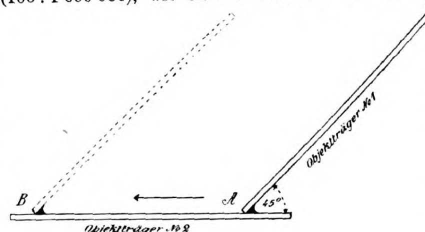
Die basophile Körnelung der roten Blutkörperchen, zuerst beobachtet und beschrieben von P. Ehrlich (1885) und bei Bleivergiftung zuerst nachgewiesen von E. Grawitz[1]), fand sich nun zunächst stets bei sämtlichen Kranken, die auch sichtbare Zeichen von Bleivergiftung aufwiesen, manchmal allerdings erst nach Durchsicht von zahlreichen Gesichtsfeldern. Auf Grund meiner Beobachtungen bekenne ich mich immer mehr zu der Auffassung derer, die die basophile Körnelung als wertvolle Stütze für die Diagnose „Bleivergiftung" empfehlen: E. Grawitz, P. Schmidt, A. Trautmann, Frey und Andern.



Basophile Körnelung.

Ich halte deshalb die Blutuntersuchung, in obiger Weise ausgeführt bei Leuten, die unter Bleieinwirkung gestanden haben, für ein ganz unentbehrliches Hilfsmittel des Klinikers und des Gewerbearztes bei schwierigen Entscheidungen und prophylaktischen Untersuchungen.

Ich fand Körnelung der roten Blutkörperchen von 30 bis 15 000 zu 1 000 000. Ich betone nochmals, daß ich stets Leute zu untersuchen hatte, die unter Bleieinwirkung gestanden hatten. Eine Grenzzahl der basophil gekörnten roten Blutkörperchen (100 : 1 000 000), wie sie P. Schmidt und A. Trautmann angeben, stellte ich nicht auf. Ich ging sogar noch einen Schritt weiter und erklärte auch diejenigen für positiv bleikrank, deren Blutbild eine ausgesprochene metachromatische Färbung der Erythrocyten aufwies; denn auf Grund von Untersuchungen solcher, die erst seit kurzem unter Bleieinwirkung gestanden hatten, und auf Grund von Kontrolluntersuchungen von Bleikranken, die vorher deutlich basophile Körnelung gezeigt hatten, dann aber längere Zeit fern von Bleieinwirkung waren, fand ich, daß die Körnelung teils noch nicht bestand, teils verschwunden war, dafür aber eine deutliche Metachromasie eingetreten war. Metachromatische Erythrocyten sind rote Blutkörperchen, die basophile Substanzen enthalten — nach P. Schmidt vom Kerne herrührend —, welche sich bei Anwendung bestimmter Farbstoffe in einer andern, hier



Mit Objektträger №1 von A nach B über Objektträger №2 hingleiten

1) Jugendstadien der roten Blutkörperchen. (A. f. mikr. Anat. u. E. 1909, Bd. 72 u. 73.) — Untersuchungen bei experimenteller Bleivergiftung. (D. A. f. klin. Med. 1909, Bd. 96.) — Ueber den diagnostischen Wert der Blutuntersuchung bei Bleivergiftung. (D. med. Woch. 1909, Nr. 46.) — Ueber Bleivergiftung und ihre Erkennung. (A. f. Hyg. Bd. 63, Heft 1.)

2) Zur Diagnose der Bleivergiftung aus dem Blute. (M. med. Woch. 1909, Nr. 27.) — Entstehung, Erkennung und Verhütung der Bleivergiftung. (Viert. f. ger. Med. u. f. öff. Sanit.-Wes. 3. Folge Bd. 42, H. 2.)

3) Handwörterbuch f. soz. Hygiene von Grotjahn und Kaup S. 147 (1912, Leipzig): Blei- und Zinkhüttenarbeiten.

4) Handwörterbuch f. soz. Hygiene Bd. 2, S. 727 ff.: Vergiftungen (Gewerbliche).

5) Referat in der Techn. Rundschau. Berlin, 6. September 1911.

6) Diagnostik der Blutkrankheiten 1912. (M. med. Woch. 1913 i. Febr. Nr. 5.)

7) Dowling Prendergast, The British Med. J. 1910, Nr. 2576.

8) Handb. d. path. Protozoen, Leipzig 1911, 1. Lief.

1) Ueber körnige Degeneration der roten Blutkörperchen. (D. med. Woch. 1899, H. 44.)

blauen Nuance diffus färben[1]). Bei der Annahme der Metachromasie als Zeichen von Bleivergiftung bei Arbeitern, die unter Bleieinwirkung gestanden haben, bin ich mir wohl bewußt, daß mir einmal ein Fall als positiv bleikrank unterlaufen könnte, der vielleicht von anderer Seite nicht als solcher angesehen worden wäre, oder auch de facto keiner war, doch glaube ich, daß es der arbeitenden Bevölkerung gegenüber der humanere und praktisch richtigere Standpunkt ist, so zu verfahren[2]).

Im übrigen möchte ich auf das bestimmteste behaupten, daß Mißgriffe in dem angedeuteten Sinne entschieden selten sein dürften.

Den Ursprung der Körnelung und der Metachromasie zu erörtern, würde hier zu weit führen. Nach P. Schmidt, Naegeli und Anderen sind sie ein Regenerationsprodukt. Daß basophile Körnelung und Metachromasie auch bei einigen andern Krankheiten vorkommt, ist mir bekannt. Auf Grund von Blutuntersuchungen an Kranken im Leipziger Stadtkrankenhause, die mir Herr Geheimrat v. Strümpell bereitwillig gestattete, wofür ich ihm und seinen Herren Assistenten an dieser Stelle herzlichst danke, konnte ich mich selbst davon überzeugen. Sie kommen vor bei Malaria, ab und zu auch bei progressiver perniciöser Anämie, Sepsis und Carcinom[3]), (in letzterem Falle beobachtete ich aber mehr eine basophile Strichelung als Körnelung). Doch kommt dies hier bei der Kombination Bleiberuf und Körnelung beziehungsweise Metachromasie nicht in Betracht[4]). Es sind von mir bis Ende Februar 1913 an Arbeitern, die wegen Bleieinwirkung erwerbsunfähig waren, hämatologische Untersuchungen ausgeführt worden. Folgende Tabelle zeigt ihr Resultat:

Beruf		positiv bleikrank	negativ bleikrank
Schriftsetzer	185	20	165
Schriftgießer	28	14	14
Buchdruckmaschinenmeister	20	3	17
Frauen und Mädchen im keramischen Buntdruck	22	20	2
Maler und Lackierer	145	49	96
Beamte	1	—	1
Schneiderin	1	—	1
Galvanoplastiker	5	2	3
Lithographen und Steindrucker	7	1 (im Buntdruck)	6
Markthelfer	2	—	2
Arbeiter (und Laboranten in Farbenfabriken)	23	8	15
Metallschleifer	5	1	4
Stempelschneider	1	—	1
Rohrleger	1	—	1
Bleiglaser	2	—	2
Tischler, früher Bleiarbeiter	1	1	—
Schmied in Bleitätigkeit	1	1	—
Klempner	8	1	7
Feilenhauer	1	1	—
Schlosser	7	1	6
Putzmacherin	1	—	1
Maurer	1	—	1
Graveur	2	—	2
Mechaniker	2	—	2
Kesselreiniger	1	—	1
Stereotypeur	5	1	4
Buchbinder	1	—	1
Verkäuferin	1	—	1
Zinngießer	1	—	1
Notenstecher	3	—	3
Korrektor	1	—	1
Farbemüller	1	1	—
Retoucheur	3	1	2
Anlegerin	1	—	1
Schriftteilerin	1	1	—
Aluminiumformer	2	—	2
Montagehelfer	1	—	1
Hilfsarbeiter	1	—	1
	495	127	368

An den auf Grund der Blutuntersuchung positiv bleikrank Befundenen wurden bisher 40 Kontrolluntersuchungen angestellt, und zwar an 40 Arbeitern und Arbeiterinnen im Abstande von mehreren Monaten.

Am meisten der Bleierkrankung ausgesetzt sind: 1. Arbeiter in Puderräumen (Buntdruck), 2. Schriftgießer, 3. Arbeiter in Farbenfabriken, 4. Maler, 5. Galvanoplastiker, 6. Buchdruckmaschinenmeister, 7. Feilenhauer, Metallschleifer, Stereotypeure und Retoucheure und ähnliche Berufe und 8. erst die Schriftsetzer. Von letzteren ist zu erwähnen, daß die 20 positiv gefundenen meist nur sehr schwach positiv bleikrank befunden wurden.

Beklagenswert ist nach meiner Statistik das Schicksal der arbeitenden Frauen und Mädchen in den Puderräumen der Buntdruckanstalten. 90 % sämtlicher Erwerbsunfähigen waren tatsächlich bleikrank, zum größten Teil schwer. Es sind dies Arbeiterinnen zweier Leipziger Firmen. Auf Grund dieser hohen Erkrankungsstatistik untersuchte ich unter Beihilfe des Vorsitzenden der Leipziger Ortskrankenkasse auch die erwerbsfähigen Arbeiterinnen dieser Firmen. Das Resultat war ein nicht minder beklagenswertes.

Von 36 untersuchten Arbeiterinnen waren nicht weniger als 31 bleikrank, von diesen 15 schwer. 19 gehörten der einen, 17 der andern Firma an. Von den 19 Arbeiterinnen des Betriebs A., die also sämtlich bleikrank waren, wurden auch die bleikrank befunden, welche nicht direkt im Puderraume beschäftigt waren, sondern als An- oder Auslegerinnen im Maschinenraume tätig waren; ein Hinweis auf die mangelhaften gewerbehygienischen Maßnahmen in sämtlichen Betriebsräumen. Nicht ganz so ungünstig war das Krankheitsverhältnis der Arbeiterinnen des Betriebs B. Von den 17 hämatologisch Untersuchten waren 12 positiv bleikrank, 5 negativ. Der Nachweis der Bleikrankheit an diesen größtenteils jugendlichen Personen (16 bis 35 Jahre) war ausschließlich durch die Blutuntersuchung möglich; denn die Kranken boten so gut wie keinen klinischen Befund: 17mal keinen, 4mal unsicheren, 10mal deutlichen Bleisaum.

Daß hier durchgreifende Maßnahmen nötig sind, liegt auf der Hand.

Die Kontrolluntersuchungen eröffnen der Therapie einen sicheren Weg: möglichst sofortige Entfernung der Erkrankten aus Bleieinwirkung. Bewährt hat sich in dieser Beziehung die segensreiche Einrichtung der Heimstättenpflege der Leipziger Ortskrankenkasse, besonders ein mehrwöchiger Aufenthalt in der Heimstätte mit Mineralbädern (Augustusbad). Selbstverständlich erfordern Komplikationen symptomatische Behandlung. Die Kontrolluntersuchungen haben aber den Beweis erbracht, daß durch Entfernung aus Bleieinwirkung eine tatsächliche Heilung möglich ist. (In meiner Statistik von 40 Untersuchten 18 Genesene.) Heilung erfolgt um so eher, auch in den akutesten Fällen, je früher ein Kranker aus Bleieinwirkung kommt. Dies nachzuweisen, halte ich für einen Triumph der Blutuntersuchung. Mit dem Schwinden der gekörnten Blutkörperchen beziehungsweise der Metachromasie stieg im gleichen Verhältnisse der Hämoglobingehalt des Blutes, und die Klagen der Kranken über Beschwerden hörten auf.

Die Zeit des Freiwerdens von gekörnten Blutkörperchen ist eine sehr verschiedene, es spricht hier entschieden die jeweilige Körperkonstitution mit.

Ferner ist es durch die Blutuntersuchung möglich, schon sehr frühzeitig die Diagnose der Bleivergiftung zu stellen, auch wenn noch jedes andere klinische Zeichen fehlt und kaum Beschwerden bestehen; so konnte ich bei Arbeiterinnen, die erst zwei bis drei Wochen in Bleitätigkeit waren, schon Blutveränderungen nachweisen. Die Dauer der stattgefundenen Bleieinwirkung wechselt je nach den verschiedenen Berufen zwischen Wochen und Jahren.

In gewisser Beziehung auffallend ist ein Erkrankungsfall. Es betrifft dies einen äußerst pflichtgetreuen Arbeiter, der trotz öfteren Bleibefundes nicht zu bewegen war, die Arbeit einzustellen, als nur einmal im Jahre 1911 für drei Wochen. Während dieser Ruhezeit verminderten sich die gekörnten Erythrocyten ganz wesentlich, stiegen aber nach Aufnahme der Tätigkeit wieder an, um bei Eintreten von Bleinierenentzündung fast ganz zu verschwinden. Nach Einleitung therapeutischer Maßnahmen gegen die Nierenentzündung vermehrten sich die gekörnten Elemente wieder. „Es verschwindet scheinbar", wie auch Naegeli sagt, „in den allerschwersten Stadien der Vergiftung die Körnelung, wie alle andern regenerativen Erscheinungen."

Noch einige Worte über die, welche trotz der ärztlichen Bleidiagnose nicht bleikrank befunden wurden. Sie sind keineswegs Simulanten, sondern de facto krank: nervenkrank. Das Bewußtsein, während der gewerblichen Tätigkeit sich fortdauernd der Möglichkeit einer Vergiftung auszusetzen, genügt, um den einen mehr, den andern weniger zum Bleihysteriker zu machen. Es betrifft die Bleihysterie vornehmlich die große Menge der Schriftsetzer, deren anstrengender Beruf im Arbeitsraume mit schlechter, nach Schmieröl und Druckerschwärze riechender Luft an das Nervensystem außerordentliche Zumutungen stellt. Der Schriftsetzer denkt bei eintretenden Beschwerden zunächst mit vollem Recht an Bleivergiftung; mit fertiger Diagnose sucht er gewöhnlich den Arzt auf. Ich konnte jedoch stets bemerken, daß diese Berufsklasse einsichtsvoll genug war, sich von der Grundlosigkeit ihrer Bedenken überzeugen zu lassen, wenn die Blut-

[1]) Cf. P. Schmidt, Ueber die Jugendstadien der roten Blutkörperchen.

[2]) Vgl. P. Schmidt, Ueber Bleivergiftung und ihre Erkennung.

[3]) Frey, Referat. (M. med. Woch. 1907, S. 384.)

[4]) Cf. Geheimrat Prof. Dr. Hofmann's (Leipzig) Brief im Protokoll der Sitzung des Großen Rats des Instituts für Gewerbehygiene, Frankfurt a. M. (Berlin 1912.)

untersuchung negativ war. Besonders zu erwähnen ist, daß nach der Blutuntersuchung ein Widerspruch gegen das vom untersuchenden Vertrauensarzte gegebene Gutachten meines Wissens nie erfolgt ist.

Simulanten findet man daher gerade in dieser Berufsklasse äußerst selten.

Nächst dem Mitgliede hat die Krankenkasse selbst einen greifbaren Nutzen, denn viele Mitglieder, die wegen der Unsicherheit der Diagnose sonst wochen- und monatelang erwerbsunfähig blieben, konnten, falls sie nicht an andern Krankheiten litten, aus der Fürsorge der Krankenkasse entlassen werden. Es kann auf Grund der Maßnahme der Blutuntersuchung erwartet werden, daß die Statistik der Morbidität der Bleiarbeiter eine andere werden wird und werden muß als bisher.

Die Zusammenstellung der Krankheitstage der 127 positiv bleikrank befundenen Mitglieder der Leipziger Ortskrankenkasse ergab die Zahl 10038, die der negativ befundenen 14933. Die Ausgaben an Krankengeld für die ersteren waren 23872 M, die Ausgaben für die letzteren 35698 M. Gesamtbleitage: 25971. Gesamtausgabe an Krankengeld: 59570 M.

Die Summe der Krankengeldtage und Krankengeldausgaben umfaßt die ganze Dauer der Mitgliedschaft der von mir untersuchten positiv und negativ befundenen, unter Bleieinwirkung stehenden Arbeiter. Die angegebenen Zahlen können daher kein statistisches Material für die Bleikrankheit schlechthin darstellen.

Schließlich möchte ich mich noch gegen einige Angaben von Autoren wenden, mit denen ich auf Grund meiner Untersuchungen nicht völlig übereinstimme.

Wenn z. B. Naegeli am angeführten Orte die Blutuntersuchung zur Diagnose auch anerkennt, so tut er es doch nicht mit der Wucht der Ueberzeugung, mit der ich es auf Grund meiner Erfahrungen tun muß. Die Zuverlässigkeit der basophilen Körnelung als Blutveränderung bei Bleikrankheit ist auf Grund meiner Untersuchung nicht anzuzweifeln, besonders, sofern es sich um Arbeiter in Bleibetrieben handelt. Ich unterschreibe den von Grawitz geprägten Satz, daß alle Bleivergifteten in auffälliger Regelmäßigkeit und in großer Zahl punktierte rote Blutkörperchen aufweisen, voll und ganz.

Naegeli wendet sich auch gegen die Grenzzahl der gekörnten Erythrocyten, wie sie von P. Schmidt und A. Trautmann angegeben wird (100:1000000). Sie ist ihm zu niedrig. Er vergißt aber, daß Schmidt und Trautmann schon durch den Beruf ausgewählte Arbeiter vor sich hatten, und vergißt den humanitären Standpunkt dem Arbeiter gegenüber, der in der Praxis nottut.

Was das Bleikolorit anlangt, wie es Telecki am angeführten Orte notiert, so halte ich das „gelblich-blasse Aussehen mit einem Stich ins Aschgraue“ nicht für so charakteristisch, daß ich darauf die Diagnose der Bleierkrankung gründen kann. Im Beginne von Bleierkrankung zeigt sich dieses Kolorit sicher nicht immer. Beim Durchwandern der Arbeitssäle kann man das oben geschilderte Kolorit bei den meisten Bleiberufsleuten finden, ohne daß sie tatsächlich an Bleikrankheit leiden.

Telecki „kann sich auf Grund der unter seiner Mitwirkung vorgenommenen Untersuchungen nicht der Meinung anschließen, die den punktierten Erytrocyten eine überwiegende Rolle in der Diagnose und speziell der Frühdiagnose der Bleivergiftung zuschreibt, doch erscheint es ihm, als ob der Hämatoporphyrinurie eine große Bedeutung für die Diagnose und Frühdiagnose zukomme[1])“. Ich kann dem nicht ganz zustimmen.

Nach der von Hans Günther angegebenen Literatur[2]) habe ich meine H-P-Untersuchungen stets mit 500 ccm Urin ausgeführt. Dem Urin wurde konzentrierte Natronlauge zugefügt bis zur deutlich alkalischen Reaktion. Phosphate fielen dabei regelmäßig reichlich aus. Der Urin wurde dann durch Doppelfilter filtriert und der Rückstand auf dem Filter jedesmal mit 20 ccm 5%igem salzsauren Alkohol gelöst. Das Filter wurde mit demselben Filtrat mehrmals gründlich ausgewaschen. In vielen Fällen zeigte sich, zum Teil nach längerem Stehen, eine deutlich im auffallenden Lichte wahrnehmbare schwach purpurrote Färbung.

Im ganzen wurden von mir gegen 100 derartige Untersuchungen ausgeführt, und zwar an positiv Bleikranken, andersartig Kranken und Gesunden.

Die Beobachtungen im Spektroskop wurden ausgeführt mit einer Cuvette, deren Innenraum 34 mm lang und 10 mm breit war. Regelmäßig kamen 5 ccm Filtrat in die Cuvette, die Beobachtung geschah durch die schmalen Seiten des Gefäßes. Dabei nun stellte sich heraus, daß sowohl Gesunde wie Kranke (auch Bleikranke) häufig positive H-P zeigten, die wenigsten waren negativ. Im Spektrum zeigte sich in allen positiven Fällen eine breite Verdunklung in Blau, und zwar (nach meiner konstanten Skala) zwischen 10,5 bis 12, seltener im Hellgrün, zwischen 8,3 bis 8,6 der Skala, und in einigen Fällen (an der Grenze von Orange und Rot) auf 7,1 der Skala ein schmaler Streifen. Die Flüssigkeitsmenge von 5 ccm wurde verdünnt, bis die Absorptionsstreifen eben verschwanden.

Die spektroskopischen Beobachtungen bei 30 H-P-Untersuchungen ergaben folgendes:

Bleikranke zeigten neben den regelmäßigen Streifen in Blau meistenteils auch den Streifen in Hellgrün, sechsmal den in Rot, während dies bei Nichtbleikranken nur ganz ausnahmsweise der Fall war. Auch war bei Bleikranken zum Verschwindenlassen der Absorptionsstreifen in den meisten Fällen eine größere Verdünnung mit salzsaurem Alkohol nötig als bei Nichtbleikranken. Doch ist dieser Befund kein konstanter, sodaß meines Erachtens die Hämatoporphyrinurie keineswegs als zuverlässiges diagnostisches Merkmal für Bleivergiftung anzusehen ist. Die Untersuchung auf Hämatoporphyrinurie ersetzt also nicht die Blutuntersuchung, ganz abgesehen von der Umständlichkeit für die Praxis. Denn man kann 500 ccm Urin nicht so leicht bekommen wie ein Tröpfchen Blut. Doch mag es immerhin nützlich sein, die spektroskopische Untersuchung neben der Blutuntersuchung auszuführen.

Das Resultat meiner Beobachtung ist, 1. daß es durch die hämatologische Untersuchung gelingt, die Bleikranken schon im ersten Stadium ihrer Erkrankung herauszufinden; 2. daß, abgesehen vom Befunde der basophilen Körnelung, auch reichliche metachromatische rote Blutkörperchen bei Arbeitern aus Bleiwerkstätten auf bestehende Bleivergiftung hinweisen; 3. daß man für die tatsächlich Bleikranken sofort therapeutische Maßnahmen treffen kann; und 4. daß man durch hämatologische Kontrolluntersuchungen fortdauernd den Krankheitszustand der tatsächlich Bleikranken beurteilen kann.

Zum Schlusse möchte ich noch meinen besonderen Dank abstatten Herrn Geheimrat Dr. Schwabe (Leipzig) für gütige Ueberlassung seines Laboratoriums zur Ausführung der nötigen photographischen und spektroskopischen Arbeiten, Herrn Dr. Richter, Leiter des vorgenannten Laboratoriums, für seine freundliche Unterstützung bei meinen Arbeiten und schließlich Herrn Strobach, technischem Beamten der Leipziger Ortskrankenkasse, für getreue Mitarbeit.

[1]) a. a. O.

[2]) Dr. Hans Günther, Die Hämatoporphyrie. Leipzig 1911.

Ueber den Einfluß der verschiedenen Grade der erblich-tuberkulösen Belastung auf die allgemeine Körperbeschaffenheit der Volksschulkinder

von

Stadtschularzt Dr. Peters, Halle a. S.

Wir Schulärzte kommen sehr häufig in die Lage, von den verschiedensten Gesichtspunkten aus uns ein Urteil nicht nur über den gegenwärtigen Gesundheitszustand eines Kindes bilden zu müssen, sondern uns auch nach Möglichkeit ein ungefähres Bild über die mutmaßliche weitere körperliche und geistige Entwicklung des Kindes in seinem späteren Leben zu machen. Ich erinnere z. B. an die Charakteristiken über Hilfsschüler, wie sie schon seit Jahren an die Ersatzbehörden seitens der Hilfsschulärzte gesandt werden, und wie sie — meines Wissens von mir zum ersten Male — seit einigen Jahren auch an die Jugendgerichte (hier natürlich auch über Schülerinnen) gehen. In beiden Arten von Gutachten muß der Schularzt sich über die zu erwartende (hier in erster Linie geistige) Entwicklung des Kindes klar zu werden versuchen. In ähnlicher Weise wird dies, soweit der körperliche Zustand in Frage kommt, z. B. bei den vorläufigen Begutachtungen über spätere Aufnahme in Unteroffiziersschulen und dergleichen, ferner vor allem aber auch in der Frage über den zu empfehlenden Beruf des Kindes der Fall sein. Der Schwierigkeiten gibt es hier genug; eine dieser Schwierigkeiten ist auch die Frage, ob das Kind in Gefahr ist, selbst wenn es zurzeit noch ganz gesund erscheint, später einmal tuberkulös zu werden. Wir Schulärzte wissen wohl alle, wie schwer es schon ist, bei einem Kinde die ersten undeutlichen Anfänge einer Lungentuberkulose sicher zu diagnostizieren, wie hier selbst alle die modernen Errungenschaften, die Röntgenaufnahmen, die Tuberkulinproben usw., nicht immer ein sicheres Bild geben. Wieviel schwerer muß es da also sein, sich nun gar über eine nicht ganz nahe gelegene Zukunft des betreffenden Kindes ein Bild zu machen.

Zu allen den Hilfsmitteln, die wir, wenn wir uns hier ein Urteil bilden wollen, notgedrungen mit heranziehen müssen, gehört unter anderem auch die Forschung nach etwaiger erblicher Belastung.

Um dieser Frage vorläufig erst mal etwas näherzutreten, habe ich bei meinen vorjährigen schulärztlichen Klassenbegehungen systematisch in jeder Klasse durch Befragen von Schülern und Lehrern festzustellen versucht, wieviel Kinder erblich belastet waren. Was man aber hierbei herausbekam, bezog sich naturgemäß lediglich auf Erkrankungen und Todesfälle in der nächsten Umgebung, das heißt in der Familie, und oft genug wohl auch nur auf Ereignisse der jüngsten Vergangenheit. Im ganzen wurden hier damals bei Begehung sämtlicher Klassen nur 537 Adressen ermittelt, die dann, was hier nebenbei bemerkt sei, soweit es erforderlich schien, der hiesigen Tuberkulosefürsorgestelle und der Wohnungsinspektion übermittelt wurden. Da die hier gewonnenen Zahlen aber augenscheinlich zu gering waren, und die gewonnenen Angaben oft genug doch auch recht ungenau waren, so wurde in dem jetzt abgelaufenen Berichtsjahr etwas gründlicher zu Werke gegangen. Dies geschah in der Art, daß unmittelbar vor den Klassenuntersuchungen den Kindern Zettel mit Vordruck nach Hause mitgegeben wurden, durch welche bei den Eltern angefragt wurde, ob in der Familie oder der Verwandtschaft Erkrankungen oder Todesfälle an Tuberkulose vorgekommen seien, ein Verfahren, welches zu ähnlichen Zwecken anderen Ortes schon vielfach angewandt wurde. Die von den Eltern erhaltenen Angaben wurden, um sie vor dem Verlorengehen zu schützen und auch jederzeit mit dem betreffenden Kinde zur Hand haben zu können, in die für solche Mitteilungen vorgesehene Spalte des Gesundheitsbogens eingetragen. Selbstverständlich mußte man sich auch bei diesem etwas genaueren Verfahren der Fehlerquelle bewußt sein, daß auch hier ein kleiner Teil der Fragezettel aus Nachlässigkeit oder vielleicht sogar auch, weil die Eltern selbst diese einfachsten Fragen nicht verstanden, gar nicht oder nur mangelhaft beantwortet werden würde, immerhin war das Gesamtergebnis dieser Nachforschung durchaus zu verwerten; auch wird man vielleicht nicht fehlgehen in der Annahme, daß gerade diejenigen Familien, bei denen, sei es auch nur in der näheren Verwandtschaft, Tuberkulose vorgekommen war, am ehesten sowohl Neigung, wie auch das nötige Verständnis zur Beantwortung der gestellten Fragen gezeigt haben mögen. Da in Halle in jedem Jahre nur immer die eine Hälfte aller Schulkinder untersucht werden, so erstrecken sich die nachstehend geschilderten Ergebnisse natürlich nur auf diese Hälfte, die aber immerhin die Zahl von zirka 9000 Volksschulkindern repräsentiert. Aus naheliegenden kommunalen Rücksichten werden die Nachforschungen natürlich weiter fortgesetzt werden; um jedoch aus ihnen gewisse vorsichtige Schlüsse ziehen zu können, erscheinen die Nachforschungen schon jetzt genügend umfangreich, wobei ich mir natürlich vorbehalte, in Zukunft auch etwaige weitere Beobachtungen zu berichten.

Gewisse Angaben über erblich belastete Kinder lagen mir, der ich als hauptamtlicher Schularzt eine Summe von rund 19 000 Volksschulkindern zu betreuen habe, natürlich schon längst vor, sie waren aber bisher noch nicht in dem nachstehend geschilderten Sinne zu verwerten, da sie sich naturgemäß bisher immer nur auf solche Kinder bezogen, bei denen ich, sei es in der Sprechstunde oder bei der Schuluntersuchung oder bei der Klassenbegehung, bestimmte Veranlassung fand, in dieser Hinsicht Fragen zu stellen oder sonst nachzuforschen. Von der Verteilung derartiger Fragebogen an die Eltern durch die Schule war hier bisher absichtlich aus äußeren Gründen Abstand genommen worden. Daß aber derartige auch auf gesunde Kinder sich erstreckende systematische Nachforschungen, trotz der ihnen möglicherweise anhaftenden Fehlerquellen und Umständlichkeiten, tatsächlich sehr nützlich sind, ergibt sich ohne weiteres aus nachstehenden Angaben:

Während bei den in diesem Jahre nicht untersuchten vier Volksschulklassen, bei denen also nur aus oben erwähnten bestimmten Anlässen Erhebungen über erbliche Belastung angestellt wurden, bisher nur bei 294 Kindern positive Angaben vorliegen, ergab sich bei den diesjährig untersuchten Klassen als Ergebnis obiger Zettelumfrage, daß bei 887 Kindern erbliche Belastung mit Tuberkulose vorlag. Da die eben genannten beiden Zahlen sich etwa auf die gleiche Anzahl Kinder beziehen, so ist also anzunehmen, daß bei der im nun beginnenden Schuljahre fortzusetzenden Umfrage sich noch etwa weitere 600 tuberkulös belastete Kinder finden werden, sodaß wir in Halle im ganzen zirka 1600 bis 1700 = 8,9% der Gesamtheit erblich belastete Volksschulkinder hätten! Wie wichtig diese Angaben für eine systematische Tuberkuloseforschung und -Bekämpfung, nicht nur innerhalb der Schule, sondern für die ganze Bevölkerung sind, liegt auf der Hand. Daß sie natürlich auch in diesem Jahre der Tuberkulosefürsorgestelle bekanntgegeben wurden, braucht wohl kaum erwähnt zu werden.

Bei der Sorge, die man sich naturgemäß um die Zukunft eines tuberkulös belasteten Kindes, selbst wenn es zurzeit noch ganz gesunde Lungen hat, macht, war es naheliegend, die oben geschilderten Erhebungen in dem Sinne zu verwerten, daß man einmal zahlenmäßig festzustellen versuchte, ob die tuberkulös Belasteten etwa nun durchweg oder wenigstens zum größten Teil körperlich so schwächlich beziehungsweise so specifisch verändert waren, daß man schon bei bloßer Betrachtung des nackten Oberkörpers auf den Verdacht erblicher Belastung kommen konnte. Diese Frage ist mit „Nein“ zu beantworten. Gewiß sind unter den tuberkulös Belasteten prozentualiter mehr schwächliche, flachbrüstige, mit Körperbeschaffenheit „3“, das heißt „schlecht“ bezeichnete Kinder, nämlich 59 von 887 = 6,6%, während dieser Prozentsatz bei den gesamten diesjährig Untersuchten nur 3,8% beträgt. Aber anderseits sind 281 = 31,6% dieser erblich mit Tuberkulose Belasteten mit Körperbeschaffenheit „1“, das heißt „gut“ und 547 = 61,8% mit „2“, das heißt „normal“ bezeichnet. Und es sei ausdrücklich betont, daß manch ein erblich recht schwer belastetes Kind direkt auffiel durch seinen kräftigen Körperbau, sein gesundes Aussehen. Gerade diese mehrfach gemachte Beobachtung war es, die mir zu dieser Arbeit Veranlassung gab. Da die in dieser Arbeit mehrfach wiederkehrenden Angaben „Körper gut, mittel oder schlecht“ immer auf Grund eines subjektiven Urteils abgegeben sind, so sind sie im wesentlichen nur als Vergleichswerte mit den für die Gesamtheit der hiesigen Volksschulkinder ermittelten Zahlen zu betrachten, ich gebe daher die für diese Gesamtheit diesjährig ermittelten Zahlen an. Sie lauten: Körper 1 = 38,1%, Körper 2 = 58,1%, Körper 3 = 3,8% der untersuchten Kinder.

Diese für jedes Kind gewonnenen Angaben sind natürlich für den Schularzt in verschiedenster Hinsicht von größtem Werte. Da sie im Gesundheitsbogen festgelegt sind und dieser nach den hier in Halle geltenden Bestimmungen jederzeit, auch in der im Rathause stattfindenden schulärztlichen Sprechstunde, zur Hand ist, so ist der Schularzt nun nicht mehr auf die Angaben der Eltern in dieser Beziehung angewiesen. Bei den Klassenuntersuchungen und -begehungen ist ja für eine so subtile Untersuchung, wie sie zur Feststellung eines Tuberkuloseverdachts nötig ist, oft nicht Zeit. Aber in den schulärztlichen Sprechstunden, die nicht nur die konzentrierteste, sondern auch die wichtigste und fruchtbarste Tätigkeit eines Schularztes bedeuten, ist es sehr wesentlich, diese Angaben immer im Gesundheitsbogen vorzufinden, da doch noch immer etwa die Hälfte aller Kinder in meine Sprechstunde ohne die Eltern kommen und somit sehr häufig über erbliche Belastung keine sicher verwertbaren Angaben zu erhalten sind.

Etwas anders liegen die Verhältnisse bei denjenigen erblich Belasteten, welche bereits ernstere Lungenerscheinungen aufweisen. Hier beträgt der Prozentsatz 6,3% gegenüber 1,1% der gesamten diesjährig Untersuchten. Aber immerhin ist auch hier zu berücksichtigen, daß diese 6,3% absolut nur eine Zahl von 56 Kindern repräsentieren, denen 831 erblich Belastete ohne Lungenerscheinungen gegenüberstehen.

Bedenkt man nun, welch eine wichtige Rolle die erbliche Belastung einerseits oft bei der Tuberkulose der Erwachsenen spielt und eine wie geringe Bedeutung sie anscheinend bei der Lungentuberkulose der Kinder hat, so drängt sich uns auch hier wieder die schon längst beobachtete Erscheinung auf, daß die Lungertuberkulose sich im schulpflichtigen Alter zum mindesten noch nicht manifestiert.

Jedenfalls wird man selbst blühend gesunden Kindern bei vorliegender erblicher Belastung eine Prognose für ihr späteres Leben nach der Schulentlassung nur mit einer gewissen Vorsicht stellen können, und dies wird auch ganz besonders für die ärztlichen Beratungen bei der Berufswahl zu gelten haben.

Man muß bei Beurteilung der Erblichkeitsfrage mitberücksichtigen, daß neben der eigentlichen „erblichen Belastung“ auch noch die durch das Zusammenleben mit tuberkulösen Familienmitgliedern bedingte Infektionsgefahr (Wohnungsinfektion) eine wesentliche Rolle spielt. Welches von beiden das Schädlichere ist, wird statistisch schwer zu entscheiden sein, da naturgemäß meist beide Momente gleichzeitig einwirken.

Ein Versuch, den etwaigen verschiedenen Einfluß dieser beiden Schädigungen auf den allgemeinen Körperzustand der be-

troffenen Schulkinder festzustellen, ist bei Gelegenheit der vorerwähnten Nachforschungen gemacht worden. Dies geschah, wie folgt:

Von den 887 erblich Belasteten wurden einander gegenübergestellt:

a) Diejenigen, bei denen die erbliche Belastung sich auf Eltern beziehungsweise Geschwister bezog (das heißt naheliegende Gefahr der Wohnungsinfektion). Dies waren 531 Kinder = 5,6% der Gesamtheit.

b) Diejenigen, bei denen tuberkulöse Erkrankungen nur bei Großeltern oder Geschwistern der Eltern vorgekommen waren. (Wohnungsinfektion unwahrscheinlich.) Dies waren 356 Kinder = 3,7% der Gesamtheit.

Nun wurde die Körperbeschaffenheit der beiden Gruppen a und b miteinander verglichen, wobei sich folgendes ergab:

Gruppe a (Möglichkeit der Wohnungsinfektion).
Körper I bei 164 Kindern = 30%,
„ II „ 335 „ = 64%,
„ III „ 32 „ = 6%.

Gruppe b (Wohnungsinfektion unwahrscheinlich).
Körper I bei 117 Kindern = 32,8%,
„ II „ 212 „ = 59,6%,
„ III „ 27 „ = 7,6%.

Man sieht aus diesen Zahlen ohne weiteres, daß durchgreifende Unterschiede in der Körperbeschaffenheit beider Gruppen sich nicht feststellen lassen: Gruppe a hat zwar weniger Kinder mit guter (I) Beschaffenheit als Gruppe b, aber auch weniger Schwächliche (III), sodaß beides sich wieder aufhebt. Aber selbst abgesehen davon, wären die Unterschiede dieser beiden Gruppen gegenüber der Gesamtzahl der erblich Belasteten viel zu gering, um irgendwelche bestimmten positiven Schlüsse zuzulassen.

Naheliegend wäre es ja nun gewesen, auch festzustellen, inwiefern die reine erbliche Belastung, ohne Rücksicht auf etwaige Wohnungsinfektion, sich in einer Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes kennzeichnete. Dies ist aber natürlich praktisch nicht durchführbar, denn, ob ich nun nur die direkte Ascendenz (Eltern und Großeltern) oder, im Gegensatz dazu, lediglich die Erkrankungen in Seitenlinien (Geschwister und Geschwister der Eltern) berücksichtige, immer ist es unmöglich, die Wohnungsinfektion auszuschalten. Umgekehrt gibt es aber natürlich erst recht ein falsches Bild, wenn ich, um die Infektionsmöglichkeit auszuschalten, etwa bei der Beurteilung des Einflusses der Erblichkeit nur die Großeltern berücksichtigen und die doch viel mehr in Betracht kommenden Eltern unbeachtet lassen wollte. Trotz dieser Erwägungen habe ich mich der Mühe unterzogen, auch diese beiden Gruppen auszuziehen, will aber auf die Wiedergabe dieser für unser Thema belanglosen Zahlen verzichten, sondern nur allgemein bemerken, daß auch sie keinerlei merkliche Abweichung von denjenigen Zahlen zeigten, die für die gesamten erblich Belasteten ermittelt waren.

Es läßt sich also, wie ja nach dem vorerwähnten wahrscheinlich war, bei den Volksschulkindern nicht statistisch mit Sicherheit unterscheiden, welches Moment (Belastung oder Infektion) mehr Einfluß auf die Körperbeschaffenheit hat; und dies mußte natürlich um so schwieriger sein, je geringer überhaupt der Einfluß erblicher und familiärer Belastung auf die Körperbeschaffenheit der Schulkinder war.

Gegen vorliegende Statistik läßt sich natürlich mancherlei einwenden:

Zunächst wird ja von vielen Schulärzten die Einteilung der Körperbeschaffenheit in I, II, III (gut, mittel, schlecht) überhaupt verworfen, weil sie zu subjektiv sei. Dieser Einwand ist natürlich da besonders gerechtfertigt, wo Beobachtungen einer größeren Zahl (z. B. nebenamtlicher) Schulärzte miteinander verglichen werden sollen. Wo aber über 19000 Kinder von einem einzigen Schularzt überwacht werden, wird im Laufe von fünf Jahren sich eine gewisse Gleichmäßigkeit in der Beurteilung dieser Punkte ergeben haben. Um immerhin möglichst unbeeinflußt zu sein, habe ich das Urteil über die Körperbeschaffenheit immer sofort abgegeben und dann erst Einsicht in die betreffenden Angaben der Eltern genommen.

Als weiterer Einwand könnte gelten, daß die Zahl der Schwächlichen selbst unter den erblich Belasteten zu gering sei, um sie in den verschiedenen Gruppen gegeneinander prozentualiter verwerten zu können. Gegen den Vergleich der Kinder mit guter Körperbeschaffenheit innerhalb der einzelnen Gruppen würde man diesen Einwand allerdings nicht so sehr erheben können. Immerhin mag zugegeben werden, daß dieser Einwand eine gewisse Berechtigung besonders dann haben würde, wenn die Prozentzahlen der Schwächlichen innerhalb der einzelnen Gruppen sehr voneinander abweichen und man hieraus ohne weiteres Schlüsse ziehen wollte. Aber gerade das verhältnismäßige Uebereinstimmen auch der Zahlen für die Schwächlichen innerhalb der einzelnen Gruppen ist doch geeignet, den Wert dieser wenn auch kleinen Zahlen zu erhöhen. Diese gesamten Untersuchungen sind ja auch bereits lediglich als ein Versuch bezeichnet worden; ein Versuch, aus dem man den vorläufigen und vorsichtigen Schluß ziehen kann, daß die erbliche Belastung im schulpflichtigen Alter sich noch verhältnismäßig wenig durch eine Beeinträchtigung des allgemeinen Körperzustandes bemerklich macht und daß sich hierin auch kein merklicher zahlenmäßiger Unterschied in der Art der erblichen Belastung (direkte Belastung oder nur Familienbelastung — Wohnungsinfektion) feststellen läßt.

Nun gibt es freilich einen Indikator, mittels dessen sich die dieser Arbeit zugrunde gelegte Frage viel sicherer und objektiver, als es nach dem äußeren Aussehen des Kindes möglich ist, feststellen ließe, das ist die Pirquetsche Cutanreaktion. Die Schwierigkeit besteht hier nur in dem Umstande, daß, wollte man auf ebenso breiter Basis vorgehen, wie es hier geschehen, man diese Reaktion nicht nur bei allen erblich Belasteten, sondern, um auch hier die Vergleichswerte heranziehen zu können, überhaupt annähernd bei sämtlichen normalen Volksschulkindern machen müßte, eine Aufgabe, die natürlich an dem fehlenden Einverständnisse der Eltern scheitern muß. Immerhin habe ich versucht, diese Frage auch von dieser Seite aus in Angriff zu nehmen, da mir nach nunmehr fünfjähriger schulärztlicher Tätigkeit die Familienangaben von zirka 800 Kindern, bei denen ich die Pirquetreaktion angestellt habe, zur Verfügung stehen. Allerdings muß man dieses Material nur in dem Sinne verwerten, daß man bedenkt, daß es sich hier durchweg um Kinder handelte, die aus irgendeinem Grunde Anlaß zu genauerer Beobachtung in dieser Hinsicht boten. Wenn also von den oben erwähnten 802 Kindern 493 = 61,5% auf Pirquet positiv und 309 = 38,5% negativ reagierten, so können diese Zahlen nicht als ein normaler Prozentsatz verwertet werden, es wäre vielmehr anzunehmen, daß ein von allen, auch den normalen, gewonnener Prozentsatz für die positiven eine kleinere Zahl ergeben hätte[1]). Von diesen 802 Kindern fand sich bei 470 eine Belastung in dem Sinne, daß in der Familie selbst (Eltern und Geschwister) Tuberkulose vorgekommen war, und von diesen 470 Kindern waren 337 = 71,5% pirquetpositiv und 133 = 28,3% negativ. Also hier stehen die erblich Belasteten zweifellos ungünstiger da, als dies bei dem Vergleiche der allgemeinen Körperbeschaffenheit zutage trat, besonders wenn man bedenkt, daß die einzig zur Verfügung stehende Vergleichszahl von 61% vermutlich eine zu hohe ist.

Zum Vergleiche bringe ich nachstehend auch noch die entsprechenden Zahlen für diejenigen Kinder, bei denen sich nur eine Belastung in der Verwandtschaft (Großeltern oder Geschwister der Eltern) nachweisen ließ, betone aber zugleich, daß mir hier die absoluten Zahlen noch etwas zu klein erscheinen, um sie mit Sicherheit verwerten zu können. Von den 108 Kindern, die nur in der Verwandtschaft, also ohne die naheliegende Gefahr der Wohnungsinfektion, erbliche Belastung aufwiesen, reagierten 58, also nur 53,7%! positiv, während 50 = 46,3% negativ waren.

Sollten diese Zahlen auch bei einer größeren Zahl Kinder prozentualiter gleich bleiben, so würde sich damit weiter bekräftigen lassen, ein wie wertvoller Faktor uns die Pirquetreaktion bei der Frage der Familien-, der Wohnungsinfektion sein kann.

Unter allen Umständen aber scheint es mir, wenn wir uns einmal überhaupt mit der Frage des frühzeitig nachweislichen Einflusses irgendwelcher tuberkulöser Belastung von Schulkindern auf deren Körperzustand befassen wollen, aussichtsreicher, im einzelnen Falle lieber die Pirquetreaktion zu Rate zu ziehen, als sich etwa durch das blühende Aussehen des Kindes in trügerische Sicherheit wiegen zu lassen. Daß hierbei natürlich auch der Ausfall der Pirquetreaktion (besonders der positive!) nur mit der von der Wissenschaft längst als notwendig erkannten Einschränkung verwertet werden darf, braucht wohl kaum besonders betont zu werden.

[1]) Ich möchte bei dieser Gelegenheit nicht unerwähnt lassen, daß einige Autoren bei ihren an normalen Kindern angestellten Pirquetuntersuchungen einen höheren Prozentsatz positiver (70% und mehr!) angegeben haben. Wie das zusammenhängt, kann ich nicht beurteilen, möchte nur betonen, daß bei meinen Untersuchungen die Kinder mit negativer Reaktion stets wiederholt nachgeprüft wurden, sodaß die Fehlerquelle eines etwaigen Uebersehens positiver Fälle ausgeschlossen ist.

Aus der Inneren Abteilung des jüdischen Krankenhauses zu Berlin (Direktor: Prof. Dr. H. Strauss).

Ueber Mehlkuren und Kartoffelkuren bei Diabetes[1])

von

Dr. W. Wolff, Bad Neuenahr.

Die Erfolge, welche durch die Haferkur erzielt werden, haben in den letzten Jahren, mehr als dies früher der Fall war, die Frage nach der Specifität des Hafermehls angeregt. Während von Noorden, Lampé und Andere für eine Specifität des Hafermehls eintraten, ist in den letzten Jahren eine Reihe von Autoren von dieser dualistischen Auffassung abgegangen. Die Untersuchungen von L. Blum, Magnus-Levy, Baumgarten und Grund, H. Strauß, Petersen, Roth, Lauritzen, Severin u. A. haben ergeben, daß zwischen den einzelnen Mehlsorten keine so erheblichen Unterschiede bestehen, daß prinzipiell ein dualistischer Standpunkt gerechtfertigt ist.

Immerhin ist die Serie der bisher mitgeteilten Untersuchungen noch ergänzungsbedürftig, und ich möchte deshalb hier über einige auf der Abteilung von Prof. Strauß von mir vorgenommene Untersuchungen kurz berichten. Die betreffenden Untersuchungen beziehen sich auf Fälle von Diabetes, teils leichteren, teils schwereren Grades, an welchen vergleichende Untersuchungen mit Hafermehl, Weizenmehl und Inulin einerseits und mit Weizenmehl, Hafermehl, Inulin und Kartoffelmehl anderseits angestellt wurden.

Soweit es sich um vergleichende Untersuchungen der Toleranz gegenüber Inulin im Vergleiche zur Toleranz gegenüber Hafer- und Weizenmehl handelt, beziehe ich mich auf Befunde von H. Strauß, die bisher nicht in extenso publiziert worden sind.

In besonderem Grade kommt es mir aber hier auf die zur Beurteilung der Kartoffelmehlwirkung ausgeführten Untersuchungen an, weil ich glaube, daß diese nicht bloß Beiträge für die Frage der Bewertung der verschiedenen Mehlarten für die Ernährung von Diabetikern zu liefern imstande sind, sondern vielleicht auch geeignet sind, einige Gesichtspunkte zur Beurteilung der Mosséschen Kartoffelkur zu liefern.

Die Patienten wurden zunächst durch strenge Diät möglichst zuckerfrei gemacht. Dann wurden an zwei aufeinanderfolgenden Tagen die bestimmten Mehlarten gereicht, und zwar in Mengen, die bezüglich des Kohlehydratgehalts äquivalent waren. Nach je zwei Mehltagen wurden dann die Patienten wenigstens zwei Tage lang — eventuell auch länger — kohlehydratfrei ernährt, um möglichst bald den Status, wie er vor der Mehldarreichung war, wiederherzustellen, ehe mit einer neuen Mehlart begonnen wurde. Es wurden die ausgeschiedenen Zuckermengen an den beiden Mehltagen und eventuell noch die Ausscheidung am folgenden Tage, wenn diese noch von der Mehldarreichung beeinflußt war, mit in den Kreis der Berechnung gezogen.

Mit Rücksicht auf das Interesse, welches die Kartoffelkuren besitzen, möchte ich hier nur die bezüglich der Kartoffelmehltoleranz gemachten Beobachtungen genauer schildern.

Sie wissen, daß Mossé im Jahre 1902 und 1903 die Kartoffelkuren bei Diabetes empfohlen hat. Mossé verabreichte 1500 g Kartoffeln am Tag und berichtete über gute Erfolge. Diese Kuren wurden dann, nachdem einige Autoren dagegen Stellung nahmen, in Deutschland nur selten angewandt. Eine Kartoffelkur ist gewiß nicht identisch mit einer Kartoffelmehlkur. Für die Würdigung der Kartoffelkuren ist aber doch die Kenntnis des Verhaltens des Kartoffelmehls im Vergleich zu anderen Mehlen von einer gewissen Bedeutung. Wird Kartoffelmehl schlechter als andere Mehlsorten vertragen, so spräche dies von vornherein nicht zugunsten der Kartoffelkuren. Vergleichende Untersuchungen über diesen Punkt sind bisher meines Wissens unter andern von Lampé und von G. Rosenfeld ausgeführt worden. Lampé fand, daß in einem Falle die Verwertung nach Hafer etwa doppelt so hoch war wie nach Kartoffeln und daß auch die antiacetonurische Wirkung des Hafermehls unverkennbar besser war, während in einem andern Falle die Kartoffel- und Haferdiät gleich gut vertragen wurden. In einem Falle von G. Rosenfeld wurde nach Kartoffeln nur etwas mehr Zucker als nach der äquivalenten Menge von Weißbrot ausgeschieden.

Ich selbst verfüge über fünf Vergleichsversuche, die mit Kartoffelmehl und andern Mehlarten ausgeführt worden sind und sah prinzipiell bei den mit Kartoffelmehlsuppen ausgeführten Untersuchungen dieselben Erfolge wie mit den andern Mehlsorten. Die betreffenden Untersuchungen wurden teils an leichteren, teils an schwereren Fällen ausgeführt.

Im ersten Falle handelte es sich um einen leichten Diabetes bei einer 63jährigen Frau. Die Zuckerausscheidung ging allmählich bei strenger Diät von 42 g auf 1,5 g zurück. Nachdem an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je 134 g Weizenmehl gegeben worden waren, wurden 4,5 respektive 21,5 g Zucker ausgeschieden, bei 150 g Hafermehl 8 g, 24,2 g und 35,34 g, und bei 130 g Kartoffelmehl wurde gar kein Zucker ausgeschieden.

Der zweite Fall betraf eine 42jährige Patientin, die seit sechs Jahren an Zucker litt. Bei strenger, fleischfreier Diät ging der Zucker schnell von 14,3 auf 0 herunter. Bei einer zweimaligen Gabe von je 150 g Hafermehl wurden an den drei folgenden Tagen 3,8 g, 10,5 g und 5,8 g Zucker ausgeschieden. Dabei waren unverändert Spuren Aceton und Acetessigsäure vorhanden. Zweimalige Gaben von äquivalenten Mengen Weizenmehl ergaben keine Zuckerausscheidung und ließen die Acidosis verschwinden. Abermalige zwei Hafermehltage ließen wieder Zucker entstehen, und zwar wurden 3 g und 6 g pro Tag ausgeschieden. Bei dieser Ausscheidung blieb es trotz strengster Diät. Bei der Darreichung von äquivalenten Mengen Kartoffelmehl stieg der Zucker von 6,5 g auf 19 g am ersten Tag, um dann wieder auf 5,9 g zu sinken und nach vier Tagen gänzlich zu verschwinden.

Im dritten Falle handelte es sich um einen 54jährigen, seit zehn Jahren an Zucker leidenden Patienten. Patient war bei strenger gemischter Diät nach vier Tagen von 78 g Zuckerausscheidung auf 0 gekommen. Auch hier waren die Zuckerausscheidungen nach 100 g Weizenmehl und 130 g Kartoffelmehl nur gering und nur wenig different.

Beim vierten Fall, einer 65jährigen Patientin, die erst seit einigen Monaten angeblich zuckerkrank war, ging der Zucker nach vier Tagen auf 2,5 g Tagesausscheidung zurück, stieg dann bei je 110 g Kartoffelmehl an drei Tagen auf 4,3 g, 25 g und 5,2 g an, um dann wieder völlig zu verschwinden. 85 g Weizenmehl wurden ganz assimiliert, ebenso 50 g Inulin und 50 g Hafermehl.

Im fünften Fall, einem 60jährigen Diabetiker, ging der Zucker bei strenger Diät von 88 g allmählich auf 21,8 g zurück, stieg dann bei Zugabe von 100 g Weizenmehl auf 52 beziehungsweise 60 g Tagesausscheidung, bei 130 g Kartoffelmehl auf 73,6 und 76 g; bei 50 g Inulin wurden nur 23 und 29 g und bei 100 g Hafermehl nur 39 und 49 g ausgeschieden. In diesen beiden Fällen wurde Kartoffelmehl etwas schlechter assimiliert als Hafermehl und Inulin. Der Unterschied war aber nicht sehr hochgradig. Die geringste Zuckerausscheidung erfolgte in der Inulinperiode.

Was die Einwirkung des Inulins auf die Zucker- und Acetonausscheidung von Diabetikern betrifft, so kann ich hier noch über folgende Beobachtungen berichten, bei welchen vergleichende Untersuchungen über Inulin- und Mehltoleranz ausgeführt worden sind.

Fall 6. Eine 62jährige Patientin, die seit acht Jahren zuckerkrank war, schied bei der Aufnahme bei 1200 ccm Urin 22,8 g Zucker aus. Aceton und Acetessigsäure fehlten. Bei kohlehydratfreier, gemischter Diät ging die Zuckerausscheidung auf 9,1 g p. d. herunter, dann bei fleischfreier, kohlehydratfreier Diät auf 2,2 g p. d. Eine Zulage von 150 g Hafermehl an zwei aufeinanderfolgenden Tagen ließ die Zuckerausscheidung auf 33,7 beziehungsweise 39,1 heraufschnellen, um dann allmählich wieder auf 4,3 g zu sinken. Ein zweiter Versuch mit Hafermehl ergab fast gleiche Resultate. Beidesmal schwand das Aceton, das vorher bei strenger Diät in geringer Menge aufgetreten war.

Eine Zulage von je 100 g Inulin an sechs aufeinanderfolgenden Tagen bei gemischter fleischhaltiger Diät ließ die Zuckerausscheidung am ersten Tage von 6,5 auf 10,3 g steigen. Die Zuckerausscheidung hielt sich während der Dauer der Inulindarreichung auf Werten zwischen 10,4 und 16,9 g. Aceton wurde während dieser Periode nicht mehr ausgeschieden. In diesem Falle wurde das Inulin ungleich besser als das Hafermehl assimiliert.

Fall 7. Es handelte sich um eine 65jährige Patientin, die angeblich seit einem Jahre zuckerkrank war. Der Zuckergehalt ging bei strenger Diät von 25,2 g auf 8,4 g p. d. herunter, stieg dann bei Darreichung von 100 g Inulin am zweiten Tag auf 10 g und fiel dann wieder bis auf 2 g respektive 4,4 g p. d. Bei der Darreichung von 100 g Inulin + 50 g Roborat stieg der Zuckergehalt wieder an und blieb auf Werten zwischen 10 und 30 g, auch als Inulin wieder ausgesetzt wurde. In diesem Falle wurde Inulin nur in den ersten Tagen gut vertragen.

Im achten Falle handelte es sich um einen 53jährigen Kaufmann, der seit sechs Jahren zuckerkrank war. Bei antidiabetischer Diät ohne Fleisch ging der Zuckergehalt von 4 g auf 0 g herunter. Bei Zulage von je 150 g Hafermehl an zwei aufeinanderfolgenden Tagen wurden 11,2 beziehungsweise 8 g ausgeschieden. Bei Zulage von 135 g Weizenmehl wurden 7 g beziehungsweise 4 g ausgeschieden und auch in den nächsten Tagen blieb noch eine Zuckerausscheidung von 3 bis 4 g bestehen.

100 g Inulin, an neun aufeinanderfolgenden Tagen gereicht, brachte in den ersten fünf Tagen eine Zuckerausscheidung von 4 bis 6 g p. d., dann aber hörte jede Zuckerausscheidung auf, ebenso jegliche Acetonausscheidung, die früher auch bei Weizen- und Hafermehldarreichung in geringen Mengen vorhanden war.

Auf die Mitteilung weiterer Beobachtungen, in welchen die Vergleichsreihen nicht ebenso vollständig durchgeführt sind wie in den mitgeteilten Versuchen, verzichte ich und bemerke, daß sich

[1]) Vortrag, gehalten auf dem IV. internationalen Kongreß für Physiotherapie, Berlin, 6. bis 30. März 1912.

aus den vergleichenden Inulinversuchen eine Ueberlegenheit des Inulins über die Mehle ergab.

Nachdem neuerdings Goodberg gezeigt hat, daß der respiratorische Stoffwechsel durch Inulin in ähnlicher Weise beeinflußt wird wie durch Mehlgenuß, dürfte auch die Frage der Inulinresorption, über welche noch verschiedene Meinungen herrschten, in dem von Strauß vertretenen Sinne zu beantworten sein. Im übrigen hat Goodberg auch die von Strauß betonte günstige Wirkung des Inulins auf die Acidose voll bestätigt. Letzteres verdient besondere Beachtung, weil das Inulin im Gegensatz zur Lävulose nach den Befunden von Strauß die Toleranz nicht herabsetzt.

Soweit die Kartoffelkuren in Betracht kommen, so haben sich die hier gepflogenen Erörterungen, wie bereits eingangs erwähnt ist, mit diesen nur insoweit beschäftigt, als es sich um Kartoffelmehlkuren handelt. Ich lasse es deshalb dahingestellt, ob man den Kartoffelkuren mehr als eine Gleichstellung mit den Mehlsuppenkuren einräumen darf, glaube aber kaum, daß man hierzu einen zwingenden Grund hat. Doch kommt, wie gesagt, über diese Frage denjenigen Autoren das letzte Wort zu, welche über Kartoffelkuren in der Mosséschen Form große praktische Erfahrungen besitzen.

Aus den von mir hier mitgeteilten Fällen geht aber jedenfalls unzweifelhaft hervor, daß die Mehlsuppenkuren mit Recht einen wichtigen Platz in der Behandlung des Diabetes gewonnen haben. Die Grundidee für diese ist zwar schon in der Haferkur gegeben worden, wir dürfen es aber doch als einen Fortschritt betrachten, daß wir für die Anwendung derselben eine freiere Bahn gewonnen haben als früher, sodaß wir jetzt mehr individualisierend vorgehen können. Wir können nicht nur verschiedene Mehle anwenden, sondern auch die Menge der individuellen Toleranz anpassen. Außerdem können wir bei fleischfreier Ernährung die Beikost mehr variieren, als man früher getan hat.

Wie Roth in seiner Arbeit über Mehltage bei Diabetes meines Erachtens mit Recht hervorhebt, ist die Zubereitung des Mehles, d. h. die Darreichung in Suppenform, von ausschlaggebender Bedeutung, und ich bin mit v. Noorden, Blum, Strauß und Andern der Meinung, daß die Mehlsuppendarreichung für die Diabetiker am besten geeignet ist, wenn Gemüsetage vorausgeschickt worden sind. Indem wir den Patienten auch bei der Darreichung von Mehlsuppen eine gewisse Abwechslung in der Ernährung verschaffen können, vermögen wir schließlich auch noch dem Geschmacksbedürfnisse der Patienten Rechnung zu tragen und damit den Patienten zu einer längeren Benutzung einer Mehlsuppenbehandlung zu veranlassen.

Literatur: v. Noorden, Berl. kl. Woch. 1903, S. 817. — Lampé, Zt. f. diät. phys. Th. 1911. — L. Blum, M. med. Woch. 1911, Nr. 27. — Magnus-Levy, Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 27. — Baumgarten und Grund, D. A. f. kl. Med., Bd. 104. — H. Strauss, D. med. Woch. 1912, Nr. 10 und Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 26. — Roth, Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 47. — Petersen, D. med. Woch. 1912, Nr. 27. — Mossé, R. de méd. 1902/1903. — Rosenfeld, Kohlehydratkuren bei Diabetes. — Goodberg, M. med. Woch., Nr. 52, S. 2893.

Beobachtungen über das Verhalten des Blutdruckes im Mittelgebirge[1])

von

Sanitätsrat Dr. Siebelt, Bad Flinsberg.

Unter den neueren Untersuchungsmethoden, welche auf dem Gebiete der inneren Medizin Bürgerrecht gewannen, sind es nur wenige, welche aus der Klinik und dem Laboratorium ihren Weg in das Arbeitszimmer des Arztes fanden; zumal die zahlreichen Aufschlüsse und diagnostischen Förderungen, welche er aus dem Gebiete der Serologie und Bakteriologie gewinnen kann, muß er auf dem Umwege über jenes zu erlangen suchen, fehlt es doch meist an Zeit und Uebung, um selbst derartige Untersuchungen vorzunehmen. Trotzdem hat sich doch die eine oder andere Methode Bahn gebrochen, meist wohl dann, wenn es gelang, sie selbst und das zugehörige Werkzeug in handliche Form zu bringen. So gewann unter andern nach und nach auch die Messung des arteriellen Blutdrucks immer mehr an Boden, seitdem Riva-Rocci und v. Recklinghausen ihre verhältnismäßig einfachen, leicht zu verstehenden und zu bedienenden Instrumente angaben. Mindestens kann man heut erwarten, daß jeder Arzt, welcher öfter in die Lage kommt, Herz- und Gefäßkranke zu beraten, mit dieser Methode vertraut ist und ihr gelegentlich wichtige Hinweise verdankt.

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 34. Balneologenkongreß, Berlin 1913.

Es ist nicht meine Absicht, hier auf die Lehre vom Blutdruck und die Technik seiner Messung einzugehen, da beides wohl genügend bekannt ist und eine besondere Besprechung zu weit führen würde. Erwähnt sei nur, daß ich den Riva-Roccischen Apparat mit der Abänderung v. Recklinghausens seit längerer Zeit verwende und daß demgemäß alle Zahlenangaben sich auf das Quecksilbermanometer beziehen. Nur einige sachliche Vorbemerkungen seien mir gestattet. Mißlich ist es immerhin, wenn sich die zu veröffentlichenden Beobachtungen auf einen ab- und zugehenden Krankenbestand beziehen. Es bringt das naturgemäß eine gewisse Unsicherheit in die Ergebnisse. Wollte man zu unbedingter Genauigkeit kommen, dann müßten sich die Kranken unter möglichst gleichen Bedingungen im Krankenhause oder im Sanatorium befinden. Die Messungen müßten zu stets gleicher Tageszeit, in gleichem Abstande von den Mahlzeiten und sonstigen Lebensbedingungen stattfinden, wenn man zu unbedingt genauen Tatsachen kommen wollte. Diese bedingungslose Zuverlässigkeit ist wohl in wissenschaftlichem Sinn erwünscht, in der Praxis aber unerreichbar. Für diese genügt es, wenn wir zu brauchbaren Durchschnittswerten gelangen. Daß wir aber solche erhalten können, zumal in den Kurorten, habe ich schon in einer früheren Arbeit über das Körpergewicht, welche ich hier vorlegen durfte, nachgewiesen, da ja in ihnen die meisten unserer Patienten unter ähnlichen Bedingungen, gleicher Tageseinteilung und Beköstigung leben. Gewisse Verschiedenheiten des Einzelmenschen lassen sich ja überhaupt nicht ausschließen, am wenigsten aber da, wo nervöse Einflüsse eine so erhebliche Rolle spielen wie auf dem Gebiete des Blutdruckes.

Seit langem war mir aufgefallen, daß ich in der großen Mehrzahl der untersuchten Fälle von Arteriosklerose im Verlaufe des Aufenthalts an unserm Ort einen regelmäßigen Abfall der Ziffer der Blutdruckhöhe fand. Es erscheint das nicht weiter auffällig, denn wir wissen, daß gerade beim Arteriosklerotiker die Verbringung in andere Lebensverhältnisse, die Pause in der Arbeit des täglichen Lebens, der Gebrauch von Bädern usw. jeweilen mit großer Regelmäßigkeit zu einer Entlastung des Kreislaufs führt, welche ihren sichtbaren Ausdruck in der Erniedrigung des Blutdruckes finden dürfte. Unter 67 untersuchten und länger beobachteten Kranken des vorigen Sommers z. B. sah ich bei 44 oder 65,6 vom Hundert einen dauernden, das heißt bis zur Beendigung des Aufenthalts bestehenden Abfall der Druckkurve um 15 mm oder mehr. Der Hauptanteil des Rückgangs entfällt gewöhnlich auf die erste Woche. Es mag dies damit zusammenhängen, daß in ihr der Reiz, welcher in der Veränderung liegt, am stärksten zur Geltung kommt, während später Angewöhnung oder Anpassung eintritt. Eine ähnliche Beobachtung habe ich übrigens auch in Rücksicht auf das Ansteigen des Körpergewichts gemacht, bezüglich dessen in ziemlich gleichlautender Weise die erste Woche ausgezeichnet ist. Wie sich das Ergebnis in der Zeit nach dem Kuraufenthalte verhält, entzieht sich leider bei der Eigenart des badeärztlichen Krankenmateriels meiner Kenntnis. Nur in einem Falle, Nr. 46, Gräfin X., 68 Jahre alt, hatte ich Gelegenheit, festzustellen, daß die im vorigen Sommer erreichte Verminderung des Blutdruckes im Januar dieses Jahres noch bestand. Die Zahlen der Monate Mai/Juni sind folgende: 200, 174, 142, 156, 148; im Januar wurde an zwei verschiedenen Tagen 148 und 146 gemessen. Die Erniedrigung scheint also beständig geblieben zu sein. Einige Beispiele mögen das Vorhergesagte weiter erläutern: Fall 4, 58jähriger Kaufmann: 236, 215, 211; Fall 12, 67jähriger Beamter: 175, 160, 152; Fall 19, 75jähriger Wildmeister: 222, 174, 183, 178; Fall 66, 44jähriges Fräulein: 193, 174, 160. Hierbei mag noch bemerkt sein, daß die einzelnen Messungen immer ungefähr eine Woche auseinander liegen und sich aus dem Mittel von zwei bis drei Einzelmessungen ergeben. Die angeführten Zahlen, denen ich noch eine ganze Reihe anfügen könnte, erläutern das von mir Gesagte besonders deutlich. Selbstverständlich sah ich aber auch verschiedentlich weit geringere Abfälle, während manche Kranke gar nicht beeinflußt wurden, der ursprüngliche Blutdruck also bestehen blieb; verschwiegen soll auch nicht werden, daß in fünf Fällen oder 7,5 % eine beträchtliche Erhöhung des Blutdrucks eintrat, so bei Fall 3, 50jährige Dame, von 140, 169; Fall 13, 60jähriger Herr: 135, 151; Fall 65, 60jährige Dame: 175, 200; Fall 39, 58-jähriger Fabrikbesitzer: 185, 200; Fall 20, 40jährige Frau: 140, 153. Die zuletzt genannten Kranken äußerten im Gegensatz zu den andern dreien aber ein ganz besonderes Wohlbefinden, während

jene, ohne daß sie Kenntnis von dem Ansteigen des Blutdruckes erhielten, sich elend und unbehaglich fühlten, was sie zum vorzeitigen Abbruche des Aufenthalts veranlaßte.

Nun ist es bekanntlich gerade in Rücksicht auf Bade- und Brunnenkuren außerordentlich schwer zu sagen, welchem der zusammenwirkenden Umstände der Löwenanteil am Erfolge zufällt. Wir besitzen im allgemeinen kein Mittel, die einzelnen Anteile mit einiger Sicherheit zu schätzen und auseinander zu halten und sind auf Erfahrungstatsachen mit unserem Urteile angewiesen. Wenn ich geneigt bin, dem Klima eine etwas höhere Einwirkung zuzumessen, so liegt das daran, daß sich unter den von mir beobachteten Kranken einige befinden, welche keinerlei Kur gebraucht haben, also lediglich klimatischen Einflüssen ausgesetzt waren, neben der Unterbrechung der Berufsarbeit. Sie zeigten trotz des Mangels von Bädern und andern Kurbehelfen im Verhalten des Blutdruckes ziemlich dasselbe Bild, wie wir es unter den andersgearteten Umständen erlebten. Es scheint daher so, als ob wir dem Klima allein einen immerhin erheblichen Anteil am Erfolge bei unsern Arteriosklerotikern beizumessen haben. Nun sind ja allerdings die Zahlen, mit welchen ich aufwarten kann, viel zu niedrig, um weitgehende Schlüsse auf ihnen aufbauen zu können. Immerhin aber sind sie groß genug, um eine Andeutung zu erhalten, wie wir uns den Verlauf der Blutdruckkurve beim Arteriosklerotiker im Mittelgebirge zu denken haben.

Vielleicht liegt der Gedanke nahe, die eingeborene Bevölkerung zum Vergleiche heranzuziehen. Freilich gibt es auch unter dieser eine ganze Anzahl von Arteriosklerotikern. Vergleichbar sind sie aber mit den ab- und zufließenden Besuchern unsers Kurorts deswegen nicht, weil sie an das hiesige Klima gewöhnt sind. Infolgedessen entbehrt dieses der Reizwirkung, kann also als Heilfaktor nicht in Frage kommen.

Anschließen möchte ich noch einige Beobachtungen über das Verhalten des niedrigen Blutdrucks, wie wir ihn namentlich bei schweren Herzfehlern finden. Hier trat etwa das Umgekehrte ein. Die vorerst niedrige Ziffer stieg allmählich an, um sich entweder der des Gesunden zu nähern oder aber auch sie zu erreichen. Als Beispiele möchte ich eine 45jährige Frau mit Mitralstenose anführen, bei welcher sich der Blutdruck von 96 über 100 auf 106 mm hob, und eine 43jährige Frau mit allgemeiner Herzerweiterung auf unbekannter Grundlage, die die Zahlen 104, 114, 124 aufwies, wobei die unregelmäßige Herztätigkeit regelmäßig geworden war. Diese Beobachtungen weisen an sich nichts Besonderes auf, sondern zeigen nur die übliche Wirkung der CO_2-Bäder und Bäder überhaupt. Etwas anders verhält sich nach meiner Erfahrung der Blutdruck bei Anämischen, wie man sie bei uns sehr zahlreich sieht. Er steigt zwar in der üblichen Kurdauer von vier Wochen an, scheint aber nur selten den normalen Wert zu erreichen, selbst wenn das Blut nach und nach einen hohen Hämoglobingehalt aufweist, der sich der Norm nähert. Vielleicht liegt das daran, daß es gerade bei Anämischen längerer Zeit bedarf, um die gesunkene Spannung des Gefäßnetzes so zu erhöhen, daß der Blutdruck die regelmäßige Ziffer erreicht. Weitere Beschäftigung mit diesem Punkte wird darüber wohl Aufschluß geben.

Mit Rücksicht auf Ort und Zeit habe ich mich möglichst kurz gefaßt, bin auch auf die reiche Literatur nicht eingegangen. Für den, der sich mit dem Thema weiter beschäftigen will, möchte ich nur auf die Arbeiten von Ottfried Müller und v. Recklinghausen hinweisen; vollständige Literaturangaben finden sich in dem lesenswerten Buche von Hasebroeck: Die Blutdrucksteigerung (Wiesbaden 1910). Der Praktiker wird sich häufig darauf beschränken müssen, seine Beobachtungen als Bausteine für das Gebäude der Wissenschaft herbeizutragen, ohne selbst in der Lage zu sein, schwerwiegende oder wichtige Folgerungen aus ihnen zu ziehen. Die Sichtung des Materials muß berufeneren Stellen vorbehalten bleiben. Von diesem Standpunkte aus möchte ich meinen kleinen Beitrag betrachtet wissen.

Literatur: 1. Ottfried Müller, Die unblutige Messung des Blutdrucks und ihre Bedeutung für die praktische Medizin. (Med. Kl. 1908, Nr. 2, 3 u. 4.) — 2. v. Recklinghausen, Anleitung zur Messung des arteriellen Blutdrucks beim Menschen. (Beiheft zur Med. Kl. 1910, Nr. 8.) — 3. Hasebroeck, Die Blutdrucksteigerung. (Wiesbaden 1910.) — 4. Ladendorf, Aenderungen des Blutdrucks bei Lungentuberkulose. (Zt. f. Baln., 5. Jahrg., Nr. 6.) — 5. Hecht, Zur physiologisch-diätetischen Behandlung pathologischer Blutdrucksteigerungen. (Zt. f. Baln., 5. Jahrg., Nr. 22.)

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskranke des k. u. k. Garnisonspitals Nr. 15 in Krakau
(Kommandant: Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Nikolaus Thomán).

Ein Fall von Lues haemorrhagica

von
k. u. k. Regimentsarzt **Dr. Eugen Brodfeld,**
Chefarzt der Abteilung.

Das Vorkommen von Hämorrhagien bei hereditär-luetischen Kindern in Form der Syphilis haemorrhagica neonatorum ist eine bekannte Erscheinung; dagegen ist die Frage, ob es auch infolge erworbener Lues zu Blutaustritten in die Haut und das subcutane Gewebe kommen kann, noch nicht allseitig entschieden.

Es kann ja zufällig bei einem Luetiker auch zu einer Purpura rheumatica kommen, ohne daß diese in einem ursächlichen Zusammenhange mit der Syphilis steht.

Reine, einwandfreie Fälle von Syphilis haemorrhagica bei acquirierter Lues haben Bälz, Horovitz, Rille, Thiemen und Piccardi beschrieben.

In letzter Zeit hatte ich Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, welcher infolge des zeitlichen Verlaufs, des Versagens der antirheumatischen und des Erfolgs der antiluetischen Therapie mit Sicherheit als Syphilis haemorrhagica anzusprechen ist.

Nachstehend der Krankheitsverlauf:

Rekrut J. M., 21 Jahre alt, von schwächlicher Konstitution und blassem Aussehen. Ueber beiden Lungenspitzen hinten ergibt die Perkussion Dämpfung, die Auskultation verschärftes Inspirium und hörbares, verlängertes Exspirium.

Letzter Coitus anfangs September laufenden Jahres; zirka am 20. September trat ein Geschwür am Penis auf, das nicht behandelt wurde. Am 19. Oktober in Spitalsbehandlung gekommen, bot der Mann folgenden Befund: Das Präputium geschwellt, ödematös, läßt sich nicht zurücklegen. An der Dorsalseite des Präputiums ein zirka hellerstückgroßer Defekt, durch den die Glans sichtbar ist. Die Ränder des Defekts sind unregelmäßig, die Umgebung blau-schwarz verfärbt, der Defekt mit eitrigem Sekret belegt. Die Inguinaldrüsen vergrößert, die Haut über den rechtsseitigen, in der Größe einer Fingerkuppe durchbrochen, Eiter hervortreten lassend. An den unteren Extremitäten zahlreiche punktförmige und streifenförmige Blutaustritte, vereinzelt auch Ecchymosen; ähnliche Blutaustritte, wenn auch in geringerer Zahl, am Bauch und den Seitenteilen des Brustkorbes. Temperatur bei der Aufnahme 38,4°. Die Gelenke nicht geschwellt, nicht schmerzhaft, aktiv und passiv frei beweglich. Am nächsten Tage wurde wegen fortschreitender Gangrän des Präputiums je eine seitliche Incision vorgenommen, um eine Entspannung zu bewirken. Bei dieser Gelegenheit wurde auch der durchbrochene Bubo mittels Schnitts in der Durchbruchsöffnung erweitert. Nun lag die Glans zutage und sah man auf derselben ein typisches Ulcus durum. Spirochäten mittels Tuschmethode positiv. Wassermannsche Blutreaktion +++. Es handelte sich jetzt um die Entscheidung der Frage, ob die Hämorrhagien am Körper ein zufälliger Befund bei einem Luetiker waren, oder ob sie der Ausdruck der Lues sind.

Es wurden zunächst Salicylpräparate versucht, aber ohne Erfolg. Während der dreitägigen Salicylmedikation traten auf der Brust und am Rücken Papeln auf, die nach zwei Tagen an der Spitze ein feines Schüppchen trugen.

Auf eine eingeleitete Inunktionskur mit Ung. hydrarg. ciner. à 5 g trat die Temperatur allmählich zur normalen zurück, die Hämorrhagien wurden kleiner, um nach vier Tagen ganz zu verschwinden. Die übrigen Erscheinungen vergingen im Laufe der Behandlung.

Der Mann wurde nach Ablauf der luetischen Erscheinungen wegen des Lungenleidens aus dem Heeresverband entlassen.

Das Auftreten der Hämorrhagien bei gleichzeitig bestehendem Primäraffekt, der Erfolg der antiluetischen Therapie sprechen für eine hämorrhagische Syphilis.

Aus dem städtischen Krankenhause Berlin, Gitschiner Straße.

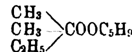
Valamin, ein neues Sedativum und Hypnotikum

von
Dr. Stein, Assistenzarzt.

Valamin ist der Valeriansäureester des Amylenhydrats. Amylenhydrat ist Anfang der 80er Jahre von v. Mehring in die Therapie eingeführt worden und wird seit dieser Zeit als sicheres und relativ unschädliches Schlafmittel verwandt. Seine Anwendung

wird nur beeinträchtigt durch die hohen Gaben, die zur Hervorbringung der Wirkung notwendig sind. Es schien daher von Interesse, den Valeriansäureester des Amylenhydrats, das „Valamin“[1]) klinisch zu erproben. Valamin kommt in Originalpackung in den Handel, von denen jede 25 Perlen à 0,25 g der Substanz enthält.

Die Formel des Körpers ist:



Der Körper enthält, auf seine Formel berechnet, zirka 50% Amylenhydrat. Valamin ist in Lipoidsubstanzen unbegrenzt, in Wasser dagegen nur äußerst wenig löslich, sodaß der für das Zustandekommen der Wirkung ausschlaggebende Teilungskoeffizient: Fettlöslichkeit zu Wasserlöslichkeit günstig ist (Theorie von Meyer und Overton).

Da nun Amylenhydrat in Wasser verhältnismäßig leicht (1:8) löslich ist, so konnte man annehmen, daß bei Valamin kleinere Dosen zur Hervorbringung der Wirkung ausreichen. Wir verwandten das Präparat als Schlafmittel in Dosen zu 0,5 bis 0,75 g (zwei bis drei Perlen), als Sedativum in Dosen von 0,25 g (eine Perle); wir behandelten neurasthenische Patienten, die an Schlaflosigkeit und Angstzuständen litten. Bei den zahlreichen Fällen, in denen das Präparat gegeben wurde, hatten wir günstige Resultate ohne Nebenerscheinungen. Die Patienten fühlten sich wohl, nur in einem Falle sah man leichte nächtliche Erregungszustände.

In mehreren Fällen gaben wir einige Perlen zirka eine Stunde vor kleinen Operationen und bewirkten später darauf mit relativ geringen Gaben Billrothscher Mischung tiefe Narkose.

Im folgenden seien kurz zwei Krankengeschichten skizziert:

1. Frau J. B., hatte anamnestisch starke neurasthenische Beschwerden, Schlaflosigkeit. Wir gaben abends zwei Perlen und erzielten beruhigenden und befriedigenden Schlaf.

2. Fräulein H. U. gab anamnestisch an, an Herzklopfen und Beklemmungsgefühl zu leiden. Sie schlief nach Valamin gut und nach zirka einwöchigem Gebrauche fühlte sie sich frei von ihren Beschwerden.

Aehnliche Befunde hatten wir in einer größeren Anzahl von Fällen. Im Urin war nichts Pathologisches nachzuweisen. Klagen über Nachwirkungen haben wir nicht gehört, so daß das Valamin als Schlafmittel weiter ausprobiert zu werden verdient.

[1]) Hergestellt von der Chemischen Fabrik Dr. Neumann & Co., Charlottenburg 5.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Med. Klinik Erlangen (Direktor: Geh. Hofrat F. Penzoldt).

Ueber Mutationserscheinungen bei Bakterien

von

Dr. Erich Toeniessen, Oberarzt der Klinik.

Die Mutation ist eine bestimmte, sehr charakteristische Form der Veränderlichkeit von Lebewesen; sie wurde bei Bakterien in den letzten Jahren immer häufiger beobachtet und zuletzt als eine allen Bakterienarten zukommende Form der Variabilität nachgewiesen. Bei der Bedeutung, welche die Eigenschaften der Bakterien für die Pathologie haben, sind die Mutationen nicht nur für die spezielle bakteriologische Forschung, sondern auch für die praktische Medizin von hohem Interesse. Es kommt in dieser Beziehung der Einfluß der Mutation auf die Virulenz in Frage. Bevor ich jedoch auf die experimentellen Befunde selbst eingehe, halte ich es für nötig, einige Grundbegriffe der allgemeinen Variabilitäts- und Vererbungsforschung, die für das Verständnis der Mutationserscheinungen unbedingt erforderlich sind, kurz vorauszuschicken. Wer sich für die einschlägigen Fragen näher interessiert, sei an die Originalwerke Darwins, Nägelis, de Vries, Weismanns, O. Hertwigs, Johannsens, Baurs und Anderer verwiesen.

Grundbegriffe der allgemeinen Variabilitäts- und Vererbungsforschung. Wenn wir die Veränderlichkeit irgendeiner Art von Lebewesen experimentell beobachten wollen, ist es nötig, daß wir als Ausgangsmaterial eine reine, natürliche Art, das heißt Individuen einer genetischen Einheit verwenden. Denn eine Veränderung von Eigenschaften in den Nachkommen darf nicht durch Beimischung und Ueberwuchern einer andern Art vorgetäuscht werden. Die Arten der Systematik sind Kollektivarten [de Vries (1), Johannsen (3)]. Sie fassen eine große Zahl natürlicher Arten nach dem Grade ihrer Aehnlichkeit, dem Vermögen, sich untereinander fortzupflanzen und gleiche Nachkommen zu erzeugen, mehr oder weniger willkürlich zusammen, sind also ein Gemenge von natürlichen, zwar ähnlichen, aber doch nicht absolut gleichen Arten. Erblich absolut einheitlichem Material entsprechen aber nur die natürlichen Arten; diese bilden die „reine Linie“ (Johannsen), von der die experimentelle Variabilitätsforschung ausgehen muß. Bei Bakterien ist es verhältnismäßig leicht sich solche reine Linien zu gewinnen; denn, da sich die Bakterien asexuell fortpflanzen, bestehen die reinen Linien, wie Baur sagt, unvermischt dauernd nebeneinander. Die reine Linie bei Bakterien ist demnach in jeder sogenannten Reinkultur gegeben und wird gewonnen durch das Burrische Tuscheverfahren oder durch wiederholte Plattenisolierungen.

Unter natürlichen Bedingungen zeigen die Arten zwar stets eine gewisse Variabilität, doch überwiegt die Beständigkeit der Arten die Variabilität meist auffallend. Die Artmerkmale werden von den Eltern auf die Nachkommen „vererbt“, und zwar bei den sexuellen Lebewesen durch Vermittlung der Keimzellen, bei den asexuellen durch das Soma der Eltern selbst. Die Vererbung beruht demnach auf der Continuität einer Substanz, welche sämtliche Merkmale in sich enthält. Wir nennen diese Vererbungssubstanz, die für die Gestaltung der Individuen der Art maßgebend ist, nach Nägeli das Idioplasma der Art. Da nun die Eigenschaften einer Art nicht als solche, fertig ausgebildet, in der Vererbungssubstanz enthalten sind, nehmen wir an, daß sie in anderer Form ursächlich übertragen werden. Diese Ursachen nennen wir mit einem allgemeinen Ausdruck „Anlagen“, ohne uns dabei eine nähere Vorstellung über die Struktur dieser Anlagen zu machen [O. Hertwig (2)]. Das Idioplasma enthält sämtliche Eigenschaften der Art als Anlagen fixiert, und zwar entspricht jeder Eigenschaft eine bestimmte Anlage. Wir können uns demnach die Erbmasse den einzelnen Artmerkmalen entsprechend aus Erbeinheiten zusammengesetzt denken. Diese Erbeinheiten werden nach Johannsen und Andern „Genen“ genannt. Bei der Entwicklung des Individuums wandeln sich die Genen in die fertigen Artmerkmale um: dies ist der normale Verlauf; er spielt sich aus inneren Ursachen ab, da er beginnt, bevor er durch entsprechende äußere Reize ausgelöst werden könnte. Doch ist die Umwandlung der Anlagen in sichtbare Eigenschaften auch von äußeren Einflüssen abhängig. Sie kann gefördert oder gehemmt werden und ist auch in ihrer Richtung modifizierbar. Die Kenntnis dieser Abhängigkeiten ist für das Verständnis der Mutation besonders wichtig. Je nachdem die Genen sich in fertige Artmerkmale umsetzen oder nicht, unterscheiden wir aktive oder inaktive Genen (latente Genen, Progenen).

Da wir durch die Mutation erbliche Veränderungen erhalten und Mutationen durch äußere Faktoren regelmäßig herbeiführen können, müssen wir uns über den Einfluß äußerer Faktoren auf die natürliche Veränderung der Arten klar sein. Eine Art verändert sich dadurch, daß sie eine neue Eigenschaft gewinnt, und zwar tritt diese Veränderung ohne einen Wechsel der Außenbedingungen anscheinend nicht ein; denn wir sehen, daß die Arten bei gleichbleibenden äußeren Bedingungen beständig sind. Die Grundbedingung für den Gewinn eines neuen Artmerkmals haben wir jedoch in inneren Ursachen zu suchen. Denn wenn auch viele Art-

merkmale, z. B. die Sinnesorgane, in deutlichen Beziehungen zu äußeren Reizen stehen und sich vermutlich unter dem Einflusse dieser Reize entwickelt haben, so müssen wir doch zu ihrer Entstehung eine in der lebenden Substanz selbst enthaltene Fähigkeit voraussetzen, nämlich die Fähigkeit, auf äußere Reize zu reagieren und sich in Anpassung an diese im Sinn eines Fortschritts zu differenzieren. Diese Erklärung für den Fortschritt in der phylogenetischen Entwicklung (das Prinzip der Progression Nägelis) scheint mir am natürlichsten zu sein. Sie schließt keinen teleologischen Begriff in sich. Zugleich neben den inneren Ursachen spielen jedoch äußere Faktoren eine nicht zu unterschätzende Rolle bei der Entstehung neuer Artmerkmale. Sie wirken als Reiz auf latente Fähigkeiten ein und geben der morphologischen und funktionellen Ausgestaltung der Organe eine bestimmte Richtung. Aeußere Faktoren sind demnach zur Entstehung neuer Eigenschaften unbedingt nötig. Vererbt wird die neue Eigenschaft dadurch, daß sie im Idioplasma als Anlage fixiert wird. Bei der Artumbildung müssen also „zuerst äußere Ursachen in einem Organismus eine Veränderung bewirken, die Veränderung darf nicht in den früheren Zustand zurückfallen und muß auch an derjenigen Substanz in der Zelle eingetreten sein, welche wir als Erbmasse bezeichnet haben" (O. Hertwig). Wenn wir eine Vererbung erworbener Eigenschaften als eine Grundbedingung für den phylogenetischen Fortschritt voraussetzen müssen, so gilt dies nur für Eigenschaften, welche auf die oben geschilderte Weise erworben, das heißt aus einer inneren Differenzierungstendenz in Anpassung an äußere Reize entstanden sind.

Dies ist in möglichster Kürze zusammengefaßt eine Vorstellung über die natürliche Artbeständigkeit und Artveränderung, wie sie mir den Tatsachen am besten zu entsprechen scheint. Für die experimentelle Variabilitätsforschung kommt, wie schon angeführt, nur die natürliche Art in Betracht. Die Veränderlichkeit einer natürlichen Art kann sich hinsichtlich ihrer äußerlich sichtbaren Gesetzmäßigkeiten in folgenden Grundformen zeigen [Beijerinck (8)]:

1. Die Modifikation. Unter dem Einflusse äußerer Bedingungen ändert sich eine bestimmte Eigenschaft einer Art. Die Veränderung geht mit Wegfall der äußeren Bedingungen sofort wieder zurück, ist also nicht erblich. Sie beruht darauf, daß die Erbeinheiten die Fähigkeit haben, auf verschiedene Reize verschieden zu reagieren, ohne sich selbst zu ändern.

2. Die Fluktuation. Ebenfalls in deutlicher Beziehung zu äußeren Einflüssen erfährt eine Art eine Veränderung; diese Veränderung ist aber erblich. Handelt es sich dabei um den Gewinn neuer Artmerkmale, so ist dies eine progressive Fluktuation; sie entspricht dem phylogenetischen Fortschritt und ist experimentell noch nicht erzielt worden. Handelt es sich um den Verlust vorhandener Artmerkmale, so ist dies eine retrogressive Fluktuation. Diese ist als Degeneration (Beijerinck) eine allbekannte Erscheinung.

3. Die Mutation. Anscheinend spontan und plötzlich treten unter einem Teil der Nachkommen einer reinen Linie Veränderungen auf, welche erblich sind. Unter gewissen Bedingungen erfolgen jedoch gleichgeartete Rückschläge in den Ausgangstypus.

4. Die Kombination. Sie beruht auf Amphimixis ungleichen Erbmaterials, das heißt auf Bastardierung, und kommt bei Bakterien nicht in Betracht. Wir wenden uns jetzt zu der Erscheinung der Mutation selbst.

Die Mutation. De Vries (1) hat zuerst die Erscheinung der Mutation bei einer Pflanze (Oenothera Lamarckiana) beobachtet und die Gesetzmäßigkeiten der Mutation genau festgestellt. (Meines Erachtens kann die von de Vries beobachtete Variabilität nicht lediglich auf Bastardierungserscheinungen, wie einige annehmen, beruhen.) Ein Teil der Nachkommen dieser Pflanze zeigte spontan auftretende, sprunghafte Veränderungen, welche erblich waren; öfters traten jedoch Rückschläge in dem Ausgangstypus ein. De Vries nannte diese Form der Variabilität Mutation und glaubte, daß sie die Quelle der Artbildung sei. Dies hat sich jedoch durch die Ergebnisse der späteren Forschung nicht bestätigt. Dadurch ist die jetzt über den Begriff der Mutation herrschende Unklarheit entstanden; denn einige Autoren lassen nur eine wirkliche Artumbildung als Mutation gelten (Baur, Plate); andere bezeichnen die von de Vries wirklich beobachtete Form der Variabilität auch weiterhin als Mutation (Neißer und Massini, Reiner Müller, Beijerinck, Baerthlein, Eisenberg). Ich schließe mich den letztgenannten Autoren an; denn ich halte es für richtiger, die von de Vries genau analysierte Form der Variabilität nach ihm zu bezeichnen, auch wenn sie dem von ihrem Entdecker aufgestellten theoretischen Begriff nicht entspricht. Der Einwand mancher Autoren, daß der Begriff der Mutation auf Bakterien nicht übertragen werden dürfe, scheint mir durch die zahlreichen Ergebnisse der letzten Jahre genügend widerlegt, sodaß ich an dieser Stelle nicht näher auf die Frage eingehe, ob der Mutationsbegriff für eine Veränderlichkeit von Bakterien anwendbar sei.

Allgemeine Erscheinungen der Mutation. Als Mutation bezeichnen wir eine Veränderung der Bakterien dann, wenn sie folgendermaßen auftritt:

1. Die Veränderung tritt sprunghaft auf. Als sprunghaft kann man zunächst eine Veränderung dann gelten lassen, wenn sie im Laufe einer Kulturgeneration sich vollkommen ausbildet, nachdem die vorherige noch keine Zeichen einer Veränderung gezeigt hat (Kruse).

2. Die Veränderung tritt anscheinend spontan auf, das heißt aus unbekannten Gründen wird ein Teil der Nachkommen von der Veränderung ergriffen, während der größte Teil unter anscheinend gleichen Außenbedingungen typisch bleibt. Dadurch kann die Veränderung den Eindruck des Richtungslosen machen.

3. Die Veränderung ist bei der üblichen Form der Uebertragung erblich und bleibt auch ohne Fortdauer der Bedingungen bestehen, welche zu ihrer Herbeiführung nötig waren (Gegensatz zur Modifikation).

4. Unter gewissen Bedingungen lassen sich regelmäßig Rückschläge in den normalen Typus erzielen, welche nach den gleichen Gesetzmäßigkeiten wie die primäre Mutation verlaufen (Gegensatz zur irreversiblen Fluktuation). Die Mutation zeigt sich also darin, daß bei Aussaat einer Reinkultur in der folgenden Generation verschiedene Kolonien aufgehen, wobei der größere Teil der Kolonien typisch bleibt, der kleine verändert ist. Diese Veränderung erweist sich bei weiteren Uebertragungen als erblich, schlägt aber unter gewissen Bedingungen in den Typus zurück.

Es zeigt sich demnach, daß bei der Mutation keine Eigenschaften wirklich verloren gehen, sondern nur latent werden, denn sie treten ja plötzlich wieder auf. Auf Grund dieser Tatsache müssen wir logischerweise auch annehmen, daß eine scheinbar neue, mutationsartig entstandene Eigenschaft nicht wirklich neu, sondern nur aus einem latenten Zustande plötzlich zutage getreten ist. Das Wesentliche der äußerlich sichtbaren Mutation besteht also darin, daß Eigenschaften plötzlich für eine Zeitlang verschwinden und ebenso plötzlich wieder sichtbar werden können. Wir unterscheiden demnach zwischen retrogressiver bzw. degressiver Mutation.

Wesen der Mutation.[1] Auf Grund der allgemeinen Vererbungslehre können wir die Erscheinung der Mutation auf einen bestimmten Vorgang zurückführen. Wir erwähnten früher, daß bei der Vererbung nur die Anlagen der Art-

[1] Die in folgendem möglichst kurz wiedergegebenen Anschauungen über Wesen und Ursache der Mutation finden sich ausführlicher dargestellt und experimentell begründet in zwei noch im Druck befindlichen Arbeiten des Verfassers (28, 29), weshalb an dieser Stelle experimentelle Einzelheiten nicht erwähnt werden.

merkmale, nicht aber die fertigen Artmerkmale übertragen werden und daß die vererbten Anlagen nicht unter allen Umständen zutage treten müssen. Wenn also bei der Mutation plötzlich eine für die Art charakteristische Eigenschaft fehlt, so braucht deshalb nicht auch die Anlage zu dieser Eigenschaft verloren gegangen zu sein — und dies geht daraus hervor, daß die betreffende Eigenschaft unter gewissen Bedingungen plötzlich wieder unverändert vorhanden ist. Hieraus ergibt sich für das Wesen der Mutation die Auffassung Beijerincks, der ich mich im wesentlichen anschließe: die Mutation beruht darauf, daß aktive Erbeinheiten latent (retrogressive Mutation) oder latente Erbeinheiten aktiv (degressive Mutation) werden. — Die Artgrenzen werden also durch die Mutation nicht überschritten, da das Idioplasma keine Aenderung in seiner Zusammensetzung aus den einzelnen Anlagen erleidet.

Durch diese Auffassung werden die Erscheinungen der Mutation unserm Verständnisse zum größten Teil erschlossen. Das Sprunghafte der Mutation erklärt sich daraus, daß eine Anlage sich hinsichtlich ihrer sichtbaren Erscheinung in vollem Umfang ändert, indem sie latent oder aus latentem Zustand aktiv wird, ohne daß in der vorausgegangenen Generation eine sichtbare Aenderung zu bemerken war, also ohne sichtbare Uebergänge. In Wirklichkeit aber vollzieht sich die Mutation doch nicht ohne Uebergänge. Denn durch eigne Versuche konnte ich nachweisen, daß eine latente Prämutationsphase der sichtbaren Mutation vorausgeht (wie sie auch de Vries für die Mutation der Pflanzen annahm). Zugleich konnte ich durch das Auftreten nicht beständiger Uebergangsformen nachweisen, daß sich die Mutation im Laufe der Existenz eines einzigen Individuums vollzieht.

Die Frage nach dem spontanen Eintritt und richtungslosen Verlauf der Mutation fällt mit den Ursachen der Mutation zusammen. Bei Besprechung der allgemeinen biologischen Grundbegriffe wurde schon erwähnt, daß sich die Anlagen einer Art normalerweise in sichtbare Eigenschaften umwandeln, und zwar auf Grund einer inneren Tendenz. Es müssen demnach, wenn eine Anlage plötzlich latent werden soll, äußere Faktoren auf die Anlage einwirken. Solche äußere Einflüsse sind als mutationsfördernd in letzter Zeit mehrfach bekannt geworden. Es begünstigt z. B. rascher Wechsel des Nährbodens, üppiges Wachstum, aber auch längeres Stehenlassen der Kulturen den Eintritt der Mutation. Bisher war aber nur anerkannt, daß man durch äußere Einflüsse den Eintritt der Mutation herbeiführen, nicht aber die Richtung der Mutation beeinflussen kann. Deshalb wurde die Mutation als richtungslos bezeichnet. Doch vermuten schon Beijerinck, Schottelius (14) und Eisenberg (24), daß die Mutation eine bestimmte biologische Bedeutung haben müsse; Schottelius und Eisenberg denken daran, daß die Mutation ein für die Arterhaltung günstiger Vorgang sein könne. In manchen Fällen läßt sich in der Tat eine bestimmte Ursache und deren Wirkung bei der Mutation erkennen. So können Stoffwechselprodukte eine retrogressive Mutation herbeiführen, indem sie in höherer Konzentration oder bei lange dauernder Einwirkung Anlagen inaktivieren. Verfasser konnte beim Friedländerschen Pneumoniebacillus beobachten, daß diese Bakterienart eine kapsellose, keinen Schleim mehr bildende Mutante nur abspaltet, wenn man sie im zusammenhängenden Bakterienrasen züchtet oder die in einzelnen Kolonien gewachsenen Kulturen sehr lange stehen läßt. Diese Mutation zeigt auch eine bestimmte Richtung und Zweckmäßigkeit. Die Fortsetzung der Versuche ergab nämlich, daß die von dem normalen Bacillus gebildeten Stoffwechselprodukte in künstlichen Nährböden eine schädliche Wirkung auf die Art ausüben. Ueberträgt man nämlich von den nicht mutierten Partien der Kulturen in längeren Zwischenräumen weiter, so erhält man im Verlauf von zwei bis drei Monaten eine allmählich zunehmende Veränderung des ursprünglichen Typus unter Verlust der Kapselbildung und Virulenz. Diese Veränderung ist erblich; es handelt sich hier um eine Form der Fluktuation („retrogressive Fluktuation“), die als sogenannte Degeneration eine allgemein bekannte Erscheinung ist. Sie ließ sich bis jetzt auf keine Weise wieder rückgängig machen.

Ganz anders verhält sich dagegen die Mutante. Sie behält unter den gleichen Kulturbedingungen, welche den normalen Bacillus verhältnismäßig rasch zur dauernden Degeneration bringen, die Fähigkeit zum Rückschlag in den normalen Typus bei, und zwar bis jetzt nach einer schon $1^1/_2$ Jahre dauernden Fortzüchtung auf künstlichen Nährböden. Man sieht also: die von dem Gesamthabitus gebildeten Stoffwechselprodukte sind bei künstlicher Kultivierung mit der unveränderten Erhaltung der Art unvereinbar. Sie können eine Erbeinheit so weit schädigen, daß sie dauernd verloren geht. Unter bestimmten Bedingungen bewirken sie jedoch eine Mutation. Diese führt zur Inaktivierung einer Erbeinheit, des „Viscoplasmus“, welches beim Stoffwechsel des normalen Bacillus hervorragend beteiligt war und die größte Masse des Bakterienrasens gebildet hatte. Der auf diese Weise reduzierte Stoffwechsel der Mutante bringt keine weitere Schädigung der Art, insbesondere des Viscoplasmus, mit sich und die Mutante erhält sich dadurch die Fähigkeit, in den Typus zurückzuschlagen. Die biologische Bedeutung der Mutation ist also in diesem Falle klar. Die Mutation hat arterhaltenden Charakter, sie wird hervorgerufen durch eine Schädlichkeit und führt zur Ueberwindung dieser Schädlichkeit.

Auch die Ursache und Richtung des Rückschlags in den normalen Typus kann erkenntlich sein. Rein theoretisch genommen muß die latente Anlage wieder aktiv werden, wenn die hemmenden äußeren Faktoren wegfallen beziehungsweise in ihrer Wirkung herabgesetzt werden. Praktisch lassen sich die Rückschläge erzielen, wenn man Kulturen der Mutante lange stehen läßt. Das Wachstum schreitet dann nicht weiter fort, es werden keine Stoffwechselprodukte weitergebildet und die zuerst entstandenen sind wohl nicht unverändert haltbar; so gewinnt die Anlage allmählich wieder das Uebergewicht über die hemmenden Faktoren (zunächst latent) und bei einer erneuten Uebertragung tritt der Rückschlag ein.

Auf die Wirkung der Stoffwechselprodukte ist wohl die in letzter Zeit auch von vielen andern Autoren (besonders Beijerinck und Baerthlein) beobachtete Erscheinung zurückzuführen, daß zur Ausbildung der Mutation die Kulturen ein gewisses Alter erreicht haben müssen, auf die Abnahme der Wirkung von Stoffwechselprodukten die Erscheinung, daß nur alte Kulturen der Mutanten in den Typus zurückschlagen.

Die Richtung der Mutation ist unter Umständen noch deutlicher zu erkennen, wenn latente Anlagen durch adäquate Reize aktiviert werden oder wenigstens durch Vorgänge, welche der Aufenthalt in einem, den adäquaten Reiz enthaltenden neuen Milieu mit sich bringt. So ist meines Erachtens die von Neisser und Massini (9) zuerst an Bacterium coli mutabile entdeckte Mutation zu erklären. Neisser und Massini fanden, daß diese Bakterienart auf einen Milchzucker enthaltenden Nährboden eine im Gegensatze zum Ausgangstypus Lactose vergärende Rasse abspaltete. Diese Rasse ist nach ihrem Verhalten bei Vererbungsversuchen als echte Mutante aufzufassen.

Die meisten andern Mutationen, die sich im übrigen hinsichtlich ihrer Gesetzmäßigkeiten als echte Mutationen erweisen, lassen eine deutliche Richtung und Zweckmäßigkeit nicht erkennen. Das allein berechtigt aber nicht dazu, sie als richtungslos zu bezeichnen [wie auch Eisenberg betont (24)]. Noch unbegründeter erscheint es mir, wenn man gar einer Veränderung, weil sie in einer dem angewandten Reiz entsprechenden Richtung erfolgt, den Charakter

der Mutation absprechen wollte; denn nicht was bei der Veränderung entsteht, sondern wie es entsteht und wie sich die Veränderung bei Vererbungsversuchen verhält, ist für die Beurteilung des Variabilitätscharakters maßgebend [Baur (4), Plate].

Die Erblichkeit der Mutation, das heißt ihr Fortbestehen auch ohne die Bedingungen, welche zu ihrer Herbeiführung nötig waren, ist darauf zurückzuführen, daß eine einmal inaktivierte Anlage leichter inaktiv zu erhalten als zu inaktivieren ist. Denn die Mutante bleibt, wie diesbezügliche Versuche zeigten, auch bei möglichst raschen Uebertragungen, also bei Bedingungen, welche den normalen Typus nicht zur Mutation veranlassen und die Mutation sogar sicher verhindern, beständig. Ist der Rückschlag eingetreten, so hat die einmal geweckte Anlage die gleiche Tendenz zur Entfaltung wie vor Eintritt der Mutation; denn der durch den Rückschlag wieder gewonnene normale Typus bleibt beständig unter Bedingungen, welche allein für sich nicht genügen, um die Mutante zum Rückschlage zu bringen, nämlich bei raschen Uebertragungen, und wird erst wieder zur Mutation veranlaßt, wenn von neuem die hemmenden Faktoren in höherem Grad auf ihn einwirken. Erblich ist die Mutation also dadurch, daß Erbeinheiten den Zustand, in welchen sie durch die Wirkung irgendwelcher äußerer Faktoren übergeführt worden sind, beibehalten, ohne daß die äußeren Faktoren in gleicher Stärke fortdauern [Toenniessen (29)].

Die Rückschläge erklären sich hinsichtlich ihrer Ursache und Richtung auf Grund der geschilderten Wechselwirkung zwischen Anlage und hemmenden Faktoren von selbst. Sie zeigen, daß die Artbeständigkeit durch die Mutation nicht angegriffen wird (wie oben bemerkt, kann die Mutation sogar arterhaltenden Charakter haben); auch wenn durch die Mutation nicht nur eine, sondern mehrere Erbeinheiten zugleich oder nacheinander in ihrem Zustande verändert werden, lassen sich nach den bisherigen Befunden stets die Rückschläge in den normalen Ausgangstypus herbeiführen. [Besonders von Baerthlein (12, 30) nachgewiesen.]

Spezielle Befunde. Die durch die Mutation herbeigeführte Veränderung kann alle Eigenschaften der Bakterien betreffen, und zwar kann sie sich auf eine einzige oder mehrere Erbeinheiten zugleich erstrecken. Auch kann die zuerst entstandene Mutante durch eine zweite Mutation nochmals verändert werden (wie z. B. Baerthlein bei Coli mutabile nachgewiesen hat).

In folgendem möchte ich einige Beispiele für die Mannigfaltigkeit der Mutationserscheinungen anführen, ohne eine erschöpfende Zusammenstellung aller gefundenen Tatsachen anzustreben. Manche der Veränderungen, welche ich dabei nennen werde, sind nicht als Mutationserscheinungen von den Autoren beschrieben worden, zum Teil aus dem Grunde, weil sie schon vor der Erforschung der Mutation beobachtet wurden, zum Teil deshalb, weil sich einzelne Autoren auf die Beschreibung ihrer Befunde beschränkten, ohne die beobachteten Veränderungen vom Standpunkte der Variabilitäts- und Vererbungsforschung zu analysieren[1]). Es erscheint deshalb angezeigt, die zu den Mutationserscheinungen gehörenden Veränderungen der Bakterien unter diesem Gesichtspunkte kurz zusammenzufassen. Ich möchte im voraus noch bemerken, daß eine Mutante sich durch Aenderung einer einzigen Erbeinheit anscheinend in zwei Eigenschaften z. B. morphologisch und kulturell von der Stammform unterscheiden kann. Umgekehrt ist es möglich, daß wir bei einer Mutation nur die Abänderung einer Erbeinheit bemerken, während uns die gleichzeitige Aenderung einer zweiten Erbeinheit entgeht.

Morphologie. Baerthlein (12, 22) beobachtete an Cholera-, Typhus-, Paratyphus-, Ruhr- und Colibacillen, daß durch die Mutation Rassen entstehen, welche sich durch ihre Größe und Gestalt wesentlich vom Ausgangstypus unterscheiden.

Koloniebildung. Hauser (15) hat zuerst eine hierher gehörende Aenderung bei Bacillus proteus beschrieben. Bei den oben schon genannten Bakterien hat Baerthlein die Bildung verschiedener Kolonien (helle und trübe Kolonien, Ringformen usw.) festgestellt. Vor ihm haben schon Kruse (17), Kolle (16) und Andere die Bildung verschiedener Kolonieformen beim Cholerabacillus und in der Typhus-, Coli- beziehungsweise Dysenteriegruppe beobachtet.

Farbstoffbildung. Schottelius beobachtete die Bildung einer farblosen Rasse bei Bacillus prodigiosus, Beijerinck stellte bei der gleichen Bakterienart die Bildung verschieden gefärbter Mutanten fest, Neumann (19) entdeckte die Entstehung verschieden gefärbter Rassen aus dem Staphylococcus pyogenes aureus.

Andere Stoffwechselvorgänge. Beim Prodigiosusbacillus kann mutationsartig aus einem nicht schleimbildenden Stamm eine schleimbildende Rasse entstehen (Beijerinck [8]). Die Entstehung einer nicht mehr schleimbildenden Mutante wurde beim Friedländer-Bacillus von Kruse und Wilde (21), Baerthlein (23), Gildemeister und dem Verfasser (27) beobachtet.

Sporenbildung. Milzbrandstämme können sich in sporogene und asporogene Rassen spalten (Eisenberg [13]).

Fermente. Hierher gehört die Entstehung der lactosevergärenden Mutante bei Bacterium coli mutabile (Neisser und Massini) und maltosevergärender Rassen aus Dysenteriestämmen (Reiner Müller [10] und Andere).

Peptonisierungsvermögen. Beim Bacillus proteus kann das Peptonisierungsvermögen plötzliche Schwankungen zeigen (Hauser), beim Cholerabacillus entsteht durch Mutation eine peptonisierende und eine nicht peptonisierende Rasse (Baerthlein [12]).

Serumreaktionen. Bei Bacterium coli mutabile wird die Mutante der schlanken Stäbchen durch ein Immunserum des normalen Typus stark agglutiniert, die Mutante des plumpen Stäbchens gar nicht oder nur schwach. Das Immunserum der plumpen Stäbchen agglutiniert die schlanken Stäbchen stark, das Immunserum der schlanken Stäbchen nur die schlanken Stäbchen, die plumpen aber gar nicht (Baerthlein [30]). Die gleiche Beobachtung konnte ich beim Friedländerschen Bacillus machen. Auch die Mutanten der Typhus- und Dysenteriegruppe verhalten sich hinsichtlich der Agglutinabilität oft sehr verschieden gegenüber dem Ausgangsstamme (Baerthlein, Sobernheim und Seligmann [25], Händel und Gildemeister [26]).

Virulenz. Bisher hat nur Baerthlein (12) den Einfluß echter, experimentell erzielter Mutation auf die Virulenz bei einigen Bakterien geprüft. Er fand jedoch, daß die Mutanten keine Unterschiede in der Virulenz und Toxicität besitzen. Dagegen konnte Verfasser (28) beim Friedländer-Bacillus nachweisen, daß die Virulenz durch die Mutation hochgradig beeinflußt werden kann. Der normale Typus ist nämlich sehr virulent, die Mutante fast ganz avirulent; schlägt sie in den Typus zurück, so ist sofort die hohe Virulenz wieder erreicht, und zwar auch dann, wenn der Rückschlag ohne Tierpassagen, das heißt auf künstlichen Nährböden eingetreten ist. Es ist damit nachgewiesen, daß eine hochpathogene Bakterienart durch Mutation eine vollkommen avirulente Rasse abspalten kann, welche auch bei langdauernder Existenz außerhalb des Tierkörpers ihre pathogenen Fähigkeiten in latentem Zustand beibehalten und unter gewissen Bedingungen in den virulenten Typus zurückschlagen kann, ohne zu dieser Virulenzsteigerung eine An-

[1]) Die Erscheinungen der Variabilität finden sich nach den verschiedenen Eigenschaften der Bakterien zusammengestellt bei Gotschlich (6), Kruse (5) und Pringsheim (7). Welche Grundform von Variabilität dabei im Einzelfalle vorliegt, ist jedoch in den genannten Zusammenstellungen meist nicht berücksichtigt.

passung durch Tierpassagen nötig zu haben. Da sich die Mutation beim Friedländer-Bacillus im Verluste der Kapsel äußert und die Kapsel eine sehr wichtige Rolle bei der Virulenz spielt, muß man die Schwankung der Virulenz durch die Mutation zunächst auf die Aenderung des Kapselbildungsvermögens zurückführen. Ob also auch bei andern, nicht mit Kapseln versehenen pathogenen Bakterien durch die Mutation Virulenzschwankungen eintreten können, ist aus diesem Grunde noch nicht zu folgern, aber immerhin möglich. Denn bei der Mehrzahl der pathogenen Bakterien bestehen, wie Eisenberg besonders betont, deutliche Beziehungen zwischen der Virulenz und der Ausbildung der ektoplasmatischen Organe (Membran und Schleimhülle). Es ist deshalb sehr wohl möglich, daß die Mutation durch bloße morphologische Aenderungen im Ektoplasma Virulenzschwankungen hervorbringt (aus den Mikrophotogrammen Baerthleins ist zu ersehen, daß das Ektoplasma der Mutanten oft in anderm Grade entwickelt ist als das der Stammform). Auch die noch zu erwähnenden Befunde Sobernheims und Seligmanns sowie Reiner Müllers weisen auf die Bedeutung der Mutation für die Pathogenität hin. Die Frage nach dem Einflusse der Mutation auf die Virulenz ist demnach von der Forschung erst in Angriff genommen worden. Sie ist für die praktische Medizin von außerordentlicher Wichtigkeit. So würde sich z. B. die Beobachtung Uhlenhuts und seiner Mitarbeiter über die Virulenzsteigerung der primär apathogenen Gärtnerbacillen durch Mutation erklären lassen und auch die Möglichkeit, daß die fast ubiquitär vorkommenden apathogenen Paratyphusbacillen auf einem günstigen Nährboden ohne Tierpassagen plötzlich Virulenzsteigerungen erfahren können, wäre erwiesen.

Veränderung des gesamten Artbildes durch Mutation. Sobernheim und Seligmann (25) haben aus einem Bacillus der Enteritisgruppe drei verschiedene Rassen gezüchtet, von denen die eine dem Ausgangsstamme, die zweite einem typischen Gärtnerbacillus und die dritte einem echten Typhusbacillus entsprach. Die Umänderung betraf das kulturelle, antigene und agglutinatorische Verhalten, also nach unsern jetzigen Begriffen das gesamte Artbild. Reiner Müller (11) gibt an, daß durch Mutation aus einem Typhusstamme Paratyphusbakterien entstehen können. Diese Befunde sind möglicherweise von außerordentlicher Tragweite; vorerst stehen sie aber, wie auch Neufeld betont, noch zu vereinzelt da, um zu allgemeinen Schlüssen zu berechtigen. Sollten sie sich mehrfach bestätigen, so würde daraus folgen, daß die Bakterien der Typhus-Paratyphus-Gärtnergruppe durch Mutation ineinander übergehen können. Nun führt aber die Mutation, wie wir auf Grund eines großen Beobachtungsmaterials annehmen müssen, nicht zum wirklichen Uebergang einer Art in eine andere. Obige Befunde wären also nur durch die zurzeit noch ganz absurd erscheinende Annahme zu erklären, daß die Bakterien der Typhaceengruppe gar keine verschiedenen Arten im Sinne der bisherigen Differenzierung sind, sondern nur Mutanten von Arten, deren wirkliches Artbild durch die bisherigen Methoden noch nicht festgestellt ist.

Zusammenfassung. Die Mutation besteht in einer Zustandsänderung von Erbeinheiten. Sie führt nicht zu neuen Artmerkmalen, also auch nicht zum Uebergang einer Art in eine andere. Die Mutation ist kein spontaner; das heißt, lediglich aus inneren Gründen verlaufender, und kein richtungsloser Vorgang; denn viele echte Mutationen sind hinsichtlich ihrer Ursache und Richtung schon klargestellt. Insbesondere ist hervorzuheben, daß die Mutation arterhaltenden Charakter haben kann.

Sämtliche Eigenschaften der Bakterien können durch die Mutation verändert werden. Von Wichtigkeit für die praktische Medizin ist die Bedeutung der Mutation für die Virulenz.

Literatur: 1. De Vries. Die Mutationstheorie 1901 u. 1903. — 2. Oskar Hertwig, Allgemeine Biologie 1912. — 3. Johannsen, Elemente der exakten Erblichkeitslehre 1909. — 4. Baur, Einführung in die experimentelle Vererbungslehre 1911. — 5. Kruse, Allgemeine Mikrobiologie 1910. 6. Gotschlich, Allgemeine Morphologie und Biologie der pathogenen Mikroorganismen in Kolle-Wassermann I, 1912. — 7. Pringsheim, Variabilität niederer Organismen 1910. — 8. Beijerinck, Mutation bei Mikroben, Folia microbiologica 1912. — 9. Neisser u. Massini, A. f. Hyg. 1907. — 10. Reiner Müller. M. med. Woch. 1909. — 11. Reiner Müller, 5. Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie in Dresden 1911. — 12. Baerthlein, Arb. Kais. Ges. 1912 und die übrigen, dort zitierten Arbeiten des gleichen Verfassers, bes. — 13. Eisenberg, Zbl. f. Bakt., Orig. Bd. 63. — 14. Schottelius, 5. Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie 1911. — 15. Hauser, Ueber Fäulnisbakterien, Leipzig 1885. — 16. Kolle u. Gotschlich, Zt. f. Hyg. 1903. — 17. Kruse und seine Mitarbeiter. Zt. f. Hyg., Bd. 57. — 18. Schottelius, Festschrift für Kölliker, Leipzig 1887. — 19. Neumann, A. f. Hyg., Bd. 30. — 20. Preiß, Zbl. f. Bakt., Orig. 58. — 21. Wilde, Dissertation Bonn 1896. — 22. Baerthlein, 5. Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie 1911. — 23. Baerthlein, 6. Tagung 1912. — 24. Eisenberg, Zbl. f. Bakt., Bd. 66. — 25. Sobernheim u. Seligmann, 5. Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie 1911. — 26. Händel u. Gildemeister, 5. Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie 1912. — 27. Toenniessen, Vortrag im ärztlichen Bezirksverein Erlangen, November 1912, ref. M. med. Woch. 1913. — 28. Toenniessen, Verhandlungen des deutschen Kongresses für innere Medizin 1913. — 29. Toenniessen, Zbl. f. Bakt. I, Orig. 1913. — 30. Baerthlein, Zbl. f. Bakt. I, Orig. Bd. 66.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus der II. chirurgischen Abteilung des Auguste-Victoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg.

Die Chirurgie des praktischen Arztes

von

Dr. **O. Nordmann,** Oberarzt der Abteilung.

(Fortsetzung aus Nr. 17.)

Ich werde später die Weichteilverletzungen der einzelnen Körperteile und ihre chirurgische Behandlung gesondert besprechen, weil ich glaube, daß z. B. eine Hieb- und Quetschwunde am Schädel ganz andere Maßnahmen erfordert als an den Extremitäten. Vorher erscheint es mir aber wichtig, noch einige allgemeine Gesichtspunkte hervorzuheben.

Bei der Behandlung glattrandiger Schnittwunden, die unmittelbar nach geschehener Verletzung in ärztliche Behandlung kommen, ist es erlaubt, Situationsnähte zu legen, vorausgesetzt natürlich, daß keine tiefer liegenden Organverletzungen stattgefunden haben, welche besondere chirurgische Hilfe beanspruchen. Auch bei ganz sauberen Schnittwunden, die unter günstigen hygienischen Verhältnissen passiert sind, rate ich dringend von der Anlegung enganeinanderliegender Nähte ab. Es genügt zur Erzielung einer guten Narbe, wenn zwischen je zwei Nähten ein Zwischenraum von 1—2 cm oder noch mehr liegt. Man tut immer gut, in jeden Winkel einer Schnittwunde ein ganz kleines Stückchen steriler Gaze zu legen. Dann erreicht man, daß der größere Teil ungestört heilen kann und aus diesen offengelassenen kleinen Wundwinkeln sich das Sekret beziehungsweise der Eiter ungestört entleeren kann.

Auch bei den Lappenwunden ist von der Anlegung einer engen Nahtreihe abzusehen; bei ihnen ist es besonders wichtig, an der Basis des Lappens zu jeder Seite ein dünnes Gummidrain oder einen kleinen Tampon einzulegen, weil sich gerade bei Lappenwunden Blut- und Sekretverhaltungen zu bilden pflegen.

Die Stichverletzungen sind in den meisten Fällen, wenn sie in ärztliche Behandlung kommen, verklebt, und es erübrigt sich in der Regel, sie zu nähen. Klafft die Stichverletzung oder ist sie sehr lang, so ist sie nach denselben Regeln wie die Schnittwunde zu behandeln. Doch ist bei keiner andern Art von Weichteilswunden eine Mitverletzung tiefer gelegener Organe so sehr zu befürchten wie bei der Stichwunde. Genaueste Ueberwachung ist deshalb notwendig. Bei der Besprechung der Organverletzungen werde ich darauf noch zurückkommen.

Ich wende mich zunächst den Weichteilverletzungen des Schädels zu. Dieselben haben erfahrungsgemäß die größte Neigung, ohne Zwischenfall zu heilen, und es ist eine Infektion bei ihnen im ganzen als ein seltenes Ereignis zu betrachten. Diese Erfahrung soll den Arzt aber nicht verleiten, irgendwie von den oben geschilderten Regeln abzuweichen. Denn wenn wider

Erwarten eine Wundinfektion erfolgt, so sind die Komplikationen meistens sehr schwer, was nicht überraschen kann, wenn man sich vergegenwärtigt, daß das Gehirn und andere wichtige Organe in Mitleidenschaft gezogen werden können.

Bei glatten Schnittwunden auf dem behaarten Kopfe bedecke man dieselben mit steriler Gaze, welche mit Hilfe einer Pinzette fest aufgedrückt wird, schneide mit einer Cooperschen Schere die Haare kurz und rasiere sie trocken. Etwa vorhandene Schuppen wische man mit einem mit Benzin getränkten Watte- oder Gazebausche herunter und bestreiche die Umgebung der Wunde mit Jodtinktur. Nun wird die Wunde mit scharfen Haken aufgezogen und es werden etwa vorhandene Fremdkörper, Haare oder Blutgerinnsel mit der Pinzette und Tupfern entfernt. Man überzeuge sich genau, ob das Periost beziehungsweise der Knochen mitverletzt ist. Ist dieses nicht der Fall, so lege man in jeden Wundwinkel einen kleinen Tampon und vernähe die Schnittränder durch einige Knopfnähte.

Zeigt sich das Periost mitzerrissen und liegt der Knochen frei, ohne daß an diesem ein Sprung oder anderweitige Verletzungen nachweisbar sind, so braucht man nicht anders zu verfahren, wie soeben beschrieben ist. Bemerkt man aber bei genauer Inspektion des Knochens einen feinen, wenn auch kaum erkennbaren Sprung, so ist die äußerste Vorsicht am Platz. Ich habe mehrere Fälle im Laufe der Jahre gesehen, bei denen eine derartige, kaum sichtbare Knochenverletzung übersehen war und die Wunde vernäht war. Letztere war dann scheinbar glatt geheilt, und erst acht Tage oder später stellten sich plötzlich schwere Erscheinungen in Gestalt von Krämpfen, Benommenheit, hohem Fieber usw. ein, und bei der Revision der Wunde entdeckte man nun, daß unter der scheinbar primär geheilten Wunde ein geringer eitriger Belag war, daß das Knochenmark der Diploe infiziert war, ja daß bereits ein epiduraler Absceß bestand, zu dessen Eröffnung große Teile des Schädeldachs entfernt werden mußten. Ich habe derartig schwere Komplikationen einmal bei einem jungen Manne gesehen, dem zehn Tage vorher ein kleiner Stein auf den Kopf gefallen war, wodurch eine glattrandige 3 cm lange Weichteilwunde entstanden war, die der Arzt genäht hatte. In einem andern Falle habe ich nach einer Stichverletzung am Hinterkopfe denselben Verlauf gesehen. Während der erste Fall in Heilung ausging, erfolgte im zweiten Falle der Tod an eitriger Meningitis, obwohl die harte Hirnhaut nicht verletzt gewesen war. Derartige Erlebnisse mahnen zur größten Vorsicht bei der Behandlung der Schädelwunden, wenn eine noch so feine Fissur im Knochen entstanden ist. Man lege in jedem derartigen Fall einen kleinen Tampon auf die verletzte Knochenstelle, leite ihn aus einem Wundwinkel heraus und begnüge sich im übrigen mit den allernotwendigsten Nähten und sorge besonders sorgfältig dafür, daß das Wundsekret ungebindert abfließen kann. Man lasse ferner den Patienten mindestens 12—18 Tage streng das Bett hüten und überwache ihn sorgfältig.

Bei den Quetschwunden der Weichteile im Bereiche des behaarten Kopfes verfahre man ganz ähnlich; man ziehe ebenfalls die Wundränder mit zwei chirurgischen Pinzetten oder noch besser mit zwei scharfen Haken auseinander und achte ebenso wie bei den Schnittwunden auf das Periost und den Knochen. Es empfiehlt sich dringend, bei den Quetschwunden nur dann zu nähen, wenn die Ränder glatt sind oder sich mit der Schere so anfrischen lassen, daß sie in ihrem Aussehen einer Schnittwunde gleichen. Es empfielt sich auch bei ihnen, durch kleine Tamponstückchen, die zwischengelegt sind, dem Sekret den Abfluß zu ermöglichen.

Bei den Lappenwunden des Schädels, die ja ganz besonders häufig sind, hebe man sich stets mit einem scharfen Haken oder einer chirurgischen Pinzette den Weichteillappen in die Höhe, entferne alles unter ihm liegende Blut usw. und verfahre so, wie ich oben für die Lappenwunden im allgemeinen geraten habe.

Ganz besondere Vorsicht erfordern die Stichverletzungen des Schädels. Sie sehen häufig außerordentlich harmlos aus, sind aber wegen der Gefahr der gleichzeitigen häufigen Mitverletzung des Periosts und des Knochens sehr sorgfältig zu revidieren. Deshalb rate ich, in jedem derartigen Falle mit kleinen scharfen Haken die Wundränder aufzuziehen und nachzusehen, wie tief das verletzende Instrument eingedrungen ist. Gelingt es, wegen der Kleinheit der Weichteilwunde nicht an den Knochen heranzugelangen, so ist es ratsam, dieselbe nach jeder Seite hin mit dem Messer etwas zu erweitern, bis man sich über das Aussehen des Knochens Gewißheit verschafft hat. Es sind Fälle beschrieben worden, in denen abgebrochene Messerklingen im Schädel gesteckt haben; deshalb ist nach derartigen Verletzungen unter Umständen eine Röntgenaufnahme anzuraten, wenn der Verletzte betrunken gewesen ist, oder aus andern Gründen der Verdacht besteht, daß die Spitze des Messers in den Schädel eingedrungen ist. Nur in den einwandfreien Fällen, in denen der Knochen unverletzt ist, ist die Stichwunde nach Analogie der Schnittwunden zu behandeln.

Die glattrandigen Verletzungen des Gesichts gestatten aus anatomischen Gründen am ehesten eine sorgfältigere Naht und erfordern diese häufig aus kosmetischen Rücksichten, weil der Arzt für eine schlechte Narbe verantwortlich gemacht wird. Man hüte sich deshalb, große Nadeln und dickes Nahtmaterial zu benutzen. Ich werde später, bei der Schilderung des für den Arzt notwendigen Instrumentariums, noch hervorheben, was für Nahtmaterial usw. er verwenden soll, will aber schon an dieser Stelle darauf hinweisen, daß feine, scharfe Nadeln, die dicht am Wundrand eingestochen werden, und dünne Seide beziehungsweise feiner Draht die besten Narben versprechen. Aus diesen kosmetischen Gründen rate ich auch, von der Tamponade der Wundwinkel abzusehen, bei dem Verdacht auf eine sekundäre Infektion aber schleunigst die Nähte im Wundwinkel zu entfernen, damit keine Sekretverhaltung entsteht.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Ueber die Behandlung des inoperablen Gebärmutterkrebses

von Dr. **Aschheim**, Charlottenburg.

Daß in der Behandlung des operablen Uteruskrebses die abdominale Totalexstirpation mit Ausräumung der Parametrien und Entfernung der regionären Drüsen die besten Resultate ergibt, kann heute keinem Zweifel unterliegen. Wenn Olshausen (1) 1907 resigniert es aussprach, daß die absolute Heilung, das heißt die Dauerheilung über fünf Jahre unter allen wegen Uteruskrebs zur Beobachtung kommenden Frauen bei der gewöhnlichen Totalexstirpation kaum mehr als 10 % betrage, und daß er den abdominalen Operateuren ein besseres Resultat wünsche, so ist dieser Wunsch in Erfüllung gegangen. Wertheim (2) hat bei einer Operabilität von 43,2 % eine Dauerheilung von 18,4 %, Franz (3) bei der hohen Operabilität von 80 % eine Dauerheilung von 27,5 %. Dieses gute Dauerresultat hängt, wie er klar beweist, von der hohen Operabilität ab und deshalb kommt Franz zu dem Rat, um gute Dauerresultate zu erzielen muß man möglichst weit die Indikation zur Operation stellen. Wenn dabei die primäre Mortalität noch 15 % beträgt, so ist das bei der großen Menge vorgeschrittener Fälle, die operiert wurden, nicht zu verwundern. Bei Einschränkung der Operabilität auf 60 % hat Bumm (4) das glänzende Primärresultat von 6 % Mortalität. Bei so günstigen Resultaten liegt für die abdominalen Operateure kein Anlaß vor, die erweiterte vaginale Operation zu üben, die Schauta (5) bei einer Operabilität von 48,7 % 10,8 % primäre Mortalität und bei fünfjähriger Beobachtung 12,6 % Dauerheilung, bei dreijähriger Beobachtung 17,2 % absolute Heilung brachte.

Die kolossale Menge der Inoperablen oder an Rezidiv Erkrankten nun bedarf aber auch weitgehender ärztlicher Fürsorge; in den letzten Jahren sind einige neue Methoden, die einigermaßen Gutes leisten, mitgeteilt worden.

Es mag nun vielleicht sonderbar berühren, wenn ich mit einer ganz alten Methode aus einer Arbeit beginne, die auch schon ein zehnjähriges Jubiläum feiern kann. Ich halte aber die Citierung dieser Arbeit für besonders wichtig, namentlich zur Kritik mancher neuen Methoden, daß ich sie dem Schoße der Vergessenheit entreißen möchte.

In seiner großen Arbeit „Zur Frage der Heilbarkeit der Carcinome" kommt Lomer (6) auf die Resultate früherer Autoren mit der Galvanokaustik auch bei operablen Carcinomen zu sprechen und citiert eine große Reihe Autoren, die nach dieser Behandlung jahrelang Rezidivfreiheit sahen, so z. B. Pawlik, der nach dieser Behandlung unter 126 Fällen 29 = 23 % nach zwei Jahren rezidiv-

frei fand und Byrne, der unter 144 Fällen 90 nach zwei Jahren noch gesund sah. Im ganzen fand Lomer in der Literatur 213 Fälle von Carcinoma uteri mit Glühhitze behandelt, die mindestens zwei Jahre kein Rezidiv hatten und darunter eine ganze Reihe inoperabler Fälle, 149 Fälle waren über fünf Jahre geheilt. Ganz vereinzelte Fälle, die als inoperabel nur mit scharfem Löffel und Kauterisation behandelt wurden und nach Jahren noch beschwerdefrei und gesund sich wieder vorstellten, sind auch in letzter Zeit noch mitgeteilt worden. So gibt Prochownick (7) an, daß er eine wegen inoperablen Carcinoms des Uterus nur kauterisierte Frau noch nach $4^1/_2$ Jahren geheilt fand und daß er bei einem zweiten ähnlichen Falle Heilung noch nach $6^1/_2$ Jahren feststellen konnte. Ebenso berichtet Weindler (8) über drei derartige Kranke, die sechs beziehungsweise fünf Jahre nach Auslöfflung, Kauterisation und Carbolsäureätzung sich gesund ihm vorstellten. Auch Czerny konnte auf der internationalen Krebskonferenz 1906 über einen ähnlichen Fall berichten.

Die Fälle sind selbstverständlich seltene Ausnahmen; sie zeigen eben nur, daß durch glückliche Zufälle die Kauterisation bisweilen mehr als vorübergehende Erfolge zeitigte, sie beweisen jedenfalls aber, daß die Kauterisation und Aetzung als Palliativmittel nach wie vor mit zu den an erster Stelle zu nennenden gehört. Auslöfflung, Kauterisation und nachfolgende Aetzung müssen öfter wiederholt werden und bezwecken die Jauchung und Blutung hintanzuhalten und das Leben der armen Kranken erträglicher zu gestalten. In der Absicht, zu heilen, soll man sie nicht ausführen. Wohl aber erreicht man damit eine Verlängerung des Lebens. Konrad (9) berechnete die durchschnittliche Lebensdauer der Patientinnen nach diesem Eingriff auf $1^1/_3$ Jahre.

Die Hoffnung, durch die Igniexstirpation des carcinomatösen Uterus die Heilungsresultate zu verbessern, hat sich Mackenrodt (10) ja nicht erfüllt und daraus eben schon sehen wir, daß die Kauterisation keinerlei specifische Einwirkung auf das Krebsgewebe ausüben kann.

Eine Art Kauterisation stellt ja auch die von de Keating Hart eingeführte, von Czerny (11) früher ganz besonders empfohlene Fulgurisation, das ist die Applikation hochgespannter, hoch frequenter elektrischer Ströme auf das Krebsgewebe in Verbindung mit der Auskratzung oder chirurgischen Entfernung des Carcinoms dar.

Es sei vorweggenommen, daß von dieser Art der Behandlung jetzt kaum mehr etwas zu hören ist, und daß die Kostspieligkeit der Apparate ihre Anwendung auch nur in der Klinik gestattete. Czerny (11) hob hervor, daß sie ein vorzügliches Mittel sei, um im Verein mit der Ausschabung ein jauchendes schmerzhaftes Krebsgeschwür schnell in eine schmerzlose, gut granulierende Wunde zu verwandeln und nur für die flachen Krebse (besonders die des Gesichts) kann sie mehr leisten als die Messeroperation.

Richter (12), der auf Leopolds Veranlassung die Methode in der Gynäkologie bei zahlreichen Fällen prüfte, faßt seine Resultate dahin zusammen:

1. Die Fulgurisation kann keinen dauernden Erfolg erzielen, wohl aber sind die palliativen Erfolge recht beachtenswert.

2. Da die Blitzbehandlung zerfallener Uteruscarcinome ohne Narkose ausführbar ist, so ist diese Behandlungsmethode der Kauterisation wesentlich überlegen.

3. Die Fulgurisation beseitigt die Schmerzen für längere Zeit, stillt die Blutung und verhindert die Jauchung vorübergehend. Sie wird hierbei am besten mit Acetonbehandlung kombiniert.

Dieselben Resultate haben auch Benckiser und Abel. Eine Heilung hat keiner der Autoren bei dieser Behandlung des Uteruscarcinoms gesehen.

Die Applikation wirksamer Strahlen auf das Krebsgewebe ist dann in den letzten Jahren viel versucht worden, und zwar in Form von Röntgenstrahlen oder durch Applikation von Radium, Thorium, Mesothorium und Actinium.

Ueber Röntgenbestrahlung bei Uteruscarcinom berichten Werner und Caan (13), daß sie viermal unter zwölf Fällen eine Verkleinerung der Tumoren unter Abnahme der Schmerzen erzielten, achtmal dagegen keine nennenswerte Wirkung sahen, wobei sie einmal die Therapie wegen starker Blutungen aufgeben mußten.

In neuerer Zeit wurde dann die Röntgentherapie mit weit größeren Dosen auch bei Carcinom versucht, günstige Beeinflussung davon gesehen. Bumm (14) teilt folgenden Fall mit. Eine Patientin mit inoperablem Uteruscarcinom erhielt im Laufe mehrerer Monate 1600mal (Kienböck) vaginal appliziert, wobei unter Nachlaß der Blutung und des jauchenden Ausflusses, sowie der Schmerzen der Tumor sich so verhärtete und abgrenzte, daß schließlich noch die Radikaloperation ausgeführt werden konnte. Die histologische Untersuchung ergab allerdings neben der Sklerosierung des Muskel- und Bindegewebs keine specifische Einwirkung auf das Carcinomgewebe. Auch in seiner neuesten Mitteilung (14a) berichtet Bumm über die das Carcinomgewebe nekrotisierende, das Bindegewebe und die Muskulatur in narbiges und hyalines Gewebe umwandelnde Wirkung der kombinierten Röntgen- und Mesothoriumstrahlen. Schon vordem hat Krönig auf dem internationalen Gynäkologenkongreß, Berlin 1912, günstige Beeinflussung der Carcinome durch Röntgenstrahlen mitgeteilt und berichtete gemeinsam mit Aschoff und Gauß (15) über die Resultate weiterer Röntgenbestrahlung, zum Teil in Verbindung mit Radiumapplikation. Aschoff hat die Fälle an Probeexcisionen anatomisch verfolgt und teilt mit, daß eine starke Beeinflussung des Krebsgewebes durch die Röntgenbestrahlung statthatte und sich in drei Fällen von Uteruscarcinom in den letzten Probeexcisionen kein Carcinom nachweisen ließ. (Das beweist natürlich nicht, daß das Carcinom nicht in tieferen Partien noch vorhanden war und daß die Fälle anatomisch geheilt wären; der Beweis dürfte erst durch Serienuntersuchung des exstirpierten Organs zu erbringen sein oder wir müßten mehrjähriges Geheiltbleiben der Patientinnen abwarten.) Also vorläufig liegt kein anatomischer Beweis vor, daß Uteruscarcinome durch Röntgen- und Radium- oder Thoriumbestrahlung geheilt sei (was Aschoff selbstverständlich auch nicht behauptet, aber was, wie ich von Kollegen hörte, aus seiner Mitteilung schon herausgelesen wurde). Klinisch ist natürlich erst recht keine Heilung beobachtet, da die Beobachtungszeit für Carcinome sich über Jahre erstrecken muß. Was erreicht ist, sind Besserungen, Oberflächenvernarbung, Schrumpfungen des Gewebes, wie sie schon durch viele Caustica (siehe die Einleitung) erreicht wurden; auf Grund welchen Beweismaterials die Freiburger Klinik (15a) nun auch die operablen Carcinome des Uterus der Strahlenbehandlung und nicht mehr der Operation unterzieht, muß abgewartet werden, von 30 behandelten Frauen sind angeblich 10 geheilt und rezidivfrei geblieben; nach zwei bis drei Wochen trat meist Erfolg ein; wie ein Beweis erbracht werden kann, habe ich ja oben schon ausgeführt. Einstweilen liegt keine Veranlassung vor, operable Carcinome anders als bisher, das heißt im allgemeinen durch die abdominale Radikaloperation, zu behandeln. Eine kräftige Röntgennachbehandlung nach der Operation dürfte sich allerdings in jedem Fall empfehlen; vielleicht ist dadurch die Zahl der Rezidive herabzusetzen.

Günstiges über Radium- und Mesothoriumbehandl ıng berichtete auf dem internationalen Kongreß auch Pinkuß. Heilung wurde aber nicht beobachtet. Auch Seuffert (15b) b richtet über günstige Beeinflussung zweier Fälle von Uteruscar inome durch Applikation von Mesothorium- und Röntgenstrahlen, ebenso Klein (15b), der die Röntgenbestrahlung nach Operation n zur Sicherung eines Dauerresultates empfiehlt. Döderlei (15b) hat sich dem Freiburger Vorgehen, auch operable C rcinome nur der Strahlenbehandlung zu unterwerfen, angesch ossen. Aber auch er bringt einstweilen nicht den Beweis ür komplette anatomische Heilung. In mehreren sehr lesenswe ten Arbeiten gibt Meidner (16) und Klemperer (17) eine Kriti der Radium- und Röntgenbestrahlung und kommt für den Uterusk ebs dabei zu dem Resultat, daß, abgesehen von Ausnahmefällen dem Krebskranken durch Unterlassung der Röntgenbestrahlu g usw. keine nennenswerte Chance vorenthalten werde. Neuerd igs erst sah auch Meidner bei allerdings fast 50 mit Mesothori n bestrahlten und kaum beeinflußten Fällen von Carcinom ein U teruscarcinom so gebessert, daß aus einem inoperablen Tumor ei operabler geworden war. Deshalb dürfte sich der letzt zitierte Satz von Meidner und Klemperer nicht mehr aufrechte halten lassen und in der Applikation von kolossalen Röntgen- und Radium- resp. Mesothoriumstrahlen ein ausgezeichnetes P lliativum bei inoperablen Carcinomen zu erblicken sein; ob abe die Strahlen mehr als Palliatives leisten, das können erst die ichsten Jahre entscheiden.

Von den physikalischen Methoden wenden w uns nun den chemischen zu. Die ältesten sind die Caustica (Chl zink-, Carbolsäure), die ersten auch in neuester Zeit von v. H ff noch empfohlen. Hinzugekommen ist das Aceton, das Ge horn (18) in die Therapie des inoperablen Carcinoms eingeführ hat und das weniger kaustisch als härtend auf das Gewebe wi t. Gellhorn

wendet es in der Weise an, daß nach vorausgegangener Auslöfflung im Milchglasspeculum zwei bis drei Eßlöffel reines Aceton auf das Carcinomgewebe gegossen wird; die Blutung steht meist sofort, nach zehn Minuten wird dann das Blutgerinnsel ausgetupft und nochmals für 20 Minuten neues Aceton appliziert. Beim Entfernen des Acetons ist Vorsicht anzuwenden, daß die Vulva nicht damit benetzt wird (vorheriges Einfetten derselben), da sonst unerträgliches Brennen entsteht. Die Applikation des Mittels ist in zwei- bis dreitägigen Pausen zu wiederholen. Läßt Blutung und Jauchung schnell nach, so ist einmal wöchentliche Behandlung ausreichend. Die Wirkung ist schmerzlindernd, Jauchung und Blutung beseitigend. Günstiges über das Aceton wird auch von andern Beobachtern mitgeteilt.

Aetzwirkung ist es auch, was Zeller (19) durch seine Kombination von innerlichem Kieselsäuregebrauch und Applikation von Arsenpasten (einem alten Mittel gegen das Carcinom) bewirkt. Die uns hier speziell interessierenden zwei Uteruscarcinome sind viel zu kurze Zeit beobachtet, um von einer Heilung sprechen zu dürfen, die Mehrzahl der Zellerschen Fälle sind Hautcarcinome, deren Beeinflußbarkeit durch Aetzmittel nicht in Vergleich zu setzen ist mit der der Carcinome innerer Organe.

Die von Werner (20) in die Therapie eingeführten Cholinsalze sollen in ähnlicher Weise wie die Strahlen auf das Carcinom einwirken. Ein Urteil ist bei der Kürze der Applikation schwer möglich, doch geht aus der Meidnerschen Kritik hervor, daß allzu viel auch bei diesem Mittel nicht zu erwarten sein dürfte.

Die biologischen Methoden, die mit „Sera“ arbeiteten, haben nicht viel erreicht; Epithelserum wurde von Lomer (l. c.) hergestellt. Doyen arbeitete mit Vaccine aus seinem Krebserreger (Micrococcus neoformans). Schmidt empfahl das Antimeristem, einer Vaccine aus dem von ihm als Krebserreger angesprochenen Pilze. Wirkliche einwandfreie Erfolge sind damit nicht erreicht worden; der Versuch von dem Standpunkte „Hilft's nicht, so schadet's nicht“ bei Carcinomen ist schließlich gestattet. Letzteres gilt nicht für die Anwendung der Streptokokkentoxin, bei dem einige Autoren schwere Allgemeinerscheinungen auftreten sahen. Die Behandlung mit abgeschwächtem Tumormaterial oder Antisera von mit Tumoren gespritzten Tieren (v. Leyden) hat ebenfalls keinen Erfolg gehabt. Auch die Anwendung von artfremdem Serum in Verbindung mit Cholesterin ist erfolglos geblieben. Die ganze Methode hat Hofbauer (21) in Mißkredit gebracht, der in der gynäkologischen Gesellschaft einen Fall von Uteruscarcinom, der vorher inoperabel war, für geheilt hinstellte, einen Fall, den sieben Nachuntersucher als inoperables oder kaum operables Carcinom hinterher bezeichneten. Solche Selbsttäuschungen, wie sie Hofbauer erfuhr, berechtigen den großen Skeptizismus allen neuen Heilmitteln gegenüber.

Dasselbe läßt sich von der Fermenttherapie sagen; sie ist nicht einmal neu, denn schon v. Schiff in Florenz hat in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts Pankreassaft von Carnivoren in die Carcinome gespritzt, um das Eiweiß abzubauen. Beard führte das Trypsin ein, das Pinkuß (22) nachprüfte, ohne zu schaden, aber ohne zu nutzen, Liepmann (23) wandte erfolglos Placentarfermente an.

Die Methode, die Wassermann (24), Neuberg und Caspary (25) durch Anwendung intravenöser Seleneosin- respektive Metallverbindungen im Tierexperiment als gangbar und erfolgreich nachgewiesen haben, haben in der Menschenpathologie bisher auch keine Resultate gezeitigt.

Literatur: 1. Olshausen, Verhandlungen des deutschen Gynäkologenkongresses, Dresden 1907. — 2. Wertheim, Die erweiterte abdominale Operation bei Carcinoma colli, 1911. — 3. Franz. A. f. Gyn. Bd. 97, H. 3. — 4. Bumm, Zbl. f. Gyn. 1913, H. 1. — 5. Schauta, Die erweiterte vaginale Totalexstirpation, 1908. — 6. Lomer, Zt. f. Gyn. Bd. 50. — 7. Prochownitz, Zbl. f. Gyn. 1907, S. 268. — 8. Weindler, Zbl. f. Gyn. 1907, S. 632. — 9. Konrad, Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 27, H. 9. — 10. Mackenrodt, Zeitschrift Nr. 54. — 11. Czerny, M. med. Woch. 1910. — 12. Richter, M. med. Woch. 1910. — 13. Werner und Caan, M. med. Woch. 1910. — 14. Bumm, Zbl. f. Gyn. 1912. — 14a. Berl. med. Gesellsch., 7. Mai 1913. — 15. Krönig, Aschoff und Gauß, M. med. Woch. 1913 (17. und 24. Februar). — 15a. Internationaler Congreß für Phthisiotherapie, Ref. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 17. — 15b. Münch. Gyn. Gesellsch., Sitzung vom 13. März 1913. Zbl. f. Gyn. Nr. 17. — 16. Klemperer und Meidner, Fortschritte der deutschen Klinik 1912, Bd. 3. — 17. Meidner, Th. d. G., August 1912. — 18. Gellhorn, Zbl. f. Gyn. 1911. — 19. Zeller, M. med. Woch. 1912. — 20. Werner, Med. Kl. 1912. — 21. Hofbauer, Zbl. f. Gyn. 1909, S. 252. — 22. Pinkuß, Zbl. f. Gyn. 1908. — 23. Liepmann, Zbl. f. Gyn. 1908. — 24. Wassermann, Verhandlungen der Berliner medizinischen Gesellschaft 1911. — 25. Neuberg-Caspary, Verhandlungen der Berliner medizinischen Gesellschaft 1912.

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Chirurgie

von Dr. **E. Sehrt**, Freiburg.

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

Die **Chirurgie der Blase** wird behandelt von

J. Hertle in der Arbeit „Polypenbildung am Orificium urethrae der weiblichen Harnblase bei Cystitis“ (16) (aus dem Grazer städtischen Krankenhause).

Bei einer 37jährigen Patientin mit chronischen Reizzuständen der Genitalorgane und der Blase, bei der schon einmal am äußeren Ureterrande Condylomata acuminata abgetragen worden war, fanden sich rings um das Orificium internum innerhalb des Sphincterbereichs massige, papillomatöse Wucherungen, die nach Dehnung der Harnröhre mit der kalten Schlinge entfernt wurden. Histologisch waren es keine Papillome, sondern Granulationswucherungen.

Aus demselben Gebiete bringt H. Finsterer wieder eine eingehende Arbeit „Ueber Harnblasenbrüche“ (17) (Grazer und II. Wiener Klinik).

Unter Mitteilung von drei eignen Fällen bringt Finsterer, in Fortsetzung der

Brunner-Eggenbergerschen Literatursammlung von 169 Fällen, eine weitere Sammlung von 48 Fällen.

Die Blasenhernien werden eingeteilt in intraperitoneale (sehr selten) und extra- oder paraperitoneale (außerhalb des Bruchsacks der gleichzeitig bestehenden Leisten- oder Schenkelhernien) und gemischte (intra- und extraperitoneale). Aetiologisch kommen in Betracht: Prävesicale Lipome, Verwachsungen nach abgelaufenen Entzündungen, große Hernien der Eingeweide. Die Symptome sind oft unklar. Harnblasenbrüche können sich incarcerieren. Auch hier sind die klinischen Erscheinungen nicht sehr prägnant. — Wichtig ist es, bei Hernienoperationen die Blase rechtzeitig zu erkennen. Fettansammlung, der Nachweis einer kräftigen Muskulatur, Vorhandensein des als kräftiger Strang erkennbaren Ligamentum vesicale laterale weisen bei der Operation auf die Blase hin. — Die Operation wird genau besprochen. — Finsterer bringt dann noch eine kurze Besprechung der seltenen Harnleiterbrüche.

In das Gebiet der **Knochenchirurgie** gehören folgende Abhandlungen: „Zur Diagnose der isolierten Abrißfraktur des Trochanter minor“ (18) ist der Titel einer aus dem Meraner städtischen Krankenhause stammenden Arbeit von H. Pegger. Die Abrißfraktur des Trochanter minor ist sehr selten, es sind nur 15 Fälle in der Weltliteratur veröffentlicht.

Diagnostisch wichtig sind folgende Symptome, wenn sie alle auch nicht immer vorhanden sind: Schmerz, Ekchymosen über der Abrißstelle, Außenrotationslage des Beins in Ruhelage bei fehlender Verkürzung; in den meisten Fällen scheint das „Ludloffsche Symptom“ (Unvermögen des Beinhebens in sitzender Stellung bei erhaltener Beugefähigkeit im Liegen mit vollkommen erschlafften Iliopsoas) positiv zu sein; jedenfalls muß auf die Erschlaffung dieses Muskels bei der Innervation geachtet werden. Pochhammers Beobachtung, daß derartige Kranke das gestreckte Bein nicht in Mittelstellung heben können, wohl aber das am Knie gebeugte, ist ebenfalls ein wichtiges Zeichen. — Derartige Kranke können lange nicht auf dem kranken Beine stehen. — Röntgenbild sichert die Diagnose. — Therapie: Konservativ.

Ueber „Die Technik und Praxis der Fußgelenksresektion mittels Längsschnitts“ (19) berichten Färber und v. Saar aus der Grazer chirurgischen Klinik und dem Innsbrucker anatomischen Institut.

Obwohl die von Obalinsky 1890 empfohlene Methode seiner Fußgelenksresektion auch bei andern günstige Resultate zeitigt, ist sie nicht allgemein bekannt geworden. — Der kleine Obalinskysche Längsschnitt beginnt am Dorsum pedis in der Höhe des Lisfrancschen Gelenks, zieht zwischen Metalarsus II und III, deren Schwimmhaut er durchtrennt, auf die Planta herunter und verläuft dann ebensoweit nach hinten wie am Dorsum. Nach Auseinanderziehen der beiden Fußhälften kann man den Schnitt leicht bis zur Chopartschen Gelenklinie verlängern. Der große Schnitt beginnt ebenso, plantar wird der Schnitt aber über die Ferse hinaus bis zum Fersenhöcker verlängert. Nach Durchtrennung der Weichteile wird der Calcaneus in der Hautschnittrichtung bis zur unteren Talusgelenkfläche in zwei Hälften zerlegt. — Man kann nun alle Fußknochen und Gelenke, mit Ausnahme des oberen

Sprunggelenks, übersehen. — Färber hat an Leichen den kleinen Längsschnitt Obalinskys mit Kochers respektive Lauensteins Schnitt zur Resektion des Sprunggelenks kombiniert. (Der Schnitt beginnt oberhalb, hinter dem Malleolus ext., verläuft um die Spitze des Knöchels herum und geht in die Bahn des Obalinskyschnitts über.) Das obere und untere Fußgelenk, sowie das ganze Fußgewölbe ist so bequem zugänglich. — Endresultate der beiden ersten Methoden sind sehr befriedigend. — Vier Fälle.

„Ein Fall von Chlorosarkom des Oberkiefers" (20) ist der Titel einer Arbeit H. Finsterers. Bei einem dreijährigen Kinde hatte sich in vier Monaten ein Tumor des linken Oberkiefers entwickelt, der eine kuglige Form besitzt, die Nasolabialfalte verstreichen machte und die ganze Nase nach rechts drängte, ebenso den harten Gaumen vorwölbte. Totale Resektion des Oberkiefers nach vorheriger Unterbindung der Arteria carotis externa. Auf dem Durchschnitte hatte der Tumor ein völlig grasgrünes Aussehen; die histologische Untersuchung ergab ein kleinzelliges, myelogenes Sarkom. Grünfärbung bei Oberkiefersarkomen ist noch nicht beschrieben. — Nach der Operation bald Exitus. Obduktion: Status tymolymphaticus, keine Metastasen!!

Eine Arbeit von v. Saar (Innsbrucker Klinik) behandelt die Abschälungsfraktur des Capitulum humeri (Fractura capituli humeri partialis) (21). v. Saar teilt neben einem selbst beobachteten Falle, bei dem übrigens die Diagnose dieser seltenen Affektion ohne Röntgen schon gestellt wurde, alle bis jetzt veröffentlichten Fälle (sechs) mit. — Die Verletzung betrifft meist junge Männer, meistens waren in den betroffenen wie andern Gelenken schon pathologische Prozesse vorhanden. Das Trauma ist gewöhnlich kein intensives. Die Beschwerden sind charakteristisch: Plötzlicher Schmerz mit Streckbehinderung, Knacken im Moment der Verletzung, bei Gelenkbeugungen dann ein weiches Knirschen; Beugung, Pro- und Supination ist frei. Eventuell Nachweis einer Gelenkmaus. Erguß ist oft nicht vorhanden. Die Gelenkfläche ist des Knorpels (der sich kappenförmig abhebt) entledigt. Röntgenverfahren hat in drei Fällen die Diagnose gesichert. Differentialdiagnostisch kommt in Betracht: Meißelfraktur des Capitulum radii, Abriß des Processus coronoideus, Fractura eminentiae capitatae totalis. — Die Behandlung besteht in operativer Entfernung der losgelösten Knorpelkappe.

Ueber Frakturen des Radiusköpfchens (22) ist der Titel einer von K. Mulley stammenden Arbeit (Grazer Klinik). Die Fraktur des Radiusköpfchens (nicht die Fractura colli radii), die von den ersten Untersuchern überhaupt geleugnet wurde, liegt, wie das Radiusköpfchen selbst, innerhalb des Gelenks, ist also eine Gelenkfraktur. Bei Absprengung eines Stückchens kann eine Gelenkmaus entstehen. Die häufigste Komplikation ist die Fractura processus coronoidei ulnae. Wichtigste Entstehungsursache ist Fall auf die Hand bei Pronation. Diagnostisch wichtig ist: Scharf umschriebener Druckschmerz, Fall auf die Hand, Ellbogengelenksschwellung, Ausschluß anderer Frakturen, Beschränkung der Pro- und Supination im Ellbogengelenk. Die Behandlung ist: Zuerst Schienenverband, dann Bewegung; bleiben trotzdem Funktionsstörungen nach, kommt Resektion des Köpfchens in Betracht; freie Gelenkkörper müssen entfernt werden. Mitteilung von sechs eignen Fällen.

F. Ascher berichtet „Ueber die mit den Osteoklasten behandelten, schlecht geheilten Frakturen der Grazer Klinik 1903 bis 1912" (23). Mitteilung von 24 Fällen. Die meisten Frakturen betrafen den Unterschenkel, es wurde bei der Osteoklase immer narkotisiert, die Zeit nach der Verletzung betrug 10 bis 61 Wochen (könnte aber beliebig länger sein). Angewendet wurde immer der Apparat von Lorenz-Stille. Außer unbedeutenden Druckstellen der Haut kam es zu keinen Nebenverletzungen. Meistens wurde in der alten Bruchlinie gebrochen. Der Eintritt der Osteoklase erfolgte prompt: Osteotomie dagegen kommt für die Fälle in Betracht, in denen sachgemäßeste Behandlung, wegen Mangels geeigneter Angriffspunkte der Fragmente, nach der frischen Fraktur schon nicht zum Ziele führte; dann, wo Narben über der Bruchstelle eine Hautverletzung bei der Osteoklase wahrscheinlich machen. Hacker wendet das Verfahren auch bei veralteten Luxationen (des Fußes) mit gutem Erfolg an. — In der Nähe abgelaufener Infektionsherde darf nicht osteoklasiert werden. Die Gefahr der Fettembolie ist gering. — Die erzielten Erfolge sind befriedigend.

Ueber einen Behelf zur Behandlung mehrfacher Mittelfußknochenbrüche an einem Fuße (24) berichtet A. Kirchenberger (Garnisonspital Preßburg). In Ermanglung der Bardenheuerschen Einrichtung empfiehlt Kirchenberger einen leicht konstruierbaren Apparat, bestehend aus einem länglichen Brette (35 cm lang, 13 cm breit). An diesem Brette sind entsprechend der Zahl der gebrochenen Mittelfußknochen Schrauben angebracht, an denen man die betreffenden Zehen an Heftpflastern aufhängen kann, wobei die Ferse fixiert ist. Der Aufhängezug läßt sich regulieren. Derartige Kranke sind nicht ans Bett gebunden.

Ueber Immedialprothesen nach Unterkieferresektion berichten H. Pichler und G. Oser (25) aus der v. Eiselsbergschen Klinik, Wien. Die Unterkieferprothesen zerfallen in: 1. sekundäre Prothesen (Einsetzung nach vollendeter Vernarbung), 2. Immedialprothese (gleich bei der Operation wird eine vorläufige Prothese eingesetzt, nach Vernarbung die definitive), 3. Implantationsprothesen (werden gleich bei der Operation eingesetzt und sollen einheilen), 4. Knochenplastik (die erste Art kann nur unter Mitwirkung eines geschulten Zahnarztes angewandt werden, die dritte empfiehlt sich nicht, die idealste ist die vierte). Die zweite Art wird hier besprochen. Mitteilung von elf Fällen. Wiedergabe zahlreicher Photographien von Gipsmodellen, Patienten illustrieren neben eingehenden Krankengeschichten die Art des Verfahrens sowie die sehr zufriedenstellenden Resultate.

Ueber Frakturen am oberen Ende der Tibia (26) betitelt sich eine Arbeit H. Salomons aus der II. Abteilung der Charitéklinik. Im Vergleiche zu den Frakturen des mittleren und unteren Teils der Tibia sind die oberen Frakturen selten. Es werden sieben Fälle eingehend mitgeteilt. Es wird die Entstehungsweise, Art, Prognose und Therapie besprochen.

G. Magnus berichtet über „Nagelextension" (27) aus der Marburger Klinik. Mitteilung von elf Fällen. In allen Fällen wurde der Beckersche Nagel verwendet und mit elektrischem Antrieb angebracht, teils in Narkose, teils in Lokalanästhesie. Anbringungspunkte waren der Calcaneus und die distale Metaphyse des Oberschenkels. Nie wurde mehr als 15 kg angehängt. Die Resultate sind jedoch keine sehr befriedigenden, zumal ein Uebelstand die Infektionsgefahr ist. Als ideale Resultate bleiben, wenn man Verkürzung von 1 cm noch dazurechnen will, drei Fälle von elf übrig. — Alles in allem wird man froh sein, für alte Leute ein Verfahren zu haben, das die Haut nicht so angreift wie Heftpflaster. Die Möglichkeit, während der Extension Knie- und Fußbewegungen machen zu lassen, Seitendislokationen leicht auszugleichen, ist ein weiterer Vorteil der Methode. Verdrängen wird die Nagelextensionsbehandlung die Heftpflasterextension nicht!

Ueber die Dauerresultate von Meniscusexstirpation bei Meniscusverletzungen (28) berichtet E. Glaß aus der Charitéklinik. Ein Teil der Meniscusverletzungen machte sofort heftige Einklemmungsbeschwerden; die Diagnose ist dann leicht; man fühlt einen flachen Körper an der inneren beziehungsweise äußeren Gelenkspalte oder bei Beugung erscheint und bei Streckung verschwindet der Meniscus daselbst. Dazu kommt dann noch der heftige Schmerz im Moment des Unfalls, oft auch eine Gelenkkapselschwellung. Die zweite Gruppe hat keine Einklemmungserscheinungen, hier ist die Diagnose schwieriger. Therapeutisch verfährt man zuerst konservativ, bei ausbleibender Heilung empfiehlt sich entweder die Resektion oder Exstirpation oder die Naht des Meniscus.

Glaß teilt acht Fälle Franz Königs und drei neue Fälle Hildebrandts mit. Glaß kommt zu folgendem Schluß: Auf Grund der Nachuntersuchungen sieben bis acht Jahre nach der Operation (Exstirpation) muß man für die Berechtigung der Exstirpation eintreten, wenn auch in durchaus nicht allen Fällen Dauerheilung erzielt wurde. — In über ein Drittel der Fälle wurde bei der Nachuntersuchung schon zur Zeit der Operation bestehende Arthritis deformans festgestellt.

(Fortsetzung folgt.)

Neurologische Beiträge aus Nordamerika

von Doz. Dr. Rob. Bing, Basel.

J. Fraenkel (1) veröffentlicht vier neue Fälle der eigenartigen Dyskinesie, für die Oppenheim die Benennungen Dysbasia lordotica progressiva und Dystonia musculorum deformans, Ziehen den Terminus tonische Torsionsneurose in Vorschlag gebracht hat. Die bisher bekannten Fälle dieses seltenen, progressiven und wahrscheinlich unheilbaren Leidens be-

trafen Kinder zwischen 8 und 14 Jahren, meistens von russisch-jüdischer Abstammung. Die Affektion war charakterisiert durch eine im Gehen und Stehen sich einstellende, im Liegen aber bald sich ziemlich vollständig ausgleichende Lordoskoliose der unteren Wirbelsäulenhälfte, nebst übermäßiger Beugung und Auswärts- oder Einwärtsrotation der Beine. In den Rotatoren der Oberschenkel, ebenso im Tibialis anticus und im Biceps traten dabei gelegentlich, neben tonischer Anspannung, auch klonische Zuckungen auf. Die elektrischen Erregbarkeitsverhältnisse waren unverändert. Fraenkels Fälle stellen nun unverkennbare Analoga zu den bisher bekannt gewordenen Beobachtungen dar. Aetiologisch ist von Interesse, daß nur einer der vier Patienten von jüdischer Rasse war, daß bei zweien Malaria und bei zweien ein Trauma anamnestisch eruiert wurde. In einem Falle schienen hereditäre Momente eine Rolle zu spielen, indem beim Vater eine hysterische Lähmung, bei einem Onkel ein Tic vorlag. Der eine der Fraenkelschen Fälle zeichnet sich überdies durch den späten Beginn (bei 19 Jahren!) aus. Uebungs- und Hemmungstherapie hatte in dem einen, intradurale Injektion von Magnesiumsulfat, in zwei andern Fällen einen — freilich nur vorübergehenden — therapeutischen Erfolg. In symptomatologischer Beziehung legt der Verfasser Nachdruck auf die Feststellung, daß neben den transitorischen Phänomenen ein gewisser Grad permanenter Deformität im Bereiche der Beckengürtelmuskulatur bei allen vier Patienten vorlag. Er weist auf die Analogie mit dem „essentiellen Torticollis" hin und glaubt, daß auch bei der Torsionsneurose, für die er den Namen „Tortipelvis" vorschlägt, idiopathische und symptomatische Varietäten zu unterscheiden sein werden: in zweien seiner Fälle war nämlich dem Beginne der Affektion ein Trauma der Hüftgegend vorangegangen, in einem Falle ließen sich sogar röntgenologische Anomalien feststellen: leichte Aufhellung von Oberschenkelkopf und -hals, Periostverdickung vom Caput femoris zum Trochanter major. Auffallenderweise hebt der Autor in seiner Epikrise den Umstand nicht hervor, daß die Krankengeschichte eines seiner Patienten den Babinskischen Fußsohlenreflex verzeichnet!

Ch. W. Burr (2) empfiehlt Salvarsaninjektionen gegen das angioneurotische Oedem. Er stützt sich dabei auf seine Erfahrungen an dem sehr eigenartigen Falle eines mit Periostitis syphilitica, sowie mit Quinckeschem Oedem behafteten Mannes, der besonders nach Anwendung von Quecksilber, Fowlerscher Lösung und Jodkali eine so gewaltige Schwellung der Zunge darbot, daß sie nicht mehr im Munde Platz hatte und Erstickung drohte. Da sich überdies die periostitischen Prozesse gegen Mercurialkuren refraktär zeigten, wurden zwei intravenöse Salvarsaninjektionen vorgenommen, auf welche die Periostitis abheilte. Schon von der ersten Injektion an hörten die Anfälle von angioneurotischem Oedem, die in der unmittelbar vorangehenden Zeit zirka alle zwei Tage mit verschiedener Lokalisation (Zunge, Lippen, Füße, Vorderarm, Scrotum usw.) aufgetreten waren, vollständig auf und waren ein Jahr nachher nicht wieder eingetreten.

An Hand eines eignen Falles, sowie einer sehr guten Zusammenfassung der bisherigen Literatur liefert S. C. Fuller (3) einen neuen Beitrag zur sogenannten „Alzheimerschen Krankheit"; so wird eine durch miliare Glioseherde und Zerfall der intracellulären Neurofibrillen in der Gehirnrinde hervorgerufene präsenile Demenz mit Herdsymptomen bezeichnet, die psychiatrisch wie neurologisch von großem Interesse ist. Im mittleren Lebensalter, zuweilen auch etwas später, nur ausnahmsweise schon im Beginne des vierten Dezenniums, zeigen sich Gedächtnisdefekte, Störungen der Merkfähigkeit und Symptome von Urteilsschwäche, die bald sehr langsam, bald ziemlich rasch sich bis zu einer ausgesprochenen Demenz steigern. Schon in frühen Krankheitsstadien pflegen sich ferner aphasische Störungen geltend zu machen (Verbalamnesie, gelegentliche Paraphasie und Jargonaphasie, Schwierigkeiten im Auffassen des gesprochenen Wortes, verbale und literale Perseveration, agraphische Symptome), sowie ideatorische Apraxie und Agnosie; doch sind diese Störungen nie so intensiv wie bei groben Herderkrankungen und sind auch im Verlaufe der Affektion beträchtlichen Schwankungen unterworfen. Meistens kommt es auch zu Verwirrtheit, zuweilen leichteren deliriösen Zuständen und zu Sphincterstörungen, während Extremitätenlähmungen fehlen und die Muskelkraft eine gute bleibt, ja sogar auffallender motorischer Tätigkeitsdrang recht häufig konstatiert wird. Nur im Spätstadium — und dann gewöhnlich im Anschluß an epileptiforme Krampfanfälle — können Paresen der Gliedmaßen sich bemerkbar machen und sind auch dann meistens transitorisch. In einzelnen Fällen kommt es endlich zu Halluzinationen des Gehörs und Gesichts mit darauf beruhenden Störungen der zeitlichen und räumlichen Orientierung.

Bondurant (4) hat 50 Fälle von Pellagra — das in Europa auf wenige Gegenden beschränkte und auch dort im Rückgange begriffene Leiden tritt seit zirka fünf Jahren in den Südstaaten der Union häufig auf! — zu beobachten die Gelegenheit gehabt. Er weist auf die diagnostischen Schwierigkeiten hin, die sich ergeben können, wenn nicht die erythematöse Veränderung der dem Licht ausgesetzten Hautbezirke zur Zeit der Untersuchung deutlich vorhanden oder in der Anamnese ausdrücklich erwähnt ist. Besonders im vorgerückten Stadium der Pellagra konnte Bondurant Krankheitsbilder beobachten, die der progressiven Paralyse zum Verwechseln ähnlich sahen. Man findet hier wie dort Sprachstörungen, fibrilläres Zucken, Muskelschwäche, Sehnenreflexsteigerung, Koordinationsstörung, Demenz. Doch wird bei „pellagröser Pseudoparalyse" das euphorische und megalomanische Moment stets vermißt, wie es der klassischen, expansiven Form von Dementia paralytica eigen ist.

Einen überaus interessanten Fall von akuter infektiöser Querschnittsmyelitis, dessen besondere Charakteristika einerseits in der ätiologischen Zugehörigkeit zur Poliomyelitis acuta, anderseits im beinahe restlosen Ausheilen der Symptome liegen, veröffentlicht B. Sachs (5). Es handelt sich um ein 18jähriges Mädchen, das nach zirka eine Woche langem Prodromalstadium (leichtes allgemeines Unbehagen, Arm- und Rückenweh) plötzlich beim Gehen auf der Straße von einer Schwäche in den Beinen befallen wurde, hinstürzte, von Passanten aufgehoben werden mußte, sodann aber, wenn auch mühsam und das rechte Bein nachschleppend, sich nach Hause begeben konnte. Dort stellten sich im Verlaufe der zwei nächsten Tage eine Lähmung des rechten, dann auch des linken Beins, Parästhesien mit baldigem Uebergang in Anästhesie an beiden Untergliedmaßen, sowie auch Störungen der Harnentleerung ein. Am dritten Tage wurde sie ins Krankenhaus eingeliefert und bot eine vollständige schlaffe Paraplegie nebst absoluter Gefühllosigkeit bis herauf zum Niveau des Processus xiphoideus dar; ferner bestanden Sehnenreflexsteigerung, leichter Fußklonus, die Reflexe von Babinski, Oppenheim und Mendel und endlich totale Harnverhaltung. „Wassermann" und „Pirquet" waren negativ, der Liquor zeigte entschiedene Leukocytose mit 72 % Lymphocyten. Zum großen Erstaunen des Autors, der eine schwere Form transversaler Myelitis annehmen mußte, setzte schon sechs Tage später eine deutliche Besserung ein, die so rasche Fortschritte machte, daß zirka vier Monate nach der Erkrankung als einzige Anomalie nur noch gesteigerte Patellarreflexe und eine Andeutung von Fußklonus zu konstatieren waren; die Patientin konnte wieder ihre volle Arbeit verrichten und „walked spendidly". — Die unerwartete Besserungstendenz hatte bei Sachs die Vermutung erweckt, es könne sich um eine der Heine-Medinschen Krankheit zugehörige Infektion handeln, um so mehr als zu dieser Zeit in New York zwar keine eigentliche Epidemie, aber doch ein häufiges Auftreten von Poliomyelitis acuta zu konstatieren war. So wurde dann sieben Wochen nach der Erkrankung mit dem Blute der Patientin die sogenannte „Neutralisationsprobe" vorgenommen, deren positiver Ausfall für die Richtigkeit jener Vermutung sprach. Das Serum enthielt nämlich specifische Antikörper, die imstande waren, eine Emulsion von sicherem Poliomyelitismaterial für Affen unschädlich zu machen, selbst bei intracerebraler Injektion.

C. D. Camp (6) hat in 17 Fällen die Cerebrospinalflüssigkeit nach Salvarsaninjektionen auf Arsen untersucht und ist zum Resultate gekommen, daß nach intravenösen Einspritzungen von 0,6 Salvarsan in der Regel kein Arsen im Liquor erscheint. Wenn die Arsenprobe positiv ausfällt, hat man es in der Regel mit Fällen zu tun, wo nach stärkerer Dosierung oder wiederholten Injektionen eine Meningomyelitis aufgetreten ist, die von gefährlichem Charakter sein kann. Camps Versuche zeigen, daß die Annahme, der Blutstrom führe das Salvarsan dem ganzen Organismus zu, nicht zutrifft.

Literatur: 1. Joseph Fraenkel, **Dysbasia lordotica progressiva, Dystonia musculorum deformans, Tortipelvis.** (J. of Nerv. and Mental Disease 1912, Bd. 39, Nr. 6, S. 361—374.) — 2. Charles W. Burr, **Angio-neurotic edema cured after the administration of salvarsan.** (Ebenda 1912, Bd. 39, Nr. 7, S. 456—458.) — 3. Solomon C. Fuller, **Alzheimer's disease (senium praecox): the report of a case and review of published cases.** (Ebenda 1912, Bd 39, Nr. 7 u. 8, S. 440—445, 536—557.) — 4. Eugene D. Bondurant, **Terminal states in pellagra resembling general paresis, with report of five cases.** (Ebenda 1912, Bd 39, Nr. 11, S. 734—738.) — 5. B. Sachs, **Acute infectious transverse myelitis due to the virus of poliomyelitis; complete recovery.** (Ebenda 1912, Bd. 39, Nr. 11, S. 747—751.) — 6. Carl D. Camp, **Note on the examination of the cerebrospinal fluid for arsenic following the administration of salvarsan.** (Ebenda 1912, Bd. 39, Nr. 12, S. 807—811.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Ueber **galvanische Nervenmuskelerregbarkeit in der Schwangerschaft** und über **Schwangerschaftstetanie** berichtet L. Seitz. Das Charakteristische dieser Erkrankung besteht bekanntlich in einer erhöhten mechanischen und elektrischen Erregbarkeit der peripheren Nerven. Zur Prüfung ist der galvanische Strom besonders geeignet. Dabei fand sich bei 70 Schwangeren, die meist in den letzten Monaten der Schwangerschaft standen, in 80% eine leichte Steigerung der galvanischen Erregbarkeit, die unter der Geburt den höchsten Grad erreichte und im Wochenbette wiederum zurückging. In rund 10% aller Gebärenden waren die Werte für die Kathodenschließungszuckung so gering, daß man bereits von einem subtetanischen Zustande sprechen muß.

Auch die Schwangerschaftstetanie beruht auf einer Insuffizienz der Epithelkörperchen (die Schwangerschaft stellt nämlich an die Leistungsfähigkeit der Epithelkörperchen erhöhte Anforderungen). Mehr als bei andern Tetanien stellen sich bei der Schwangerschaftstetanie Krämpfe in den Respirationsmuskeln (hauptsächlich Bronchialmuskeln) ein. Bei dieser Eigenart der Schwangerschaftstetanie ist auch das Vorherrschen von asthmatischen Beschwerden bei leichteren Fällen von Tetanie und subtetanischen Zuständen verständlich. Die in der Schwangerschaft vorkommenden eigentümlichen Anfälle von Asthma, vielfach verbunden mit Uebelkeit und Zittern in den Extremitäten, beruhen auf einem latent tetanischen Zustand. Diese von der Parathyreoidea ausgehenden Schwangerschaftsbeschwerden bezeichnet der Verfasser als Parathyreotoxikosen. (M. med. Woch. 1913, Nr. 16.) F. Bruck.

Einen Fall von **schwerstem Pemphigus** hat G. Praetorius völlig geheilt — bei einer Beobachtungsdauer von über acht Monaten — durch eine einmalige **intravenöse Injektion** (in die Cubitalvene) von 20 ccm **nicht defibrinierten** frischen normalen **Menschenbluts**. (M. med. Woch. 1913, Nr. 16.) F. Bruck.

Aus der Universitäts-Frauenklinik München (Geheimrat Döderlein) berichtet Lehle über die **Behandlung der Vorderhauptslagen.** Er empfiehlt der Reihe nach folgendes Vorgehen:

1. Möglichst langes exspektatives Verhalten.
2. Versuch der kombinierten äußeren und inneren Drehung der Frucht nach Fehling unter Zuhilfenahme einer entsprechenden Lagerung der Kreißenden, sodaß also der tiefstehende Kopf in Hinterhauptslage übergeführt wird.
3. Im Falle des Mißlingens der Fehlingschen Methode Entwicklung des Kindes mit der Zange in Vorderhauptslage.
4. Beim Versagen dieser drei Methoden in den seltenen Restfällen die Scanzonische Operation, das heißt zweizeitige Anlegung der Zange zur Verbesserung der Kopfstellung.

Bei der Durchführung dieser vier Möglichkeiten wird sich in fast allen Fällen von Vorderhauptslagen die Perforation des lebenden Kindes umgehen lassen. (M. med. Woch. 1913, Nr. 16) F. Bruck.

Erich Hoffmann beschreibt eine als **Neurodermitis chronica faciei** nicht häufig auftretende Krankheit, welche ungemein hartnäckig ist und heftig juckt. Das Jucken tritt anfallsweise (krisenartig) auf. Die Affektion charakterisiert sich durch bräunliche Beschaffenheit der Haut, durch eine chagrinartige Felderung im Centrum. In der peripheren Zone sind polygonale Lichenknötchen. Diagnostisch verwertbar sind auch das häufige Vorkommen von Lichen simplex chronicus-Herden an andern Stellen (Beugen, Hals, Genitalien usw.), sowie der juckstillende Einfluß von Tumenol.

Die Ursache dieser Erkrankung ist unbekannt; vielleicht sind die Hautnerven bei Entstehung des Leidens in irgendeiner Form beteiligt, da bei psychischen Erregungen Verschlimmerungen oder Rezidiven auftreten.

Die Therapie besteht in Anwendung einer 10%igen Tumenol-Ammoniumpasta, wodurch der Juckreiz bekämpft wird; hierauf werden tägliche Pinselungen mit Solut. lithantrac. acet. vorgenommen, daneben Röntgentherapie (3mal 1/3 Erythemdose mit achttägigem Intervall). (Derm. Zt., Bd. 20, H. 2.) Eugen Brodfeld (Krakau).

C. Gutmann betont, daß das Salvarsan bei **nichtsyphilitischen Spirochätenerkrankungen** der Mund- und Rachenhöhle, z. B. Angina Plaut-Vincenti, Stomatitis und Tonsillitis ulcerosa-membranacea usw. gute Heilwirkung entfaltet und in den Fällen, in denen es versagt, gewisse anatomische Verhältnisse die Ursache des Versagens bilden; denn das Salvarsan als ein von der Blutbahn wirkendes Mittel kann nur diejenigen Krankheitserreger treffen, die in Geweben sich befinden, die vom Blute durchspült werden, nicht aber diejenigen, die in nekrotischen Auflagerungen eingeschlossen sind. (Derm. Zbl. 1913, Nr. 5.)
Eugen Brodfeld (Krakau).

v. Szily berichtet aus der Stillerschen Abteilung (Pest) über die **Immunotherapie der multiplen Staphylokokken-Hautabscesse der Säuglinge.** Diese Erkrankung, eines der vulgärsten Uebel, wurde bisher durch multiple chirurgische Eingriffe behandelt, ohne daß dadurch die Ursache beseitigt und das Uebel behoben wurde. Die Vaccinetherapie kann hier einen ihrer glänzendsten Triumphe feiern: Die Ausführung ist einfach, die Wirkung prompt, die Heilungsdauer kurz. v. Szily hat 30 Säuglinge, darunter zum Teil sehr schwer erkrankte, behandelt. Die Autovaccine wird einfachst so hergestellt, daß auf einem schrägen Agarröhrchen eine minimale Eitermenge eines eröffneten Absceßchens mittels einer Platinnadel fein ausgestrichen wird. Dann wird dasselbe für 24 Stunden in den Thermostaten bei 37° gestellt, danach wird in das Reagenzröhrchen 10 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung gegossen. Nach Aufstecken des Wattebausches wird durchgeschüttelt, durch Filtrierpapier in ein 20 ccm-Tropfengläschen filtriert, in welch' letzterem sich ein bis zwei Glasperlen befinden. Dann wird eine halbe Stunde im Schüttelapparate behandelt und danach eine Stunde auf 60° C abgetötet, 1/4%iges Lysol zugefügt, schließlich auf 20 ccm ergänzt. Von dieser Emulsion werden anfangs zehn Tropfen, dann wöchentlich steigend um je fünf Tropfen in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt, subcutan in die Oberschenkelhaut injiziert. Die Auszählung der Kokken nach der Wrightschen Methode erscheint überflüssig, wie denn überhaupt v. Szily sich dagegen wendet, diese Vaccination als opsonische Therapie zu bezeichnen. Sie hat mit dem Opsonin nichts zu schaffen, sie bewirkt vielmehr eine lokale und totale Vernichtung der Bakterien und ihrer Endotoxine durch Lyse. (Wr. kl. Woch. Nr. 44, S. 1739.)
Zuelzer.

Ueber **Gebrauch und Mißbrauch gewisser Drogen bei der Behandlung des Shocks** und deren Beziehungen zur Chirurgie der Notfälle berichten Van der Veer und Bendell:

In allen Fällen von Shock ist die Infusion von physiologischer Kochsalzlösung angezeigt. Gar nichts nützen Strychnin und Digitalispräparate. Außerordentlich wichtig dagegen ist das Morphium: im richtigen Augenblick in genügender Dosis angewandt, wirkt es direkt lebensrettend und bringt den Patienten über Shock und nervösen Erregungszustand hinaus. Gegen Herzkollaps sodann ist das souveräne Mittel das Campheröl. Als dritte wirksame Droge kommt das Adrenalin in Betracht, das verhältnismäßig lange Zeit den Blutdruck hochhalten kann. (Am. j. of Surgery, Oktober 1912.)
Alb. Wettstein (St. Gallen).

Ferdinand Blumenthal demonstriert eine 69jährige Frau mit einem **Basalzellencarcinom des oberen Augenlids** von Kleinapfelsinengröße, das ulceriert und verjaucht war. Nachdem die Frau mehrere Monate lang ohne Erfolg mit Röntgenstrahlen behandelt worden war, wurde sie Anfang Dezember der Fürsorge für Krebskranke in Berlin überwiesen. Da auch im Lichtinstitut der Königlichen Charité der Fall für Röntgenbehandlung allein für ungeeignet gehalten wurde, entschloß sich Blumenthal zu einer kombinierten Behandlung. Es wurde alle drei Wochen im Lichtinstitut der Charité durch Dr. Zehden eine Röntgenbestrahlung vorgenommen und wöchentlich eine intravenöse Einspritzung von 0,2 g Atoxyl + 0,004 g arseniger Säure gemacht. Es trat nunmehr ein deutlicher Zerfall des Tumors, Reinigung des Geschwürs und Bildung eines neuen Narbengewebes auf, sodaß der Tumor nach fünf Bestrahlungen und zwölf intravenösen Atoxyleinspritzungen auf ein Viertel seines ursprünglichen Volumens zurückgegangen und der größte Teil durch Narbengewebe bedeckt war.

Wenn auch nicht mit Sicherheit gesagt werden kann, daß der Fall durch diese kombinierte Röntgen- und Arsenbehandlung zur definitiven Heilung gebracht werden wird, so ist doch im höchsten Grade bemerkenswert, daß der Fall auf die kombinierte Behandlung sofort günstig reagierte, nachdem Röntgenstrahlen allein nicht den geringsten Erfolg hatten. (Kongreß für Physiotherapie, März 1913.)

A. Fränkel erinnert daran, daß für die **Behandlung der Arteriosklerose** ätiologische Gesichtspunkte in erster Linie maßgebend sind. Für die Prophylaxe kommen in Betracht: Rationelle Behandlung von Stoffwechselstörungen (Gicht, Diabetes, Fettsucht); Regelung der Lebensweise da, wo eine Luxuskonsumption besteht, durch Bevorzugung einer laktovegetabilischen Diät, hydrotherapeutische Maßnahmen und Gymnastik. Beruhen die Gefäßveränderungen auf luetischer Basis, so ist eine energische Salvarsan- und Quecksilberkur angezeigt. Bei Blutdruckerhöhung sind Anwendung der Diathermiemethode, Vasotonininjektionen und Nitroglycerinmedikationen in kleinen Dosen 1,5 bis 3 mg per die empfehlenswert. Zur Bekämpfung stärkerer kardialasthmatischer Anfälle muß zur Digitalis-Morphiumtherapie geschritten werden. An Stelle des Morphiums, an das leicht Gewöhnung eintritt, gibt man zweckmäßig Heroin. In anfallsfreien Zeiten ist dann eine Jodtherapie und Behandlung mit CO_2-Bädern am Platze, doch sind die CO_2-Bäder wegen ihrer blutdrucksteigernden Wirkung nur mit Vorsicht anzuwenden. Bei Sklerose der Brustaorta — Angina pectoris — sind

außer Jod und Nitriden besonders Theocin und Diuretin eventuell mit Coffein kombiniert zu berücksichtigen. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 17.)
Neuhaus.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Wien (Hofrat Hochenegg) berichtet Hans Finsterer über die **Behandlung des Magencarcinoms.** Die Resektion des Carcinoms ist überall da auszuführen, wo sie technisch überhaupt noch möglich ist. Bei weit vorgeschrittenen Magencarcinomen ist aber nach der Resektion von der sekundären Freilegung des Operationsterrains und nachfolgender Röntgenbestrahlung behufs Zerstörung von Krebskeimen in den zurückgebliebenen kleinen Drüsen eine Verminderung der Zahl der Rezidive und Lebermetastasen zu erwarten. Bei inoperablen Carcinomen empfiehlt sich gleichfalls die Freilegung des erkrankten Magens und seiner Umgebung mit nachfolgender Röntgenbestrahlung. Dabei soll in jedem Falle, wenn möglich, eine Gastroenterostomie weit gegen den Fundus zu, und wenn diese nicht mehr ausführbar ist, eine Jejunostomie zur Ausschaltung des vorgelagerten Magens angelegt werden. (M. med. Woch. 1913, Nr. 16.) F. Bruck.

G. Katz empfiehlt zur **Therapie des Ausflusses** der Frau in den Fällen, wo Spülungen nicht zum Ziele führen, Trockenbehandlung kombiniert mit Spülungen. Für die Trockenbehandlung haben sich das Sauerstoffpräparat, die Lenicet-Bolus mit Peroxyd 5 % und Lenicet-Bolus mit Argentum ½ % gut bewährt. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 17.)
Neuhaus.

In der Entbindungsanstalt des Kreiskrankenhauses zu Czernichow hat Frau A. S. Kotelnikowa Gelegenheit gehabt, die Wirkung des **Pituitrins** in 17 Fällen zu studieren. Sie konnte folgendes feststellen:

1. Das Pituitrin wirkt zweifelsohne günstig auf die Zusammenziehung der Gebärmutter bei primärer und sekundärer Wehenschwäche.
2. Die Verstärkung der Wehentätigkeit dauert verschieden lang an. Manchmal kommt es zu sehr schneller Beendigung der Geburt.
3. In den Fällen, wo das Pituitrin scheinbar versagte, konnte, bei operativer Beendigung der Geburt, dennoch ein günstiger Einfluß auf die Geburtswege bemerkt werden.
4. Bei unvollständiger Eröffnung des äußeren Muttermundes hat die Anwendung des Pituitrins keine schädliche Wirkung gezeitigt, förderte vielmehr das Fortschreiten der Eröffnungsperiode.
5. Versagt die erste Einspritzung, dann kann nach 2—5—6 Stunden von neuem eingespritzt werden. Manchmal wurde eine Pulsverlangsamung, Ueblichkeiten beobachtet.
6. Bei vorzeitiger Geburt übt das Pituitrin ebenfalls eine kräftige, wehenbefördernde Wirkung aus. (Wratsch 1913, Nr. 10.)

Leo Caro (Berlin-Wilmersdorf).

J. Howell Evans empfiehlt gegen **Puritus vulvae** folgende zwei Salben:

1. Bismut. subcarb.	2. Ungt. pic. liq. Ungt. belladonnae aa 8,0
Zinci oxyd. ãā . . . 0,64	Tct. aconiti 8,0
Adip. Lanae hydr. . . 30,0	Ungt. aquae ros. q. s. ad . 30,0
M. F. ungt. DS. äußerlich.	M. F. ungt.—pt. DS. äußerlich.

Bei jeder lokalen Behandlung sei besonderes Augenmerk darauf zu richten, daß zwischen die Labien Gaze oder weiches Gewebe zu legen sei. (NY. med. j., 1. Februar 1913, S. 246.) Gisler.

Ueber das neue Herzmittel **Cymarin**, ein von den Elberfelder Farbenfabriken aus den Wurzeln von Apocynum cannabinum und androsemifolium dargestelltes Glykosid, berichtet Ed. Allard. Es wirkt rasch und energisch und in vielen Fällen auch dann, wenn die Digitalis versagt. Außerdem besitzt es eine sehr intensive diuretische Wirkung, die die Verabreichung von Diureticis bei kardialer Stauung unnötig macht. Man gibt es per os und intravenös (hier tritt die Wirkung schon nach wenigen Minuten ein).

Bei der innerlichen Verabreichung gebe man nicht mehr als 0,3 mg auf einmal und steige bis auf 1 bis 2 mg pro die. Treten Magen- und Darmstörungen auf oder bleibt ein sichtbarer Erfolg hierbei aus, so höre man mit der Medikation auf. Die genannten Tagesmengen können einige Tage hindurch verabreicht werden. Nach durchschnittlich fünf Tagen mache man eine Pause, da die Wirkung dann ihren Höhepunkt überschritten hat und stark nachläßt.

Bei intravenöser Injektion gebe man als erste Dosis 0,5 mg. Wird sie vertragen, so injiziere man dann die sehr wirksame Menge von 1 mg. Darüber hinaus gehe man aber nicht. Die einmalige prompt wirkende Injektion von 1 mg reicht fast immer auch pro die aus. Entweder man injiziere täglich oder nur jeden zweiten Tag. Nach längstens sechs Tagen lasse man eine Pause eintreten. (D. med. Woch. 1913, Nr. 17.) F. Bruck.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Cymarin.

Formel: Erstmalig in reiner Form gewonnener wirksamer Bestandteil von Apocynum cannabinum (amerikanischer Hanf).

Eigenschaften: Krystallinische Substanz, von stark bitterem Geschmacke, die schwer in kaltem, leichter in heißem Wasser und organischen Lösungsmitteln löslich ist. S. P. bei 144°. Durch Kochen mit verdünnter Essigsäure läßt sich das Cymarin in das bisher bekannte Apocynamarin umlagern. Die typische Wirkung auf das Herz kommt ausschließlich ersterem zu.

Indikationen: Herzkrankheiten, speziell Klappenfehler und Erkrankungen des Myokards zur Zeit der Kompensationsstörung, Ascites, Oedeme, mangelhafte Diurese.

Kontraindikationen: Arteriosklerose.

Pharmakologisches: Ruft beim Frosche bereits in einer Dosis von 0,0003 g typischen systolischen Herzstillstand, wie Digitalis, hervor. Bei der Katze bewirken schon Bruchteile von 1 mg bei intravenöser Applikation Blutdrucksteigerung infolge von Vasoconstriction. Ist die Dosis groß genug (0,0002 bis 0,0005 g), so wird der Puls bei hohem Blutdrucke kleiner und schneller, dann unregelmäßig, schließlich langsamer, bis Stillstand eintritt. Dieser Stillstand ist meist, aber nicht immer, systolisch. Erbrechen, Speichelfluß, Pupillenerweiterung sind in vielen Fällen zu beobachten. Die Dosis letalis minima beträgt bei der Katze subcutan 0,0005 bis 0,00075; per os bis 2 mg. Der diuretische Effekt ist besonders stark ausgeprägt, meist schon in Dosen, bei denen die therapeutische Wirkung auf das Herz noch nicht deutlich erkennbar ist. Gegenüber Strophantin besitzt Cymarin den Vorzug geringerer Giftigkeit.

Nebenwirkungen: Bei längerer Darreichung größerer Dosen bisweilen leichte Magendarmbeschwerden. Die subcutanen Injektionen der Lösung sind ziemlich schmerzhaft, sodaß intravenöse Einspritzungen zu bevorzugen wären.

Dosierung und Darreichung: Soll die Herzwirkung in den Vordergrund treten, Dosen von 0,0005 bis 0,001 g zwei- bis dreimal täglich intern oder 0,0005 bis 0,001 g intravenös. Für eine mehr diuretische Wirkung genügen Dosen von 0,0003 bis 0,0006 g per os.

Das Cymarin kommt, außer in Substanz, in kleinen mit Zucker überzogenen, versilberten Tabletten (Dragées) à 0,0003 (0,3 mg) — Flacons à 50 Stück: Preis 2,50 M — und in Ampullen à 1,2 ccm (1 ccm = 0,001 g Cymarin) — Schachtel zu 10 Stück: Preis 3,— M) — in den Handel.

Rezeptformel:

Rp.: Tabl. Cymarin à 0,3 mg Nr. 50
(Originalpackung Bayer)
S. zwei- bis fünfmal täglich eine Tablette in den vollen Magen, nicht nüchtern, zu nehmen.

Rp.: Ampullen Cymarin à 1,2 cm
(Originalpackung Bayer)
S. ½ bis 1 ccm zu Injektionen.

Rp.: Cymarin ½ bis 1 mg
Ol. Cacao 2,0 g
M. f. suppos. D. tal. dos. Nr. V
S. Nach Vorschrift ein Zäpfchen.

Literatur: Schubert, Cymarin, ein neues Herz- und Gefäßmittel. (D. med. Woch. 1913, Nr. 12.)

Firma: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln a. Rh.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

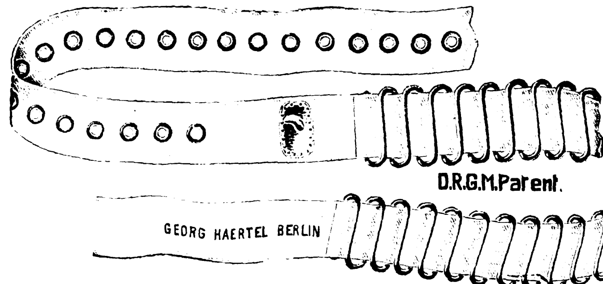
Kompressionsfederbinde nach Henle.

Musterschutznummer: Deutsches Reichs-Patent Nr. 255826.

Kurze Beschreibung: Die Binde bezweckt den Ersatz des Gummis durch metallene Spiralfedern bei der künstlichen Blutleere. Sie besteht aus rostfreiem Klaviersaitendraht, der in Serpentinen zu einer bindenartigen Fläche gebogen und durch einen durchgezogenen Leinengurt vor Ueberdehnung geschützt ist. Die Elastizität der Binde bleibt unbegrenzt lange erhalten. Die Binde kann leicht und gründlich mit Seife und Bürste gereinigt und durch Kochen sowie durch strömenden Dampf sterilisiert werden. Der Verschluß ist einfach und sicher.

Anwendungsweise: Zur leichteren Handhabung beim Anlegen der Henleschen Binde ist sie auf eine Metalltrommel aufgewickelt. Die Drahtserpentinen sind leicht über die Fläche gebogen, der konvexe Teil kommt auf die Haut zu liegen. Das vorstehende Leinengurtende wird als Schutz zunächst als Kreistour um das Glied geschlungen. Die Binde

darf, wie auch die Gummibinde, nur so fest angelegt werden, bis der peripherische Puls aufhört. Anfang und Ende, sowie Innen- und



Außenseite sind durch deutlichen Aufdruck auf dem Leinengurte kenntlich gemacht.

Firma: Georg Haertel, Berlin.

Bücherbesprechungen.

F. Blumenthal, Handbuch der speziellen Pathologie des Harns. Berlin und Wien 1913. Urban & Schwarzenberg. 492 S. M 15,—.

Das vorliegende Werk Blumenthals bildet eine außerordentlich wertvolle Ergänzung zu den vorhandenen Handbüchern der Harnanalyse. Wo diese aufhören, setzt das Blumenthalsche Buch ein. Sein Inhalt ist nicht die Methodik, die als bekannt vorausgesetzt wird, sondern die „Klinik". Ein überreiches Material ist hier vereint, das alle Ergebnisse der Harnuntersuchung für Diagnose, Prognose und Therapie würdigt. Die eigene vielseitige Erfahrung des Verfassers auf diesem Gebiete hat ihn wie wenige befähigt, für den Arzt ein wertvolles Nachschlagewerk zu schaffen. Bei einem solchen, das Tatsache an Tatsache reiht, ist es ganz unmöglich, auf die Details des Inhalts einzugehen; nur die besonders schöne Darstellung der einschlägigen Verhältnisse bei den Stoffwechselkrankheiten möchte Referent noch rühmend hervorheben. Alles Gebotene ist gediegen. C. Neuberg (Berlin).

Georg Peritz, Die Nervenkrankheiten des Kindesalters. Mit 101 zum Teil farbigen Abbildungen im Text und auf 10 Tafeln. Berlin 1912. Fischers medizinische Buchhandlung, H. Kornfeld. 491 S. M 15,—.

In letzter Zeit mehren sich die Monographien über die Nervenkrankheiten des Kindesalters. Es ist ihnen eigen, daß sie nicht von Kinderärzten im strengen Sinne des Wortes geschrieben sind. Daraus resultieren gewisse Nachteile bezüglich Auffassung einzelner Krankheitsbilder und deren Therapie. Das gilt auch für das vorliegende Werk. Es wäre jedoch unrichtig, wollte man diesen Nachteil so hoch einschätzen, daß man der Monographie nicht einen ersten Platz in der Fachliteratur einräumte. Auf relativ kurzem Raum ist die Möglichkeit gegeben, sich in die Materie einzuarbeiten und zu erkennen, daß auch die Nervenkrankheiten durch die Besonderheiten des Kindesalters ihre eigne Prägung erhalten und eine eigne Erforschung verdienen. In diesem Sinne kann das Buch auf Empfehlung bei den Aerzten rechnen. Langstein.

Richard Traugott, Der Traum, psychologisch und kulturgeschichtlich betrachtet. Würzburg 1913. Curt Kabitzsch. 70 S. M 1.50.

Auf einer gediegenen Kenntnis der Traumliteratur und der Schriften aus den benachbarten Wissensgebieten beruht die vorliegende Studie, als deren weitere Vorzüge eine geschickte Gliederung und große Klarheit der Darstellung zu rühmen sind, sodaß jeder, der sich über das Thema orientieren will, von der Lektüre in gleicher Weise gefesselt werden und Nutzen haben wird. Die Freudsche Traumanalyse wird gebührend gewürdigt und mit wohldurchdachten kritischen Bemerkungen versehen. Mit besonderer Liebe vertieft sich der vielseitig gebildete Verfasser in die Beziehungen des Traums zu dem „primitiven" Denken und dessen wichtigsten Produkten (Mythus, Seelen-, Zauber- und Dogmenglauben).

Emil Neißer (Breslau).

James Mackenzie, Krankheitszeichen und ihre Auslegung. Autorisierte Uebersetzung aus dem Englischen von E. Müller. Herausgegeben von Joh. Müller. Zweite Auflage. Würzburg 1913. Curt Kabitzsch. 206 S. M 5,—.

Ein wirklich empfehlenswertes Buch. Alles, was den praktischen Arzt befähigt, seine Diagnose auf Beobachtung äußerer Erscheinungen aufzubauen oder durch sie zu stützen, muß willkommen geheißen werden. Es ist ja nur zu wahr, daß der praktische Arzt selten imstande ist, kompliziertere Untersuchungsmethoden anzuwenden; er wird daher alles begrüßen, was ohne diese ihm die Diagnose zu stellen hilft. Das vorliegende Buch bietet einen solchen Dienst. Eine sorgfältige Anamnese, eingehende Berücksichtigung aller Symptome, besonders des Schmerzes und hier wieder des Eingeweideschmerzes, befähigten den Verfasser, Diagnosen mit verblüffender Sicherheit zu stellen, die sonst erhebliche Schwierigkeiten zu machen pflegen. Daß eine Uebersetzung eines Buches eine zweite Auflage erlebt, spricht für Brauchbarkeit. Gisler.

Kolle-Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. 20. Lieferung. Bd. 4. S. 355—512. Jena 1912. G. Fischer.

In der 20. Lieferung behandelt zuerst Max Neißer (Frankfurt a. M.) die Staphylokokken. Wir finden die übliche morphologische und physiologische Beschreibung (Vorkommen, Farbstoffe, Fermente usw.) übersichtlich dargestellt. Auch die serologischen Fragen werden behandelt und die mit Hilfe verschiedener Sera unternommenen therapeutischen Versuche vom theoretischen und praktischen Standpunkt aus gewürdigt.

Das Maltafieber, eine seit weniger als einem halben Jahrhundert als besonderes Leiden bekannte Krankheit, wird dann von J. W. H. Eyre (Edin) behandelt. Er beschreibt eingehend die Eigenschaften seines von Bruce 1887 entdeckten Erregers. Auch hier sind serologische Prüfungen von großem Werte für das Erkennen der Krankheit, der im übrigen nur 2% der Fälle erliegen. Auch prophylaktische Impfungen sind schon mit Erfolg in Anwendung gekommen.

Darauf folgt W. v. Lingelsheim (Beuthen) in der Behandlung der Streptokokken. Auch hier finden wir wieder die zu erwartenden Zusammenstellungen über diese Krankheitserreger. Von besonderem Interesse muß es sein, daß die Wirkungsweise der in den Handel gebrachten Streptokokkensera, die schon vielfache praktische Anwendung finden, noch auf keiner geklärten theoretischen Grundlage beruht. Hier ist noch viel zu tun. H. Pringsheim (Berlin).

K. Goldstein, Die Halluzination, ihre Entstehung, ihre Ursachen und ihre Realität. Wiesbaden 1912, J. F. Bergmann. 72 Seiten. M 2,—.

Goldstein bezeichnet als gemeinsames Moment aller „Halluzinationen", daß es sich dabei um Wahrnehmungen handelt, die nur für das eine Individuum existieren, also um „subjektive" Phänomene, das heißt solche, denen kein äußeres Objekt der Art entspricht, wie wir es als Grundlage jeder allen Menschen gemeinsamen Wahrnehmung supponieren. Die Halluzinationen sind als Wiederbelebungen früherer (durch äußeren Reiz entstandener) Wahrnehmungen, respektive ihrer zurückgebliebenen Residuen ohne erneuten äußeren Reiz zu betrachten. — Im Anschluß an diese Begriffsbestimmung erörtert Goldstein die Unterschiede von Wahrnehmung, Erinnerungsbild und Halluzination, sowie die psychophysische Erklärung der Entstehung von Wahrnehmung und Erinnerungsbild und gelangt bezüglich der Entstehung der Halluzinationen, nach Abweisung älterer „Theorien" zu folgender Anschauung. Wie zu jeder Wahrnehmung eine bestimmte Erregung der sinnlichen Residuen nötig ist, die an Stärke die der Erinnerungsbilder übersteigt, so gilt das gleiche für die Halluzinationen, nur daß diese nicht durch äußere, sondern durch innere Reize zustande kommen (entweder durch primäre Erkrankung des Sinnesfeldes, bei den Perceptionshalluzinationen, oder durch Rückstauung der nutritiven Energie vom Begriffsfeld ins Sinnesfeld, bei den Receptionshalluzinationen); oder durch beide Vorgänge gemeinsam. „Auf diese Weise lassen sich alle Halluzinationen durch ein Grundprinzip, die abnorm starke Erregung der sinnlichen Residuen, erklären." — Goldstein geht dann zur Betrachtung der Ursachen für das Auftreten von Halluzinationen über, der eigentlichen Ursache, sowie der Hilfsmomente — wobei auch die künstlich (experimentell) erzeugten Halluzinationen Erwähnung finden —, betrachtet die Halluzinationen geistesgesunder Individuen (Halluzinationen historischer Persönlichkeiten, Wachhalluzinationen, Träume) und betont weiterhin die entscheidende Wichtigkeit des Realitätsurteils der Halluzinationen. Dies nötigt zu einer schärferen Orientierung des Begriffs der „Wirklichkeit", wobei sich dieser Begriff schließlich als ein relativer herausstellt. Von zwei Erlebnissen bezeichnen wir dasjenige als „wirklich", das sich „besser, widerspruchsloser in den gesamten Bereich der überhaupt möglichen Erlebnisse einordnet"; das Urteil „wirklich" ist ein Werturteil, wobei der Wert durch die Bedeutung für das Sichzurechtfinden in der Welt und das darauf beruhende Handeln bestimmt wird. (Es erinnert das etwas an den Jamesschen Pragmatismus, Ref.) Von diesem Gesichtspunkt aus werden schließlich die Realitätsurteile der Halluzinationen geisteskranker und geistesgesunder Individuen unterschieden und gesondert gewürdigt. A. Eulenburg (Berlin).

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Erkrankung des Nebenhodens als angebliche Folge eines Unfalls

von
San.-Rat Dr. G. Wagner,
Gerichtsarzt des Königlichen Ober-Versicherungsamts Groß-Berlin.

Es dürfte folgender einfache Fall des Interesses nicht entbehren, weil er zeigt, wie unrichtig es ist, nur nach den eignen Angaben des Unfallverletzten einen Unfall als erwiesen anzusehen. Für die ärztliche Begutachtung kommt in Betracht, daß Folgen eines Unfalls nur dann als solche anerkannt werden können, wenn sie mit genügender Wahrscheinlichkeit auf den Unfall zurückgeführt werden können, nicht aber, wenn nur eine entfernte Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhangs besteht. Die Aneinanderreihung der ärztlichen Gutachten, Eingaben des Klägers und der Entscheidungen der Instanzen wird am besten ein richtiges Bild des Falles dem Leser gewähren.

B., 28. Mai 1910.

Gutachten.

Der Bauarbeiter L., 50 Jahre alt, erlitt angeblich am 21. März 1910 eine Hodenquetschung dadurch, daß er beim Tragen eines Zementstücks stürzte und mit den Geschlechtsteilen auf das Zementstück fiel. Er arbeitete noch bis Feierabend (1/4 Stunde) weiter, am nächsten Tag aber mußte er wegen Schmerzen und Schwellung an den Hoden zu Herrn Dr. Sch. gehen, der ihn noch behandelt.

An Ischias im linken Beine hat er öfter gelitten, sonst war er gesund, Soldat aber nicht wegen „eines Fehlers in der Herzgrube und einer Narbe an der rechten Stirnseite". Voriges Jahr hatte er eine Quetschung der rechten kleinen Zehe erlitten, war aber schon nach drei Wochen wieder gesund.

Heute erklärte er auf Befragen, „er habe nur noch wenig Schmerzen an den Hoden".

Befund: L. ist ein großer, kräftiger und gesund aussehender Mann mit gesunden Lungen, leisen, klappenden Herztönen und 84 regelmäßigen Pulsen in der Minute.

Der Hodensack hängt lang herab und ist etwas praller als gewöhnlich. Der linke Hoden steht tiefer als der rechte, ist im unteren Teil etwas verdickt und auf Druck empfindlich. Am Hodensack ist eine Hautverfärbung oder -veränderung nicht zu beobachten, auch keine Schwellung. Der Urin ist klar und frei von Eiweiß. Einen Tripper hat L., wie er sagt, niemals gehabt.

Begutachtung: L. hatte eine Hodenquetschung erlitten und der linke Hoden ist noch etwas verdickt und druckempfindlich. L. muß bei dem stärkeren Herabhängen der Hoden ein Suspensorium tragen, was ihm angeraten wurde. Eine Erwerbsbeschränkung wird nicht zurückbleiben.

Dr. R. E. M.

* * *

B., den 22. Juni 1910.

Aerztliches Gutachten.

L., 50 Jahre alt, soll bekanntlich am 21. März 1910 eine Quetschung des Hodens erlitten haben. Er wurde bereits am 28. Mai d. J. hierselbst begutachtet. Es wurde damals nur eine geringe Verdickung am linken Hoden festgestellt und der Hodensack war damals praller wie gewöhnlich.

Heute wurde L. aus dem Sektionsbureau zu mir gesandt, um den Befund festzustellen und namentlich zu entscheiden, ob L. noch behandlungsbedürftig und völlig erwerbsunfähig wäre. Mit dieser Behauptung war L. nämlich, von der Ortskrankenkasse gesandt, in das Sektionsbureau gekommen.

Befund: L. trägt heute kein Suspensorium, obgleich er ein solches besitzt. Der linke Hoden fühlt sich auch heute etwas aufgelockert an und der Nebenhoden zeigt an dem Kopf und dem Schwanzstück eine kleine Verhärtung.

Begutachtung: Wenn L. imstande ist, ohne Suspensorium die weiten Wege, welche er heute gemacht hat, zurückzulegen, so ist darin der Beweis erbracht, daß er mit Suspensorium sehr wohl den ganzen Tag über stehend arbeiten kann. Aber abgesehen von dieser Beweisführung kann auch die Untersuchung allein auf Grund des Befundes feststellen, daß L. keine Behandlung mehr nötig hat, und daß er nur noch gut tut, während der Arbeit sein Suspensorium zu tragen, und daß er im übrigen völlig erwerbsfähig ist.

Dr. R.

* * *

Aerztliche Auskunft.

Fragen:	Antworten:
An welchem Tag ist der Kranke in Ihre Behandlung getreten, welche Ursache lag der Erkrankung zugrunde und welche Angaben machte der Kranke über die Entstehung seines Leidens?	Am 22. März 1910 in der Nachmittagssprechstunde. P. war angeblich am Tage vorher, den 21. März, zirka 3 3/4 Uhr nachmittags bei der Arbeit beim Zementtragen umgeknickt, gefallen und mit dem Hodensack auf einen Steinhaufen aufgeschlagen.
Welcher Befund wurde bei dem Eintritt in die Behandlung festgestellt, wann und in welchem Zustande haben Sie den Kranken aus Ihrer Behandlung entlassen?	Starke Schwellung des linken Hodens, der die Größe eines Apfels hat. P. hatte angeblich auch Schmerzen im linken Fußrücken, doch war daselbst nichts festzustellen; P. hat auch weiterhin nicht über Schmerzen im Fuße geklagt. P. ist noch in meiner Behandlung.

B., den 26. Juni 1910. Dr. Sch.

* * *

B., 27. Juli 1910.

Berufungsschrift.

Bezugnehmend in meiner Unfallsache, woselbst mein Anspruch wegen Rente abgelehnt ist, melde ich hiermit auf den ablehnenden Bescheid vom 27. Juli 1910 von seiten der . . . Berufsgenossenschaft die Berufung bei dem Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung . . . an.

Gründe.

Seit dem Unfalle, welchen ich am 21. März 1910 erlitt, war ich bis 25. Juli 1910 vollständig erwerbsunfähig und war während dieser Zeit bei dem Kassenarzte Herrn Dr. Sch. in Behandlung, außerdem bin ich vom 20. Juni bis 25. Juli von Herrn Dr. H. genau untersucht und erwerbsunfähig erklärt worden, ich bitte daher für die Zeit vom 20. Juni bis 25. Juli, auf fünf Wochen, um die Vollrente, da ich während dieser Zeit vollständig arbeitsunfähig war, außerdem stelle ich den Antrag um eine Teilrente, indem ich in meinem Arbeitsverdienst geschädigt bin, da ich seit dem Unfalle stets ein Suspensorium tragen muß und überhaupt Schmerzen im Geschlechtsteile habe, wenn ich Treppen und Leitern steige, ich kann seitdem schwere Lasten wie bisher nicht tragen. Soll ich mit Lasten die Leiter steigen, muß ich die Arbeit aufgeben, mithin kann ich seitdem nur leichtere Arbeiten verrichten und halte ich meinen Antrag wegen etwas Rente aufrecht. H. L.

* * *

B., den 24. Juni 1910.

An den Vorstand der Ortskrankenkasse N. N.

Das Kassenmitglied Herr L. ist von mir am 23. Juni untersucht worden.

Befund: Die linke Scrotalhälfte hängt um 3 bis 4 cm tiefer wie die rechte herab. Der linke Hoden ist kleiner wie der rechte, der Kopf des Nebenhodens wird von einem haselnußgroßen, höckrigen, derben, auf Druck sehr schmerzhaften Tumor eingenommen. Die Venen des Plexus pampiniformis sind links stärker entwickelt (Varicocele).

Das jetzige Leiden hängt mit dem Unfalle vom 21. März 1910 zusammen. Die Beschwerden des Patienten (Schmerzen im Scrotum beim Stehen, Treppensteigen und Sitzen) lassen sich durch den Befund erklären. Patient ist völlig arbeitsunfähig. Ueber die Dauer der Arbeitsunfähigkeit läßt sich noch nichts Bestimmtes aussagen. Sollte nach vier bis sechs Wochen keine Besserung eintreten, würde ich Operation empfehlen, da Verdacht einer beginnenden Tuberkulose vorliegt. Dr. H.

* * *

B., den 29. August 1910.

In der Unfallsache des Arbeiters L. habe ich von dem Gutachten des Herrn Dr. H. Kenntnis genommen. — Aus demselben geht nicht hervor, daß noch eine Behandlung stattgehabt hat und

worin diese bestanden hat. Dr. H. sagt nur, es läge Verdacht auf Tuberkulose vor. Das macht den p. L. aber keineswegs erwerbsunfähig, wenn dieser „Verdacht" besteht. Es gibt viele tuberkulose Hoden, deren Träger voll arbeiten. L. konnte meiner Ansicht nach nicht so lange untätig bleiben, wie er Lust hatte. Wie groß die Anschwellung des Hodens war, geht aus meinem Gutachten hervor; nachher habe ich den p. L. nicht mehr gesehen. Dr. R.

* * *

B., den 20. September 1910.

Termin zur mündlichen Verhandlung vor dem Schiedsgericht in B.

Dr. W. untersuchte den Kläger und erklärte:

Am linken Hoden besteht eine kleine Geschwulst, die jetzt nicht schmerzhaft ist. Möglicherweise kommen eine Harnröhrenstriktur und Trippersymptome in Frage. Es würde sich empfehlen, einen Spezialsachverständigen für Harnleiden (Dr. B.) zu hören, eventuell nach vorheriger Befragung des erstbehandelnden Arztes.

Der Genossenschaftsvertreter beantragte weitere Ermittlungen.

Nach geheimer Beratung des Schiedsgerichts verkündete der Vorsitzende in öffentlicher Sitzung den Beschluß des Schiedsgerichts dahin:

Die Sache wird vertagt. Es sollen weitere Ermittlungen angestellt werden.

* * *

B., den 7. Oktober 1910.

Aerztliches Gutachten.

Auf Ersuchen des Herrn Vorsitzenden des Schiedsgerichts für Arbeiterversicherung habe ich den Arbeiter L. am 5. Oktober cr. morgens in bezug auf die Folgen seines angeblich am 21. März 1910 erlittenen Unfalls untersucht und folgendes festgestellt:

Angaben: p. L. gibt an, daß er nie an einer Krankheit gelitten habe, abgesehen von rheumatischen Zuständen; insbesondere sei er nie geschlechtlich erkrankt gewesen. Am 21. März cr. habe er einen Unfall erlitten, den er, wie in den Akten angegeben, schildert. Der Unfall habe die Hodenschwellung, auf Grund welcher er die Rentenansprüche geltend macht, zur Folge gehabt.

Befund: Die Haut des Hodensacks ist an dessen linker Hälfte etwas angeschwollen. Am linken Nebenhoden findet sich eine sich ziemlich derb anfühlende, unregelmäßig geformte Geschwulst etwa von der Größe einer kleinen Walnuß, die auf Druck empfindlich ist. Der linke Samenstrang ist erheblich angeschwollen und diese Schwellung bis zum Leistenkanal hin zu verfolgen.

An der Harnröhrenmündung ist ein klein wenig Schleim sichtbar. Streicht man die Harnröhre von hinten her — von der unter dem Schambeine gelegenen Gegend her — kräftig nach vorn hin aus, so erscheint gelber Eiter in der Harnröhrenöffnung.

Die mikroskopische Untersuchung dieses Sekrets ergibt massenhafte Eiterkörperchen, wenige Epithelien, viele mannigfache Mikroorganismen, darunter grampositive Diplokokken, insbesondere aber zahlreiche intracelluläre nach Gram negative Diplokokken: typische Neißersche Gonokokken. Es liegt also bei L. Tripperkrankheit vor.

Der in drei Abteilungen gelassene Harn zeigt in dem ersten Teile zahlreiche Fäden, die andern Teile sind ganz frei.

Schlußfolgerungen: Aus dem erhobenen Befunde — schleimig-eitriger, gonokokkenhaltiger Harnröhrenausfluß, Fäden in der ersten, Freisein der andern Harnportionen, Nebenhoden- und Samenstrangentzündung — schließe ich, daß die Krankheitserscheinungen an den Geschlechtsteilen sämtlich auf Tripperinfektion zurückzuführen sind.

Was die Frage des ursächlichen Zusammenhangs der Nebenhodenentzündung mit dem angeblichen Unfalle des L. betrifft, so ist folgendes zu sagen:

Wenn die Angaben des p. L., er sei am 21. März cr. mit den Geschlechtsteilen auf ein Zementstück gefallen usw., den Tatsachen entsprechen, so ist dieser Unfall für die Entstehung der am nächsten Tage konstatierten Anschwellung in der Tat mitverantwortlich zu machen, da, wie die Erfahrung lehrt, bei vorhandener Tripperinfektion ein die Hodengegend treffendes Trauma eine Nebenhodenentzündung wohl zur Folge haben kann. Das Trauma kann in solchem Falle die Einwanderung der vorhandenen Tripperkeime in den Nebenhoden unmittelbar veranlassen.

Gegenüber der hier geäußerten Auffassung, daß p. L. am 21. März 1910 schon tripperkrank war, könnte mangels einer Angabe seitens des letzteren — er will ja von einer Geschlechtskrankheit überhaupt nichts wissen — der Einwand erhoben werden, L. sei erst später tripperkrank geworden und die Nebenhodenentzündung usw. sei durch den supponierten Unfall allein herbeigeführt. Demgegenüber wäre zu erklären:

Daß durch eine Hodenquetschung, wenn die Gewebe keimfrei sind, eine so lange Zeit dauernde Entzündung lediglich des Nebenhodens und Samenstrangs zurückbleiben sollte, ist ganz unwahrscheinlich, man müßte denn gerade annehmen, was ja auch seitens des Herrn Dr. H. vermutet worden ist, es sei nachträglich eine tuberkulöse Infektion der genannten Organe hinzugekommen. Diese letztere Annahme ist aber deshalb nicht zutreffend, weil sie nicht zu dem vorliegenden klinischen Bilde paßt. Dieses letztere deckt sich hingegen, wie die alltägliche ärztliche Erfahrung lehrt, durchaus mit der Annahme der Tripperinfektion.

Was die Frage der Erwerbsfähigkeit betrifft, so ist zu berücksichtigen, daß L. als Gelegenheitsarbeiter in der Lage sein muß, jede Arbeit, wie sie von Gelegenheitsarbeitern verlangt zu werden pflegt, zu verrichten. Er ist aber infolge des entzündlichen Zustandes am linken Nebenhoden (beziehungsweise Samenstrang), wobei zu berücksichtigen ist, daß wahrscheinlich oder wenigstens möglicherweise noch jetzt lebende Tripperkeime im linken Nebenhoden sich befinden, nicht imstande, schwere Arbeit zu leisten, insbesondere vermag er nicht Lasten anzuheben oder zu tragen, auf Leitern zu steigen und dergleichen, weil bei diesen Verrichtungen, wie die Erfahrung lehrt, Schmerzen in den entzündeten Teilen auftreten. In dieser Hinsicht sind die Angaben des L. durchaus glaubwürdig.

Da es nun unmöglich ist, zu bestimmen, in welchem Umfange p. L. imstande wäre, sich ausschließlich solche Arbeit zu verschaffen, bei deren Verrichtung er keine Schmerzen empfinden würde, da man vielmehr annehmen muß, daß er, da er eben Gelegenheitsarbeiter ist, stets leicht in die Lage kommen würde, Arbeiten verrichten zu müssen, die ihm Schmerzen verursachen würden, so ist L. nach meiner Ueberzeugung zurzeit völlig erwerbsunfähig und war dies auch, seitdem die Anschwellung am linken Nebenhoden besteht, also auch seit dem 21. Juni 1910.

Ich fasse mein Urteil dahin zusammen: 1. Die linksseitige Nebenhoden- und Samenstrangentzündung bei dem Arbeiter L. steht mit der bei ihm vorhandenen Tripperinfektion in ursächlichem Zusammenhange.

Hat der von L. behauptete Unfall am 21. März 1910 tatsächlich stattgefunden, so steht die oben bezeichnete Erkrankung auch mit diesem Unfall in ursächlichem Zusammenhang insofern, als dieser Unfall die Entstehung der Nebenhodenentzündung (beziehungsweise deren Folgen) unmittelbar veranlaßt hat.

2. L. ist seit dem 21. Juni 1910 völlig erwerbsunfähig.

Hinzuzufügen wäre noch:

3. Die vorliegenden Krankheitszustände sind, die Durchführung einer entsprechenden Behandlung vorausgesetzt, restlos heilbar und der Eintritt völliger Erwerbsfähigkeit ist bestimmt zu erwarten. Dr. B.

* * *

B., den 26. Oktober 1910.

Gutachten.

In der Unfallsache des Arbeiters L. habe ich von dem Gutachten des Herrn Dr. B. Kenntnis genommen.

Es ergibt sich hieraus, daß der Fall durch die Ansicht des Herrn Dr. H. über denselben zu einer irrigen Beurteilung geführt hat. — Es handelt sich ausschließlich um Tripperfolgen. Daß Tripper sehr oft, besonders bei Vernachlässigung — auch L. ist, wie so viele, nicht zum Arzt gegangen — zu Hodenschwellungen führen, ist eine bekannte Tatsache. A priori ist es sehr unwahrscheinlich, daß L. erst die Hodenquetschung und dann den Tripper bekommen hat. — Anmeldungen von Hodenverdickungen, die in vero Tripperfolgen sind, als Unfall, kommen nicht selten vor. Hierfür liegen oft häusliche, respektive familiäre Anlässe vor, die ja sehr begreiflich sind.

Gewöhnlich gestehen dann die „Verletzten" auch ein, daß sie die Quelle ihres „Traumas" sehr gut kennen. Oft sind sie natürlich wirklich unschuldig, das heißt sie kennen die Quelle ihres Traumas nicht und haben dasselbe irgendeinem guten Freunde der Familie zu verdanken.

Jedenfalls bedarf der hiesige Fall der strengsten Untersuchung bezüglich der Frage, ob überhaupt ein Trauma stattgefunden hat. Ich bin geneigt, dasselbe zu bezweifeln. Dr. R.

(Fortsetzung folgt.)

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

30. Deutscher Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden, 15. bis 18. April 1913.

Originalbericht von **K. Retzlaff**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

Gerhardt (Würzburg): **Zur Lehre von der Dilatation des Herzens.** G. teilt Beobachtungen mit, welche dafür sprechen, daß die herkömmliche Unterscheidung zweier Formen von Herzerweiterung, einer rein kompensatorischen und einer infolge von Ueberanstrengung, in dieser Schärfe nicht zu Recht besteht. Ferner bespricht er die Beziehungen zwischen Erweiterung der Vorhöfe und Unregelmäßigkeit des Pulses.

Bruns (Marburg): **Experimentelle Untersuchungen zur Frage der akuten Herzermüdung und Dilatation.** Es kam darauf an, die Vorgänge und Veränderungen zu studieren, wie sie am gesunden Herzen als Folge hochgradiger körperlicher z. B. sportlicher Anstrengung eintreten können. Dabei stellte sich im Tierversuche heraus, daß sehr starke und sehr lang anhaltende Anstrengungen des Herzens bei dem einen früher, bei dem andern später zu einer in vielen Fällen irreparablen Herzschädigung führen, bestehend in Herzerweiterung und Abnahme der Pumpkraft des Herzmuskels. Diese letztere ist nicht die Ursache der Herzerweiterung, es führt vielmehr die durch die Anstrengung bedingte Herzschädigung zu einer Abnahme der Elastizität des Herzmuskels bezw. zu einer erheblichen elastischen Nachdehnung desselben.

Diskussion: Schott (Nauheim) hat als erster den Unterschied zwischen kompensatorischer und dilatatorischer Hypertrophie hervorgehoben. — Hering (Prag) möchte für den Ausdruck Stauungsdilatation lieber inkompensatorische Dilatation. — Moritz (Köln) hat bei Gesunden niemals selbst bei maximalster Anstrengung eine Herzdilatation gesehen, sondern nur bei Kranken. Das Herz verkleinert sich vielmehr bei anstrengender Arbeit, wenn es derselben gewachsen ist. — De la Camp (Freiburg) berichtet über seine Untersuchungen beim Skiwettlaufen auf dem Feldberge. Beim Sieger war bei der Ankunft am Ziele das Herz verkleinert und die Pulsamplitude wie sonst, der Blutdruck aber gesteigert. Die andern Läufer hatten alle verringerten Blutdruck. Herzdilatation und andere Störungen im Kompensationsmechanismus waren um so stärker, je länger der Läufer zu der Strecke gebraucht hatte. Bei den meisten war auch Albuminurie vorhanden, die stärkste mit Cylindrurie hatte der Sieger.

Mosler (Berlin): **Der Atemstillstand in tiefer Inspirationsstellung, ein Versuch zur Beurteilung der Kreislauffunktion.** M. mißt vor und nach einer Atempause von 25 Sekunden den Blutdruck. Dabei bleibt bei gesunden und leistungsfähigen Herzen der Druck nach der Atempause unverändert. Bei gut leistungsfähigen hypertrophischen Herzen ist er gestiegen und bei nicht mehr leistungsfähigen Herzen mit und ohne erhöhtem Blutdruck ist er nach der Atempause gefallen.

Hapke (Altona): **Kreislaufdiagnostik mit dem Energometer.** Mittels des Christenschen Energometers, das die Messung der Kraft der Pulswelle ermöglicht, hat H. gut brauchbare Aufschlüsse über den Zustand des Herzens und des Gefäßapparats erhalten, auch den Effekt arzneilicher und hydrotherapeutischer Beeinflussung verfolgen können.

Strubell (Dresden): **Der Einfluß der Leibesübungen auf das Elektrokardiogramm und die Funktion des Herzens.** Aus elektrokardiographischen Untersuchungen von Sportsleuten geht der günstige Einfluß rationell betriebener Leibesübungen hervor. Schädlich wirken alle Uebertreibungen, die zu erhöhtem Arteriendruck und zu Herzüberdehnung führen.

Ganter (Tübingen) und Zahn (Heidelberg): **Ueber das Elektrokardiogramm des Vorhofs bei normotroper und heterotroper Automatie.** Durch Ausschalten des Sinusknotens (Entstehung der normalen Herzreize) und anderseits der oberen Ausläufer des Atrioventrikularknotens durch Kälte oder Excision konnte bewiesen werden, daß in den Vorhöfen des Säugerherzens nur zwei Gebiete zur Bildung von regelmäßigen Herzreizen befähigt sind, nämlich der Sinusknoten und die verschiedenen Teile des Atrioventrikularknotens. Und zwar zeigt sich die Reizentstehung an der letztgenannten Stelle durch eine negative Zacke des Vorhofelektrokardiogramms. Es konnte ferner bewiesen werden, daß solche Tachykardien, die mit negativer Vorhofzacke verlaufen, vom obersten Teile des Atrioventrikularknotens erzeugt werden.

Bittdorf (Breslau): **Ueber das Elektroangiogramm.** B. konnte beim Menschen und in Tierversuchen nachweisen, daß bei der pulsatorischen Dehnung der Gefäßmuskeln elektrische Ströme erzeugt werden, die die Mitbeteiligung der Schlagadern an der Blutbewegung zu erweisen scheinen.

In der Diskussion zu den Vorträgen Mosler-Bittdorf weist unter Andern v. Bergmann (Altona) darauf hin, daß man bei der dynamischen Messung des Pulses nach Christen die Resultate aus Centrum und Peripherie des Herzgefäßapparats erhalte und so objektive Anhaltspunkte für die Beurteilung medikamentöser oder hydrotherapeutischer Maßnahmen bekomme. — Christen (Bern) betont die völlige Unabhängigkeit der nach seiner Methode gewonnenen Resultate von der Dicke der Weichteile. Nach seiner neuen Tabelle kann man das Resultat ohne die komplizierte Rechnung einfach ablesen. — Riehl (Prag) berichtet über einen Fall von durch heterotope Reizbildung hervorgerufener Vorhoftachysystolie mit deutlicher Verkürzung des Vorhofventrikelintervalls.

Dritte Sitzung am Donnerstag, den 17. April 1913.

Bürker (Tübingen): **Die Thoma-Zeißsche Zählmethode der Erythrocyten gibt um 7 % zu hohe Werte an.** Aufenthalt im Höhenklima führt zu Vermehrung der Erythrocyten und des Hämoglobingehalts, aber nach den bisherigen Messungen zeigte sich die Zunahme der Erythrocyten viel höher als die des Hämoglobins. Nachmessungen mittels der Bürkerschen Zählkammer haben nun ergeben, daß die zu diesen Messungen benutzte Thoma-Zeißsche Zählkammer um 7 % zu hohe Werte gibt, ein Fehler, der durch Senkung der roten Blutkörperchen in der Verdünnungsflüssigkeit bedingt ist und der im Höhenklima durch die größere Schwere der farbstoffreichen Erythrocyten noch gesteigert wird. Bei Messung verschiedenartigen Bluts (verschiedene Tierarten oder pathologisches Menschenblut) wird der Fehler noch größer, da das Senkungsbestreben der Blutzellen ein ganz ungleiches ist, beim Froschblute z. B. 500 % größer als beim Menschenblut.

Matthes (Marburg): **Ueber die Huntersche Zungenveränderung bei perniziöser Anämie.** Die von Hunter als charakteristisch für die angegebene Krankheit geschilderten Zungenveränderungen sind in Deutschland bisher nicht anerkannt. M. hat nun darauf sein besonderes Augenmerk gerichtet und hat sie unter 16 Fällen doch achtmal gefunden. Sie sind mitunter ganz flüchtig und nur wenige Tage bleibend, mitunter nur an der Epithelverfärbung erkennbar, sie sind aber Frühsymptome, die bis zu mehreren Jahren dem Ausbruche der Krankheit vorausgehen können. Charakteristisch sind die Klagen der Patienten, daß sie keine gewürzten Speisen, kein Glycerin usw. vertragen können. Eine Verschlechterung des Blutbildes mit dem Auftreten der Zungenveränderungen hat M. nicht beobachten können. Die Zunge zeigt in diesen Fällen entweder lebhafte Rötung, die nicht durch Blutungen bedingt ist, oder auch aftenähnliche, sulzige Plaques, selten Geschwürbildungen. Das Zungenepithel ist stark verdünnt, die Papillen reichlich blutgefüllt. Streptokokken hat M. im Epithel nicht finden können. Hunter hat die hämolytische Natur der perniziösen Anämie aus der Verteilung des Eisengehalts der Organe erschlossen, M. hat regelmäßig in den vom Darm ausgehenden Lymphgefäßen rote, freies Hämoglobin enthaltende Lymphe gefunden. Aus den bisherigen Ergebnissen ist der Schluß auf Infektiosität der perniziösen Anämie noch nicht berechtigt, aber die Krankheit nimmt an Häufigkeit zu.

Diskussion: Meyer (Straßburg) erwähnt, daß es beim Pferd eine perniziöse Anämie gibt, die durch Einverleibung des Serums auf andere Pferde übertragen werden kann. Diese perniziöse Anämie hat klinisch mit der menschlichen große Aehnlichkeit.

Veil (Straßburg): **Ueber gesetzmäßige Schwankungen der Blutkonzentration.** Die Blutkonzentration unterliegt mitunter auch beim Gesunden nicht unerheblichen Schwankungen, und zwar auch in der Ruhe. Nach Aderlässen stellt sich beim Gesunden die Blutkonzentration schnell wieder auf die vorige Höhe ein, bei Gefäßkrankheiten dauert diese Wiederherstellung erheblich längere Zeit. Bei Eindickung des Bluts, wie z. B. bei arteriosklerotischer Schrumpfniere, bewirken Aderlässe eine Verringerung der Konzentration und bessern so den Zustand der Betreffenden. Bei Herzwassersucht braucht der erhöhte Wassergehalt des Bluts nicht der Ausdruck einer Niereninsuffizienz zu sein, sondern kann vielmehr das Zeichen des Uebertritts von Gewebsflüssigkeit ins Blut — Abschwemmung der Oedeme — sein.

Naegeli (Tübingen): **Ergebnisse von Untersuchungen des Blutplasmas und Blutserums.** Die Farbe des Blutserums ist von Wichtigkeit, normalerweise zeigt sie ein tiefdunkles Goldgelb, bei Chlorose ist das Serum abnorm blaß, bei perniziöser Anämie dunkelgelb, bei Carcinomen bald heller, bald dunkler. Die Farbe hängt ab vom Gehalt an Lutein (Serochrom), ferner auch von Bilirubinderivaten. N. weist ferner hin auf die Wichtigkeit refraktometrischer Eiweißbestimmungen. Für den Normalen genügt die Bestimmung der Viscosität, da diese mit den durch Refraktometrie gewonnenen Resultaten parallel geht.

Bauer (Innsbruck): **Untersuchungen über Blutgerinnung mit besonderer Berücksichtigung des endemischen Kropfes.** Das Gerin-

nungsvermögen des Bluts ist nicht nur bei Basedowscher Krankheit und ähnlichen Fällen von Kropf herabgesetzt, sondern auch bei den zum Kretinismus hinüberleitenden Formen mit Hypothyreoidismus, ferner auch bei Affektionen anderer innersekretorischer Drüsen. In einem Falle von Hämophilie bei einem Kretinen war die Gerinnungszeit des Bluts von 2 bis 3 Minuten auf 14 Stunden erhöht. Durch Verabfolgung von Schilddrüsensubstanz sank die Gerinnungszeit auf 13 Minuten.

Magnus-Alsleben (Würzburg): **Ueber Ungerinnbarkeit des Bluts bei der Hämoptoe der Phthisiker.** Um die Eigenschaften des hämoptoischen Bluts Tuberkulöser, nicht zu gerinnen, zu erklären, hat Vortragender Versuche mit Organpreßsäften angestellt. Ein aus frischen Organen hergestellter Preßsaft wirkt gerinnungsbefördernd, der durch Autolyse gewonnene wirkt gerinnungshemmend.

Diskussion (Veil-Magnus-Alsleben): Quincke (Frankfurt): Der unmittelbar nach dem Erwachen gelassene Urin zeigt dunklere Farbe und ein höheres specifisches Gewicht. Bleibt der Patient noch zwei bis drei Stunden ruhig im Bette liegen, ohne etwas zu trinken, so wird der Urin heller und von geringerem specifischen Gewicht. Schläft der Patient dagegen noch zwei bis drei Stunden weiter, so bleibt das Absinken des specifischen Gewichts und die Harnvermehrung aus. — Determann (St. Blasien) macht auf die bedeutenden Schwankungen der Viscosität aufmerksam, die durch Veränderungen des Gasgehalts des Bluts hervorgerufen werden. Er erörtert ferner technische Fragen der Viscosimetrie. — Volhardt (Mannheim): Nach den Untersuchungen Kellers besteht bei kardialem Oedem keine Hydrämie. Entsteht Hydrämie, so tritt auch, ebenso wie bei degenerativer Nierenerkrankung, Diurese ein. Die schlechte Kochsalz- und Wasserausscheidung ist durch die Oedeme bedingt und das Blut ist nicht hydrämisch, sondern eingedickt. Es besteht ein Mißverhältnis zwischen Wasseraustritt aus den Gefäßen und Wasserresorption aus den Geweben infolge einer Gefäßschädigung, die mit der Nierenentzündung nicht parallel geht, da wir bei entzündlichen Nephritiden jedes Oedem vielfach vermissen. — Reiß (Frankfurt) weist darauf hin, daß Muskeltätigkeit die Blutkonzentration erhöht und daß daher nach dem Schlafe die Konzentration sehr niedrig ist. — Bürker (Tübingen) hat unter physiologischen Verhältnissen eine außerordentliche Konstanz der Blutzusammensetzung gefunden. Bei Vergleichsbestimmungen der Gerinnungszeit von Blut aus Vene und Fingerkuppe hat sich kein Unterschied gezeigt, sodaß die Gewebsflüssigkeit also keinen Einfluß auf die Gerinnungszeit hat. — Meyer (Straßburg): Bei Patienten mit Präsklerose tritt nach einmaligem Aderlaß ein allgemeiner Umschwung im Befinden ein. Bei Trockendiät befinden sich diese Kranken schlecht, was mit den hohen refraktometrischen Werten des Serums übereinstimmt. Bei reichlicher Versorgung mit Flüssigkeit bessert sich ihr Zustand. Aufnahme von sehr viel Flüssigkeit (z. B. Diabetes insipidus) führt nicht zu Blutdrucksteigerung oder Herzvergrößerung. Bei Patienten mit Harnstauung und Polyurie bei Prostatahypertrophie werden die höchsten Serumwerte gefunden. Die Operationschancen werden bei diesen Patienten bedeutend günstiger, wenn vorher durch reichliche Flüssigkeitszufuhr die Serumkonzentration wieder zur Norm zurückgeführt wird. — Morawitz (Freiburg) berichtet über Versuche, in denen er Tieren eben entzogenes Blut in die Pleurahöhle eingespritzt hat. Dasselbe wird, wohl infolge Veränderung des Fibrinogens durch die Pleuraendothelien ungerinnbar. Daher glaubt M., daß auch bei der Ungerinnbarkeit des Hämoptoebluts eine Aenderung des Fibrinogens in Betracht kommt. — Lichtwitz (Göttingen) weist darauf hin, daß viscosimetrisch und refraktometrisch gewonnene Werte sich nicht ohne weiteres miteinander direkt gleichstellen lassen. Von wesentlicher Bedeutung ist die Verteilung der Kolloide, ferner die Temperatur, von der die Viscosität sehr beeinflußt wird. Ebenso wie verschiedene Temperatur den Quellungszustand der Organe beziehungsweise einzelner Bezirke der Organe verschieden beeinflußt, so ist es auch denkbar, daß chemische Körper unbekannter Art eine andere Einwirkung auf das Serum und eine andere auf die Gewebe ausüben. — Volhardt (Mannheim) hebt hervor, daß bei Nierensklerosen Trockendiät ausgezeichnet wirkt. — Determann (St. Blasien) betont, daß an seinem Viscosimeter ein Thermostat angebracht ist, der eine konstante Temperatur von 15° hält.

(Fortsetzung folgt.)

42. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

Berichterstatter **Leo Caro**, Berlin-Wilmersdorf.

(Schluß aus Nr. 19.)

von Oettingen (Berlin): **Die Infektion im Kriege.** Auf Grund reichlicher Erfahrung auf verschiedenen Kriegsschauplätzen warnt Vortragender ganz energisch vor allzuvielen Manipulationen an den Schußwunden. Wenn auch die meisten Schußkanäle, mit Ausnahme vielleicht der durch Schrapnellkugeln gesetzten, infektionsverdächtig sind, so dürfen die Schußkanäle nicht desinfiziert werden. Es genügt, einen lockeren Bausch auf den Einschuß- und Ausschußort zu legen, einen gutsitzenden, überall abschließenden Verband zu machen, und vor allem dafür zu sorgen, daß die verletzten Stellen festgestellt werden. Blutungen sind nicht zu fürchten. Eiterverhaltungen können nur dort entstehen, wo der Verband übermäßig lange liegengelassen wird. Aber auch zu häufiger Verbandwechsel ist zu verwerfen. Zur Anlegung eines sauberen desinfizierenden Verbandes eignet sich sehr das von dem Vortragenden angegebene Mastisol.

Korsch (Posen) macht darauf aufmerksam, daß bei Schüssen durch die Brust häufig der Pneumothorax fehlt. Gegen das Mastisol hat Vortragender das Bedenken, daß bei Blutungen der Verband nicht hält, da das Mastisol abgewaschen wird.

Rehn (Frankfurt) fragt nach der Zusammensetzung des Mastisols.

Kohler (Berlin) hat bei Schußverletzungen von Knochen die Continuitätsresektion gemacht, die am Unterschenkel gute und am Oberschenkel weniger gute Resultate ergeben hat.

Oettingen (Berlin) verweist auf die Patentschrift des Mastisols und gibt dessen Zusammensetzung an.

Lotsch (Berlin): **Schußverletzungen der Blutgefäße.** Das moderne S.-Geschoß hat die Anzahl der Gefäßverletzungen vermehrt. Große Blutungen aus dem Innern kommen wegen der kleinen Einschußöffnung nicht nach außen. Häufig werden Arterie und Vene gleichzeitig verletzt. Es bildet sich häufig ein subcutanes Hämatom, das sich nach einer Woche zu Aneurysma spurium ausbilden kann. Bei guter Fixation und Lagerung können Hämatome in Ruhe belassen werden, bis sie an geeigneter Stelle zur Operation gelangen können. Primäre Ligaturen sollen auf dem Schlachtfelde nur unter zwingenden Verhältnissen angelegt werden. Starke Blutungen zwingen zu sofortigen Eingriffen in Narkose und lokaler Blutleere. Aneurysmen können zuerst mit Druck behandelt werden. Gefäßnaht ist nur für ganz wenige Fälle nötig; auf den Verbandplätzen ist sie unmöglich.

Diskussion. Kirschner (Königsberg): Nach seiner Erfahrung gehen alle Verletzungen der großen Blutgefäße ungünstig aus, wenn es auch Fälle gibt, wo selbst schwere Blutungen ausheilen können. Hämatome können Abscesse vortäuschen. Operation der latenten Fälle von Blutungen soll so lange hintangehalten werden, bis sich sicher ein Kollateralkreislauf gebildet hat. Die Gefäßtransplantation soll nur für ganz seltene Fälle reserviert bleiben.

Frisch (Wien) hat 15 Aneurysmen operiert, bei denen das hervorstechendste Symptom große Schmerzhaftigkeit bildete. Alle wurden ohne Störung der Wundheilung geheilt.

Colmers (Koburg) hat Gelegenheit gehabt, zweimal die Gefäßnaht anzulegen.

Dreyer (Breslau): **Beobachtungen von Gangrän während des Balkankriegs.** 31 Fälle. Es handelte sich meistens um Erfrierungen, doch war die Temperatur oberhalb des Gefrierpunkts gelegen. Die Ursache dieser eigentümlichen Erscheinung glaubt Vortragender darauf zurückzuführen, daß die Soldaten lange Zeit in kaltem Wasser gestanden haben. Aber auch die Art der Beschuhung spielt beim Entstehen dieser Gangränen eine große Rolle. Die Soldaten trugen Wickelgamaschen in Verbindung mit Schnürschuhen, wodurch eine Absperrung der Blutcirculation zustande kam. Die langschäftigen Schuhe in praktischer Form, die Vortragender demonstriert, sind der obengenannten Beschuhung weit vorzuziehen. Die Schäfte dürfen nicht hart, müssen entsprechend groß und durch Schnallen zu schließen sein. Viele von den Gangränfällen mußten amputiert werden.

Clairmont (Wien): **Behandlung der Schädelschüsse im Kriege.** Jeder Schädelschuß muß als primär infiziert angesehen werden. Diese primäre Infektion betrifft das Gehirn, während die sekundäre die Weichteile und die Meningen betrifft. Die Tangentialschüsse sind die gefährlichsten, weil die Eingangspforte sehr groß ist mit großer Freilegung des Gehirns. Daher besteht hier die Indikation, so früh wie möglich einzugreifen. Was an Weichteilen erhalten ist, soll erhalten bleiben. Beim Segmentalschusse soll man sich nicht verleiten lassen, zuviel von den Knochendecken abzuknabbern, weil dadurch die Heilungsmöglichkeit eine ungünstigere wird. Die Steckschüsse sollen ebenfalls so zeitig wie möglich angegriffen werden. Bei den Diametralschüssen kommt einzig die konservative Behandlung in Frage.

Colmers (Koburg) zeigt Präparate von Gehirnschüssen. Auch er will Tangentialschüsse so früh wie möglich operiert und primär geschlossen wissen.

Klapp (Berlin) demonstriert ein neues Instrument für die Tonsillotomie.

Karl (Königsberg) bespricht einen Apparat zur Behandlung von Angiomen, Cavernomen mittels der Diatermiemethode.

Ach (München): **Beitrag zur Oesophaguschirurgie.** Mittels eines großen Bogenschnitts wird der linke Rippenbogen aufgeklappt und nach Durchtrennung des Zwerchfells am Hiatus oesophagus kann man

sich überzeugen, ob das Carcinom operabel ist oder nicht. Ist es operabel, dann wird der Oesophagus in seinem Halsteile freigelegt. Nun legt man den Ueberdruckapparat an. Der Tumor wird mobilisiert, wenn notwendig beide Vagi durchschnitten, was nach der Erfahrung des Vortragenden gut vertragen wird. Nun wird der Oesophagus oberhalb der Geschwulst abgebunden und die Fäden lang gelassen. Hierauf wird eine Stahlsonde, die am unteren Ende eine Oese trägt, durch den Mund in die Speiseröhre geschoben, oberhalb der abgebundenen Stelle eine Nadel durchgestochen und durch die Oese geführt. Jetzt wird der Oesophagus nochmals abgebunden. Nunmehr wird die Geschwulst reseziert. Hierauf wird der Oesophagus langsam extrahiert. Die langgelassenen Fäden werden zur Halswunde herausgezogen und nach Abschneiden des die Oese fassenden Fadens wird der Oesophagus aus der Halswunde herausgezogen und antethorakal subcutan verlagert. Sitzt die Geschwulst im Jugulum, dann wird die Extraktion von der Magenwunde aus gemacht. Wenn auch die vier auf diese Weise operierten Patienten starben, so glaubt Vortragender doch, daß es gelingen wird, durch verbesserte Technik auch bessere Resultate zu erzielen.

Rehn (Jena) hat ähnliche Versuche gemacht. Die Oesophagoskopie läßt in bezug auf die Operabilität einer Geschwulst im Stiche. Daher soll Probeöffnung gemacht werden. Man muß sich hüten, einen Pneumothorax zu erzeugen und soll für einen guten Abfluß der Sekrete sorgen. Vortragender beschreibt eine Methode, die mancherlei Vorzüge vor der Achschen besitzt.

Roepke (Barmen) bezweifelt die Angaben A.s, daß es möglich sei, so zu operieren, und macht einige technische Bemerkungen.

Kümmel (Hamburg) bespricht die von ihm angewandte Methode bei Oesophaguscarcinom. Die Krebse der Speiseröhre geben meist eine schlechte Prognose, doch gibt es in der Literatur drei Fälle, die als geheilt angegeben werden. Es handelte sich um Krebse, die an der Kardia saßen. Es ist sehr gut möglich, solche Krebse anzugreifen, wenn sie nicht zu weit vorgeschritten sind. Der Oesophagus wird vorgezogen, und falls ein Vagus durchschnitten oder durchrissen wird, dann soll sofort auch der andere durchschnitten werden. Nach Entfernung des kranken Teils wird der Oesophagus mit dem Magen vernäht. Die primäre Vereinigung ist zu verwerfen, da die Möglichkeit der Heilung nur in der zweizeitigen Operation beruht. Auf der Röntgenplatte kann man erkennen, ob das Carcinom noch zu operieren ist oder nicht. Die Gefahren des Pneumothorax sind zu überwinden.

Heller (Leipzig): Bei der Ablösung der Vagi vom Oesophagus tritt meist eine schwere Synkope ein. Durch Cocain kann man aber die Reizung des Vagus bekämpfen. Man muß hauptsächlich die Lungensteuerung und die Herzleitung berücksichtigen. Spritzt man Cocain in Höhe des Aortenbogens in den Thorax ein, dann wird jede Reizung des Vagus vermieden. Wilms hat bei Menschen die doppelte intrathorakale Vaguscocainisierung mit gutem Erfolge gemacht.

Unger (Berlin) hat wiederholt versucht, das Carcinom im Thoraxteile der Speiseröhre zu operieren; bisher ohne Erfolg. Die Durchschneidung der Vagi in der Nähe des Zwerchfells ist unschädlich.

Stieda (Halle) stellt einen Fall von Oesophagusstenose vor, die er durch Anlegen eines antethorakalen Schlauches mit gutem Erfolge geheilt hat.

Kehr (Berlin): **Rückblick auf 2000 Operationen an den Gallenwegen: Eine Gegenüberstellung der Erfolge des ersten und zweiten Tausends.** In der ersten Reihe seiner Fälle hatte Vortragender 16,7% Gesamtsterblichkeit, wobei die bösartigen Komplikationen mit einberechnet sind. Die reinen Steinfälle ergaben nur 3% Sterblichkeit. Bei diesen beschränkt sich die Operation auf die Gallenwege selbst. Die Gesamtsterblichkeit des zweiten Tausends betrug 17,2%, ja bei den letzten 380 Fällen sogar 18%. Das beruht darauf, daß die bösartigen Fälle zugenommen haben. Die reinen Steinfälle jedoch beim zweiten Tausend, wo Vortragender die T-Drainage verwendete, betrugen nur noch 2,1%. Die Cholelithiasis soll vor dem Eintritte der Komplikation operiert werden. Seitdem Vortragender die Ektomie und die Hepaticusdrainage macht, sind die Sekundäroperationen sehr selten geworden. Ferner kann infolge besserer Operationstechnik die Operation in einer Sitzung erledigt werden. Die Cystostomie hält Vortragender für entbehrlich. Die T-Drainage erhöht nicht die Gefahr der Ektomie. Nach der Ektomie wird in allen Fällen tamponiert, schon deshalb, weil sehr oft die T-Drainage hinzugefügt wird. Vortragender hat häufig Anastomosen zwischen dem Gallensystem und den Eingeweiden angelegt. Er bevorzugt die Anastomose zwischen Gallenblase und Magen, weil sie die bequemste ist und den Operierten fast gar nicht belästigt. Die Resultate bei Carcinom der Gallenwege sind sehr ungünstig. Zwei Fälle von Gallenblasencarcinom sind als geheilt zu betrachten. Operative Peritonitis hat Vortragender unter 500 Fällen nur ein einziges Mal gesehen. Wundinfektionen schwerer Art kommen nicht vor, wenn man das Fettpolster nicht näht. Die Gefahren der Narkose sind noch immer groß. Gegen die Blutungsgefahr der Ikterischen hilft nur eine rechtzeitige Operation. Der mechanische Ikterus ist ein günstiges Objekt für die Operation. Die Anastomosenoperationen sollen nur in Ausnahmefällen bei der Cholelithiasis zur Anwendung kommen. Die Ableitung infizierter Galle nach außen ist immer besser als die nach dem Darme zu.

Nordmann (Berlin) spricht über transjejunale Hepaticusdrainage.

Arnsberger (Karlsruhe): **Zur Entstehung der akuten Pankreatitis.** Spritzt man in den Ausführungsgang des Pankreas Duodenalinhalt, dann entsteht eine akute Pankreatitis. Beim Menschen liegen die Verhältnisse so, daß meist eine akute Cholecystitis vorliegt und daß die Entzündung auf dem Lymphwege in das Pankreas gelangt. Vortragender hat einen Fall von akuter Pankreatitis dadurch geheilt, daß er die Gallenblase freilegte und den Cysticus drainierte.

Diskussion. Körte (Berlin): Die akute Pankreatitis soll im akuten Stadium operiert werden. Drei Fälle geheilt durch Tamponade, Drainage und Punktion des Pankreas.

Nordmann (Berlin) weist ebenfalls auf den Zusammenhang zwischen Cholelithiasis und acuter Pankreatitis hin. Vorbedingung ist, daß der Ausführungsgang des Pankreas verschlossen ist. Bleibt er offen, dann kommt es zu keiner Pankreatitis. Vortragender tritt ebenfalls für eine Drainage des Choledochus respektive der Gallenblase ein.

Dollinger (Budapest): **Suspension und Stützpunkt künstlicher Glieder.** Die Prothese soll so gearbeitet werden, daß sie an den natürlichen Stützpunkten des Rumpfes eine Stütze findet. Dazu muß der Stumpf in Gips modelliert werden, und an diesen Modellen werden die Stützpunkte ausgesucht und daran die Prothese ausgearbeitet. Durch Bänder und Klammern kann man die einzelnen Stützpunkte verstärken. Die Suspension geschieht gewöhnlich am Rumpfe. Da aber viele Patienten dadurch belästigt werden, so kann die Suspension am Becken gemacht werden.

Perthes (Tübingen): **Ueber Osteochondritis deformans des jugendlichen Hüftgelenks mit Krankenvorstellung.** Die früher als Arthritis deformans juvenilis beschriebene Erkrankung ist eigentlich eine Oesteochondritis. Die Erkrankung beginnt meist im Alter zwischen fünf und zwölf Jahren. Es tritt zuerst leichtes Hinken, manchmal mit ganz leichten Schmerzen ein. Nach einiger Zeit bilden sich Zustände aus, wie man sie bei der Coxa vara sieht. Nach einem Jahr etwa kann man im Röntgenbilde sehen, daß der Femurkopf sich in eine breite Masse umgebildet hat, wodurch eine Heilung zustande kommt mit Erhaltung der Beweglichkeit im Hüftgelenke. Dabei ist der Knorpel vollkommen normal. Die Ursache für diese Erkrankung scheint eine Ernährungsstörung zu sein. Der Knochen schwindet und neuer Knorpel bildet sich. Im Gegensatz zu andern Erkrankungen des Hüftgelenks ist die Prognose gut, da nach längerer Zeit vollkommene Heilung eintritt.

Wilms (Heidelberg): **Operative Behandlung schwerer Fälle von Pes varus und valgus.** Durch Keilresektion im Talo-navicular-Gelenk und Verödung dieses Gelenks hat W. beim Pes varus und valgus gute Resultate erreicht. In schweren Fällen wird der Tallus gegen den Calcaneus freigemacht und die Redression auf die normale Stelle gemacht, doch soll man erst mit der Redression nach fünf bis sechs Tagen beginnen, nachdem die Schwellung zurückgegangen ist.

Müller (Rostock) und Perthes (Tübingen) haben ebenfalls durch Keilosteotomie gute Resultate erreicht, nur hat P. die Korrektion am Calcaneus allein vollzogen.

Hackenbruch (Wiesbaden): **Die ambulante Behandlung von Knochenbrüchen mit Gipsverbänden und Distractionsklammern.** Nach Art des Distractionsverfahrens von v. Eiselsberg hat Vortragender der Apparate und Verbände mit Kugelgelenken versehen, wodurch es möglich ist, daß die Patienten oft schon am nächsten Tag in ihren Verbänden gehen respektive ihre Arme gebrauchen können. Die Apparate haben sich namentlich bei Gelenkbrüchen bewährt.

Im Auftrage von Geheimrat Payr (Leipzig) spricht Heller über operativ mobilisierte Kniegelenke.

Oehlecker (Hamburg): **Zur chirurgischen Behandlung tabischer Gelenkerkrankungen.** Obwohl bis jetzt die chirurgische Behandlung der tabischen Gelenke nur in der Amputation bestand, hat Vortragender versucht, auch durch Resektion zum Ziele zu kommen, und hat damit gute Erfolge erreicht. Für diese Operation kommt nur das Knie- und das Fußgelenk in Frage. Die Knochen müssen gut aufeinander passen, damit der Druck nicht einseitig wird. Die primäre Knochenvereinigung kommt leicht zustande. Beim Fußgelenke soll nicht zu spät eingegriffen werden, namentlich nicht bei Leuten, die arbeiten müssen. Im Röntgenbilde kann man oft sehen, wie der atrophische Knochen wieder gesund wird. Orthopädische Maßnahmen nach der Operation sind unerläßlich. Freilich müssen die Fälle ausgesucht werden.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 12. März 1913.

1. Wolff: **Zur Technik der Trendelenburgschen Operation bei Lungenembolie.** Die Trendelenburgsche Operation hat den Zweck, Lungenembolien aus der Arteria pulmonalis zu entfernen. Sie besteht in Eröffnung der Brusthöhle durch Resektion des sternalen Teils der linken zweiten Rippe. Durch ein besonderes hakenförmiges Instrument wird ein Gummischlauch um Aorta und Pulmonalis geführt und diese damit abgeklemmt, die Pulmonalis sodann eröffnet und die thrombotischen Maße rasch durch Kornzange entfernt. Die Abklemmung darf nicht länger wie höchstens $^{3}/_{4}$ Minute dauern, da sonst Herzstillstand eintritt. Die Oeffnung der Pulmonalis wird rasch mit einer Klemme gefaßt, die Abschnürung der Gefäße gelöst und die Wunde der Pulmonalis durch Naht verschlossen. Die Schwierigkeit liegt nicht nur in der Operation, sondern auch in der Diagnose und der Indikationsstellung. Rehn hatte Gelegenheit, die Operation bei einer Frau mit Thrombophlebitis auszuführen, die plötzlich mit schwersten Erscheinungen der Lungenembolie erkrankte. Die Operation war nicht schwierig, kam aber doch zu spät, da das Herz schon bei Eröffnung der Brusthöhle stillstand. Trotzdem wurde die Pulmonalis eröffnet und der Embolus entfernt; es kamen aber trotz Herzmassage nur noch unregelmäßige Contractionen zustande, und trotz künstlicher Atmung trat nach kurzer Zeit der Tod ein. Rehn schlägt vor, in künftigen Fällen statt der Abklemmung der Arteria pulmonalis, die wegen Gefahr der Ueberdehnung des Herzens nur ganz kurze Zeit ausgeführt werden kann, die Fingerkompression der beiden Venae cavae vorzunehmen, die nach Versuchen an Leichen gut ausführbar ist. Die Kompression kann dann ohne Schaden über mehrere Minuten ausgedehnt werden, und die hierzu erforderliche weitere Eröffnung der Brusthöhle erleichtert die Ausführung der Herzmassage.

Klose: **Demonstration zur Pathologie der Thymusdrüse.** Die Funktion der Thymusdrüse ist in der Jugend unentbehrlich, sie ist aber auch bei dem Erwachsenen und im Alter noch von Wichtigkeit. Es bestehen Beziehungen zur Rachitis und zum Morbus Basedowii. Spontane Rachitis ist bei Tieren häufig, sie ist aber nicht experimentell durch die Schädlichkeiten zu erzeugen, die beim Menschen für ihre Entstehung angeschuldigt werden. Nur durch Exstirpation der Thymusdrüse kann bei Tieren experimentell typische, schwere Rachitis hervorgerufen werden. Das wird an zahlreichen makro- und mikroskopischen Bildern von Hunden und Ratten und den Präparaten der operierten Tiere demonstriert. Es wäre zu untersuchen, ob nicht auch bei der menschlichen Rachitis die Funktionsstörung der Thymus eine Ursache zur Entstehung abgibt. — Bei der Basedowschen Krankheit erkrankt immer auch die Thymus sekundär und erzeugt das Basedowsche Blutbild und gewisse Herzstörungen. Morbus Basedowii ist mit größter Wahrscheinlichkeit eine Erkrankung der branchiogenen Organe, hauptsächlich der Glandula thyreoidea und der Thymus. Bei der Operation wird auch meistens neben der Schilddrüse die Thymusdrüse mit in Angriff genommen. Exstirpiert man bei jungen Hunden die Thymusdrüse, so entsteht typische Basedowsche Krankheit. Auch zur Myasthenia gravis bestehen sichere Beziehungen. Hypertrophie der Thymus führt bei Kindern häufig zur Kompression des Oesophagus und der Trachea und macht die teilweise Entfernung nötig, die von der Fossa jugularis aus vorgenommen wird und beim Menschen leicht ausführbar ist.

Betke: **Demonstration zur Operation an den Bifurkationslymphdrüsen.** Tuberkulöse, verkalkte Lymphdrüsen an der Bifurkation können zu hochgradiger Stenose führen. Eine 29jährige Patientin mit doppelseitiger Spitzenaffektion litt seit Jahren an Atembeschwerden, Hustenanfällen und ähnlichem. Die Atembeschwerden nahmen trotz mehrfacher Behandlung weiter zu und ließen den Verdacht eines Mediastinaltumors aufkommen. Es bestand Cyanose des Gesichts, Venenerweiterungen an der Brust, ausgesprochene Dyspnöe, Gefühl von Steckenbleiben der Bissen in der Speiseröhre, Heißhunger abwechselnd mit Appetitlosigkeit, Reizhusten. Die Röntgenphotographie ergab einen Schatten oberhalb des rechten Bronchus über der Bifurkation. Da bald ein heftiger Erstickungsanfall mit schlechtem Puls eintrat, schritt Rehn zur Operation, die er als erster ausführte. Die Brusthöhle wurde durch Resektion des oberen Teils des Brustbeins und der zweiten und dritten Rippe eröffnet, die Pleura ohne Verletzung abgeschoben, die Vena cava superior und die Vena anonyma zur Seite gezogen und so die Bifurkationsgegend zugänglich gemacht. Es fanden sich hier Pakete von verkalkten Drüsen, die mit dem Finger leicht gelöst und entfernt wurden. Von der Entfernung einiger weiterer Drüsen wurde wegen starker Blutung Abstand genommen, die Wundhöhle tamponiert, die Wunde durch Naht geschlossen. Zunächst fieberte die Patientin, bald trat aber Entfieberung ein und rasche Erholung. Alle Stenosenerscheinungen verschwanden, auch die Venenerweiterungen. Zurück blieb nur Stimmlosigkeit, die schon vorher, wahrscheinlich infolge von Recurrenslähmung, bestanden hatte. Die Indikation für die Operation ist nur bei lebensbedrohenden Erscheinungen gegeben.

Wolff empfiehlt in Fällen, in denen andere Methoden nicht zum Ziele führen, **bei Brüchen der Unterextremität die Nagelextension.** Sie hat den Vorteil, daß sie auch bei komplizierten Frakturen anwendbar ist, ohne die Wundbehandlung zu stören, daß sie Massage zuläßt und den Zug direkt am Knochen ausübt, sodaß nur geringere Gewichte nötig sind, wodurch Schlottergelenke vermieden werden. W. hat einen besonders konstruierten Nagel angegeben, der durch das Fersenbein getrieben wird, dann werden an beiden Enden Haken angeschraubt, in die der Rahmen zur Extension eingehängt wird. Der Nagel besteht aus zwei ineinander verschraubten Teilen, die so abgenommen werden können, daß Infektion vermieden wird. Zur Vermeidung von Fistelbildung soll der Nagel nicht länger als drei bis vier Wochen liegen bleiben.

Propping: **Ueber Darminvagination.** Von 17 Fällen sind 10 gestorben. Ein wesentlicher Unterschied, ob mit Resektion oder Desinvagination behandelt wurde, bestand nicht, doch sind bei ersterem Verfahren die Säuglinge alle gestorben. Wesentlich für den Erfolg ist eine frühzeitige Diagnose, die bei den prägnanten Symptomen nicht schwer ist. Die Behandlung besteht in der Laparotomie, die unblutige Methode der Desinvagination durch die Bauchdecken hindurch ist zu verwerfen. Die Invagination entsteht durch abnorme Peristaltik, wobei dann durch Contraction der Ringmuskulatur der aborale Darmteil sich über den oralen hinüberschiebt. Dieser Mechanismus ist von P. an Tierversuchen erwiesen worden.

Grützner: **Morbus Banti.** Ein zehnjähriges Kind zeigte Gewichtsabnahme, Blässe, Magenbeschwerden, Bluterbrechen und Blut im Stuhlgange, dabei 30% Hämoglobin und Abnahme der weißen und roten Blutkörperchen (zwei bis viertausend weiße, zwei Millionen rote Blutkörperchen). Die Milz reichte bis über die Mitte des Leibes hinaus und bis zur Nabelhöhle. Es bestanden subfebrile Temperaturen. Die Splenektomie wurde vorgenommen, war leicht ausführbar und verlief glatt. Die Milz wog 450 g, zeigte Schwund des lymphatischen Gewebes und zellige Hyperplasie epithelialer Art, Verdichtung des retikulären Gewebes. Das Blutbild besserte sich bald, das Kind verließ geheilt das Krankenhaus. Es handelt sich bei der Bantischen Krankheit wahrscheinlich um eine toxisch-infektiöse Noxe in der Milz.

Herterich: **Zwei Tetanusfälle.** H. empfiehlt bei Tetanus die von Kocher vorgeschlagenen Injektionen von Magnesium sulfuricum in den Duralsack. Die Wirkung tritt prompt ein, der Kranke wird ruhig, die Atmung bessert sich, und diese Wirkung hält 12 bis 20 Stunden an. Danach muß die Injektion erneuert werden, und es gelingt so, den Kranken über die gefährliche Zeit hinüberzubringen. Komplikationen traten nicht ein. Ein Fall starb an Lungenentzündung, der andere wurde geheilt. Das Heilserum hat bisher stets im Stiche gelassen. Man injiziert zuerst 5, später 10 ccm einer 10%igen Lösung. Hainebach.

Stettin.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte. Sitzung vom 4. März 1913.

1. Mühlmann: a) Vorstellung eines Patienten mit **ambulantem Abdominaltyphus.** Einzige Symptome leichte Mattigkeit und vereinzelte bronchitische Geräusche. Bemerkenswert erhebliche Ausscheidung von Typhusbacillen im Urin mit leichter Cystitis. Widal +, im Blute keine Bacillen; nach achttägiger Behandlung mit Urotropin Urin steril.

b) 40jähriger Mann mit **lymphatischer Leukämie** und erheblichen Drüsentumoren. Benzoltherapie nach Koranyi bringt in drei Wochen die Leukocyten von 250000 auf die Norm zurück unter bedeutendem Rückgange der Tumoren.

c) Fall von **Microgastria luetica.**

2. Kalb stellt einen Mann mit **Prostatahypertrophie** vor, bei dem die Cystostomie nach Rovsing angelegt worden war.

3. Lichtenauer spricht über **„Röntgentiefentherapie“.** Nach allgemeiner Besprechung der Anwendung dieser Methode bei gynäkologischen Leiden, Menorrhagien, Metrorrhagien und Myomen hebt er hervor, daß eine völlige Einigkeit bei den verschiedenen Autoren noch nicht besteht. Seine Technik ist folgende: er bestrahlt bei Kompression und 32 cm Fokushautabstand und Aluminiumfilter mit möglichst harter Röhre; er benutzt zwei Felder zu jeder Seite des Unterbauchs und gibt an zwei aufeinanderfolgenden Tagen annähernd die Erythemdosis, sodaß in vier Tagen die Sitzung vollendet ist. Dann macht er eine Pause von mindestens 14 Tagen und wiederholt die Sitzung, bis die gewünschte Wirkung erzielt ist. Auf diese Weise hat er bisher 20 gynäkologische Fälle bestrahlt, davon sind drei noch in Behandlung. Die Indikation ergab sich aus Myomen und Blutungen, meist präklimakterischen. Voller Erfolg, das heißt Amenorrhöe, trat ein in 11 Fällen von 16 (4 noch in Behandlung), die übrigen wurden zum Teil gebessert, zum Teil schieden sie vorzeitig aus, einmal weil Besserung der Beschwerden eintrat, oder

aus unbekannten Ursachen. In einem Falle wurde keine Amenorrhöe erzielt, zwar hörten die profusen Blutungen auf, aber es blieb eine kontinuierliche leichte Blutung. Es handelte sich um eine sehr dicke Frau. Für die Strahlentherapie nicht geeignet erscheinen ihm die großen Myome, die durch Druck auf die Nachbarorgane sich auszeichnen. Ob überhaupt eine wesentliche Schrumpfung der Tumoren eintritt, ist ihm zweifelhaft. Glänzend sind ihm die Resultate bei schweren Blutungen gewesen, die durch Curettagen nicht zu beeinflussen waren und bei denen man früher den Uterus exstirpieren mußte. Hier wirkte die Therapie fast wie ein Wunder. Die Ausfallserscheinungen durch die künstliche Menopause waren meist sehr gering, jedenfalls nicht größer als bei natürlicher Klimax. Die Erfolge bei malignen Tumoren waren so gut wie null; oberflächliche Ulcerationen heilten ab, in der Tiefe geht die Weiterentwicklung ihren Weg, Metastasen sind nicht zu beeinflussen.

4. Schwarz teilt seine günstigen Erfahrungen über **„Chloräthylrausch“** mit. Die Anästhesie bei kurzdauernden Eingriffen ließ sich damit gut erzielen, ohne daß unangenehme Nebenerscheinungen auftraten. Er benutzt die käuflichen Flaschen mit Momentverschluß und läßt auf eine vierfache über Mund und Nase gedeckte Lage Mull auftropfen.

5. Holste zeigt eine **monoamniale Zwillingsplacenta** und ein Präparat von ungewöhnlich großer Rectusdiastase, die sich seit neun Jahren entwickelt hatte. Operation erfolgte vermittels Aushülsung der Musculi recti.

6. Schnitzer demonstriert das Gehirn eines seltenen Falles von **Porencephalie.** Die linke Hemisphäre zeigt in ihrem vorderen Teil einen Defekt, der durch eine etwa kleinfaustgroße Cyste ausgefüllt wird.

7. Gehrke: Demonstration von **Mytilapsis citricola,** einer Schildlaus, die sich zurzeit massenhaft finden auf der Schale von Apfelsinen, welche hier in Läden feilgehalten werden. Trotzdem jede Schildlaus unter dem Schilde massenhaft Eiter enthält, sind irgendwelche schädliche Wirkungen nicht bekanntgeworden. Buß.

Berlin.

Aerztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft.

Sitzung im Langenbeckhause am 28. März 1913.

Diskussion über Hermaphroditenmoulagen. O. Adler weist auf das umfassende reichillustrierte Werk Neugebauers „der Hermaphroditismus beim Menschen“ hin und läßt es in der Versammlung circulieren.

Hirschfeld bespricht die zahlenmäßigen Unterlagen, die Neugebauer gibt. Unter 52000 untersuchten Personen fand er 48 Pseudohermaphroditen; in Warschau, einer Stadt von 800000 Einwohnern, kennt er 30 Scheinzwitter. Die Häufigkeitsschätzung der Pseudohermaphroditen von 1 : 1000 dürfte der Wirklichkeit nahekommen.

Statt des plötzlich verhinderten Hans Kurella aus Bonn, der über die „Vita sexualis der Intellektuellen“ sprechen wollte, hält Ernst Burchard seinen Vortrag über **psychosexuellen Infantilismus.**

B. betont, daß man unter „psychosexuellem Infantilismus“ keineswegs einen gegenwärtig bereits fest umschriebenen pathologischen Begriff verstehen dürfe, sondern einen weit ausgedehnten Komplex von Zustandsbildern, denen die normale Reife und Differenzierung der individuellen Sexualität fehle, die zur vollen und harmonischen Entwicklung der Gesamtpersönlichkeit erforderlich ist.

Die ausgesprochensten Typen allgemein gehemmter sexueller Entwicklung findet man bei Idioten und Imbecillen, schwere Hemmungs- und Mißbildungen der Genitalien selbst, Anomalien der sekundären Geschlechtscharaktere, verbunden mit universellem geistigen Tiefstand. — Abgesehen von diesen schwersten Fällen sind irgendwie bemerkenswerte Entwicklungshemmungen auf somatisch-sexuellem Gebiete, zu denen man neben mangelhafter Entwicklung der Merkmale des eigenen Geschlechts (Aplasie der Hoden, Azoospermie, Bartlosigkeit usw. beim Mann, Aplasie des Uterus, Fehlen der Brust usw. bei der Frau) auch das Hervortreten andersgeschlechtlicher Sexualcharaktere zählen muß (Androgynie beim Manne, Gynandrie bei der Frau) fast stets auch bei anscheinend normaler Intelligenz vielfach mit einem infantilistischen Verhalten verbunden, das sich namentlich auf sexuellem Gebiet in impulsiven, ungeordneten Antrieben und spielerischen Betätigungen äußert. Die hiermit zusammenhängende Häufigkeit pädophiler Objektwahl bringt solche Fälle oft zu forensischer Begutachtung.

Verwandt sind ihnen die Rückbildungserscheinungen des Greisenalters, die häufig ein ganz analoges sexuell-infantilistisches Bild bieten. Anderseits zeigen auch die Gerontophilen vielfach infantilistische Erscheinungen in ihrem psychischen und sexuellen Verhalten.

Als eine weitere Gruppe des sexuellen Infantilismus sind die Fälle anzusehen, bei denen trotz körperlicher und geistiger Geschlechtsreife gewisse bereits in dem bunten und ungeklärten Wirrwar der infantilen Sexualität besonders hervortretende sexuelle Eigentümlichkeiten — die ursprünglich meistens im kindlichen Autoerotismus wurzeln — persistieren und dauernd oder periodisch die Vita sexualis beeinflussen. Gewisse Formen des Exhibitionismus und Schautriebs, des Fetischismus, des Sadismus und Masochismus, oft verbunden mit Pädophilie lassen sich auf diese Weise am ungezwungensten erklären.

Durch eine Aufdeckung der im Einzelfalle bestehenden Zusammenhänge und eine darauf basierende associative und suggestive psychische Behandlung lassen sich derartige Fälle oft günstig beeinflussen. Der therapeutische Erfolg ist im wesentlichen abhängig von den vorhandenen intellektuellen und moralischen Anlagen und der Stärke der differenzierten Objektkomponente der Sexualindividualität.

B. erachtet die weitere Erforschung des angedeuteten Materials für wissenschaftlich wichtig zur Feststellung anatomischer und physiologischer (namentlich innersekretorischer) Grundlagen und Beziehungen bei derartigen Erscheinungen, für praktisch wertvoll in therapeutischer und forensischer Hinsicht. Die letztere erörtert er an einer Reihe von Fällen der verschiedenen Gruppen — drei davon werden demonstriert — im einzelnen.

Diskussion: Juliusburger berichtet über einen 20jährigen unverheirateten Mann. Der pädophile Komplex war besonders deutlich ausgeprägt und im Seelenleben des Patienten fest verankert. Dieser betätigte sich in der pädophilen Richtung und auch in seinen Träumen kam der Komplex zu charakteristischem Durchbruche. Während der Kranke nach seiner Angabe noch in Sexta ein scheuer Junge war, wurde er, je mehr die Knabengefühle in ihm positiv wurden, mehr aggressiv. Er wurde flotter im Denken. „Die Arbeit seines rechten Gehirns“ brachte er mit seinen Knabengefühlen in Verbindung. Der Kranke schildert einen Druck in der rechten Gehirnhälfte, wenn sich sein Gefühl auf Knaben bezieht, der Druck sei links, wenn das Gefühl auf Frauen geht. Sehr interessant ist es nun, daß dieser Kranke erwachsene Männer in der Wirklichkeit und im Traume vollständig ablehnt. Bei dem Kranken finden sich Beziehungsvorstellungen und Wahnvorstellungen im Sinn eines Verfolgungswahns, der zu seinem Inhalte die von dem Kranken völlig abgelehnte Homosexualität enthält, welche sich auf erwachsene Personen richtet. Im Verfolgungswahne tritt also ein Komplex auf, welcher aus der Verdrängung und Ablehnung objektiviert wurde. J. kann Burchard darin nicht zustimmen, daß bei den Gerontophilen die Liebe sich immer auf Greise richtet. Der gerontophile Komplex umfaßt nach J. die Fixierung eines jüngeren auf einen älteren Menschen, wobei der Uebergang von sinnlicher Betonung zu reinster Vergeistigung in Betracht kommt. Man kann bei diesen Personen keineswegs immer einen Intelligenzdefekt finden, dagegen bleiben sie meistens zeitlebens Kinder in ihrem Fühlen und Wollen und bedürfen der Führung; sie sind keine selbständig schöpferischen Naturen. — Ein Teil der pädophilen Individuen ist durch ihre Betätigung gemeingefährlich. Sie sind zwar in foro wegen ihres psychosexuellen Infantilismus zu exkulpieren, sie müssen aber unschädlich gemacht werden. J. empfiehlt für geeignete Fälle die Sterilisation beziehungsweise Kastration und zitiert hierfür einen lehrreichen Fall von Oberholzer.

Iwan Bloch weist darauf hin, daß es außer dem eigentlichen Infantilismus, der eine typische Entwicklungshemmung darstellt, auch einen tardiven Infantilismus beim Erwachsenen gibt, der ebenso häufig, wenn nicht häufiger vorkommt, als der primäre Infantilismus und namentlich von französischen Aerzten, wie Gandy, Brissaud und Andern, klinisch fixiert worden ist. Er tritt gewöhnlich um das 30. Lebensjahr auf und ist als eine Folge von Erkrankungen der der inneren Sekretion dienenden Drüsen (Keimdrüsen, Thyreoidea, Hypophysis) anzusehen, wobei häufig vorhergehende Syphilis eine begünstigende Rolle spielt. Auch nach hochgradigen Blutverlusten hat man einen solchen tardiven Infantilismus mit seinen charakteristischen Symptomen der Genitalatrophie, Impotenz beziehungsweise Amenorrhöe, Polyurie, Haarausfall, Veränderungen der Psyche und anderes mehr beobachtet. Es scheint, als ob ein partieller Infantilismus bei vielen sexuellen Anomalien eine Rolle spielt, hauptsächlich bei einigen Formen der Impotenz und Sterilität und beim Exhibitionismus, der, soweit er nicht auf epileptischer Grundlage beruht, offenbare Beziehungen zum Infantilismus aufweist. Die infantilistische Natur der sogenannten „Gerontophilie“ verneint B. im Gegensatz zum Vortragenden.

Eulenburg hat Bedenken, ob es geraten ist, den „psychosexuellen Infantilismus“ schon jetzt als selbständigen Sexualkomplex aufzustellen. Das Trennende der einzelnen Fälle erscheint doch im ganzen viel erheblicher als das Gemeinsame. — Er richtet an Burchard die Frage, ob in den untersuchten Fällen über die Beziehung zu den Drüsen mit innerer Sekretion, besonders zur Schilddrüse und Hypophysis, etwas festgestellt werden konnte.

Hirschfeld gibt gleichfalls der Ansicht Ausdruck, daß der Vortragende das Gebiet des sexuellen Infantilismus doch etwas zu weit begrenzt habe, daß man beispielsweise die Erscheinungen der Gerontophilie ihm nicht ungezwungen einreihen könne. Er vermisse ferner eine genaue

Hervorhebung der für das Zustandsbild wesentlichen Punkte, als die man folgende Trias bezeichnen könne: 1. Pädophile Neigungen, 2. spielerische Betätigungsart und 3. den psychosomatischen Parallelismus der infantilistischen Erscheinungen. H. betont endlich die Notwendigkeit einer sachverständigen Begutachtung aller kriminellen Fälle von Pädophilie ex officio, da die Täter selbst infolge ihrer geistigen Armut oft gar nicht auf den Gedanken kommen, daß eine solche zu ihrer Entlastung dienlich und erforderlich ist.

Placzek: So dankenswert die Bemühungen des Kollegen Burchard sind, den Begriff eines „psychosexuellen Infantilismus" zu schaffen, ich vermisse doch das Neue. Soweit ich es verstanden habe, werden hier die allgemein-psychischen Auffälligkeiten nur als Begleiterscheinungen der sexuellen Abweichungen registriert, während wir Psychiater bisher letztere als Begleiterscheinungen der ersteren auffaßten. Besonders bedenklich finde ich es aber, wenn der Vortragende in dem Verhalten mancher Pädophilen, den Kindern auch kindlich zu erscheinen, ein Zeichen von Infantilismus sieht. Sollte das Verhalten nicht zumeist durch das Verlangen nach einem geeigneten Objekt diktiert sein? Ich glaube nicht, daß wir vor Gericht mit der Auffassung Burchards Gegenliebe fänden. Außerdem lehren mich meine forensischen Erfahrungen, daß sogar geistig hochstehende Menschen von tiefem Gemütsleben ein gleiches Verhalten zeigen können. Ich möchte nur Hirschfeld an einen Kantor erinnern, den wir einmal gemeinsam begutachteten und der immer wieder beteuerte, daß er mit seiner pädophilen Betätigung die Kinder „vor der Onanie" warnen wollte. So wie das Krankheitsbild des psychosexuellen Infantilismus geschildert wird, fehlt ihm meines Erachtens noch die Festigkeit. Hoffentlich gelingt es in Zukunft, es schärfer zu umschreiben.

Nach dem Schlußworte Burchards kommen die Namen der 44 Mitglieder der „Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft" zur Verlesung.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 7. Mai 1913.

Vor der Tagesordnung. v. Hansemann: Demonstration von Präparaten Fibigers zur künstlichen Erzeugung von Krebs. Wenn es auch schon früher gelungen ist, u. a. beim Menschen Carcinome künstlich zu erzeugen, so nach Röntgenbestrahlung, so hat es sich doch in diesen Fällen um zufällige, nicht beabsichtigte Resultate gehandelt. Fibiger ist es als erstem gelungen, bewußt bei Ratten ein Carcinom zu erzeugen, das durch Uebertragung eines Parasiten hervorgerufen wird. Die so entstandenen Krebse sind ganz typische Carcinome des Magens, und zwar nicht nur in histologischer Beziehung, sondern auch dadurch, daß sie Metastasen hervorgebracht haben, in welchen keine Parasiten nachgewiesen sind. (Demonstration.) Fibiger, der als Gast anwesend war, führte aus, welche weiteren Schritte er beabsichtigt, um der Lösung gewisser Krebsfragen auf dem von ihm betretenen Wege nachzugehen. Lewin macht auf eine Arbeit von Rous aus dem Rockefellerinstitut aufmerksam. Rous hat die zerriebene Geschwulst durch ein Berkefeldfilter filtriert und durch Einspritzung des Filtrats zusammen mit Kieselguhr bei Hühnern Osteochondrome übertragen können. Darin sieht L. einen weiteren Beweis für das Vorhandensein eines invisiblen Virus in der Krebszelle, das als chemisches Agens auch im zellenlosen Material zur Wirkung kommt.

2. Katzenstein demonstrierte eine Patientin mit einer auf Polyomyelitis zurückzuführenden weitgehenden Lähmung der einen oberen Extremität. K. hatte bei der Patientin den Nervus supraclavicularis der gesunden Seite auf den Plexus brachialis der erkrankten Seite gepfropft. Der bereits jetzt, nach zwei Monaten, eingetretene Erfolg ist namentlich im Hinblick auf das sieben Jahre lange Bestehen der Lähmung ein ganz gewaltiger. Toby Cohn, aus dessen Klientel der vorgestellte Krankheitsfall stammt, gibt ausführliche Daten über den Umfang der früheren und jetzigen Lähmungserscheinungen der Kranken.

3. Gontermann berichtet über eine Patientin mit Kalkablagerungen in der Haut, sogenannten Kalkmetastasen, und zeigt von der Patientin gewonnene Röntgenbilder. v. Hansemann weist auf die große Seltenheit dieser Erkrankung hin und demonstriert mikroskopische Präparate aus der Haut der Patientin.

Tagesordnung. Bumm: **Ueber die Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung bei Carcinom der weiblichen Genitalien.** Es ist bekannt, daß Epitheliome der Haut durch Einwirkung von Radium- und Mesothoriumstrahlen beseitigt werden können. Derartige Beobachtungen sind seit einer größeren Reihe von Jahren in großer Anzahl gemacht und es ist auch genügend lange Zeit darüber vergangen, sodaß man in der Tat von Dauerheilungen sprechen kann. Diese Hautepitheliome heilen aber auch nicht allzu schwer unter Aetzmitteln. Sie zeigen ein relativ langsames Wachstum, wenig Neigung zur Metastasierung. Anders liegen die Verhältnisse bei den Schleimhaut- und Drüsencarcinomen, die viel rascher wachsen und sehr zeitig Metastasen in den Lymphgefäßen und Lymphdrüsen hervorrufen. Diese leisten der Strahlentherapie einen viel größeren Widerstand. Nach Vorträgen, welche vor einiger Zeit hier gehalten wurden (Pinkuß, Sticker), sollte man annehmen, daß es eigentlich Zeitvergeudung ist, mit Radiumbehandlung zu lange zu warten. Diese skeptische und allzu pessimistische Anschauung des Einflusses der Bestrahlung auf Carcinome ist etwas einzuschränken. Wir sind im Laufe der Zeit in radio-therapeutischer Beziehung außerordentlich viel weiter gekommen, und zwar dadurch, daß man gelernt hat, durch harte Röhren und entsprechende Filterung viel größere Mengen Strahlen in viel größere Tiefen zu schicken. Ferner stellt das Mesothorium uns jetzt große Mengen radioaktiver Substanz zur Verfügung. Bei der Behandlung der Genitalien kommt noch die Toleranz der inneren Genitalien hinzu, sodaß sich an den inneren Genitalien Wirkungen erzielen lassen, die an der äußeren Haut, ohne Verbrennungen hervorzurufen, gar nicht möglich sind. Man kann jetzt Dosen bis zu 10000 X-Einheiten bei 15000 mg-Stunden Mesothorium anwenden. Unter den inoperablen Fällen Bumms, die lange Zeit mit Strahlentherapie behandelt worden waren, fand sich ein Fall, bei welchem der Krankheitsherd sich so abgegrenzt hatte, daß ein operabler Krebs daraus geworden war. Derartige Beobachtungen sind auch schon anderweitig gemacht worden, aber für B. war dieser Fall der Anlaß, die Bestrahlung im Laufe des letzten halben Jahres stärker und bei mehr Fällen anzuwenden.

Bumm berichtet alsdann über die Ergebnisse, die er bei zwölf so behandelten Patientinnen erhalten hat. Die klinischen Resultate sind durchweg sehr günstige, so findet sich unter denselben ein Fall von Harnröhrenkrebs bei einer 56 Jahre alten Frau, der nur unter Verletzung des Sphincter zu operieren gewesen wäre und der unter Strahlenbehandlung so vollständig ausheilte, daß jetzt gar nichts Krankhaftes mehr zu finden ist.

B. fährt dann fort: Das sind klinische Resultate, und es soll auch nicht mehr sein. Es ist damit nicht zu sagen, daß ein entsprechender ebenso weitgehender Erfolg auch in anatomischer Hinsicht besteht. So liegen die Dinge nicht, immerhin kann man einige Ermutigung aus solchen Fällen nehmen und auch die anatomischen Beobachtungen gestatten, einiges daraus abzuleiten.

Wo wir imstande sind, mit der Strahlentherapie intensiv genug zu wirken, gehen die Carcinomwucherungen zugrunde und bilden sich gleichzeitig sklerotische Prozesse, hyaline Degenerationen und feste Sklerosen, welche das Carcinom einkapseln. Ob es sich um eine sekundäre Veränderung der Carcinomzellen handelt durch die Einwirkung auf das Bindegewebe, das ist zunächst noch nicht zu entscheiden. Sicher erklärt sich die Mehrzahl der klinischen Erscheinungen aus den Veränderungen des Bindegewebes, welches das Carcinom zusammenzieht und den Tumor verkleinert und gegen das Gewebe absetzt. Auf der andern Seite kommt der Zerfall des Carcinomgewebes in Betracht. Auf diese Weise kommt die Reinigung des Geschwürs, das Aufhören der Jauchung zustande. Wir müssen hier zwei Arten der Heilung unterscheiden. Bei der einen Art bestehen offene Höhlen und unter dem Einflusse der Bestrahlung stoßen sich die oberflächlichen Partien der Höhlen, nachdem sie nekrotisch geworden sind, ab und führen dadurch zu einer Verkleinerung des Carcinoms. Es gibt aber auch eine Beeinflussung, wie aus dem Falle von Heilung des Harnröhrenkrebses hervorgeht, wo eine Auflösung des Krebsgewebes stattfindet, ohne daß es zur offenen Nekrose kommt. Hier hat also eine Resorption stattgefunden.

Die Hauptfrage, um welche es sich hier handelt, ist die, wie tief können wir mit unserer Strahlenwirkung gelangen? Können wir nur die oberflächlichen Partien oder können wir auch die tiefen Partien beeinflussen? In dieser Beziehung muß man sich noch allerbester Vorsicht befleißigen. Die anatomische Beurteilung der Besserung durch Stückchendiagnose ist eine sehr täuschungsvolle. Denn wenn man auch ein carcinomfreies Stückchen von der Oberfläche abschabt, so sagt das nicht, ob nicht in der Tiefe das Carcinom noch weiter greift. Wir haben vorläufig noch sehr wenige anatomische Anhaltspunkte für die Lösung dieser Frage. Unter den beobachteten Fällen wurde in dem einen Falle nach ausgiebiger Bestrahlungstherapie exstirpiert. Da hat die anatomische Untersuchung ergeben, daß in der Umgebung, auch jenseits der sklerotischen Grenzplatte, sich reichlich Carcinomzellennester fanden. Aehnliche Beobachtungen sind unter Andern noch von Aschoff und von Doederlein gemacht worden. Auch in zwei weiteren Fällen von B. ist derselbe Befund erhoben worden und es hat sich gezeigt, daß je weiter man von der bestrahlten Zone entfernt ist, um so frischer die Krebsnester erscheinen. Also die anatomische Untersuchung, selbst nach ausgiebiger Anwendung der Strahlen, zeigt, daß in der Tiefe — bei Plattenepithelkrebsen weniger, bei weichen Krebsen relativ mehr — Carcinom zurückgeblieben ist. Das muß hervorgehoben werden. Als praktischer Schluß geht daraus hervor, daß man alles von der Technik zu erwarten hat. Große Mengen von Strahlen müssen in die Tiefe geschickt werden, aber ohne große Läsionen des

Gewebes hervorzurufen. Man darf nicht beständig große Mengen von Mesothorium einwirken lassen, da man hierdurch große Nekrosen hervorrufen kann, wie eigne Beobachtungen B.s beweisen. Man muß vielmehr dem Gewebe Zeit lassen, sich immer wieder zu erholen, damit die Ausbildung der Sklerose möglich ist. Es ist vorsichtige Dosierung erforderlich. Auf der andern Seite muß man natürlich sehr in die Tiefe gehen. Am einfachsten ist es, die Kapsel einzulegen und dadurch stundenlange Bestrahlung zu erzielen. Es ist erforderlich, die Methode zu vervollkommnen.

Eine Berechtigung, mit der Strahlentherapie vorzugehen, wird man in den Fällen haben, wo große Gefahren mit der Operation verbunden sind und schwere funktionelle Störungen zu erwarten sind, besonders aber wenn es sich um Plattenepithelkrebse handelt. Auch für die Rezidivbehandlung wird man viel bessere Resultate erhalten. Dasselbe gilt für inoperable Fälle, wo man zu sicheren subjektiven Besserungen kommen wird. Endlich ist die systematische Bestrahlung aller Personen, welche operiert worden sind, zu empfehlen. Das ist am Genitalapparat leicht auszuführen, und wenn die Bestrahlung monatelang weitergeführt wird, so bildet sich an Stelle des Carcinoms ein harter Trichter, sodaß man einiges Vertrauen auf diese Behandlung setzen darf. Nach einigen Jahren wird sich entscheiden lassen, ob die Zahl der Rezidive bei so bestrahlten Fällen kleiner ist.

Händly demonstrierte die entsprechenden mikroskopischen Präparate. Die Diskussion wurde vertagt. Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Curt Adam.

Geschichte der Medizin.

Italienische Zeitgenossen und Chronisten über den Ausbruch der Syphilis 1495, beziehungsweise 1496.

Untersuchungen von **Karl Sudhoff.**

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

II. Die Notiz über die Syphilis in den Diarii des Sanuto.

In meiner Studie „Aus der Frühgeschichte der Syphilis" habe ich an der Hand der „Diarii" des venetianischen Patriziers, Staatsmanns und Chronisten Marino Sanuto klarzulegen versucht[1]), aus welchen epidemiologischen Ursachen die große Mortalität in der französischen Okkupationsarmee im Neapolitanischen nach dem Abzuge König Karls VIII. im Mai 1495 in diesem und dem folgenden Jahre sich erklären läßt. Ich hatte zu diesem Zweck alle die zerstreuten Notizen zusammengelesen, die dem venetianischen Diarienschreiber in Berichten und Briefen an die Signoria der Metropole an der Adria aus den neapolitanischen Landen, aus Apulien, aus den Abruzzen, aus Kalabrien zugekommen. Nirgend fällt in allen diesen Berichten gewissenhafter, umsichtiger und weltkundiger Beauftragter der venetianischen Regierung ein Wort davon, daß damals eine Geschlechtspest ausgebrochen sei, welche die Besatzungstruppen dezimiert habe; genau das gleiche Stillschweigen herrscht in allen diesen Berichten aus Süditalien, wie es bei der eingehenden Schilderung des Zugs des französischen Königs in Sanutos ausführlicher Chronik dieser Heerfahrt, in der „Spedizione di Carlo VIII. in Italia, racontata da Marin Sanudo" zu finden ist[2]). Nur an einer Stelle der „Diarii", die als deren direkte Fortsetzung sich an die „Spedizione" anschließen, findet sich die übliche kurze Erwähnung der neubeobachteten Krankheit, aber ohne den geringsten Zusammenhang mit den so ausführlich an andern Stellen geschilderten Ereignissen auf dem neapolitanischen Kriegsschauplatze. Ich habe sie darum auch in dem obengenannten Studienheft unberücksichtigt gelassen und für eine spätere Untersuchung zurückgestellt. In der Zwischenzeit habe ich mich vom Zustande des Originals der Diarien auf dem betreffenden Blatte überzeugen können und bin in der angenehmen Lage, dem Direktor der Biblioteca Nazionale die San Marco, Herrn C. Frati in Venedig, für die Gestattung der photographischen Aufnahme des Blattes 114 des Cod. Marc. 288 Cl. 7 verbindlichsten Dank zu sagen.

Schon im Oktoberhefte des Jahres 1884 der „Annali Universali di Medicina e Chirurgia" Vol. 269 Fasz. 808 hatte Alfonso Corrradi[3]) S. 357 zum erstenmal auf diese Stelle der „Diarii" des Marino Sanuto hinzuweisen vermocht, welche am 8. Juli 1496 niedergeschrieben sein sollte und tatsächlich von der Syphilis handelt. Ihren Wortlaut hat Corradi damals schon vollständig gegeben.

Wir müssen jedoch auf diese Ueberlieferung des Sanuto hier etwas ausführlicher eingehen.

Der Sachverhalt ist folgender. Im ersten Bande der „Diarii" des Marino Sanuto trägt der Chronist auf Blatt 130^v einen Bericht ein nach einem in Venedig am 3. Juli 1496 eingetroffenen Brief aus Pisa über kriegerische Ereignisse in dortiger Gegend und anderes aus der Seestadt am Arno. Es folgt eine Schilderung über Geschehnisse aus Dalmatien, Briefen des Kommandanten von Zara entnommen, die gleichfalls am 3. Juli 1496 eingelaufen waren. Es reiht sich eine Serie von Eintragungen an, die offenbar in einem Zug am 8. Juli[1]) 1496 zu Papier gebracht sind und ein klein wenig in der Stimmung und Schreibweise von den vorhergehenden Eintragungen des 3. und den nachfolgenden des 12. Juli (Bl. 114v) abweichen.

Unter dem 8. Juli also bringt ein erster Absatz briefliche Nachrichten aus Pisa und dem weiteren Toskana. Ein zweiter kurzer Absatz erzählt von den Florentinern, welche gegen die Pisaner einige Vorteile erlangt haben sollten und französischer gesinnt seien als jemals: „Erano più françesi che mai, et fo diuulgato el prefeto auersi conzo a lhoro stipendio, ma non fu vero".

Direkt an diese Nachrichten über Florenz, wenn auch durch Gedankenstrich und Zeilenabbruch von ihnen geschieden, schließt sich dann die Notiz des Sanuto über das Auftreten der Syphilis in Italien in einem Schlußabsatze der Vorderseite des Blattes 114 an. Es besteht recht viel Wahrscheinlichkeit, daß Sanuto zu dieser Eintragung durch Berichte aus Toskana und speziell aus der Pisaner Gegend veranlaßt worden ist, denn daß man gerade im Sommer 1496 in Toskana, in Pisa und Florenz auf die Syphilis aufmerksam geworden war, dafür werde ich weiter unten die Beweise beibringen. Wenn Bloch (Ursprung der Syphilis Bd. 1, S. 162) aus der Chronikeintragung des Sanuto eine „alte venetianische Verordnung" macht, aus der hervorgehen soll, daß die Syphilis erst 1496 nach Venedig kam, so ist das ein etwas verwunderlicher Mißgriff. Die Sache verhält sich tatsächlich so, wie schon angegeben ist, und der Wortlaut ist, wie folgt.

Auf dem Rande steht zu Beginn der Syphilisnotiz als Marginalüberschrift:

„Nota de egritudine nuncupata el mal françozo".

Der Text selbst lautet:

„Nota che, per influxi celesti, do anni 2 in qua, zoè dapoi la venuta de' francesi in Italia, si ha scoperto una nova egritudine in li corpi humani dicto mal franzoso, lo qual si in Italia come in Grecia, Spagna et quasi per tutto il mondo è dilatado. Et di natura è, che debellita li membri, le mane e piedi in specie di gotte, et fa alcune pustule et vesciche tumide infiade per tutta la persona, e sul volto, con febre e dolori artetici, che fa tuta la codega piena e coperta di broze su la faza fino ai ochii, come fanno varuole, a le femine tute le coxe fino a la natura, in tanto fastidio, che tal paciente chiamavano la morte. Et comenza ditto mal a le parte pudiche prima, et nel coyto è contagioso, altramente no. Dicitur etiam puti l'hano. Dura a varir longamente et è conclusive spurzissimo mal, tamen pochi ne more. El qual mal, licet molti dicono sia venuto da' francesi, tamen lhoro etiam l'hano da anni 2 in qua abuto, et lo chiamano mal italiano."

In ihrem Tenor ist diese Tagebucheintragung vom 8. Juli 1496 von allem direkt vorhergehenden und nachfolgenden völlig verschieden. Alles dies sind durchaus aktuelle Notizen aus den eingelaufenen Staffetten des Tages allerkonkretester Art. Das Entrefilet über die Lues gibt einen Rückblick auf die zwei letztvergangenen Jahre („da anni do"), seit dem September 1494 genau genommen, wenn man „la venuta de'francesi in Italia" wörtlich faßt. Seit zwei Jahren sei eine neue Krankheit an den Körpern der Menschen entdeckt worden, genannt „mal franzoso", die sich ebensowohl wie über Italien, auch über Griechenland, Spanien und sozusagen die ganze Welt verbreitet habe. Sie schwäche die Glieder wie die Gicht, mache Pusteln und stark aufgetriebene Blasen auf der gesamten Körperoberfläche, auch dem Gesichte, bringe Fieber und Gelenkschmerzen. Ein Exanthem (broze), ähnlich dem der Variola, bedecke schließlich bei Männern und Frauen den ganzen Körper, das Antlitz so wenig ver-

[1]) Studien zur Geschichte der Medizin. Leipzig 1912, Heft 9, S. 141 ff.

[2]) Vgl. meine „Graphischen und typographischen Erstlinge der Syphilisliteratur". München 1912, S. 26.

[3]) Im Sonderdrucke der „Nuovi Documenti per la Storia delle Malattie veneree in Italia dalla fine del Quatrocento alla meta del Cinquecento". Milano 1884 findet sich die Sanuto-Stelle auf S. 71.

[1]) Im Drucke der Diarii Bd. 1, Venezia 1879, Sp. 238, steht versehentlich „a di 6 lujo" statt „8 luio", wie es völlig deutlich und zweifellos im Original lautet.

schonend wie die Genitalgegend, wo sie ihren Anfang nehme, wie sie denn ausschließlich durch den Coitus übertragen werde; auch bei Neugeborenen solle sie sich schon gefunden haben. Ihre Heilungsdauer sei eine sehr protrahierte — eine scheußlich-schmutzige Krankheit, doch sterben nur wenige daran, wenn sich auch viele derart zum Ekel werden, daß sie sich den Tod wünschen. Man sage zwar allgemein, das Leiden sei von den Franzosen gekommen, aber diese sagen gleichfalls, sie hätten das Leiden seit zwei Jahren und nennen es mal italiano.

Ich muß auch hier wieder sagen: Eine große Kenntnis über Wesen und Verlauf der Krankheit, eine große Kenntnis, die ein jahrelanges Vertrautsein mit dem Leiden seitens seiner Gewährsmänner voraussetzt und offene Augen des Berichterstatters selber. Man spricht seit etwa zwei Jahren von dieser Krankheit und hat allmählich aus den beobachteten Symptomen und dem Krankheitsverlaufe diese Vorstellung von ihrem Wesen gewonnen; irgendwelche Beeinflussung ihrer Beurteilung durch die begonnene Identifizierung mit schulgemäß überlieferten Krankheitsbildern ist nicht zu entdecken. Von dem ersten Auftreten oder auch nur Bekanntwerden in Neapel kein Wort! Die „influxi celesti“ werden erwähnt, aber von der Gottesgeißelidee wird nicht gesprochen; die ist vorwiegend deutsch, geprägt vom Erzbischof Berthold von Mainz und verkündet durch des Kaisers Majestät. Dazu paßte ja auch die beobachtete geringe Sterblichkeit in keiner Weise, die wieder die „furchtbare Initialepidemie“, von der so viel geredet wurde, ins Reich der Fabeln verweist.

Wie wenig in Venedig selbst die neuentdeckte Krankheit („scoperto“) imponierte, weil sich immer mehr herausstellte, daß sie eine alte Bekannte war, deren Gefährlichkeit mit ihrer Beschwerlichkeit keinen Vergleich aushielt, das kann man daraus ersehen, daß in der auf dem Gebiete der mittelalterlichen Seuchenquarantäne und sonstigen Epidemienbekämpfung führende Kommune in den Jahren 1495 bis 1500 auch nicht eine einzige darauf bezügliche Eintragung in sämtliche Rubriken, die etwa in Frage kommen könnten, speziell in „Senato Secreti“, „Terra e Mar“, „Magistrato alla Sanità“ zur Syphilis sich findet, wie eine nochmalige Durchsicht der Bestände des gewaltigen Venetianer Staatsarchivs auf meinen Wunsch nach freundlicher Mitteilung der „Direzione dell' Archivio di Stato in Venezia“ ergeben hat. —

Daß der Anstoß zu seiner Diarieneintragung für Marin Sanuto aus Toskana, speziell der Pisaner und Florentiner Gegend, ausgegangen zu sein scheint, macht die Prüfung einiger andern Chroniken-Eintragungen aus diesen Gegenden und der gleichen Zeit wahrscheinlich, wie wir sehen werden. Aufgezeichnet hat der Venetianer Patrizier mit dem klugen Kopfe Selbstbeobachtetes und Selbstdurchdachtes und mit gesundem Menschenverstande von andern Vertrauenswerten Vernommenes, und darum ist sein Zeugnis eines der wertvollsten aus dieser Frühzeit der Syphiliskenntnis.

(Fortsetzung folgt.)

Aerztliche Tagesfragen.

Das neue Diphtherieschutzmittel E. von Behrings.

Auf dem Kongresse für innere Medizin hatte v. Behring über ein neues von ihm erfundenes Verfahren zur präventiven Diphtheriebekämpfung berichtet und kürzlich weitere Einzelheiten über die Wege, auf denen er zu diesem Ziele zu kommen hofft, mitgeteilt[1]).

Wir müssen dem unermüdlichen Forscher Dank zollen, daß er uns einen lehrreichen Einblick in seine Laboratoriumsforschung und seine experimentellen Studien gewährt. Wir sehen mit ihm wie Moses das gelobte Land, wo die Diphtherie ihre Schrecken verloren hat.

Hoffen wir, daß wir nicht auch zu demselben Geschicke wie der Gottesmann verurteilt sind! Es wäre ja nicht das erstemal, das uns die experimentelle Biologie auf den aussichtsreichen Berg geführt und die Gefilde, wo Milch und Honig fließt, — in der — leider nie erreichten — Ferne gezeigt hätte!

In jedem Fall ist das, was v. Behring mitteilt, ein sehr interessanter und therapeutisch wichtiger Beitrag zur experimentellen Pathologie der Diphtherie. Ueber dieses Stadium ist das Ganze bislang allerdings noch nicht hinausgekommen.

Das neue Schutzverfahren nimmt als Vorbild das unerreichte Ideal der Jennerschen Schutzimpfung. Beiden gemeinsam ist das Prinzip der „aktiven Immunisierung“, bei der der einzelne Mensch im eignen Körper seine Schutzstoffe erzeugt. Erreicht die Schutzpockenimpfung durch die künstliche Erzeugung einer harmlosen örtlichen Erkrankung einen mehrjährigen Schutz gegen die Pocken, so versucht es das neue Verfahren, durch die Einverleibung von Diphtherietoxin die Bildung von Antitoxin anzuregen und dadurch präventiv gegen die Infektion zu wirken.

[1]) Siehe D. med. Woch. Nr. 19, S. 873.

Durch die Einspritzung von Diphtheriegift werden vom Organismus reaktiv Antitoxinmengen produziert, die unter Umständen sehr hohe Werte erreichen. Die Antitoxinbildung überschreitet um ein Vielfaches die Werte, die durch passive Immunisierung mittels Einspritzung von Pferdeserum erreicht werden können.

Dabei gibt es dann noch einen zweiten Vorteil. Dadurch, daß der Mensch nun selber zum Produzenten von Heilserum wird, kann er selber unter Umständen als Lieferant ein Serum abgeben, das zur passiven Immunisierung einer zweiten Person dienen kann.

Ein solches „menschliches Heilserum“ ist frei von den Nachteilen des artfremden Pferdeserums. Dieses letztere dem Menschen eingespritzte heterogene Protein unterliegt der fermentativen Proteolyse. Es produziert dabei einen präzipitierenden und anaphylaktisierenden Antikörper, dessen Auftreten im Blute zu den bekannten unerwünschten Nebenwirkungen führen kann, wie man sie zuweilen als Serumexanthem oder als Shockwirkung beobachtet.

Ferner konnte v. Behring feststellen, daß der Schutz bei der passiven Immunisierung durch arteigenes Heilserum viel länger anhält als nach dem artfremden Pferdeserum.

Doch diese passive Immunisierung mit menschlichem Diphtherieserum wäre nur ein nebenbei abfallender, etwa bei Gelegenheit verwertbarer Vorteil.

Das was v. Behring im wesentlichen anstrebt, ist etwas anderes. Sein neues Mittel, sein Impfstoff, ist eine Mischung von sehr starkem Diphtheriegifte mit Antitoxin in solchem Verhältnis, daß die Mischlösung im Meerschweinchenversuche nur einen geringen oder gar keinen Toxinüberschuß aufweist.

Es hat sich nämlich hier eine neue Tatsache herausgestellt, die früher übersehen worden ist und die nun der Ausgangspunkt für die v. Behringsche Schutzmethode geworden ist. Die Begriffe Antitoxineinheit und Gifteinheit sind auf Grund von Meerschweinchenversuchen geschaffen worden. Für das Meerschweinchen gilt, daß eine Antitoxineinheit eine Gifteinheit atoxisch macht, aber, entgegen einer früheren irrtümlich gemachten Annahme — diese Mischung ist eben nur für Meerschweinchen ungiftig und nicht für andere Tierarten. So starben Affen, denen eine Mischung von 20 bis 40 Antitoxineinheiten auf eine Gifteinheit eingespritzt wird, subakut an Diphtherievergiftung.

Menschen sind nun gegenüber dem für Meerschweinchen neutralen Toxin-Antitoxingemische viel weniger empfindlich als Affen. Aber — und hier liegt eine schwierige und bedenkliche Seite des Verfahrens, das erst sehr eingehend zu prüfen ist — diese Giftempfindlichkeit ist beim Menschen recht großen Schwankungen unterworfen. So scheinen besonders giftfest Neugeborene zu sein; Kinder von 4 bis 15 Jahren sind viel empfindlicher als Neugeborene. Menschen, die unter dem Einflusse von Diphtheriebacillen gestanden haben, also etwa eine unerkannt gebliebene Infektion durchgemacht haben, sind überempfindlich in verschieden hohem Maße, dasselbe gilt von den Bacillenträgern. Ob diese Ueberempfindlichkeit gegen das Toxin-Antitoxingemisch nur nach Diphterieinfektion auftritt, oder ob es auch nach andern Infektionen und unter andern Einflüssen auftreten kann, ob es hier individuelle und Rasseneigentümlichkeiten gibt, darüber teilt v. Behring nichts mit. Hier hat die weitere Prüfung einzusetzen.

Jedenfalls ist ein gewisser Grad von Giftempfindlichkeit notwendig, denn ohne Empfindlichkeit keine Reaktion und keine Produktion von Antikörpern, auf die es ja ankommt.

In dem wechselnden Verhalten des Objekts Mensch dürften denn wohl auch die Schwierigkeiten für die Ausarbeitung des neuen Schutzverfahrens liegen. Denn vor der Einführung in die Praxis muß ja erst das Problem gelöst sein, die durch das Mittel ausgelöste antitoxinproduzierende Reaktion des Organismus mit ihren Allgemeinerscheinungen, ihrem Fieber, kurz gesagt, die künstliche Vergiftung mit giftschwach gemachtem Diphtheriegift völlig beherrschen zu können.

Auf der andern Seite sind denn auch die gegen das abgeschwächte Diphtheriegift stark überempfindlichen Bacillenträger, die von vornherein schon einen hohen Antitoxingehalt im Blute haben, besonders leicht zu starker Antitoxinproduktion zu bringen.

Die kurz skizzierten Schwierigkeiten, die in dem Problem liegen: präventive Behandlung mit abgeschwächtem Diphtheriegift, aktive Immunisierung bis zur Schaffung von Infektionsfestigkeit, bringen es mit sich, daß v. Behring jetzt darauf ausgeht, in Verbindung mit Marburger und andern Klinikern die Methode zunächst aus dem Stadium der Laboratoriumsbeobachtungen herauszubringen, am Menschen zu erproben und reif zu machen für die Praxis. Gilt es doch jetzt, die zweckmäßige Zusammensetzung von Toxin und Antitoxin und die richtige Dosierung dieser

Mischung für die wechselnden Bedingungen am Menschen ausfindig zu machen, sodaß mit möglichst geringer lokaler, möglichst geringer fieberhafter und allgemeiner Reaktion eine ausgiebige Antitoxinproduktion erreicht wird. Und dann ist die weitere Frage zu entscheiden, inwieweit der Mensch durch solche aktive Immunisierung vor der Infektion auch wirklich geschützt wird und wie hoch gegebenenfalls die Antitoxinanreicherung getrieben werden muß, um einen für längere Zeit wirksamen Schutz zu gewähren.

Darüber kann ja gar kein Zweifel sein, wenn das in Aussicht gestellte Ziel auch nur annähernd erreicht werden würde, so würde damit ein unendlich bedeutungsvoller, ein ganz außerordentlicher Gewinn erreicht! Denn die neuere Diphtheriestatistik spricht ja leider eine beredte Sprache. Es sei hier nur an die Reichesche Arbeit in Nr. 1 und 2 dieses Jahrgangs der Medizinischen Klinik erinnert. Erschreckend angewachsen ist die Zahl der Erkrankungsfälle an Diphtherie in den letzten Jahren und, was besonders zu beklagen ist, nicht nur die Morbidität, sondern auch die Mortalität ist in einzelnen Epidemien trotz der ausgiebigen Anwendung des v. Behringschen Diphtherieheilserums sehr hoch und scheinbar kaum beeinflußbar. Dürfen wir hoffen, daß das in Zukunft anders werden wird? Dürfen wir hoffen, daß es gelingt, die Diphtherie durch das neue Schutzmittel ebenso auszurotten, wie durch die Schutzpockenimpfung die asiatischen Pocken in Deutschland ausgerottet worden sind?

Die erneute Inangriffnahme des Diphtherieproblems ist dazu angetan, hohe Erwartungen zu erwecken. Und die Erwartungen steigern sich, wenn man aus v. Behring's Mitteilungen erfährt, wie vorsichtig die schwierige klinische Prüfung vorbereitet wird, wie sorgfältig mit einem bis ins einzelne von ihm ausgearbeiteten Programm die entscheidenden Untersuchungen am Menschen geleitet und von ihm selbst überwacht werden, ein Beweis für die seltene Organisationskraft und die scharfe Kritik des Forschers. Kurt Brandenburg.

Schweizerische Kranken- und Unfallversicherung.

Nach jahrelangen Kämpfen ist in der Schweiz endlich ein Bundesgesetz über die Kranken- und Unfallversicherung zustande gekommen. Während die neue Unfallversicherung obligatorisch ist, fußt die Krankenversicherung ausschließlich auf den bereits bestehenden oder noch zu gründenden freiwilligen Krankenkassen. Die einzelnen Kantone sind jedoch ermächtigt, die Krankenversicherung allgemein oder für einzelne Bevölkerungsklassen obligatorisch zu erklären. Nach Zeitungsmitteilungen beabsichtigt der Kanton Zürich auf Grund dieser Ermächtigung in gewissem Umfange die Zwangskrankenversicherung einzuführen. Das Bundesgesetz hingegen stellt nur hinsichtlich der Organisation und der Leistungen die Bedingungen auf, welche eine Krankenkasse zu erfüllen hat, falls sie als anerkannte Krankenkasse im Sinne dieses Gesetzes gelten will. Als solche hat sie, wenn sie die Versicherung nach dem Grundsatze der Gegenseitigkeit betreibt und für die Erfüllung der übernommenen Verpflichtungen die erforderliche Sicherheit bietet, gegen den Bund Anspruch auf Gewährung eines jährlichen Beitrags für jedes ihrer Mitglieder. Die Leistungen der anerkannten Kassen bestehen in ärztlicher Behandlung und Arznei oder in der Gewährung eines täglichen Krankengeldes, das bei gänzlicher Erwerbsunfähigkeit mindestens einen Franken betragen soll. Außerdem wird das Wochenbett einer versicherten Krankheit gleichgestellt, wenn die Wöchnerin mindestens neun Monate Mitglied der Kasse war. Die Leistungen für das Wochenbett erstrecken sich auf mindestens sechs Wochen. Wenn die Wöchnerin ihr Kind über diese Zeit hinaus noch weitere vier Wochen stillt, soll sie von der Kasse ein Stillgeld von mindestens 20 Franken erhalten. Besonders dürften aber die Bestimmungen des Schweizer Gesetzes über das Verhältnis zwischen den Krankenkassen und den Aerzten die deutsche Aerzteschaft interessieren. An der Spitze dieser Vorschriften findet sich der Satz, daß die Kasse jedem erkrankten Mitgliede die Wahl unter den an seinem Aufenthaltsort oder in dessen Umgebung praktizierenden Aerzten freistellen soll. Also im Prinzip die völlig freie Arztwahl. Jedoch bestimmt schon der nächste Artikel, daß die Kassen befugt sind, auf Grund der Tarife mit den Aerzten oder Vereinigungen von Aerzten Verträge abzuschließen und ausschließlich diesen Aerzten die Behandlung der Mitglieder anzuvertrauen. Die Aerzte, die seit mindestens einem Jahre regelmäßig im Tätigkeitsgebiete der Kasse praktizieren, können dann einem solchen Vertrage beitreten. Hiernach dürfte praktisch eine bedingt freie Arztwahl mit Tarifvertrag Platz greifen. Die Tarife der ärztlichen Leistungen werden von den Kantonsregierungen nach Anhörung von Vertretern der Kassen sowie der Aerzte festgesetzt. Sie enthalten für die einzelnen Leistungen die Mindest- und Höchstbeträge, die nicht unterboten und nicht überschritten werden dürfen. Für die Mitglieder einer und derselben Kasse sind die gleichen Taxen zu berechnen. Hierbei ist zu beachten, daß die Zugehörigkeit zu einer Krankenkasse von keiner Einkommensgrenze abhängig ist. Kommt ein Vertrag mit den Aerzten nicht zustande, so kann die Kasse, ähnlich wie bei uns, mit Zustimmung des Bundesrats längstens für ein Jahr an Stelle der ärztlichen Behandlung und der Lieferung von Arzneien einen Ersatz in Geld verabfolgen. Aus dem Unfallversicherungsgesetze sei hervorgehoben, daß die Versicherung bei der vom Bunde neu zu errichtenden schweizerischen Unfallversicherungsanstalt in Luzern erfolgt. Im Gegensatz zum deutschen Recht erstreckt sich die Versicherung auch auf Nichtbetriebsunfälle und Berufskrankheiten. Dr. Th. O.

Russische Arbeiterversicherung.

Auch in Rußland wird jetzt eine obligatorische Arbeiterversicherung eingeführt. Es handelt sich um zwei wichtige sozialpolitische Gesetze, die am 1. Januar 1914 in Kraft treten, ein Unfall- und ein Krankenversicherungsgesetz. Die Krankenversicherung ist mit derjenigen in Deutschland nicht zu vergleichen, da sie ausschließlich das Ziel anstrebt, Geldunterstützungen durch Krankenkassen zu gewähren. Zu diesem Zwecke werden örtliche Zwangskassen auf Gegenseitigkeit und Selbstverwaltung gegründet, und zwar für ein Unternehmen allein oder für mehrere Unternehmen gemeinsam. Die Anzahl der Mitglieder einer Kasse muß in der Regel zweihundert betragen. Diese Kassen haben an ihre Mitglieder bei Krankheiten, Verletzungen durch Unfall, Schwangerschaft und Wochenbett sowie im Todesfalle zur Beerdigung Geldunterstützungen zu zahlen. Die eigentliche ärztliche Hilfe für die Kassenmitglieder gehört hingegen auffallenderweise nicht zu den Aufgaben der Krankenkassen, sie ist vielmehr einzig Sache des Unternehmers. Ausschließlich auf seine Kosten und seine Verantwortung geht die Gewährung der ärztlichen Behandlung. Er hat erste Hilfe bei plötzlichen Erkrankungen und Unfällen, ambulatorische Behandlung, Geburtshilfe sowie stationäre Behandlung mit vollem Unterhalte der Kranken zu leisten und Arzneien sowie Verbandzeug unentgeltlich zu liefern. Zur Erfüllung dieser Verpflichtungen kann sich der Inhaber eines Unternehmens mit andern Unternehmern zusammentun oder mit Krankenkassen, privaten Heilanstalten und städtischen Verwaltungen Vereinbarungen treffen. Tut er das nicht, so werden die Mitglieder der Kassen in öffentlichen Anstalten behandelt und die Kosten nach einem bestimmten Tagespreise von den Unternehmern erhoben. Die russischen Aerzte sind mithin von den Krankenkassen völlig unabhängig, sie haben allein mit den Unternehmern zu tun. Ich möchte darin aber keinen besonderen Vorteil für die Aerzte erblicken, da zweifellos die Unternehmer sich zusammentun und Einrichtungen treffen werden, um den Arbeitern ärztliche Behandlung und Krankenhauspflege unter Aufwendung möglichst geringer Kosten bieten zu können. Dann aber dürfte die Lage der russischen Aerzte der der deutschen Kollegen ziemlich ähnlich sein. Die neue Unfallversicherung umfaßt alle Betriebe, in denen Maschinen verwendet oder mindestens zwanzig Arbeiter beschäftigt werden. Träger der Versicherung sind in Abweichung vom deutschen Recht ausschließlich die Unternehmer, welche in zwölf territorial abgegrenzte Unfallversicherungsgenossenschaften zusammengeschlossen werden. Wie in Deutschland beträgt die Rente für völlige Erwerbsunfähigkeit zwei Drittel des Jahreseinkommens. Eine wichtige und zugleich recht praktische Abweichung vom deutschen Rechte besteht aber darin, daß bei Geisteskrankheit, vollem Verluste des Sehvermögens, Verlust beider Hände oder beider Beine und bei völliger Hilflosigkeit, die eine Pflege durch eine andere Person erfordert, eine Rente im Betrage des vollen Jahreseinkommens des Verletzten zuzusprechen ist. Einem Unfallverletzten, der sich der unentgeltlich gebotenen ärztlichen Hilfe entzieht, kann auf Beschluß der Versicherungsgenossenschaft die Rente ganz oder teilweise entzogen werden. Die Weigerung, sich einer chirurgischen Operation zu unterziehen, wird nicht als Weigerung, ärztliche Hilfe anzunehmen, angesehen. Dies letztere stimmt sachlich mit dem deutschen Recht überein, wenngleich die Reichsversicherungsordnung es vermieden hat, einen solchen Rechtssatz ausdrücklich aufzunehmen. Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß den Hinterbliebenen dann eine Rente nicht gewährt wird, wenn der Tod erst nach Ablauf von zwei Jahren nach dem angeblichen Unfall eingetreten ist, es sei denn, daß der Verstorbene sich bis zu diesem Zeitpunkt ununterbrochen in ärztlicher Behandlung befunden hatte. Diese Präsumtion für das Fehlen eines ursächlichen Zusammenhangs ist jedenfalls äußerst praktisch, wenngleich die Grenze von zwei Jahren naturgemäß in gewissem Maße willkürlich ist.

Dr. Th. O.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Anzeigen in den medizinischen Zeitschriften und die Berliner Polizei. Die Ankündigungen von Arzneimitteln auf den Umschlagseiten der ärztlichen Zeitschriften stehen seit einiger Zeit unter einem ungünstigen Sterne. Wohl forderte es zur Kritik und zur Remedur heraus, wenn einzelne dieser Inserate preisend mit viel schönen Reden ihrer Wirkungen Wert und Zahl in unzutreffender Form und Fassung verkündeten! Aber es hatte gegen diese Unzuträglichkeiten sowie gegen die üble Soldschreiberei schon seit längerem die sichtende Arbeit der Redaktionen und der Verleger mit gutem Erfolg eingesetzt, wirksam gefördert durch den Zusammenschluß der Fachpresse und das von der chemischen Großindustrie gelieferte Material. So durfte man zuversichtlich erwarten, den Garten von dem Unkraute zu reinigen und die wilden Schößlinge zu beschneiden! Aber es fiel ein Reif in der Frühlingsnacht! Mit dem Schlechten leider auch vielfach das Gute zer-

störend rückte zuerst die Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin den Inseraten auf den Leib. Sie lieferte den Torso der drei Arzneiinseratenlisten; besser hätte sie eine einzige, aber dafür auch gut begründete „negative" Liste der ungenügenden Anzeigen aufgestellt, wofür man ihr gebührend Dank und Anerkennung gezollt hätte.

Doch es sollte noch schlimmer kommen! Diese Lorbeeren ließen das Berliner Polizeipräsidium nicht ruhen. War es vorher medizinisch-wissenschaftlicher Uebereifer, der durch zu weit geführte logische Deduktion und Uniformierung zu unbeabsichtigten und absurden Konsequenzen geführt hatte, so ist es jetzt die juristische und verwaltungstechnische Betrachtung, die mit den Inseraten reinen Tisch machen will.

Und das kam so!

Im Deutschen Reich ist der Verkehr mit Arzneimitteln in der Weise gesetzlich geregelt, daß differente Mittel nur in den Apotheken verkauft werden dürfen. Im Stadtkreise Berlin gilt außerdem seit dem 1. August 1912 die ergänzende Verfügung des Polizeipräsidenten, die verbietet, Heilmittel und Stoffe, deren Vertrieb den Apotheken vorbehalten ist, öffentlich anzuzeigen. Damit sollten die Inserate in den Tageszeitungen getroffen werden. Aber, so fragt die juristische Logik, was ist denn Oeffentlichkeit? Ist denn nicht „öffentlich" jeder gedruckte und verbreitete Satz? Und so erklärt denn die oberstrichterliche Entscheidung § 184 (siehe auch S. 691 in Nr. 17, 1913 der Med. Klin.): Dadurch, daß sich eine Ankündigung und Anpreisung auf gewisse gewerbliche Fachkreise beschränkt, wird nicht ausgeschlossen, daß sie dem Publikum gegenüber statthat!! Und nun regnet es Anklagen auf Anklagen gegen die medizinischen Verleger und Redaktionen. Summum jus, summa injuria!

Hier ist es also wirklich gelungen, durch die logische, buchstabentreue Entwicklung eines Gedankens den in den menschlichen Einrichtungen steckenden Widersinn und Widerspruch zur Evidenz zu bringen. Recht gut, wenn das nicht praktisch zu so ungeheuerlichen, zu so unmöglichen Folgerungen führen würde.

Um die Ankündigungen ist es geschehen! Es gibt eben einfach in Zukunft keine Anzeigen mehr in den medizinischen Fachblättern. Oder — es ist ihnen zwar nicht der Orbis, aber doch die Urbs (nämlich der Stadtkreis Berlin) in Zukunft gesperrt. Wie es die chemische Industrie machen soll. um den Aerzten ihre Arbeitsergebnisse bekanntzugeben, wie es der Arzt machen soll, um Anregungen für neuere und neueste anwendbare Präparate und Stoffe zu lesen? Ja, das ist deren Sache! Das wesentliche scheint zu sein, daß die Logik gewahrt bleibt!

Aber ist das wirklich die juristische Logik? Dürfte es nicht auch andere Betrachtungsweisen geben? Nach unserer Auffassung sind Aerzte, Apotheker und in deren Erweiterung die chemische Arzeneimittelproduktion ein innerlich durch gemeinsame Beziehungen verbundener, nach außen erkennbar abgeschlossener Personenkreis. Wenn ein Inserat in einem medizinischen Fachblatt erscheint, so will es sich eben an diesen abgeschlossenen Personenkreis wenden. Daß das Inserat in deutscher Sprache erscheint und mit deutschen Buchstaben gedruckt wird, schließt natürlich auch die Möglichkeit nicht aus, daß die Anpreisung auch gegenüber einer nicht näher bestimmbaren Mehrzahl von des Lesens kundigen Personen erfolgt. Die medizinischen Fachblätter können unmöglich das Ideal des Gesetzauslegers erfüllen: unter Ausschluß der Oeffentlichkeit zu erscheinen!

So dürfen wir denn billigerweise erwarten, daß auch das Berliner Polizeipräsidium es aufgibt, „ideale Forderungen" zu erheben, die, wenn sie realisiert werden würden, zu unmöglichen Konsequenzen führen müßten.

K. Bg.

Bern. Die Ergänzung zum Epidemiegesetz, das dem Bunde vermehrte Befugnisse zur Bekämpfung menschlicher und tierischer Krankheiten erteilt, wurde in der allgemeinen Abfassung vom 1. Mai angenommen.

Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin. Der Kursus über „Diagnostik, Pathologie und Therapie der Krankheiten des Herzens und der Gefäße", welcher unter Leitung von Prof. Aug. Hoffmann alljährlich an der Medizinischen Klinik der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin abgehalten wird, wird auch in diesem Jahre zum sechsten Mal in der Zeit vom 20. bis 29. Oktober stattfinden. Der Kursus über Soziale Medizin beginnt bereits am 30. Juni und dauert bis 11. Juli. Auskunft erteilt das Sekretariat der Akademie, Moorenstraße.

Köln. In der Zeit vom 21. bis 26. Juli dieses Jahres veranstaltet die Kölner Akademie für praktische Medizin wie im Vorjahre einen Fortbildungskursus für Schulärzte.

Der nächste Kongreß der Deutschen dermatologischen Gesellschaft findet in Wien am 19. und 20. September unmittelbar vor der Naturforscherversammlung statt. Angemeldete Vorträge, die auf dem Kongresse nicht zur Verhandlung kommen, können in den Sektionssitzungen der Naturforscherversammlung gehalten werden. Etwaige Anfragen sind zu richten entweder an Prof. Erdmann, Wien IX, Kolingasse 9, oder Geheimrat Neißer, Breslau 16, Fürstenstraße 112.

Der diesjährige Deutsche Aerztetag findet vom 3. bis 5. Juli in Elberfeld statt.

Vom 1. bis 5. August d. J. findet zu Brüssel die 3. Internationale Konferenz für Krebsforschung statt. Zur Beratung kommen folgende Themata: 1. Die Anwendung der physikalisch-chemischen Verfahren bei der Behandlung des Krebses. Anwendung chemischer Mittel nach Radikaloperationen. 2. Vaccinationstherapie der Geschwülste. 3. Statistik der Krebskrankheit. Oertliche Verbreitung. 4. Einrichtung für die Fürsorge Krebskranker (Fürsorgestellen usw.). Pflege der Krebskranken und Unterricht in dieser Pflege. 5. Bericht über den Stand der Krebsforschung und Krebsbekämpfung in den einzelnen Ländern unter Vorlage der betreffenden Drucksachen, Schriften für Aerzte, Merkblätter fürs Volk usw. — Die Organisation der Konferenz liegt in den Händen der Belgischen Kommission für Krebsforschung (Dr. Henseval, Brüssel, Palais du Cinquantenaire).

Die Fortschritte in der ärztlichen und sozialen Versorgung des gesunden und kranken Säuglings umfaßt ein vom Centralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen in Verbindung mit dem Seminar für soziale Medizin veranstalteter Zyklus von Kursen und Vorträgen, der im Kaiserin-Auguste-Victoriahaus in Berlin vom 2. bis 11. Juni d. J. stattfindet. Bei dem Zyklus wirken als Dozenten mit: Prof. Dr. Langstein, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Franz, Dr. Arndt, Dr. A. Peyser, Prof. Dr. Krückmann, Prof. Dr. Finkelstein, Stabsarzt Dr. Hornemann, Dr. Edelstein, Dr. Bahrdt, Dr. Thomas, Dr. Rott, Stadtrat San.-Rat Dr. Gottstein, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Baginsky, Prof. Dr. Bendix, Dr. Lissauer, Dr. L. F. Meyer, Dr. Japha, Dr. Oberwarth und Dr. Orgler, Prof. Dr. Erich Müller. Die Teilnahme an dem Zyklus ist nur Aerzten gestattet und unentgeltlich (gegen Erstattung einer Einschreibegebühr von 5 M für den ganzen Zyklus). Meldungen vom 15. Mai an im Bureau des Kaiserin-Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

Unter der Ueberschrift „Das standesunwürdige Mitglied" wird in der Tagespresse über eine als „merkwürdig" bezeichnete Entscheidung des Aerztlichen Ehrengerichtshofs für das Königreich Sachsen berichtet. Die betreffende Zeitungsmitteilung gibt den Tatbestand folgendermaßen wieder: Ein junger Mann war wegen widernatürlicher Neigungen (§ 175 Strafgesetzbuchs) zu einer Gefängnisstrafe von fünf Wochen verurteilt worden. Nach Verbüßung der Strafe wandte er sich an einen Spezialarzt für Sexualleiden und bat ihn um Hilfe. Aus Mitleid mit dem von allen Verstoßenen nahm sich Dr. A. seiner an und stellte ihn an seiner Privatklinik als Diener an. Dort führte er sich auch völlig einwandfrei und verrichtete seine Dienste zu größter Zufriedenheit des Arztes und seines Assistenten. Nach Verlauf längerer Zeit sah sich die Ortspolizeibehörde auf die Anzeige des Aerztlichen Bezirksvereins veranlaßt, dem Arzt nahezulegen, aus der Vorstrafe des Dieners die „Konsequenzen zu ziehen". Der Arzt kehrte sich aber nicht an den „Wink" und behielt seinen Diener. Nun ging der Bezirksverein mit dem schärferen Geschütze der Anzeige beim Aerztlichen Ehrenrate vor. Aber auch dort hatte der anzeigende Verein kein Glück. Gegen die Entscheidung des Ehrenrats legte der Bezirksverein Berufung beim ärztlichen Ehrengerichtshofe des Königreichs Sachsen ein und hatte damit Erfolg. Der Ehrengerichtshof hob das Urteil des Ehrenrats auf und sah in dem Verhalten des Arztes einen Verstoß gegen die ärztliche Standesordnung.

Zum Verständnis der ehrengerichtlichen Entscheidung ist jedoch gerade der in der Zeitungsnotiz nicht hervorgehobene Umstand von größter Bedeutung, daß der betreffende junge Mann von dem Arzte nicht nur als Diener für häusliche Arbeiten, sondern auch als Gehilfe in der ärztlichen Praxis angestellt worden war. Insbesondere wurde der junge Mann, dessen widernatürliche Veranlagung in weiten Kreisen der Stadt bekannt war, bei der Behandlung von Patienten, beispielsweise auch zu Schmierkuren bei syphilitischen Erkrankungen herangezogen. Es wurden mithin durch das Zusammenkommen mit diesem homosexuellen Menschen die Patienten des angeklagten Arztes der Gefahr ausgesetzt, von dem Gehilfen bei der besonderen Art der von dem Arzte betriebenen Praxis in ungehöriger Weise behandelt, mit unsittlichen Zumutungen belästigt oder gar zu unsittlichen Handlungen verleitet zu werden. Bei dieser Sachlage erscheint die Begründung des Ehrengerichtshofs verständlich, „das Verhalten des Arztes vertrage sich nicht mit peinlichst sorgfältiger Pflichterfüllung, da der Arzt nicht alles vermieden habe, was eine Gefährdung seiner Patienten in dem dargelegten Sinne herbeizuführen geeignet sein könnte".

Auch an dieser Stelle sei überdies hervorgehoben, daß der Ehrengerichtshof sich auf die geringste Strafe, nämlich auf die bloße Erklärung beschränkt hat, das Verhalten des Angeklagten entspreche nicht den Vorschriften der Standesordnung. Dabei hat das Gericht ausdrücklich hervorgehoben, daß es die volle Ueberzeugung erlangt habe, der Angeklagte habe lediglich aus lauteren Motiven, nämlich aus Mitleid mit dem homosexuell veranlagten Menschen gehandelt und er sei der Ueberzeugung gewesen, daß dessen Verkehr mit den Patienten niemals zu Unzuträglichkeiten führen werde. Unter diesen Umständen dürfte gegen die Entscheidung des ärztlichen Ehrengerichts und seine Rechtfertigung nichts Wesentliches einzuwenden sein.

Dr. Th. O.

Hochschulnachrichten. Berlin: Mit der Vertretung des infolge einer Auslandsreise abwesenden 1. Abteilungsvorstehers im Hygienischen Institut, Prof. Dr. Ficker, wurde Prof. Dr. Paul Römer (Marburg) beauftragt. — Prof. Dr. Rumpel, welcher bisher die Urologische Abteilung der Chirurgischen Universitätsklinik verwaltete, ist zum Leiter der Nebenabteilung der Chirurgischen Klinik in der Charité als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Prof. A. Köhler ernannt. An Stelle von Prof. Rumpel ist Priv.-Doz. Dr. E. Joseph berufen worden. — Rostock: Es habilitiert sich Dr. Bruno Wolff, Assistent am pathol. Institut, für pathol. Anatomie. — Würzburg: Geheimrat Prof. Dr. Boveri hat die ihm angetragene Leitung des Forschungsinstituts für Entwicklungsmechanik abgelehnt. — Bern: Dr. E. Landau hat sich für Anatomie habilitiert.

„Kleine Mitteilungen" siehe drittnächste Seite.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8

Nr. 21 (442). **25. Mai 1913.** **IX. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Tonsillotomie oder Tonsillektomie?[1])

Von

Prof. Dr. **A. Kuttner**, Berlin.

M. H.! In immer neuen und immer ingeniöser angeordneten Versuchen bemühen sich die Laboratoriumsarbeiter seit langer Zeit, Zweck und Bedeutung der Gaumenmandeln klarzustellen. Aber leider entsprechen die Resultate dieser mühevollen Arbeiten bisher nur wenig dem großen Aufwande von Mühe und Fleiß. Auf Schritt und Tritt stoßen wir auf Widersprüche. Von der Annahme, daß die Tonsille ein wichtiges Schutzorgan sei, das die tieferen Luft- und Verdauungswege vor ungezählten Infektionen bewahre, bis zu dem kontradiktorisch entgegengesetzten Standpunkt, der in der Gaumenmandel einen Locus minoris resistentiae sieht, einen Schädling schlimmster Art, welcher pathogenen Keimen das Eindringen in den Organismus erleichtert, findet jede Variante ihren überzeugungstreuen Vertreter. Die meisten Autoren halten sich auch hier auf der beliebten mittleren Linie, die in der gesunden, funktionstüchtigen Tonsille einen Schutzapparat, in der funktionsuntüchtigen, kranken eine Gefahr für den Organismus sieht.

Unbekümmert um diesen Kampf der Theorien, war die Praxis seit undenklichen Zeiten ihren eignen Weg gegangen. Aus tausendfacher Erfahrung hatte sie gelernt, daß bei gewissen Erkrankungen die Tonsillotomie, die Amputation eines Stückes der Gaumenmandel, von günstigem Einflusse sei. Früher waren es nur die habituellen, immer wiederkehrenden Anginen, Tonsillitiden und Peritonsillitiden, gegen die man auf diese Weise vorging. Die neuere Zeit aber, die unser Verständnis für das Wesen der akuten Infektionskrankheiten so sehr gefördert hat, hat uns gelehrt, daß die Gaumenmandeln auch bei räumlich weitabliegenden Prozessen, beim Gelenkrheumatismus, bei Endo- und Myokarditis, bei Nephritis, Appendicitis, Pneumonie, bei akut septischen Infektionen und ähnlichen Affektionen als Einfallpforte für pathogene Keime gelegentlich eine bedeutsame Rolle spielen. Kaum daß dieser Zusammenhang durch eine Reihe von klinischen Beobachtungen einigermaßen gesichert erschien, so ging man, ohne die experimentelle Entscheidung über das Wie und Warum abzuwarten, kurzerhand auch hier an eine empirische Lösung der Frage: Wieder kappte man die Mandeln und freute sich des Erfolges, wenn man die leidvolle Kette immer rezidivierender Gelenkrheumatismen und ähnlicher Erkrankungen durch diesen kleinen Eingriff wirkungsvoll unterbrach. Dabei verhehlte man sich keinen Augenblick, daß dieses ganze Vorgehen ein rein empirisches war; die pathologische Anatomie, die gewöhnliche Grundlage für unser therapeutisches Handeln, versagte hier ganz und gar. Denn ob eine Tonsille im anatomischen Sinne normal ist oder nicht, ob sie hypertrophisch oder atrophisch, ob sie zerklüftet oder mit Sekretpfröpfen durchsetzt ist, alles das ist, abgesehen von den wenigen Fällen, wo die Raumbeschränkung als solche oder der unangenehme Geschmack der Pfröpfe ein Eingreifen erforderlich macht, belanglos, entscheidend ist einzig und allein die nur erfahrungsmäßig festzustellende Tatsache, daß die Tonsille, selbst empfindlich, immer wieder gewisse Krankheitserscheinungen auslöst, also einen Locus minoris resistentiae darstellt. Wir nehmen an, daß diese Herabsetzung der physiologischen Widerstandsfähigkeit auf einer Funktionsstörung beruht, aber auch diese Annahme ist nur eine Hypothese a posteriori, denn wissen wir schon wenig genug von der normalen Funktion der Gaumenmandel, so wissen wir noch weniger von ihren Funktionsstörungen. Sehen wir doch oft genug Individuen

[1]) Fortbildungsvortrag.

mit hypertrophischen oder zerklüfteten oder stark secernierenden Mandeln, denen diese im anatomischen Sinne so anormalen Gebilde auch nicht die allergeringsten Beschwerden verursachen, während anderseits wieder viele Menschen unter Tonsillen, an denen kaum eine Veränderung wahrzunehmen ist, schwer leiden. So von der Physiologie wie von der pathologischen Anatomie gleichermaßen im Stiche gelassen, sind wir meist darauf angewiesen, unsere Entscheidungen ganz von der Anamnese der Patienten abhängig zu machen: Wir lassen offensichtlich veränderte Tonsillen unberührt, wenn sie zu Klagen keine Veranlassung geben, und wagen ernste Eingriffe, um Gaumenmandeln zu entfernen, die harmlos aussehen, aber doch Leben und Gesundheit ihrer Träger gefährden.

Mit diesem Modus procedendi hatte man sich allmählich abgefunden; trotz gelegentlicher Mißerfolge war man im großen und ganzen damit zufrieden, und selbst der grotesk gefährliche Uebereifer der unvermeidlichen Heißsporne, die in jeder Tonsille einen verderbenbringenden, mit Feuer und Eisen auszurottenden Schädling sahen, erschwerte zwar, vernichtete aber doch nicht ganz die Anerkennung einer besonnenen, pflicht- und zielbewußten Indikationsstellung.

Da kam vor etwa einem Jahrzehnt, dem Zuge unserer tatenfrohen Zeit folgend, auch über die Laryngorhinologie die Sehnsucht nach einer großchirurgischen Betätigung, die auch in den Tonsillen ein willkommenes Objekt für ihren überschäumenden Tätigkeitsdrang sah, und so setzte man an Stelle der bisher geübten Tonsillotomie die Tonsillektomie, das ist die Evolution der ganzen Mandel in ihrer Kapsel, eine, wie man glaubte, neue Methode, die aber in Wirklichkeit gar nicht neu, sondern uralt ist. Schon von Celsus beschrieben, wurde sie wegen vieler unangenehmer Zufälle, die in ihrem Gefolge auftraten, später aufgegeben. Einzelne Lehrbücher, die ihrer noch gedachten, warnten vor ihr. Schließlich geriet sie in Vergessenheit und mußte erst wieder neu entdeckt werden. Möglich, daß einzelne Mißerfolge bei der Tonsillotomie, die mit oder ohne Grund auf eine ungenügende Leistung dieser Methode zurückgeführt wurden, zuerst den Wunsch rege gemacht haben, ein Operationsverfahren auszubilden, das in jedem Falle eine gründliche Ausrottung des gesamten Mandelgewebes ermöglicht. Hatten aber die ersten Operateure die Tonsillektomie nur als eine Art von Ultimum refugium für besondere Gelegenheiten gedacht, so wurde sie bald zu einer Alltagsoperation; jede Woche brachte ein neues Instrumentarium, eine neue Methode, eine neue Publikation, das einzige, woran es fehlte, war eine überzeugende Indikationsstellung. Denn die Behauptung, daß die Tonsillotomie für die Zwecke, für die sie bis dahin gebraucht worden war, unzulänglich sei, war doch eine gar zu grobe Vergewaltigung der Tatsachen; hatte doch eine jahrzehntelange Erfahrung zur Genüge gezeigt, daß sie in der weit überwiegenden Zahl der Fälle ihren Zweck erfüllt. So versuchte man jetzt die groteske Uebertreibung, die in jeder Tonsillotomie einen Kunstfehler sieht, durch theoretische Erwägungen zu rechtfertigen. Da die Tonsillen, so argumentierte man, die Infektionskeime, die bei jeder geringfügigen Gelegenheit neu aufflammen, in ihrem Innern tragen, so kann man von der Entfernung einer halben Gaumenmandel, die die andere Hälfte mit den in ihr ruhenden Infektionsträgern im Körper zurückläßt, doch unmöglich ein befriedigendes Resultat erwarten. Diese recht schön klingende Argumentation hat aber wieder die große Schwäche, daß sie im Gegensatz zu der am Krankenbette gewonnenen Erfahrung steht, denn diese hat oft genug gezeigt, daß auch die Abtragung einer halben Tonsille ausreicht. Aber abgesehen davon, ist es doch noch zweifelhaft, ob die Keime, die bei einer Angina wirksam werden, immer schon vorher im Mandelgewebe lagern oder ob sie erst mit dem Beginne der Erkrankung von außen her eindringen. Die so häufige Uebertragung von Person zu Person beweist jedenfalls, daß die Infektion von außen nichts Ungewöhnliches ist.

So läßt uns auch hier die Theorie im Stich, und aus der Praxis allein müssen wir die Richtschnur für unser therapeutisches Handeln zu gewinnen suchen. Klarheit aber ist notwendig, und ganz besonders der Hausarzt muß in der Lage sein, die Chancen und die Gefahren der verschiedenen Methoden gegeneinander abwägen zu können, damit er, der die Leidensgeschichte des Kranken genauer kennt als der konsultierende Arzt, sich selbst ein Urteil bilden kann, ob der zu erwartende Gewinn dem Einsatz entspricht.

Neben der Tonsillotomie und der Tonsillektomie stehen noch die sogenannten konservativen Methoden zur Verfügung, denen vorweg noch ein Wort gewidmet sein soll. Man versteht unter dieser Bezeichnung die von Spieß empfohlene Spülung und medikamentöse Behandlung der Lacunen, die wohl nur für leichtere Fälle in Betracht kommen, die Schlitzung der lacunären Gänge und die galvanokaustische Aetzung. Diesen letztgenannten Methoden, die ich gewöhnlich kombiniere, danke ich manch schönen Erfolg. Es liegt ihnen der etwas vage Gedanke zugrunde, daß die weite Eröffnung der Mandelgänge den Abfluß der Sekretmassen begünstigt und daß die Aetzung das Oberflächenepithel resistenter macht gegen das Eindringen pathogener Keime. Ob dieser Erklärungsversuch sehr überzeugend ist, mag dahingestellt sein, Tatsache ist jedenfalls, daß sie gelegentlich vortreffliche Erfolge erzielen. Ein typisches Beispiel hierfür bietet folgende Krankengeschichte: Ein Patient, 42 Jahre alt, der seit vielen Jahren an einer schweren, unaufgeklärten Bradykardie litt (40 bis 48 Schläge pro Minute), wurde immer häufiger von heftigen Anginen heimgesucht, die nach Aussage der behandelnden Aerzte sein Herz sehr ungünstig beeinflußten und dadurch zu einer ernsten Lebensgefahr für den Kranken wurden. Bei dem bedrohlichen Zustande des Patienten wollte ich einen blutigen Eingriff gern vermeiden und begnügte mich mit Schlitzung und galvanokaustischer Aetzung, mit dem Erfolge, daß der Patient, der jetzt genau so lebt wie vor der Behandlung, seit Jahresfrist von jeder Angina freigeblieben ist. Gleich günstige Resultate habe ich auch bei älteren Kindern gesehen; bei kleinen Kindern ist dieses Verfahren, das eine Anzahl von Sitzungen notwendig macht, nicht gut anwendbar. Mißerfolge bleiben natürlich nicht aus. Einen Versuch, mit Schlitzung oder galvanokaustischer Aetzung auszukommen, halte ich deshalb für angezeigt bei messerscheuen Patienten, bei Individuen, bei denen man die Gefahr jeder Kombination durchaus vermeiden will (Blutern, Herz- und Gefäßkranken, sehr heruntergekommenen Personen), und schließlich bei allen Fällen, bei denen es sich um einfach rezidivierende Anginen handelt. Die Neubildung der lästigen, übelriechenden Mandelpfröpfe habe ich trotz wiederholentlicher und recht gründlicher Versuche auf diese Weise nur sehr selten ganz verhindern können. Auch bei rezidivierenden Peritonsillitiden und rheumatischen Anginen halte ich das chirurgische Vorgehen für zweckentsprechender.

Bei der Ausführung des kleinen Eingriffs rate ich dringend, die zu eröffnenden Gänge vorher zu cocainisieren und tiefe Lacunen nicht mit dem Haken aufzureißen. Der Zug, der hierbei ausgeübt wird, ist so unangenehm, daß mir wiederholentlich Patienten deshalb die Weiterbehandlung verweigert haben. Der Haken ist nur für die oberflächlichen Gänge geeignet, für die tieferen benutze man Messer und Schere, die viel schonender arbeiten. Mit zwei bis drei Sitzungen für jede Mandel kann man bequem auskommen. Vermeidet man eine Berührung der benachbarten Gaumenteile mit dem Galvanokauter, so sind die leichten Unbequemlichkeiten schnell überwunden.

Die souveräne Methode zur Behandlung all der oben genannten Affektionen war von alters her die Tonsillotomie. Daß man mit ihren Erfolgen im großen und ganzen

zufrieden war, lehrt ein Blick in die Lehrbücher von **Moritz Schmidt, Ed. Meyer, Chiari, Schech, Block, P. Rosenberg** und **Anderer**. Auch nach meinen Erfahrungen hat die Tonsillotomie selbst in recht schwierigen Fällen durchaus befriedigende Resultate gezeitigt. Drei für ganz verschiedene Indikationen typische Beispiele mögen ihre Leistungsfähigkeit illustrieren:

Frau M., 25 Jahre alt, klagt über schlechten Geruch aus dem Munde. Dieser sei durch kein Mittel zu bannen und gefährde, wie sie bitter weinend erzählte, ihren ehelichen Frieden. Die Untersuchung ergibt hypertrophische Mandeln, die mit zahlreichen Mandelpfröpfen durchsetzt sind. Tonsillotomie. Das ganze Innere der abgetragenen Stücke ist so stark mit einer krümeligen, furchtbar stinkenden Masse durchsetzt, daß vom Mandelgewebe selbst fast nichts mehr zu sehen ist. — Vollkommene Heilung seit zehn Jahren.

Frau B., 30 Jahre alt, Schlächterfrau, leidet seit einigen Jahren vom Beginne des Herbstes bis zum Frühjahr an alle zwei bis drei Wochen wiederkehrenden Anfällen von Gelenkrheumatismus, die jedesmal durch eine leichte Tonsillitis eingeleitet werden. Die verschiedensten, bis dahin vorgenommenen Behandlungsversuche, Bäderkuren usw. waren fruchtlos geblieben, da die Patientin, die vom frühen Morgen bis zum späten Abend in dem ungeheizten, mit Steinfliesen ausgelegten Schlächterladen beschäftigt war, sich immer wieder denselben Schädigungen aussetzen mußte. Die Untersuchung ergab nur eine ganz geringfügige Hypertrophie beider Mandeln, die kaum pathologisch zu nennen war. Tonsillotomie mit nachheriger galvanokaustischer Verschorfung der Schnittflächen. Vollständige Ausheilung, kein einziger Rückfall seit drei Jahren.

Kind A., 10 Jahre alt. Adenoide Vegetationen acht Jahre zuvor von anderer Seite entfernt. Die linke Tonsille hypertrophisch, die rechte annähernd normal. Alle vier Wochen Anginen mit hohem Fieber (zirka 40°), manchmal auch mit Mittelohrentzündungen vergesellschaftet, fast stets links einsetzend. Seit $1^1/_2$ Jahren als Folge einer Influenza Nephritis (Albumen, Cylinder, gelegentlich rote Blutkörperchen), die bei jeder Angina exacerbiert. Tonsillotomie links. Die Anginen sind seitdem (zirka zwei Jahren) fast vollständig geschwunden, geringe Reizungen mit leichten Temperaturschwankungen kommen noch hin und wieder vor. Die Nephritis ist, seit die schweren Anginaanfälle ausgesetzt haben, vollständig geschwunden ($1^1/_2$ Jahre).

Ich habe diese drei Fälle aus einer großen Anzahl ähnlicher Erfahrungen, wie sie ja jeder Halsarzt zu verzeichnen hat, nur hervorgehoben, um zu zeigen, daß die Tonsillotomie auch bei ernsten Erkrankungen und unter ungünstigen Bedingungen — unter Bedingungen, bei denen für die meisten Operateure heute wohl nur die Tonsillektomie in Frage kommen würde — einwandfreie Resultate erzielen kann. Daß sie auch gelegentlich Mißerfolge zu verzeichnen hat, ist gewiß nicht zu leugnen. Aber sind diese wirklich immer ein Beweis für die Unzulänglichkeit der ganzen Methode? Man sehe sich doch nur diese Versager etwas näher an. Da sind zuvörderst Fälle, wo die Tonsillen mit dem Rheumatismus, der Nephritis, deren wegen man die Operation vornahm, in gar keinem Zusammenhange stehen, — ich habe Grund, anzunehmen, daß die Präzision der Indikationsstellung hier manchmal zu wünschen übrig läßt. Oder aber die Infektionskeime finden nach der Operation andere Einfallspforten, durch die sie immer wieder in den Organismus eindringen. In solchen Fällen würde auch der radikalen Exstirpation der Gaumenmandeln kein besserer Erfolg beschieden sein. Oder aber die Tonsillotomie versagt wegen ihrer mangelhaften Ausführung. Diese Eventualität scheint mir nicht eben selten zu sein, und ich bin geneigt, sie auf die kritiklose Benutzung des Tonsillotoms zurückzuführen. Ich befinde mich hier im bewußten Gegensatze zu vielen Autoren, die das Messer perhorrescieren und nur das Tonsillotom gelten lassen. Ich selbst habe dieses Instrument, von dem es ungezählte Modifikationen gibt, in den letzten 20 Jahren nur ganz selten benutzt. Wenn nicht große Hypertrophien vorliegen, die weit aus der Gaumennische herausragen, sodaß man bei entsprechendem Gegendrucke von außen ein genügend großes Stück fassen kann, halte ich die Benutzung derartiger Maschinen für irrationell, weil sie, maschinenmäßig arbeitend, jede individuelle Anpassung unmöglich machen: Tiefliegende Tonsillen sind damit überhaupt nicht zu fassen, bei flachen Hypertrophien, die nur wenig über den Gaumenbogen hervorragen oder sich auf den unteren oder oberen Pol beschränken, arbeiten sie höchst mangelhaft. Die flache Gewebsscheibe, die man in solchen Fällen abkneift, genügt allerdings sehr oft nicht, um Rezidive zu verhindern. Deshalb operiere ich all diese Fälle mit Messer und Zange, erst die rechte Tonsille mit der linken, dann die linke mit der rechten Hand von unten nach oben durchschneidend. Bevor ich zu schneiden anfange, lege ich an beide Tonsillen mit Sperrhaken versehene Zangen oder Pinzetten; ich habe dann, wenn es nach der Entfernung der ersten Tonsille blutet, keine Mühe, die zweite gut und fest zu fassen. Ein leichter Zug an der festsitzenden Pinzette legt ein weit größeres Stück der Mandel frei als ein starker Gegendruck von außen, und dieses Stück vergrößert man noch weiter, indem man mit dem Messer genau den Konturen des Gaumenbogens folgt. So arbeitet man, wie meine auf Hunderte von Fällen begründete Erfahrung zeigt, ebenso schnell und ebenso schonend wie mit dem Tonsillotom, aber weit gründlicher.

Die Schmerzen nach der Operation sind verschieden. Kleine Kinder klagen manchmal fast gar nicht, ältere Kinder etwas mehr. Erwachsene fühlen gewöhnlich mehrere Tage lang ein recht unangenehmes Kneifen. Werden die Gaumenbögen verletzt, so sind die Beschwerden stärker.

Infektiöse Prozesse infolge der Operation — Abscesse, Phlegmonen, septische Erkrankungen der Gelenke und der Knochen —, wie sie hier und da gemeldet werden, habe ich trotz meines großen Beobachtungsmaterials nie gesehen. Und da von meinen Patienten eine überaus große Zahl der poliklinischen Bevölkerungsschicht angehört, bei denen eine ärztliche Ueberwachung ebenso wie eine Reglung der hygienischen Verhältnisse in ihren Wohnungen ausgeschlossen war, so kann ich diese Gefahr nicht eben sehr hoch einschätzen. Wir haben eben bei diesen Eingriffen den unschätzbaren Vorteil der offenen Wundbehandlung; ihm haben wir es zu danken, wenn die ununterbrochene mechanische Reizung beim Atmen, beim Sprechen und Schlucken und die Gegenwart ungezählter Mikroorganismen in der nächsten Nachbarschaft des Operationsfeldes so wenig Schaden anrichten. Nur hüte man sich, während einer akut infektiösen Erkrankung zu operieren. Das halte ich für im höchsten Grad gefährlich. Es wäre frivol, wollte man es auf den Versuch ankommen lassen, ob die Chance der offenen Wundbehandlung auch unter diesen Umständen genügt, die Infektion zu vermeiden. Um sich gegen diese Gefahr zu sichern, empfiehlt es sich, zwei Tage vor der Operation Temperaturmessungen vornehmen zu lassen, eine Maßregel, die allerdings nur in der Privatpraxis durchführbar ist, mich aber schon öfters vor unliebsamen Ueberraschungen bewahrt hat.

Häufiger als Infektionen sind Blutungen bei und nach der Tonsillotomie. Ich selbst hatte in meiner Privatpraxis drei Nachblutungen zu verzeichnen, die erste, zwei bis drei Stunden nach der Operation, stand von selbst. Von den beiden andern trat die eine am vierten, die andere am fünften Tage nach der Operation ein, beidemal infolge einer groben Unvorsichtigkeit des Patienten: Die Blutungen erfolgten, nachdem es bis dahin gut gegangen war, bei dem ersten, als er einen ganzen Liter Bier in einem Zuge leerte, bei dem andern, als er in seinem Kegelklub eine Kugel mit aller Kraft in die Bahn schleuderte. In beiden Fällen wurde von fremden Aerzten die Blutung nach vieler Mühe durch Kompression gestillt. Beide Patienten hatten aber vorher schon so viel Blut verloren, daß Wochen vergingen, bis sie sich wieder vollständig erholten. Es mag sein, daß auch bei einzelnen unserer poliklinisch operierten Fälle Nachblutungen vorgekommen sind, aber weder ich noch meine Assistenten sind je zu einer Nachblutung nach Tonsillotomie gerufen worden, während wir zu Nachblutungen nach Nasenoperationen, die ja im poliklinischen Betriebe

häufiger sind als in der Privatpraxis, des öfteren zitiert wurden.

Ob die Calciumpräparate den ihnen zugeschriebenen günstigen Einfluß auf eine schnellere Blutgerinnung wirklich haben, lasse ich dahingestellt. In der Privatpraxis versäume ich nie, sie anzuwenden (Sol. calc. laetic. 10:200, dreimal täglich einen Eßlöffel).

So vorbereitet und so durchgeführt, wird die Tonsillotomie nur selten eine Enttäuschung bringen. Und die Erfolge, die sie, wie die drei Paradigmata zeigen, auch unter den ungünstigsten Bedingungen noch zu erzielen imstande ist, werden durch einen, zwar gewiß nicht gleichgültigen, aber doch auch nicht unverhältnismäßig schweren Eingriff erkauft. Aber trotz aller dieser Chancen gibt es, wie ich bereitwilligst zugebe, auch Fälle, bei denen die Tonsillotomie selbst bei sorgfältigster Ausführung versagt, und hier tritt dann die Tonsillektomie, die sich nicht mit einer partiellen Abtragung der Gaumenmandel begnügt, sondern sie in toto, in ihrer Kapsel ausschält, in ihr Recht.

Die Tonsillektomie erfordert eine etwas umständlichere Vorbereitung. Zwei bis drei Tage vor der Operation wird die Temperatur gemessen, Calciumlösung verabreicht und fleißig mit Wasserstoffsuperoxydlösung gegurgelt. Kurz vor dem Eingriff erhält der Patient eine kleine Morphiumgabe; dann wird die Mandel und ihre Umgebung mit einer Cocain-Adrenalinlösung (1:1:6) gepinselt und Novocain-Adrenalin submukös eingespritzt. Wenn man sich feiner Wattewicken zum Pinseln bedient und nur tropfenweise einspritzt, ist der Verbrauch der lokalen Anaesthetica gering. Allgemeine Narkose ist zulässig, aber bei Erwachsenen überflüssig.

Nach Eintritt der lokalen Anästhesie beginne ich mit derjenigen Mandel, welche die größeren Schwierigkeiten bietet. Sehr wesentlich für den schnellen und glatten Verlauf der Operation ist es, daß die Mandel von vornherein fest und gut gefaßt wird, das Ausreißen der Zange während des Operierens ist sehr lästig und kann, wenn es blutet, den ganzen Effekt des Eingriffs in Frage stellen. Es sind deshalb die verschiedensten Zangen und Pinzetten konstruiert worden, die ihren Zweck meist recht gut erfüllen. Operiert man aber kleine brüchige Tonsillen, die tief in der Gaumennische liegen, dann macht es oft Schwierigkeiten, die Zange gehörig anzulegen. Deshalb ziehe ich gewöhnlich die Tonsille mit einem stumpfen, in eine tiefe Lacune eingeführten Haken soweit als möglich heraus und lege nun erst eine der Figuration der Tonsille angepaßte Zange oder Pinzette an. Dann löse ich meist mit der Hopmannschen Schere — diese ist leicht über die Fläche gebogen und an ihren Außenseiten halb scharf —, sie bald als Elevatorium, bald als schneidendes Instrument brauchend, die Verwachsungen mit den Gaumenbögen, gewöhnlich an der hinteren Fläche oder am oberen Pole beginnend. Sowie die Tonsille beweglich ist, wird sie, wozu man auch den geschützten Finger benutzen kann, nach vorn und unten aus ihrem Bette herausgewälzt und endlich das letzte Band, das sie am unteren Pole noch hält, mit der Schere oder dem Messer durchschnitten. Die ganze Prozedur dauert, wenn nicht besondere Schwierigkeiten vorliegen, 1 bis $1^1/_2$ Minuten. Danach lasse ich mit Wasserstoffsuperoxydlösung gurgeln, und nach einer kurzen Pause wird die andere Tonsille in derselben Weise entfernt. Nach erneuter Spülung werden beide Wundhöhlen nochmals sorgsam revidiert, Restchen von Tonsillargewebe mit der Schere oder schneidenden Zange abgetragen, blutende Gefäße gefaßt und abgedreht oder unterbunden und beide Nischen gründlichst mit Jodtinktur ausgepinselt. Jetzt wird der Patient ins Bett gebracht, mit erhöhtem Oberkörper gelagert; er bleibt unter ständiger Aufsicht, erhält von Zeit zu Zeit eine Eispille, die aber nicht geschluckt werden soll, und Eiskravatte. Wenn die ersten fünf Stunden alles gut gegangen ist, wird nachher dreistündlich vorsichtig mit Wasserstoffsuperoxyd gegurgelt. Erst nach sieben Stunden erhält der Patient etwas eisgekühlte Milch oder Apfelmus.

Der weitere Verlauf gestaltet sich, wenn alles glatt geht, ungefähr folgendermaßen: Sobald die Cocainwirkung nachläßt, stellen sich ziemlich lebhafte Schmerzen ein, die oft auf einer Seite stärker sind als auf der andern. Die Schleimhaut des weichen Gaumens ist gerötet und geschwollen, zeigt Sugillationen, die Uvula ist manchmal ödematös. Die Intensität dieser Erscheinungen hängt davon ab, ob die Gewebe bei Lösung der Verwachsungen sehr gequetscht und gezerrt wurden. Die Temperatur um 37° herum, eine abendliche Steigerung bis zu 38° in den ersten Tagen ist nichts Ungewöhnliches. Die Nachtruhe ist, wenn nicht Narkotika verabreicht werden, sehr gestört; auch am Tage wird der Patient durch starke Schleim- und Speichelmassen, die schmerzhafte Schluckbeschwerden hervorrufen, sehr belästigt. Die Kieferdrüsen sind oft leicht angeschwollen. So bleibt der Zustand gewöhnlich zwei bis drei Tage lang. Dann bessert sich ganz allmählich das objektive und subjektive Befinden, aber es dauert meist acht bis zehn Tage, bis der Patient auch feste Speisen ohne Beschwerden schlucken kann. Eine längere Rekonvaleszenz ist erforderlich, um die körperlichen und nervösen Störungen, welche durch die Aufregung, die Schmerzen, die ungenügende Nahrungsaufnahme und die mangelhafte Nachtruhe bedingt waren, wieder auszugleichen.

So gestaltet sich der Verlauf einer Tonsillektomie, wenn alles glatt geht. Ein ganz anderes Bild sehen wir, wenn sich Komplikationen einstellen, die zu vermeiden auch bei größter Vorsicht nicht immer möglich ist. Die Schmerzen dauern manchmal, wenn die Verwachsungen sehr ausgedehnt und fest sind, wesentlich länger und sind sehr quälend. Ein gewandter Operateur, der über eine sehr große chirurgische Erfahrung gebietet, berichtet, daß fast all seine Patienten tagelang bis 39° und darüber fieberten, ohne daß er eine Ursache für diese auffallenden Temperatursteigerungen ausfindig machen konnte. Die reaktiven Entzündungserscheinungen können sich bis zum Kehlkopf und bis zum Ohre fortsetzen und führen des öfteren zu Abscessen und ausgebreiteten phlegmonösen Prozessen. Starke und anhaltende Drüsenschwellungen, septische Allgemeinerkrankungen und vor allem Nachblutungen wurden nicht eben selten beobachtet.

Aus dieser Gegenüberstellung von Tonsillotomie und Tonsillektomie ergibt sich unzweifelhaft, daß die Totalexstirpation das bei weitem eingreifendere Verfahren ist. Schon bei ganz glattem Verlaufe verursacht sie heftigere und länger dauernde Schmerzen und beeinträchtigt Schlaf und Nahrungsaufnahme in weit höherem Maße als die Tonsillotomie. Und noch weit mehr zu ihren Ungunsten fällt dieser Vergleich aus, wenn man die Häufigkeit und Schwere der Komplikationen bei beiden Methoden in Parallele setzt. Es unterliegt keinem Zweifel, daß Fieber, Blutungen, infektiöse und septische Prozesse bei der Tonsillektomie viel häufiger und schwerer sind als bei der Tonsillotomie.[1]) Und wenn auch glaubwürdige Autoren berichten, daß sie bei einer größeren Reihe von Operationen keinerlei ernste Nebenerscheinungen gesehen haben — ich selbst bin bisher auch von üblen Zufällen vollständig verschont geblieben —, so will das nur wenig besagen. Hier entscheiden nur große Zahlen, und aus den Mitteilungen zahlreicher zuverlässiger Operateure geht doch unzweifelhaft hervor, daß man auch bei größter Vorsicht und einwandfreier Technik bei der Tonsillektomie in weit höherem Maße mit unliebsamen Zwischenfällen rechnen muß als bei der einfachen Tonsillotomie.

[1]) Eben jetzt sah ich einen Patienten, dem von anderer Seite wegen öfters wiederkehrender Anginen die Tonsillektomie gemacht worden ist, und der darauf eine Phlegmone mit 39 bis 40° bekam, die vom Ohr bis fast zur Schulter reichte.

Aus diesem Grunde halte ich es für pflichtgemäß, die Totalexstirpation zu vermeiden, solange noch ein weniger eingreifendes Verfahren Aussicht auf Erfolg gewährt. Anderseits ist sie aber unvermeidlich und überall da geboten, wo die harmloseren Methoden versagen und wo der Ernst der Situation die Größe des Eingriffs rechtfertigt.

Diese Bedingungen sind gegeben, wenn die Tonsillen tuberkulös, carcinomatös und in ähnlicher Weise erkrankt sind. Daß man in solchen Fällen so radikal als möglich vorgehen muß, ist ja selbstverständlich. Sonst aber halte ich die Tonsillektomie nur dann für gerechtfertigt, wenn die Tonsillen — ihr unheilvoller Einfluß auf den Gesamtorganismus vorausgesetzt — so tief in der Gaumennische liegen und so fest mit deren Wänden verwachsen sind, daß eine wirkungsvolle Tonsillotomie technisch unmöglich ist. In solchen Fällen sollen aber dann auch die Patienten über die Tragweite des bevorstehenden Eingriffs aufgeklärt werden. Es geht nicht an, daß man sie in der Meinung läßt, „es wird ja nur ein Stückchen von der Mandel abgeknipst", während man sich zu einer Operation anschickt, die auch im besten Falle noch eine recht eingreifende ist.

In allen andern Fällen aber, wo diese Voraussetzungen nicht zutreffen, wo weder konstitutionelle, noch maligne Erkrankungen vorliegen, und wo die technische Möglichkeit zu einer ausreichenden Tonsillotomie gegeben ist, ist die Totalexstirpation ungerechtfertigt, da die Tonsillotomie, das bei weitem mildere Verfahren, bei ordnungsgemäßer Ausführung auch unter den schwierigsten Bedingungen — Exempla docent — allen Anforderungen genügt.

Schließlich möchte ich noch mit einigen Worten auf zwei Bedenken eingehen, die öfter gegen jede Form einer chirurgischen Behandlung der Tonsillen erhoben werden. Die Befürchtung, daß die Ausschaltung einer größeren Masse tonsillaren Gewebes für die Blutbildung oder ähnliche Aufgaben des Organismus vom Uebel sei, halte ich für unbegründet. Ungezählte Male ist Mandelgewebe in ausgiebigster Weise entfernt worden, ohne daß sich hieraus ein Schaden nach dieser Richtung ergeben hätte; auch hier hat die Praxis die theoretische Ueberlegung nicht bestätigt. Und ebensowenig gerechtfertigt ist die Sorge, daß die Sing- oder Sprechstimme durch eine partielle oder totale Abtragung der Tonsillen geschädigt wird. Meine Erfahrungen besagen im Gegenteil, daß die Stimme, wie das ja auch von vornherein zu erwarten ist, durch Entfernung einer kranken Mandel gewinnt. Auf zwei Punkte allerdings muß man seine Aufmerksamkeit richten: Es darf keine Narbenstränge geben, welche die Gaumenbögen an die Rachenwand oder die Zunge anbinden, sodaß bei jeder Lautgebung ein schmerzhafter Zug ausgeübt wird. An einem solchen Mißgeschicke wäre aber nicht die Methode, sondern nur ihre fehlerhafte Ausführung schuld. Noch wichtiger fast ist, daß man die ewig rege Einbildungskraft dieses beweglichen, suggestiven Völkchens von Schauspielern, Sängern, Berufsrednern, um die es sich hier handelt, gehörig berücksichtigt. Wer hier nicht vorzubeugen versteht, wird leicht Schaden anrichten, aber richtig geleitet, bietet gerade diese leicht beschwingte Phantasie eine gute Gewähr für den Erfolg: Man versichere nur schon vor der Operation mit aller Bestimmtheit, daß der Eingriff auf die Stimme unbedingt einen guten Einfluß haben müsse, und entkräfte den Einwand, daß bei dem und jenem Kollegen die Abtragung der Mandel der Stimme geschadet habe, durch die Erwiderung, daß in diesen Fällen die Dinge sicher ganz anders gelegen haben müßten, dann wird der psychische Erfolg den somatischen zweifelsohne vervollständigen.

Ueber die Differentialdiagnose der Blutungen bei unterbrochener Tubarschwangerschaft und bei frühem uterinen Abort

von

Prof. Dr. **H. Füth**, Köln.

M. H.! Bei Besprechung der Differentialdiagnose zwischen Unterbrechung einer Tubargravidität und frühem uterinen Abort äußert Winter[1]), es werde in der Praxis häufig der Fehler begangen, daß man in der Meinung, einen intrauterinen Abort vor sich zu haben, curettiere, worauf dann die extrauterine Eientwicklung mit Platzen des Fruchtsacks antworte, was wiederum zu abundanter Blutung in die Bauchhöhle oder zu Bildung einer der Infektion vom Uterusinnern aus besonders leicht ausgesetzten Hämatocele führe. In gleichem Sinne spricht sich auch Werth[2]) dahin aus, daß in der Praxis unter Nichtbeachtung des auf ektopischen Ursprung hinweisenden Symptomenkomplexes und Befundes wegen der damit zusammenhängenden Uterusblutungen eine Ausschabung sicher nur allzu oft gemacht wird. Selber sah ich in konsultativer Praxis fünf derartige Fälle und möchte an der Hand meiner Beobachtungen in erster Linie den praktischen Arzt für diesen diagnostischen Irrtum zu interessieren und darzustellen versuchen, wie man diesen vermeiden kann.

In drei Fällen waren die Frauen von gynäkologisch geschulten und viel beschäftigten Aerzten genau untersucht, die mir erklärten, in Narkose keinen Fruchtsack gefunden zu haben. In dem ersten entwickelte sich im Anschluß an die Ausschabung eine rechtsseitige peritubare Hämatocele, die verjauchte. Ich sah die Patientin erst, als sie mit hohem Fieber einen Befund darbot, der einem auf der rechten Darmbeinschaufel liegenden und an die rechte Uteruskante heranreichenden perityphlitischen Absceß entsprach. In dieser Auffassung des Krankheitsbildes wurde an typischer Stelle von außen incidiert, und dabei fand sich die infizierte Hämatocele.

In einem zweiten Falle trat im Anschluß an die Abrasio eine retrouterine Hämatocele auf, die gleichfalls infiziert wurde. Patientin hatte andauernd Fieber und vor allem einen sehr schlechten Puls, der nicht durch den Blutverlust zu erklären, sondern wohl auf Resorption zurückzuführen war. Es wurde vom hinteren Scheidengewölbe aus incidiert und die Hämatocele entleert.

Im dritten Falle trat ungefähr fünf Wochen[3]) nach der Ausschabung — etwa 14 Tage nach der Ausschabung Kohabitation — eine abundante Blutung in die Bauchhöhle auf, welche die sofortige Laparotomie erforderte. Es fand sich eine linksseitige geplatzte Extrauterinschwangerschaft, deren Fruchtsack einen frischen, etwa dreimonatigen Foetus enthielt und dessen Placenta am Ligamentum latum adhärent war. — Alle drei Patientinnen genasen.

Den vierten Fall habe ich bereits früher aus anderm Anlasse[4]) mitgeteilt. Auch hier war die Schwangerschaft trotz der Abrasio weitergegangen und wurde von mir im fünften Monat operiert, als das Fruchtwasser schon mißfarbig geworden war. Die Patientin erlag einer Peritonitis.

Den fünften Fall will ich, da er besonders lehrreich ist, etwas eingehender schildern:

Patientin hatte vier Jahre zuvor einen fieberhaften Abort durchgemacht. Seitdem Sterilität. Am 4. November 1912 bekam sie, ohne daß eine Periode ausgeblieben war, mitten zwischen zwei solchen eine leichte Blutung und abends heftige Schmerzen im ganzen Unterleib rechts und links. In der Folgezeit war der Blutverlust gering, und gelegentlich traten rechts Schmerzen auf. Am 19. November ließ Patientin wegen des etwas stärker gewordenen Blutabgangs den Arzt rufen, der Tropfen verschrieb, wonach die Blutung sofort aufhörte. Weiterhin stellten sich Uebelkeit, Unpäßlichkeit, Appetitlosigkeit ein. Am 22. November ging Patientin zum Arzt in die Sprechstunde. Nach der Untersuchung kam zu Hause reichlich Blut, und wegen der andauernden Blutung machte der behandelnde Arzt am 27. November in der Wohnung eine Ausschabung in Narkose, worauf am 30. November ein furchtbarer Schmerzanfall folgte und Ohnmacht eintrat. Am 1. Dezember stellten sich wieder Schmerzanfälle ein. Patientin erbrach und hatte weiterhin bis zum 11. Dezember — dem Tage der Laparotomie — fast jeden Tag Anfälle, die mit Opium und Morphium bekämpft wurden. In der Nacht vom 10. auf den 11. Dezember stellten sich wieder sehr heftige Schmerzen ein, und die Untersuchung ergab am Mittag dieses Tages eine linksseitige peritubare Hämatocele, die zwar abgekapselt er-

[1]) Gynäkologische Diagnostik, 3. Aufl., 1907, S. 144.

[2]) Winckels Handbuch der Geburtshilfe, 2. Bd., 2. Teil, S. 885.

[3]) Eine derartige Beobachtung veröffentlichte neuerdings Sonnenfeld und bezeichnete es als wünschenswert, solche Fälle häufiger zur Kenntnis zu bringen. (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1913, 37. Bd., S. 181.)

[4]) Mon. f. Geb. u. Gyn. 1909, 29. Bd., S. 387.

schien, mit deren Durchbruch aber in Rücksicht auf die starken Schmerzanfälle jeden Augenblick gerechnet werden mußte. Es fand sich bei der Laparotomie auch schon freies Blut zwischen den Darmschlingen. Patientin genas glatt.

Für die Vermeidung eines solchen therapeutischen Mißgriffs ist natürlich die genaue Kenntnis der Differentialdiagnose der Extrauterinschwangerschaft in erster Linie erforderlich, auf die ich deshalb in ihren Hauptzügen eingehen will. Zuerst kommt die Anamnese in Betracht, die nach Werth auf dem gesamten Gebiete der Pathologie des weiblichen Geschlechtsapparats in keinem andern Falle von so maßgebender Bedeutung ist wie für die Diagnose der ektopischen Schwangerschaft; nur ausnahmsweise reiche der objektive Untersuchungsbefund für deren Feststellung aus.

Vor allem ist, wie bekannt, auf gestörte Wochenbetten nach rechtzeitiger Geburt oder nach Abort Gewicht zu legen, sowie auf gonorrhoische Infektion. In vielen Fällen findet sich langdauernde Sterilität als Ausdruck dafür, daß Schwierigkeiten für das Vordringen des Spermas in der Tube vorhanden sind. Die subjektiven Erscheinungen der ersten Monate finden sich bei der ektopischen Schwangerschaft weniger häufig als bei der intrauterinen, was immerhin einen gewissen Wert besitzt, wenn auch nur einmaliges Ausbleiben oder ein schwächerer Blutabgang an Stelle der erwarteten Periode bei zeugungsfähigen und sonst regelmäßig menstruierten Frauen die Vermutung auf Schwangerschaft zunächst einmal nahegelegt hat. Eins der regelmäßigsten, aber auch eins der vielseitigsten Symptome der ektopischen Schwangerschaft nennt Werth den Schmerz, der sie für gewöhnlich vom ersten Beginn ab begleitet. Schmerzen haben vielfach in solchen Fällen schon früher auf Grund salpingitischer und perisalpingitischer Erscheinungen bestanden und steigern sich nach Niederlassen des Eies in der Tube oder stellen sich von neuem ein, und zwar stärker als früher, oder erscheinen zum ersten Male. Sie beruhen auf reaktiver Reizung des Peritoneums sowie auf oberflächlicher Gewebstrennung in der überdehnten Wand und auf hierdurch hervorgerufene kleine Blutungen (Werth). Eine größere Bedeutung für die Annahme einer Extrauterinschwangerschaft kommt diesem Symptom zu, wenn bei Annahme einer frühen Schwangerschaft Schmerzen sich in der Tiefe des Beckens rechts oder links bemerkbar machen.

Bei Erhebung des objektiven Befundes spricht deutliche Verfärbung der Scheidenschleimhaut und Auflockerung der Portio vaginalis eher für intrauterinen Sitz des Eies. Eine ganz besondere Wichtigkeit besitzt natürlich die Erhebung des inneren Befundes, die bei Verdacht auf ektopischen Eisitz mit großer Vorsicht zu geschehen hat. Ist die Schwangerschaft eine sehr junge, so wird man vielfach weder bei intrauterinem noch bei ektopischem Eisitz unterschiedlich Charakteristisches feststellen können. Der Uterus fühlt sich in der ersten Zeit sowohl bei normalem wie ektopischem Sitze gleich groß und weich an, und Blutungen können von beiden herrühren. Sind nach der Anamnese Adnexerkrankungen vorausgegangen, so muß man sich, wenn nach dem Verhalten der Menstruation die Schwangerschaft als eine sehr junge anzunehmen ist, sagen, daß eine circumscripte Anschwellung der Tube (Salpingitis nodosa), ein kleiner cystischer Sack (Hydrosalpinx oder Tuboovarialcyste) nicht durch eine so junge Tubenschwangerschaft hervorgerufen werden kann. Darum ist aber nicht gesagt, daß ein uteriner Abort vorliegt. Die Blutungen können einmal herrühren von einer durch die veränderten Adnexe verdeckten Tubenschwangerschaft und ferner als consensuelle von residual krankhaft veränderten Adnexen ausgelöst werden, deren Zustand, wenn er wirklich ein abgelaufener ist, die Abrasio noch nicht strikte kontraindizieren würde.

In welche Schwierigkeiten man unter solchen Umständen bei der Beurteilung und demzufolge bei der Behandlung von Blutungen kommen kann, zeigt die bereits erwähnte Beobachtung Sonnenfelds.

Eine 30 Jahre alte, in steriler Ehe lebende Frau leidet seit der Verheiratung an Schmerzen im Unterleibe. Die Periode hat nie sistiert; dreiwöchentliche, fast ununterbrochen bestehende schwacheBlutungen führen die Frau zum Arzte, zumal seitdem die Schmerzen im Leibe stärker geworden waren. Abgang von Stücken oder Häuten war nicht beobachtet; Uebelkeit und Erbrechen bestanden nicht.

Bei der Untersuchung fand sich der Uterus vergrößert, anteflektiert, von weicher Konsistenz; äußerer Muttermund geschlossen, beide Adnexe sehr empfindlich. Rechts ein pfirsichgroßer Tumor von harter Konsistenz (pflaumengroße Ovarialcyste, wie sich später ergab). Links im Bereiche der Adnexe nur eine geringe Schwellung und teigige Konsistenz (pflaumengroße Ovarialcyste und starke Salpingitis bei der Laparotomie). Trotz zehntägiger Bettruhe und medikamentöser Behandlung ließ die Blutung nicht nach und die Schmerzen wurden stärker; deshalb klinische Aufnahme. Auch in Narkose konnte ein anderer Befund nicht erhoben werden, und die Diagnose blieb unsicher. Dilatation und Austastung ergab den Uterus leer, und die Abrasio förderte keine Schleimhaut zutage; damit schien klargelegt, daß die Blutung eine consensuelle war, ausgehend von den Adnexen. Sonnenfeld machte sechs Tage später die Laparotomie, und es zeigte sich eine intakte, nirgends verwachsene Graviditas tubaria des ersten bis zweiten Monats im ampullären Teil der rechten Tube. Diese Graviditas hatte sich also auch in Narkose nicht tasten lassen und wurde offenbar verdeckt durch die pflaumengroße Ovarialcyste.

Ist ein größerer einseitiger — deutliche Doppelseitigkeit spricht von vornherein gegen Extrauterinschwangerschaft — Adnextumor vorhanden, so ist zu bedenken, daß auch bei frischer Pyosalpinx die Menstruation ausbleiben und eine längerdauernde Blutung einsetzen kann[1]). Aber bei einem derartigen, leicht zu erhebenden Befunde wird der vorsichtige Praktiker nicht sofort zur Curette greifen. Schwierigkeiten bei der Beurteilung von Blutungen entstehen eben vorwiegend in der ersten Zeit der ektopischen Einbettung, wenn in der Tube die dem Tastsinne zugängigen Veränderungen noch sehr gering sind. Doch kann hier eine genaue Analyse der Blutung zunächst wenigstens einmal vor dem Mißgriffe der Abrasio schützen. Denn neben dem Schmerz ist eine der charakteristischsten Erscheinungen die Dauerblutung. Die Erfahrung lehrt, daß diese im Verhältnis zur letzten richtigen Periode verschieden einsetzt. Die Dauerblutung kann als rechtzeitig eintretende Menstruation (Typus I) beginnen oder zwischen zwei Perioden vor Ablauf eines Menstruationsintervalls (Typus II) einsetzen oder die Blutung zeigt sich zuerst nach einem, selten mehrmaligem Ausbleiben der Menses (Typus III) mit der Unterart, daß an Stelle der erwarteten Periode ein geringer Blutabgang sich bemerkbar macht und einige Tage später eine stärkere Blutung einsetzt, die nur kurze Unterbrechungen zeigt und als Dauerblutung weitergeht. Die Dauerblutungen beruhen auf Zerfall der im Uterus gebildeten Decidua und sind fast immer ein Zeichen dafür, daß die Schwangerschaft Störungen erlitten hat.

Um diese Art der Dauerblutung ins richtige Licht setzen zu können, halte ich es für notwendig, zuerst auf den Verlauf des intrauterinen Aborts zurückzugreifen. Ahlfeld[2]) unterscheidet streng den einzeitigen-typischen Abort von dem zweizeitigen-atypischen. Dieser Unterschied gründet sich darauf, daß vom dritten Monat an die Placenta ausgebildet ist und beim Eintreten des Aborts infolge der Wehentätigkeit zuerst die Fruchtblase platzt und der Fötus nach Abreißen der Nabelschnur geboren wird, worauf die Cervix sich schließt, sodaß eine zweite Wehenphase die Placenta zur Ausstoßung bringen muß. Bei einzeitigem oder typischem Abort wird das Ei in toto ausgestoßen, und der Verlauf ist in der Regel so, daß nach ein- oder zweimaligem Ausbleiben der Regel eine stärkere Blutung mit Abgang eines Klumpens einsetzt und dann alles erledigt ist. Sellheim[3]) bezeichnet diesen Unterschied zwischen Abort im dritten Monat nach Ausbildung und zwischen Ausstoßung des Eies vor Ausbildung der Placenta mit Recht als praktisch sehr bedeutungsvoll, und dieser Unterschied erhält für die vorliegende Frage noch eine ganz besondere Bedeutung auf Grund folgender Tatsachen.

Es fanden sich unter 313 Fällen von Abortus incompletus (einschließlich der Fälle von Endometritis post abortum), die im Jahre 1912 in meiner Klinik zur Beobachtung kamen, 71, bei denen die Periode kürzer als zwei Monate aus-

[1]) Fehling, Grundsätze und Erfahrungen in der Behandlung der Tubenschwangerschaft in den frühen Monaten. (A. f. Gyn. Bd. 92, S. 3.)
[2]) Lehrbuch der Geb., 2. Aufl., S. 277.
[3]) Prinzipien und Gefahren der Abortbehandlung. (M. med. Woch. 1902, S. 393.)

geblieben war, und unter diesen setzte die Blutung nur einmal $2^1/_2$ Wochen, zweimal 4 und dreimal $4^1/_2$ Wochen nach der letzten Regel ein, sonst mindestens 5 bis $5^1/_2$ Wochen[1]). Wenn also die Dauerblutung im Menstruationsintervall beginnt oder an Stelle der erwarteten Periode einsetzt, so ist es von vornherein nicht sehr wahrscheinlich, daß ein intrauteriner, unvollständiger Abort vorliegt (vergleiche meine Beobachtung V), und es ist sehr zweckmäßig, sich daran zu erinnern, daß der Typus I und II der Blutung außer bei Extrauterinschwangerschaft sich auch bei entzündlichen Prozessen im kleinen Becken und ganz besonders bei subacuten Reizzuständen infolge ascendierender Gonorrhöe findet. Jedenfalls heißt es auch bei deren Annahme: Keine Curette! Wenn die Periode einmal ausgesetzt hat und dann eine Blutung eintritt, so soll man sich immer vorhalten, daß der uterine Abort in dieser Zeit in der Regel einzeitig verläuft und der protrahierte Verlauf seltener ist, während die Tubenschwangerschaft viel häufiger vorkommt, als man bisher geglaubt hat; eine Tatsache, die auch Schauta andeutet, wenn er sich dahin ausspricht, daß viele junge Extrauterinschwangerschaften symptomlos verlaufen[2]). Das alles schließt aber nicht aus, daß man unter den genannten Umständen schon eher einen protrahiert verlaufenden intrauterinen Abort vor sich haben kann. Seine Diagnose ist gerade im zweiten Monate schwieriger, wie Winter[3]) hervorhebt: Die Succulenz der Vagina und Portio ist eine viel geringere, namentlich wenn Blutungen schon längere Zeit bestanden haben, und der Uterus ist einem ungeschwängerten Organ fast ähnlich. Ein ausgezeichnetes Hilfsmittel für die Diagnose des Aborts im zweiten Monat ist nach Winter die Sondierung. Kann mit der Sonde eine starke Rauhigkeit nachgewiesen werden und entsteht dabei ein stärkerer Blutabgang, so kann man Abort vermuten, auch wenn der Uterus nicht vergrößert oder nicht weich ist. Natürlich muß die Sondierung aseptisch und mit Rücksicht auf die Möglichkeit des ektopischen Eisitzes sehr vorsichtig gemacht werden; dann werden sich Infektion und Schädigungen des Fruchtsackes vermeiden lassen. Von der Abrasio aus diagnostischen Gründen ist abzuraten, da die mikroskopische Untersuchung ein sicheres Ergebnis nicht zeitigen kann. Der Vollständigkeit halber füge ich noch hinzu, daß Sonnenfeld neuerdings vorgeschlagen hat, in den seltenen Fällen, in denen trotz aller Hilfsmittel die Diagnose dunkel bleibt, in Narkose unter peinlichster Wahrung der Asepsis auszutasten, bezüglich zu abradieren und bei negativem Ausfalle dieser Encheiresen gleich die Laparotomie anzuschließen.

Von großer Bedeutung ist dann noch zuletzt die Beurteilung des abgehenden Blutes, wobei vor allem auf Beimengungen von Fetzen und Häuten zu achten ist. Schnell gerinnendes Blut spricht für eine frische Blutungsquelle wie bei intrauterinem Abort (Winter). Gerinnungsbildung (Stücke) deutet auf so reichliche Blutung, daß die alkalischen Uterussekrete zu gering an Menge waren, um die Gerinnung zu verhindern, und sprechen für intrauterine Abortreste; langdauernde schwache Blutung wie bei extrauteriner Schwangerschaft führt selten zur Gerinnselbildung. Die Farbe ist bei der Blutung infolge von Extrauterinschwangerschaft meist eine dunkle; hellrotes Blut spricht für intrauterinen Abort. Beigemischte Fetzen oder Häute sind genau mikroskopisch zu untersuchen. Eine besondere Bedeutung kommt dem Abgange der Decidua zu, die sich vielfach als eine dreizipfelige Haut ausstößt. Sie kann sich finden bei Dysmenorrhöe, bei intrauterinem Abort und bei Extrauterinschwangerschaft. Schon die Anamnese wird hier für die Differentialdiagnose wichtige Aufschlüsse geben. Denn bei der Dysmenorrhöa membranacea hält die Menstruation meist den gewöhnlichen Typus ein, und es werden jedesmal Membranen ausgeschieden. Anatomisch und mikroskopisch ist die Decidua bei ektopischer Schwangerschaft dicker, fleischiger und zeigt vor allem als typischen Befund die Deciduazellen. Der Deciduasack bei uterinem Abort enthält entweder noch das junge Ei, oder es läßt sich die kollabierte Kapsel deutlich nachweisen. Bei Beachtung aller dieser Merkmale wird es nicht so leicht vorkommen, daß man, wie es nach Werths Meinung in der Praxis häufig geschieht, die leere, bei ektopischer Schwangerschaft abgegangene Decidua mit der bei uterinem Abort ausgestoßenen verwechselt. Freilich kommt dieses diagnostische Merkmal gerade für die Beurteilung der Blutung in den frühen Monaten nicht so sehr in Betracht; denn wenn das extrauterin implantierte Ei schon sehr frühzeitig vor Ablauf des ersten Monats zugrunde geht, so ist meist noch keine Membran ausgebildet und deren Abgang deshalb nicht zu beobachten.

Weitere diagnostische Hilfsmittel stehen meines Wissens kaum zu Gebote. Denn die Abderhaldensche Schwangerschaftsreaktion sagt uns nichts Unterschiedliches darüber aus, ob Placentareste im Uterus oder in der Tube vorhanden sind, ganz abgesehen davon, daß nach Beobachtungen von Veit[1]) offenbar eine größere Menge von lebenden Chorionzotten vorhanden sein muß, damit die Probe überhaupt positiv ausfällt.

Es ist aber schon sehr viel gewonnen, wenn man in gegebenen Fällen überhaupt an die Möglichkeit denkt, daß die Blutung nicht von einem uterinen Abort herrühren muß und die Curettage erfordert. Denn es kann, wie Werth sagt und wie meine Beobachtungen gezeigt haben, keinem Zweifel unterliegen, daß bei Vorliegen einer ektopischen Schwangerschaft die Ausschabung, zumal wenn sie ausgiebig und womöglich noch mit mangelhafter Technik gemacht wird, ein höchst gefährliches Unternehmen darstellt, bei dem die Möglichkeit einer Sprengung des Fruchtsacks, die Möglichkeit der Anfachung einer bereits bestehenden oder zur Ruhe gekommenen Beckenblutung mit der Gefahr einer Infektion des Uterus, seiner Umgebung und eines schon vorhandenen Bluthherdes konkurrieren.

[1]) Eine in dieser Richtung auffallende Beobachtung teilt Schickele mit. Periode angeblich nicht ausgeblieben. Letzte Menses am 10. November; sieben Tage nach Aufhören starke Blutung mit Ohnmacht. Uterus nicht wesentlich vergrößert, in Anteflexio. Am 19. November Ausschabung. Mikroskopisch alte Chorionzotten. (A. f. Gyn. Bd. 1911, S. 80.) Zur mikroskopischen Diagnose der abgelaufenen Schwangerschaft.

[2]) M. med. Woch. 1912, S. 2304.

[3]) L. c. S. 118.

[1]) Zt. f. Geb. 1912, Bd. 72, S. 465, vgl. auch A. Mayer, Mon. f. Geb. u. Gyn. 1913, Bd. 37, S. 367.

Abhandlungen.

Die tuberkulösen Erkrankungen des Auges[4])

von

Priv.-Doz. Dr. **Hans Lauber**, Wien.

Die Kenntnis tuberkulöser Erkrankungen des Auges und seiner Adnexe reicht weit zurück. Es waren jedoch meist solche Krankheiten als tuberkulös erkannt worden, bei welchen Tuberkelknötchen sich makroskopisch oder mikroskopisch leicht erkennen ließen oder wo ein käsiger Zerfall des Gewebes die Aetiologie außer Zweifel setzte. Zu diesen Erkrankungen gehören die Bindehauttuberkulose, die großen Skleraltuberkel, die solitären und miliaren Tuberkel der Iris, die Miliartuberkulose der Chorioidea. Bei diesen Erkrankungen läßt sich die Natur des Leidens durch die einfache klinische Untersuchung mit einem großen Grade von Wahrscheinlichkeit feststellen und die Tuberkulinprobe bringt meist bloß die Bestätigung der ursprünglichen Annahme. Diese Gruppe tuberkulöser Erkrankungen, so interessant sie auch sind, soll nicht im Mittelpunkte der folgenden Erörterungen stehen, da einerseits die Kenntnis der einschlägigen Tatsachen längst Allgemeingut

[4]) Nach einem im Wiener medizinischen Doktorenkollegium am 27. Januar 1913 gehaltenen Vortrage.

der Aerzte geworden ist, anderseits diese Affektionen nicht zu den alltäglichen Vorkommnissen gehören und daher auch keine so überragende praktische Bedeutung besitzen wie die alltäglich vorkommenden Fälle. Zu diesen außerordentlich häufig vorkommenden Krankheiten ist vor allem die Conjunctivitis und Keratitis ekzematosa zu rechnen, die auch als phlyctaenulosa, scrophulosa oder pustulosa bezeichnet wird. Es steht unzweifelhaft fest, daß diese Krankheit in inniger Beziehung zum sogenannten skrofulösen Habitus steht. Darüber aber, was die Skrofulose ist, sind die Ansichten noch durchaus nicht ganz geklärt. Die meisten Autoren nehmen, und wohl mit Recht an, daß es sich in den Fällen von Skrofulose um eine milde Form von Tuberkulose, hauptsächlich um chronische tuberkulöse Drüsenaffektionen handelt, bei denen eine große Neigung zu katarrhalischen Affektionen der oberen Luftwege, zu Wucherungen der Nasenschleimhaut, zu gastrointestinalen Störungen, zu Ekzemen und zu Bindehautaffektionen besteht. Czerny ist dagegen der Ansicht, daß die Fälle von Skrofulose zum großen Teil zur exsudativen Diathese zu rechnen sind, bei welcher der Stoffwechsel durch übermäßige Aufnahme von Eiweiß, Fett und Zucker beeinträchtigt wird. Andere Autoren meinen, die Skrofulose stelle ein prädisponierendes Moment für die tuberkulöse Infektion dar.

Daß Tuberkulose bei ekzematöser Conjunctivitis sehr häufig vorkommt, beweisen die Ergebnisse mehrerer Untersuchungen: Rosenhauch fand die Tuberkulinreaktion positiv in 96% der Fälle; D'Ayrenz in 89%, Maggi in 98,6%, Weekers in 91% bei Kindern, in 55% bei Erwachsenen. Von 123 an Phlyktänen erkrankten Erwachsenen ließ sich bei 63,4% eine tuberkulöse Disposition oder manifeste Tuberkulose nachweisen (Cohen). Dabei ist es auffallend, daß nur in 3,2% der Patienten eine floride Phthise vorlag. Diese Angabe stimmt mit den Beobachtungen sowohl der Internisten als auch der Ophthalmologen überein, daß ekzematöse Conjunctivitiden bei schwerer Tuberkulose der Erwachsenen selten sind. Bei jugendlichen Individuen finden sich ekzematöse Bindehaut- und Hornhautaffektionen häufig vergesellschaftet mit tuberkulösen Lymphomen, besonders den fistulierenden, ebenso mit offener Knochentuberkulose, die so überaus häufig von Ekzemen begleitet werden. Diese klinischen Tatsachen drängen zur Annahme eines Zusammenhangs zwischen den phlyktänulären Erkrankungen und Tuberkulose, die sogar von Verfechtern der Czernyschen Anschauung über die exsudative Diathese z. B. von Schütz und Vidéky vertreten wird, ohne daß sie jedoch Aufschluß darüber geben, in welcher Weise die Tuberkulose zur Bildung von Phlyktänen führt. Anatomische und bakteriologische Untersuchungen haben gleichfalls keine sicheren Schlüsse gestattet. Leher fand in der Phlyktäne Riesenzellen und epitheloide Zellen, was ihn bewog, die Phlyktäne als eine tuberkulöse Bildung zu betrachten. Es gelang jedoch weder durch mikroskopische Untersuchung Tuberkelbacillen in den Pylyktänen zu finden, noch durch Impfung mit Phlyktänen Tuberkulose zu erzeugen.

Straub weist wiederholt mit Nachdruck darauf hin, daß den Staphylokokken bei der Entstehung skrofulöser Erkrankungen der Lider, der Bindehaut und der Hornhaut eine große Rolle zukomme; sie werden aber erst wirksam, wenn der Boden präpariert ist. Die zur Schädigung durch Staphylokokken prädisponierende Dyskrasie — die Skrofulose — wird von Straub mit latenter Drüsentuberkulose identifiziert. Die tuberkulösen Toxine sind es, welche den Organismus schädigen und die Entstehung anderer bakterieller Erkrankungen erleichtern. Straubs Schüler Meyers und van Haaften wiesen nach, daß Staphylokokken bei Skrofulösen doppelt so häufig am Auge, in der Nase, dem Rachen vorhanden sind als bei Normalen und sich in 90% der skrofulösen Gesichtsekzeme nachweisen lassen. Rosenhauch hat im experimentellen Wege den Beweis dafür erbracht, daß bei Kaninchen und Meerschweinchen, die tuberkulös oder mit Tuberkulin vorbehandelt waren, die Einführung von Staphylokokken in den Bindehautsack Phlyktänen von gleichem histologischen Bau wie beim Menschen entstehen läßt. Diese Tatsachen weisen darauf hin, daß der Tuberkulose zweifellos eine äußerst wichtige Rolle bei der Entstehung ekzematöser (phlyktänulärer) Affektionen zukommt. In welcher Weise die Tuberkulose wirkt, ist noch nicht klargestellt. Sicher ist, daß die Phlyktäne keine tuberkulöse Affektion darstellt. Ob es nun die abgestorbenen im Blute kreisenden Bacillen oder Tuberkulotoxine oder schließlich die Reaktionsprodukte des Organismus auf die Tuberkulose sind, welche die Disposition zu lokalen Erkrankungen und Infektionen erzeugen, ist noch durchaus strittig. Abgesehen von den klinischen und experimentellen Beweisen für den Zusammenhang zwischen ekzematösen Augenaffektionen und der Tuberkulose, besitzen wir auch solche biologischer Natur. Diese sind vor allem die Herdreaktionen am Auge nach Tuberkulininjektionen und die Reaktion gegen das in den Conjunctivalsack eingeträufelte Tuberkulin (Calmette, Wolff-Eisnersche Reaktion). Es kommt, wenn auch nicht häufig, vor, daß gleichzeitig mit der Allgemeinreaktion auf Tuberkulin Phlyktänen in der Conjunctiva bulbi aufschießen, die niemals vorher und auch in der Folgezeit nicht mehr auftreten. Solche Phlyktänen stellen eine seltene Form der Lokalreaktion auf Tuberkulin dar. Meist tritt diese auf als Vermehrung der Hyperämie und der Lichtscheu, was wohl oft ihre Wertung in Anbetracht der häufigen spontanen Schwankungen des Krankheitsbildes erschwert.

Sehr interessant ist das Verhalten der ekzematös affizierten Conjunctiva zur lokalen Applikation von Tuberkulin. Sie antwortet nicht nur mit Vermehrung der subjektiven Beschwerden (Lichtscheu, Tränenfluß) und der Hyperämie, sondern öfter mit Eruption zahlreicher Phlyktänen, der Entwicklung eines Pannus, sodaß das Bild schwerster ekzematöser Keratoconjunctivitis entsteht, die mitunter Monate zur Ausheilung benötigt. Solche Fälle, die nach dem Bekanntwerden der conjunctivalen Tuberkulinprobe mehrfach beobachtet wurden und von denen der Verfasser mehrere der schwersten Fälle gesehen hat, haben dazu geführt, daß die in Frage stehende Tuberkulinreaktion von den Ophthalmologen ganz aufgegeben worden ist.

Diese biologischen Reaktionen ergänzen die klinischen und experimentellen Forschungen und stellen sicher einen äußerst gewichtigen Beweis zugunsten der tuberkulösen Grundlage ekzematöser Augenleiden dar.

Die ekzematösen Erkrankungen des Auges können also nicht als tuberkulöse bezeichnet werden, es steht aber fest, daß sie in der überwiegenden Mehrheit der Fälle in einem von Tuberkulose befallenen Organismus entstehen. Dadurch gewinnen sie ein erhöhtes Gemeininteresse, und müssen den Arzt darauf lenken, beim Auftreten von Phlyktänen genauestens nach tuberkulösen Veränderungen zu fahnden und sein Augenmerk auf die Gesamtkonstitution der Patienten zu richten. Es erwächst ihm auch die Pflicht, sich bei der Behandlung ekzematöser Augenleiden nicht auf die lokale Therapie zu beschränken, sondern das größte Gewicht auf die Allgemeinbehandlung zu legen.

Echt tuberkulöse Erkrankungen der Bindehaut in Gestalt von tuberkulösen Geschwüren und Lupus der Bindehaut sind meist sekundärer Natur, indem die Krankheit von der Umgebung, der Haut des Gesichts oder den Tränenwegen unmittelbar auf die Bindehaut übergreift, oder von der Haut, unter Belassung einer intakten Partie der Lider, auf die Conjunctiva übertragen wird (Impfmetastase). Die Entstehungsart dieser Erkrankungen ist die gleiche wie die der Haut und auch ihre Therapie ist mit geringen Unterschieden dieselbe.

Von den so zahlreichen Erkrankungen der Hornhaut ist nur eine geringe Anzahl auf Tuberkulose zurückzuführen, wenn man von den ekzematösen Hornhautleiden absieht. Wehrli verficht, allerdings im Gegensatze zur Mehrzahl der Autoren, aufs entschiedenste die tuberkulöse Natur der knötchenförmigen Keratitis. Wenn die Diskussion darüber für den Fachmann auch unbestreitbares Interesse besitzt, so ist sie angesichts der großen Seltenheit der Erkrankung kaum von praktischer Bedeutung.

Anders verhält es sich mit der Frage der Tuberkulose als Aetiologie der parenchymatösen Keratitiden. Daß die „primäre" Keratitis parenchymatosa zumeist auf hereditärer Lues beruht, ist sicher und wird stets von neuem durch den positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion erwiesen.

Von 111 Fällen von Keratitis parenchymatosa, die in den Jahren 1910 bis 1912 auf der I. Augenklinik stationär behandelt worden sind, wurde in 109 Fällen die Wassermannsche Reaktion ausgeführt:

in 82 Fällen war das Ergebnis positiv,
in 5 Fällen zweifelhaft,
in 29 Fällen negativ,

doch war in fünf davon unzweifelhaft klinisch die Diagnose Lues zu stellen.

Lues bestand somit in 92 Fällen; rechnet man von den 109 Fällen 5 Fälle tiefer Keratitis im höheren Alter ab, so findet sich Lues in 92 von 106 Fällen (89,4%).

Die älteren Ophthalmologen (Mackenzie, Arlt, Stellwag) waren noch der Ansicht, daß Skrofulose und Tuberkulose häufig als Ursache der Erkrankung in Betracht kommen. Fuchs erwähnt

diese Aetiologie als ein seltenes Vorkommnis. Werden die an parenchymatöser Keratitis leidenden Patienten nicht nur somatisch, sondern auch biologisch untersucht, so zeigt es sich, daß die Wassermannsche Reaktion mit seltenen Ausnahmen positiv ausfällt. In manchen Fällen mit negativem Ausfalle finden sich noch so viele somatische Zeichen hereditärer Lues, daß ihr Vorhandensein nicht bezweifelt werden kann. Werden die Patienten auch der Tuberkulinprobe unterworfen, so ergibt sich ein nicht geringer Prozentsatz an dieser Krankheit Leidender. Auf Tuberkulin reagierten nach den Angaben verschiedener Autoren 25 bis 60% positiv (Euslin, Stauenleano, A. Zimmermann, Igersheimer), und zwar fast immer solche Patienten, bei denen auch aus sonstigen Gründen Verdacht auf Tuberkulose vorlag. Die eigenen Beobachtungen des Verfassers stimmen mit diesen Ergebnissen vollkommen überein. Hereditäre, recht selten acquirierte Lues läßt sich fast ausnahmslos bei primärer parenchymatöser Keratitis feststellen — ein ziemlich großer (57,1%) Prozentsatz der Fälle weist Anzeichen von Tuberkulose auf. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Tuberkulose bei luetisch Belasteten recht häufig ist, somit eine Konkurrenz beider ätiologischer Momente für die Entstehung der Keratitis parenchymatosa häufig besteht. Vom rein klinischen Standpunkte läßt sich dann nicht entscheiden, welcher der beiden Momente für den gegebenen Prozeß verantwortlich zu machen ist. Stock findet unter 14 Fällen von Keratitis parenchymatosa vier (28,6%), die auf Tuberkulin reagieren, ohne somatische Zeichen von Lues bei negativer Wassermannscher Reaktion. Alle diese Kranken hatten somatische Zeichen von Tuberkulose. Er hält es daher für möglich, daß eine Keratitis parenchymatosa tuberkulöser Natur sein kann. Die anatomische Untersuchung hat wohl in einigen wenigen Fällen (v. Hippel) das Vorhandensein von Knötchen in der Cornea ergeben, doch sind Tuberkelbacillen oder verkäste Stellen niemals nachgewiesen worden. Dagegen hat E. Hoffmann in experimentell erzeugten Fällen von Keratitis parenchymatosa histologisch typische Tuberkelknoten aus epitheloiden Zellen und Riesenzellen gefunden, in denen Spirochäten vorhanden waren. Es ist Stock wohl gelungen, experimentell sekundäre parenchymatöse Keratitis, nicht aber eine primäre zu erzeugen und er konnte auch keine Tuberkelbacillen in der Hornhaut nachweisen. Die anatomisch-bakteriologische Untersuchung hat also für das Vorkommen rein tuberkulöser parenchymatöser Keratitis den Beweis nicht erbringen lassen.

In den Fällen gleichzeitigen Bestehens von Tuberkulose und Lues hat die Tuberkulinbehandlung entschieden öfter einen günstigen Einfluß auf das Gesamtbefinden der Patienten und gelegentlich auch auf den lokalen Krankheitsprozeß. Ob nun die Besserung dieses letzteren auf direkte Einwirkung des Tuberkulins oder auf die Hebung des Allgemeinbefindens, also auf die mittelbare Wirkung des Tuberkulins, zurückzuführen ist, muß wohl offen gelassen werden. Immerhin kann als feststehend betrachtet werden, daß in Fällen von Konkurrenz von Lues und Tuberkulose auch die Tuberkulintherapie recht wohl in der Lage ist, sehr günstig auf die Krankheit einzuwirken. Bei der sekundären tiefen Keratitis, die als Folge von Uveitis und Scleritis auftritt, spielt die Tuberkulose eine große Rolle. Auf diese Fälle bezieht sich wohl v. Michels Angabe, daß in 40% der Fälle Tuberkulose für die Entstehung der Keratitis parenchymatosa verantwortlich zu machen ist. Diese Fälle mögen gemeinsam mit der Erörterung der Scleritis und Uveitis abgehandelt werden.

Noch vor wenigen Jahren waren fast alle Ophthalmologen der Ansicht, daß für die Entstehung der Scleritis neben Lues hauptsächlich Rheumatismus in Betracht komme. Bei den häufigen, meist flüchtigen Attacken der Krankheit, ihrem häufigen Zusammentreffen mit rheumatischen Gelenks- und Muskelaffektionen, der raschen günstigen Beeinflussung durch Salicylate war dieser Schluß entschieden gerechtfertigt. Die systematische ätiologische Untersuchung der Scleritisfälle hat überraschende Ergebnisse gezeitigt. Mit Ausnahme weniger Fälle von gummöser Scleritis findet sich fast niemals eine luetische Basis der Erkrankung; dagegen finden sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bei Scleritis und Episcleritis schwerwiegende Verdachtsmomente für Tuberkulose. Es soll hier nicht etwa die Rede sein von schweren zur Nekrose führenden Formen von Scleritis, bei denen schon klinisch die Aetiologie fast sichergestellt werden kann, sondern von den leichten, rezidivierenden, so häufigen Fällen. In allen Fällen, die der Verfasser beobachten konnte und die mit Tuberkulin untersucht wurden, fand sich eine positive Reaktion allgemeiner Natur, in einigen Fällen eine solche lokaler Natur. In allen zehn Fällen von Scleritis war die Wassermannsche Reaktion negativ ausgefallen; sieben wurden mit Tuberkulin untersucht, alle mit positiver Allgemein-, vier davon mit Herdreaktion. Von den sieben mit Tuberkulin behandelten wurden vier geheilt, drei gebessert entlassen. Sehr häufig ließ sich Tuberkulose frischer oder abgelaufener Natur in der Lunge, seltener in den Lymphdrüsen feststellen. Dabei war mitunter das Zusammentreffen der Scleritis mit andern Augenaffektionen auffallend. So entstand bei einem zwölfjährigen Knaben mit einem frischen scleritischen Herde Phlyktänen am Limbus, später Iritis. Alle diese Erscheinungen schwanden unter Tuberkulinbehandlung.

Wie steht es aber nun mit den so außerordentlich häufigen konkomitierenden und ätiologisch so rätselhaften „rheumatischen" Prozessen im Körper, mit der günstigen Wirkung der Salicylate? Es ist erstens möglich, daß Rheumatismus und Tuberkulose nebeneinander im Organismus wirksam sind, wie Igersheimer bei einem Falle mit positiver Allgemeinreaktion auf Tuberkulin, positiver Herdreaktion am Auge, fehlender Reaktion an den Gelenken annimmt. Zweitens muß an die Möglichkeit gedacht werden, daß die rheumatischen Schmerzen auch auf Tuberkulose beruhen. Poncet, ferner Melchior haben die Aufmerksamkeit auf das Bestehen des tuberkulösen Gelenkrheumatismus gelenkt. Letzterem Autor gelang es, aus dem Blut einer an rheumatischer Polyarthritis leidenden Kranken Tuberkelbacillen zu züchten, sowie durch Uebertragung von Gelenkflüssigkeit solcher Fälle auf Meerschweinchen positive Impfungen zu erhalten. In einzelnen Fällen traten auch Herdreaktionen in den erkrankten Gelenken selbst auf. Auch Igersheimer berichtet über einen sehr interessanten Fall, bei dem keinerlei Verdachtsmomente für eine extraokuläre Tuberkulose vorlagen, der als typischer Rheumatiker angesehen werden mußte und bei dem gleichzeitig mit der Allgemeinreaktion auf Tuberkulin lokale Reaktion in den Gelenken auftrat. Es ist nicht so selten, daß Schmerzen, die auf tuberkulösen Prozessen beruhen, unter Einfluß von Aspirin schwinden. Erst unlängst hat Verfasser bei einem Patienten, der über heftige Schmerzen an der Stelle einer alten Pleuritis klagte, diese unter Aspirinbehandlung schwinden sehen. Auch anatomische Untersuchungen haben ein positives Ergebnis gezeitigt, sodaß es als sicher gelten kann, daß Tuberkulose als die häufigste Ursache der Scleritis anzusehen ist, wenn auch einzelne Fälle luetischer oder anderweitiger Natur sind. Während die Fälle von Scleritis in überwiegender Mehrzahl insofern gutartig sind, als sie ein zwar hartnäckiges, häufig rezidivierendes, mitunter recht schmerzhaftes Leiden darstellen, doch das Sehvermögen gar nicht oder nur vorübergehend beeinträchtigen, führt eine geringere Zahl zu schweren sekundären Veränderungen in der Cornea. Es entsteht fast immer vom Rande der Hornhaut als kontinuierliche Fortsetzung eines Entzündungsherds der Lederhaut eine tiefe Infiltration der Cornea, die sich langsam gegen die Mitte vorschiebt und unter Bildung von Narben ausheilt, welche meist sehr dicht sind und deren Tendenz zur Aufhellung sehr gering ist. In andern Fällen treten wohl nicht als unmittelbare Fortsetzung scleritischer Herde, jedoch in ihrer Nähe Infiltrationen in den Tiefen Hornhautschichten auf, die gleichfalls zur Bildung mehr oder minder dichter Narben führen. Diese Fälle schwerer chronischer tiefer Keratitis, die eine Form der früher erörterten sekundären parenchymatösen Keratitis darstellen, beeinträchtigen das Sehvermögen im höchsten Grad und vernichten es mitunter vollständig. Für diese Fälle hat sich auch meistens die tuberkulöse Aetiologie nachweisen lassen und sie spielt sicher in einem noch viel größeren Prozentsatze der Fälle, als Michel mit 40% angegeben hat, eine Rolle. Dabei ist sie fast stets mit chronischer Iridocyclitis vergesellschaftet, was sie zu einem noch schwereren Leiden stempelt. Damit soll allerdings keineswegs behauptet werden, daß die leichteren Formen von Scleritis nicht auch oft sich mit Iritis, Iridocyclitis oder Chorioretinitis vergesellschaften, auch Neuritis optica entstehen kann, wobei sich oftmals nicht entscheiden läßt, in welchem Teil des Auges der primäre Krankheitsherd gelegen war. Die Annahme eines primären Sitzes in der Chorioidea, wie sie Stock macht, weil die Pigmentierung der Sclera bei Abheilungen der Scleritis darauf hinweist, daß der Prozeß anfangs in der pigmentierten Membran gelegen sein mußte, kann mit Sicherheit nicht bewiesen werden, da die Argumentation von Stock aus zwei Gründen nicht stichhaltig ist. Erstens läßt sich aus den dunklen Stellen abgeheilter Scleritis bei der diascleralen Durchleuchtung eine bedeutend erhöhte Durchsichtigkeit dieser Stellen erweisen, die das Licht viel leichter durchlassen als die weißen Stellen der Sclera, welcher Umstand berechtigte Zweifel darüber zuläßt, ob es sich wirklich um Pigmentablagerungen in der Sclera und nicht viel eher um eine Erhöhung der Durch-

sichtigkeit dieser Membran handelt. Zweitens würde die Einwanderung uvealen Pigmentes nicht strikte beweisen, daß der primäre Krankheitsherd in der Uvea liegt; sehen wir doch bei der Retinitis pigmentosa (bei der gerade Stock erwiesen hat, daß die primär erkrankte Membran die Netzhaut ist) das Pigment aus dem sekundär affizierten Pigmentepithel in die primär erkrankte Retina einwandern.

Eine andere sehr schwere Form der Scleritis ist die exulcerierende. Die anfänglich vorhandenen Knoten der Sclera erweichen durch Nekrose, perforieren nach außen, auch wohl nach innen, wobei sie zu tumorartiger Vorwölbung der inneren Membranen Veranlassung geben oder als Krankheitsherde der Chorioidea im ophthalmoskopischen Bild erscheinen. Sie können durch die Schrumpfung bei der Vernarbung oder durch Uebergreifen auf die Umgebung zum Verluste des Auges führen. In diesen Fällen lassen sich am Grunde des Scleralgeschwürs Knötchen erkennen oder es können, wie es in einem Fall eigner Beobachtung gelang, in den verkästen Massen Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Diese schweren Formen scleraler Tuberkulose sind entweder große Solitärtuberkel oder konglobierte Tuberkel und sind diejenigen Formen der Scleritis, die zuerst als tuberkulöse erkannt worden sind. An solchen Fällen hat auch zuerst A. von Hippel Heilerfolge mit der Tuberkulintherapie erzielt, welche diese bei den Ophthalmologen, wie auch bei den andern Aerzten arg in Mißkredit geratene Behandlungsmethode wieder zu Ansehen brachten und der Ausgangspunkt für die immer häufiger in Anwendung kommende specifische Therapie der tuberkulösen Augenkrankheiten wurden. So schwer auch das Krankheitsbild ist, so gut sind die Ergebnisse der konsequent durchgeführten Tuberkulinbehandlung gerade bei diesen Fällen. In dem früher angeführten Falle, bei welchem in den sich entleerenden käsigen Massen, die wie ein kalter Absceß mit dem scharfen Löffel ausgeräumt wurden, Tuberkelbacillen nachgewiesen wurden, konnte auch durch eine mehr als ein Jahr dauernde Tuberkulinbehandlung Heilung mit normaler Sehschärfe erreicht werden.

Daß die Tuberkulose als ätiologisches Moment bei Erkrankungen des Uvealtraktus in Betracht kommen könne, ist längst bekannt. Miliare und konglobierte Tuberkel der Iris bilden keine extremen Seltenheiten, die Miliartuberkulose der Chorioidea ein wertvolles unterstützendes Moment für die Diagnose der allgemeinen disseminierten Miliartuberkulose. Jedoch erst v. Michel erkannte, daß die Tuberkulose eine sehr häufige Ursache der Entzündungen des Uvealtraktus bildet, die ohne sichtbare Knötchenbildung als chronische, seltener als akute Prozesse in Erscheinung treten. Diese Erkenntnis hat sich zuerst nur langsam Bahn gebrochen, wurde wesentlich gestützt durch die experimentellen Untersuchungen von Stock, sowie durch die von Stock und Andern systematisch vorgenommenen Untersuchungen von Patienten mit Tuberkulin. Stock konnte feststellen, daß auf hämatogenem Wege Chorioiditis und besonders Iridocyclitis mit Knötchenbildung sich beim Kaninchen erzeugen lassen, daß diese Herde im frischen Zustande Tuberkelbacillen enthalten, daß sie meist rasch ausheilen, und zwar teils ohne irgendwelche Spuren zu hinterlassen, teils unter Narbenbildung. Sind die Knötchen in der Tiefe des Irisgewebes gelegen, so sind sie außerordentlich schwer sichtbar, ja entziehen sich öfter der Wahrnehmung vollständig. Diese Iridocyclitiden sind in ihrem klinischen Verhalten denen beim Menschen sehr ähnlich und auch der anatomische Befund stimmt mit den Beobachtungen am Menschen überein. Ebenso verhält es sich mit den experimentell auf hämatogenem Weg entstandenen Herden von Chorioiditis. Sehr wichtig ist der von Stock erbrachte Beweis, daß solche tuberkulöse Herde vollständig ausheilen. Aus der menschlichen Pathologie wissen wir, daß chronische Iritiden, vielleicht noch häufiger Chorioiditiden, ausheilen. Die ausgeheilten Fälle von Chorioiditis disseminata kommen recht häufig zur Beobachtung und waren lange Zeit bezüglich ihrer Aetiologie unklar. Ebenso verhielt es sich mit den in manchen Gegenden, so auch bei uns in Wien, häufigen Fällen chronischer Iridocyclitis.

Statistische Untersuchungen über die Häufigkeit positiver Tuberkulinreaktion bei chronischer Uveitis ergibt recht hohe Zahlen.

So erhielten positive Resultate:

Bruckner	78,6 %
Reuchlin	91,4 %
Igersheimer	88 %
Stock	59,2 %

nach Ausschluß der Patienten, die klinisch Zeichen extraokulärer Tuberkulose erkennen ließen.

Von 195 Patienten der I Augenklinik, die in den Jahren 1910 bis 1912 stationär behandelt wurden, hatten 44 Lues (Wassermann 39mal positiv). Lues war auszuschließen (Wassermann negativ) in 134 Fällen. 17mal wurde die Wassermannsche Reaktion nicht angestellt. In den 134 negativen und den 17 nicht untersuchten Fällen, also im ganzen in 151 Fällen wurde die Tuberkulinprobe gemacht und fiel in 82 Fällen (54,2 %) positiv aus.

Was insbesondere die Chorioiditis betrifft, so waren von den 40 zur Beobachtung gelangten Fällen nur 5 auf luetischer Basis entstanden (Wassermann positiv in 4 Fällen, zweifelhaft in 2, negativ in 29, in 5 Fällen nicht gemacht). Auf Tuberkulin reagierten positiv 23 Fälle, in denen Lues auszuschließen war. Von den mit Tuberkulin Behandelten wurden 3 geheilt, 7 gebessert, 2 ungeheilt entlassen.

Von diesen vielen Fällen leidet ein Teil an wirklich tuberkulöser Entzündung der Uvea, in einem andern Teil besteht eine Uveitis andern Ursprungs in einem tuberkulösen Individuum. Immerhin nimmt z. B. Igersheimer an, daß in 52,3 % aller auf Tuberkulin positiv reagierenden Patienten auch wirklich tuberkulöse Uveitis vorliegt. Würde man sich nach der Anzahl der Fälle richten, die eine sichere Herdreaktion im Auge zeigen, so würde der Prozentsatz geringer, aber immer noch beträchtlich sein (im Durchschnitt 19 %). Doch sind wieder auch manche Fälle tuberkulöser Natur, die keine Herdreaktion zeigen. Die angeführten Tatsachen machen es sicher, daß die Tuberkulose eine recht häufige Ursache der chronischen Uveitis darstellt, und bestätigen die Ansicht v. Michels. Aber auch akute Fälle von Iritis sind nicht gar so selten auf Tuberkulose zurückzuführen. So hat der Verfasser mehrmals bei chronischen tuberkulösen Iritiden akute Exacerbationen, die das Bild schwerster Iridocyclitis mit fibrinös hämorrhagischem Exsudat darboten, beobachten können. Es kamen auch wie bei Iritiden anderer Aetiologie akute Erkrankungen vor, die allmählich in einen chronischen Zustand übergingen, bei denen sich einwandfrei Tuberkulose als Ursache feststellen ließ. Es ist dem Verfasser auch gelungen, eine positive Tuberkulinreaktion sowohl allgemeiner, wie lokaler Natur bei einseitiger mit Heterochromie einhergehender Iridocyclitis festzustellen, wodurch die umstrittene Natur dieser Erkrankung in dem Sinn entschieden ist, daß die Heterochromie, entgegen der Ansicht von Fuchs, eine acquirierte auf chronische Uveitis zurückzuführende ist. Es sei auch darauf hingewiesen, daß bei operativen Eingriffen in Fällen chronischer, anscheinend sogar schon ausgeheilter Iritis akute Rezidiven eintreten. Diese Erscheinung stimmt überein mit den experimentellen Erfahrungen Stocks. Solange die Tuberkelbacillen in den Blutgefäßen liegen, führen sie zu relativ milden Erscheinungen; gelangen sie durch Läsion der Gefäße in das Gewebe selbst, so rufen sie weitaus stürmischere Erscheinungen hervor. Es ist sicher eine der wichtigsten Feststellungen der letzten Jahre in der Pathologie des Auges, daß die chronische Uveitis oft auf Tuberkulose zurückzuführen ist; diese Krankheit verursacht den Verlust des Sehvermögens durch Uebergreifen auf die Retina (auch dafür besitzen wir anatomische Beweise), durch Entwicklung von komplizierter Katarakt, durch Entstehung von Netzhautablösung in einem ansehnlichen Teil der Fälle. Die Beobachtungen der letzten Jahre haben gelehrt, daß die Behandlung mit Tuberkulin, natürlich in Verbindung mit sonstigen diätetischen Maßregeln, sowie mit lokaler Therapie, geeignet ist, eine äußerst günstige Wirkung auszuüben. So gibt Igersheimer an, daß in 34 Fällen folgende Resultate sich ergaben: 2 geheilt, 11 erheblich gebessert, 4 nach bedeutender Besserung rezidiv, 8 wenig gebessert, 4 nicht gebessert.

Von 49 mit Tuberkulin auf der I. Augenklinik und 3 privatim behandelten Patienten wurden geheilt 15, gebessert 24, gebessert und rezidiviert 5, ungeheilt 8 aus der Behandlung entlassen.

Es sei gestattet, gerade hier über zwei Fälle zu berichten, die den günstigen Einfluß der Tuberkulinbehandlung überzeugend vor Augen führen.

Frau M. G., 37 Jahre alt, bemerkte seit fünf Jahren eine Herabsetzung des Sehvermögens des rechten Auges. Sie konsultierte einen Okulisten, der eine Chorioiditis feststellte und Jodkali verordnete. Der Zustand verschlechterte sich langsam. Anfangs 1912 bemerkte Patientin eine Abnahme des Sehvermögens des linken Auges, was sie bewog, sich am 2. März 1912 an den Verfasser zu wenden. Im rechten Auge bestanden ältere und frische Herde disseminierter Chorioiditis, dichte Glaskörpertrübungen, einzelne hintere Synechien, zahlreiche Beschläge auf der hinteren Hornhautfläche. Im linken Auge lag derselbe Befund mit Ausnahme alter chorioiditischer Herde vor. Rechts bestand leichte Ciliarinjektion, links war der Bulbus blaß. Sehvermögen: rechts 10/24, links 10/18. Die interne Untersuchung hatte ein negatives Ergebnis, Wassermannsche Reaktion negativ. Auf 0,005 mg Alt-Tuberkulin reagierte Patientin mit einer Temperatur von 38,0°, allgemeiner Mattigkeit, Glieder-

und Kopfschmerzen, starker Reaktion an der Einstichstelle, sowie mit deutlicher Zunahme der Augensymptome. Die Hyperämie nahm zu, der Glaskörper wurde noch trüber, was die Patientin auch selber an der stärkeren Verschleierung der Gegenstände bemerkte. Die nun eingeleitete Tuberkulinbehandlung, die nur anfangs durch Atropin und warme Umschläge lokal unterstützt wurde, hat eine vollständige Aufhellung des Glaskörpers bewirkt; neue chorioiditische Herde sind nicht mehr aufgetreten, es lassen sich nur am rechten Auge gelegentlich drei bis vier Präcipitate finden, das Sehvermögen beträgt beiderseits 10/10. Patientin hat 3,5 kg zugenommen, wozu die empfohlene gute Ernährung sicher wesentlich beigetragen hat.

Bei einer andern zwölfjährigen Patientin, die längere Zeit in Behandlung eines Okulisten stand, war eine sehr schwere beiderseitige Iridocyclitis mit massenhaften Präcipitaten, zahlreichen hinteren Synechien, Schwellung und Infiltration der Iris, zarter Pupillarmembran, beginnender tiefer Keratitis vorhanden, Visus = rechts Fingerzählen in 1 m, links in 1/4 m. Wassermann war negativ, ebenso die Pirquetsche Reaktion. Schon klinisch lag die Annahme eines tuberkulösen Prozesses sehr nahe. Die Mutter wollte sich zur probatorischen Injektion nicht entschließen, besonders da der früher behandelnde Kollege, zu dem sie zurückkehrte, sich sehr energisch gegen das Tuberkulin aussprach. Nach weiteren zwei Monaten, die eine Verschlechterung trotz palliativer Therapie gebracht hatten, konsultierte sie Herrn Prof. Dimmer, dem es gelang, die Vornahme der Tuberkulinbehandlung durchzusetzen, nachdem auf Tuberkulin allgemeine und Herdreaktion aufgetreten war. Nach sechsmonatiger Tuberkulinbehandlung war — wie Herr Prof. Dimmer die Freundlichkeit hatte mir mitzuteilen — der Prozeß abgeheilt, die Sehschärfe betrug trotz Hornhautnarben und Pupillenmembran rechts 5/18, links 5/12, es wurde auch Jäger Nr. IV beziehungsweise Nr. II gelesen. Seit einem Jahre, das seit der Heilung verflossen ist, bestehen keine Erscheinungen mehr.

Außer den Erkrankungen, die von der Uvea auf die Netzhaut übergreifen, gibt es auch Erkrankungen der Netzhautgefäße selbst, und zwar im jugendlichen Alter, die zu rezidivierenden Hämorrhagien und nachfolgender sogenannter Retinitis proliferans interna führen. Die Folge dieses Prozesses ist häufig Ablösung und Degeneration der Netzhaut. Die Aetiologie dieser Erkrankung war völlig unbekannt, bis Axenfeld und Stock fanden, daß die Patienten positiv auf Tuberkulin reagierten. Auch in den vom Verfasser beobachteten Fällen war die Tuberkulinreaktion stets positiv. Die Tuberkulintherapie ist in diesen Fällen nur vorsichtig anzuwenden, zeitigt aber auch hier befriedigende Ergebnisse. Es sistierten in einem noch in Beobachtung befindlichen Falle die Blutungen, die vorhandenen Extravasate begannen sich zu resorbieren und das Sehvermögen hob sich nicht nur in dem Auge mit frischen Glaskörperblutungen, sondern auch in dem andern Auge, in welchem seit langer Zeit keine Blutungen mehr vorgekommen waren und bloß die typischen Bindegewebszüge der Retinitis proliferans vorhanden sind. In einem andern Falle konnte die Therapie freilich die Entwicklung einer Iridocyclitis nicht verhindern, noch die Resorption des im Glaskörper befindlichen Bluts bewirken. Für die Fälle dieser Gruppe ist die Frage noch keineswegs entschieden, ob es sich um tuberkulobacilläre oder um tuberkulotoxische Erkrankungen handelt, welche Annahme auch für andere Prozesse nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen ist. Die Fälle von Solitärtuberkeln des Opticus, sowie die seltenen Fälle von retrobulbärer Neuritis, die man geneigt ist, auf Tuberkulose zurückzuführen, sollen hier nur der Vollständigkeit halber angeführt werden. Von den Erkrankungen der Adnexe des Auges sei erwähnt, daß es Stock gelungen ist, für manche Fälle chronischer Tränensackblennorrhöe den klinischen (durch Tuberkulinreaktion), wie auch den anatomischen Beweis für die tuberkulöse Natur des Vorgangs zu erbringen. Die tuberkulösen Fälle zeichnen sich durch teigige Verdickung des Tränensacks aus, die sich nach dessen Entleerung erkennen läßt, ferner dadurch, daß die Sondierung öfters gelingt, trotzdem die Durchspritzung unmöglich ist. Diese Erscheinung ist darauf zurückzuführen, daß reichliches Granulationsgewebe im Tränensack vorhanden ist, welches der Sonde kein Hindernis bereitet, den Eingang in den Tränennasengang jedoch für die Flüssigkeit wie ein Ventil verschließt. Für diese Fälle ist bis jetzt immer die Exstirpation des kranken Tränensacks in Betracht gekommen.

Während alle bisher aufgeführten Erkrankungen auf den humanen Typus des Tuberkelbacillus zurückzuführen sind, haben die Untersuchungen der letzten Jahre es sehr wahrscheinlich gemacht, daß auch der Bacillus des bovinen Typus imstande ist, beim Menschen eine Bindehauterkrankung hervorzurufen. Es ist die seltene Parinaudsche Conjunctivitis, die unter Fiebererscheinungen beginnt, zu granulationsähnlicher Verdickung der Bindehaut, sowie zur Schwellung der präaurikularen und submaxillaren Lymphdrüsen führt. Trotz heftiger Erscheinungen und langer Dauer verläuft die Krankheit gutartig und führt stets zur Heilung.

Die Schilderung der verschiedenartigen, oft gefährlichen Erkrankungen des Auges, die sich tatsächlich in großer Zahl auf Tuberkulose zurückführen lassen, zeigt, daß die Tuberkulose eine der häufigsten infektiösen Krankheiten nicht nur des Gesamtorganismus, sondern auch des Auges bildet. Sie tritt wohl in diesem Organe nur selten als primäre Erkrankung auf; dieses ist möglich bei Conjunctival- und Cornealerkrankungen, dem Lupus dieser Teile, der knötchenförmigen Keratitis, der Tränensackblennorrhöe. Bei den andern, viel zahlreicheren Erkrankungen, sowohl oberflächlichen (Keratoconjunctivitis eccematosa, Scleritis, Episcleritis) als tiefen (Uveitis, Neuritis, Retinitis proliferans), entsteht die lokale Affektion wohl sicher auf hämatogenem Wege. Für viele Fälle ist die bacilläre Infektion erwiesen, für andere ist eine toxische möglich. Will man nach dem Grundsatze der kausalen Indikation vorgehen, so erscheint die Tuberkulintherapie als die rationellste. Sie ist auch zweifellos in vielen Fällen erfolgreich und gerade diese Auseinandersetzungen haben den Zweck, die Verallgemeinerung der Tuberkulintherapie zu fördern. Die im letzten Dezennium ausgebildete Generation von Aerzten hat schon während ihres Studiums Gelegenheit gehabt, manches über dieses Kapitel zu erfahren, die Behandlung auch praktisch zu studieren. Bei manchen der älteren Kollegen stößt man noch auf große Skepsis und das Publikum ist über den Wert der Therapie noch gar nicht aufgeklärt. Es wird nun jedem von uns schwer fallen, die vielfachen Bedenken, die beim Patienten bestehen, zu überwinden, wenn wir nicht die tatkräftige Unterstützung seitens des Hausarztes erfahren. Solche Fälle sind dem Verfasser zur Genüge bekannt.

So günstige Erfolge durch die Tuberkulinbehandlung sich auch erzielen lassen, die anderweitige Therapie darf darüber nicht vernachlässigt werden. Wissen wir doch, daß auch Fälle anscheinend schwerer Tuberkulose, sogenannte solitäre oder disseminierte Tuberkel der Sclera und der Iris spontan oder unter indifferenter Therapie ausheilen können, falls der Organismus kräftig genug ist, der Infektion durch seine Schutzstoffe Herr zu werden. Diätetische Behandlung, reichliche frische Luft, Sport und sonstige Körperbewegung sind in vielen Fällen die besten Verbündeten. Daneben kommen Jod (besonders Jodbäder: Hall, Darkau usw.), ferner Arsen in Betracht, die oft einen ausgesprochenen Einfluß auf das Allgemeinbefinden ausüben. Auch von Quecksilber kann man mitunter recht günstige Wirkungen beobachten. Sie haben des öfteren bei Fällen, die sich später als tuberkulöser Natur erwiesen, vorübergehend günstige Erfolge gehabt.

Sie werden aber in sicher tuberkulösen Fällen an Wirksamkeit vom Tuberkulin übertroffen. Freilich zeigen sich auch hier bedeutende individuelle Verschiedenheiten. Je älter die Erkrankung ist, je mehr Veränderungen, besonders atrophischer Natur, speziell die Uvea aufweist, desto ungünstiger ist die Prognose. Auch das Alter spielt eine nicht zu unterschätzende Rolle. Jüngere Individuen vertragen die Behandlung besser und weisen auch bessere Heilerfolge auf als ältere. Inwiefern diese Erscheinung mit einer geringeren Reaktion des Organismus im Alter zusammenhängt, inwiefern vielleicht mit dem Umstand, daß bei älteren Individuen auch die Krankheit älteren Datums ist, entzieht sich der sichern Beurteilung.

Manche Fragen bezüglich der Tuberkulose des Auges sind noch durchaus nicht geklärt; es wird fortgesetzter systematischer, klinischer und experimenteller Arbeit bedürfen, um festzustellen, welche andere Erscheinungen vielleicht auch auf Tuberkulose beruhen, ferner aber auch sicherer erkennen zu können, wann die Augenerkrankung eines tuberkulösen Individuums auch tuberkulöser Natur ist.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Die Therapie mit radioaktiven Stoffen[1])

von
Prof. Dr. **Paul Lazarus**, Berlin.

Mit 2 Abbildungen.

Das entscheidende Urteil in der letzten Radiumstreitfrage ist nunmehr seitens der vom vorjährigen Balneologenkongreß angerufenen wissenschaftlichen Instanzen[2])[3]) gesprochen worden. Es gibt demnach keine kontinuierlich ansteigende Anreicherung der Emanation im Blut über dessen Lösungskoeffizienten, beziehungsweise über die Luftaktivität hinaus. Damit fällt endgültig die Monopolstellung des Emanatoriums. Was Kemen, Plesch, Strassburger und ich als Ergebnis vieler Hunderte von mühsamen Versuchen verfochten haben, ist heute endlich als richtig anerkannt worden[4]). Ebenso auch die andern, von mir seit Jahr und Tag begründeten Anschauungen.

Weder das Radium D noch die Emanation in den therapeutisch üblichen Dosen vermag die harnsauren Salze zu zerstören, was neuerdings auch noch durch Prof. Mesernitzkis Untersuchungen im Institut Curie bestätigt wurde. Uebereinstimmend mit diesen Laboratoriumsversuchen konnten weder ich noch Brugsch und Brasch ein Verschwinden der Bluthamsäure nach Emanatoriumskuren nachweisen. Zu allgemeiner Annahme gelangt nun meine auf zahlreiche Blutmessungen gestützte Behauptung, daß die in den zumeist üblichen schwachen Emanatorien wirklich erzielten Blutaktivierungen sich mit relativ niedrig dosierten Trinkkuren (Nippsystem nach den Mahlzeiten) erreichen, ja sogar übertreffen lassen.

Die anfänglich den subminimalen Dosen radioaktiver Energie (2 M.-E. Inhalation oder 10—86 M.-E. als Trinkkur, beziehungsweise 860 M.-E. als Badekur) zugeschriebenen Heilerfolge sind zweifellos mehr der Suggestion „Radium" als dem Element Radium zuzuschreiben. Trotzdem ich bereits vor zwei Jahren Inhalationen mit über 1000 M.-E. pro Luftliter und Blutaktivierungen bis über 500 M.-E. beschrieben hatte, sowie starke Trinkkuren als sine qua non einer wirklichen Radium-Therapie verlangte[5]), hat sich, gestützt auf die nunmehr endgültig erledigte Anreicherungstheorie, ein Normalemanatorium von 2—5 M.-E. pro Liter Luft eingebürgert. Deshalb ist es zu begrüßen, daß v. Noorden[6]) in seinem jüngsten Vortrage 25 M.-E. pro Liter Luft als garantierte Mindestaktivität eines leistungsfähigen Emanatoriums fordert, daß er erklärt: „Inhalationskammern, die weniger als 8 M.-E. im Liter Luft garantieren, sollten nicht das Recht haben, sich Emanatorium zu nennen".

„Die schwachen Emanatorien (8—12 M.-E.) oder mit andern Worten, die bisher gebräuchlichste Form der radioaktiven Therapie verdienten erst an sechster und letzter Stelle genannt zu werden. Ich glaube, es war sehr übereilt, daß auf das erste Geläut hin alle Städte, alle Kurorte und alle Sanatorien usw. sich um die Errichtung von Emanatorien bemühten. Da ist viel Geld verschwendet und — was viel schlimmer ist — viel guter Glaube getäuscht worden." „Die schwachen Emanatorien freilich schaden nichts; sie sind ja nicht viel mehr als eine therapeutische Spielerei."

Ich zitiere diese Sätze dieses Forschers als Zeichen dafür, daß die anfängliche Ueberschätzung einer Emanationstherapie, welche mit unendlich kleinen Dosen ein unendlich großes Indikationsgebiet umfaßte, ebenso wie die ursprüngliche allzu enthusiastische Annahme von künstlichen Emanationskuren als „vollwertiger Ersatz für Badeortkuren" einer reiferen Erkenntnis Platz gemacht haben. Mit der Präzisierung des Indikationsgebiets der radioaktiven Therapie kam die vor allem nötige weitaus größere Dosierung zur Anwendung, gleichviel, ob bei Trink-, Inhalations- oder Badekuren. Bei den letzteren kommt, wie ich zeigte, hauptsächlich eine Strahlenwirkung zustande, sie sind also nicht als „modifizierte Inhalatorien" aufzufassen.

Jedenfalls hat der Lauf der Ereignisse klar bewiesen, daß meinen Publikationen „polemische Absichten" nicht zugrunde lagen; es lag mir gänzlich fern, den Autoren ungewollter Irrtümer Vorwürfe zu machen, zumal in der Wissenschaft — wie sich in der Radiumforschung wiederholt erwies — Irrtümer häufig zum Ausgangspunkte neuer Erkenntnisse und neuer Probleme werden.

Ein solches neues Problem ist schon vor uns aufgeschossen und lautet: Radiumemanation oder Thorium X.

Vor allem erfordert die Behandlung dieser Frage, sich über das Verhalten der Radioelemente in physikalisch-chemischer, anatomisch-toxikologischer, experimentell-biologischer und klinisch-therapeutischer Hinsicht zu orientieren.

Die Radioaktivität ist eine Energiequelle, welche sämtlichen hochatomigen Körpern (über 209 Atomgewicht) gemeinsam ist, die unter Aussendung wesensverwandter unsichtbarer (α-, β-, γ-)Strahlen explosiv zerfallen. So werden aus den Jonium-, Radiothorium- und Radioaktiniumatomen je ein α-Teilchen und die nahezu gleichschweren Atome Radium, Thorium X und Aktinium X, welche allmählich unter α-Explosion in die Emanationen zerfallen, die wiederum unter α-Explosion in metallische Niederschläge übergehen; diese endigen nach einem vielfach ähnlichen Abbauprozeß als inaktive Endprodukte. Die Unterschiede betreffen fast nur die Strahlenreichweite und vor allem die Lebensdauer der Elemente, die als Maßstab der Strahlenenergie gilt. Diese physikalischen Analogien (siehe Tabelle) bedingen ähnliche chemische Reaktionen, welche sich auch in vivo nicht anders abspielen können. Die auf irgendeinem Einführungswege in die Blutbahn gelangte Emanation dringt bis zur letzten Organzelle vor, die nun teils die Strahlen, teils die Emanation absorbiert und sich mit deren metallischen Zerfallsprodukten imprägniert. Am wirksamsten wird wohl die kinetische Energie der mit fast $1/10$ Lichtgeschwindigkeit aus dem Atom explodierenden α-Strahlen sein; sie wandelt sich durch Absorption in ihrer Umgebung in Wärme, Elektrizität (Jonisation) und chemische Energie (Katalyse?) um. Daß eine derartige, beim Zerfall der Radioelemente im Innern organischer Gewebe erfolgende Energieentladung auch die biochemischen Prozesse oder zum mindesten die Zellfunktionen beeinflussen muß, ist ohne weiteres verständlich. Proportional der Quantität und Intensität der absorbierten Strahlung sowie der Empfindlichkeit der getroffenen Gewebe treten biologische Effekte, Reaktionen auf, die vom feinsten Zellreize, der Sensibilisierung bis zur vorübergehenden Zellschädigung (Hyperämie, Entzündung), ja selbst bis zum Zelltod (Geschwürsbildung, Nekrose), wie wir es namentlich bei der Hautbestrahlung sehen, führen können. Leukocytenvermehrung und Leukocytenverheerung stellen die Wirkungspole der schwachen, beziehungsweise starken Dosierung dar, wesensähnlich beim Thorium und Radium.

Wenn meine unitarische Auffassung richtig war, daß es sich bei der biologischen Strahlenwirkung um einen gleichartigen Grundprozeß handelt, nämlich um das Eindringen corpusculärer Energieträger und Strahlen in die Säfte und Zellen bei nachfolgender Energietransformation, so mußten die chemisch wirksamen Strahlen aller drei radioaktiven Familien qualitativ ähnliche Effekte erzielen. Den Beweis hierfür konnte das in der Therapie noch nicht verwandte Aktinium X erbringen. Tatsächlich ergaben meine Versuche, daß sich das Aktinium X in seiner Wirkung auf die photographische Platte, auf den kranken Menschen und bei Vergiftungen im Tierexperiment der Radiumemanation und dem Thorium X durchaus ähnlich verhält.

Tabelle zur Veranschaulichung der physikalischen Analogien und Differenzen der Radioelemente:

Element	Strahlenart	α-Reichweite in cm	Halbwertszeit	Atomgewicht
Jonium	α	3	200,000 Jahre	230,5 ?
Radiothorium	α	3,9	2 Jahre	
Radioaktinium	α (β)	4,8	19,5 Tage	
Radium	α (β)	3,5	1760 Jahre	226,5
Thorium X	α (β)	5,7	87,6 Stunden	
Aktinium X	α	4,4	11 Tage	
Radiumemanation	α	4,23	84,4 Stunden	222,5
Thoriumemanation	α	5,5	54 Sekunden	
Aktiniumemanation	α	5,8	3,9 Sekunden	
Radium A	α	4,83	3 Minuten	218,5 ?
Thorium A	α	?	0,14 Sekunden	
Aktinium A	α	6,5	$1/500$ Sekunden	
Radium B	β γ	—	26,7 Minuten	214,5 ?
Thorium B	β (γ ?)	—	10,6 Stunden	
Aktinium B	β		36 Minuten	
Radium C	α β γ	7,06	19,5 Minuten	214,5 ?
Radium C_1	β	—	1,4 Minuten	
Thorium C_1	α β (γ ?)	5	60 Minuten	
Thorium C_2	α	8,6	10^{-12} Sekunden	
Aktinium C	α	5,4	2,15 Minuten	
Radium D	(β)	—	16,5 Jahre	210,5 ?
Thorium D	β γ	—	3,1 Minuten	
Aktinium D	β γ	—	4,7 Minuten	

[1]) Vortrag, gehalten am 29. März 1913 am Balneologenkongreß.
[2]) Prof. Mache und Süß, Med. Kl. 1913, Nr. 13.
[3]) Prof. Ramsauer und Holthusen, Sitzungsbericht der Heidelberger Akademie der Wissenschaften 1913, Abteilung B. 2. Abt.
[4]) Literatur siehe im Handbuch der Radiumbiologie und Therapie usw., herausgegeben von Paul Lazarus, 1913, Wiesbaden, F. Bergmann.
[5]) Verh. d. Kongr. f. inn. Medizin 1911 und Ver. f. inn. Med. Juli 1911, D. med. Woch. 1912, Nr. 8, Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 12, 14 u. 25.
[6]) Zt. f. ärztl. Fortb., 1913, 15. Januar.

Abb. 1 zeigt das Selbstphotogramm einer Maus, der durch die Schwanzvene Aktinium X-Lösung in der Aktivität von etwa 200 E.-S.-E. eingespritzt worden war. Die Maus vertrug die Injektion anscheinend ganz gut, wurde 30 Stunden nachher getötet und auf einer in lichtdichtes Papier gehüllten Platte in einer verschlossenen Kassette 15 Stunden lang liegen gelassen. Das Autophotogramm zeigt deutlich die Verankerung der strahlenden Substanz im Darme, der Leber und im ganzen Skelettsystem. Insbesondere die von den Knochen ausgehende Strahlung wirkt stark zersetzend auf die photographische Platte, was uns auch die energische Reaktion des hämatopoetischen Systems auf Strahlenreize verständlich macht. Histologisch bot das Knochenmark das Bild der Reizung, Schwund der Fettareolen, diffuse Hyperämie und Hypertophie mit einer Masse einkerniger Elemente und sehr spärlichen Megakaryocyten.

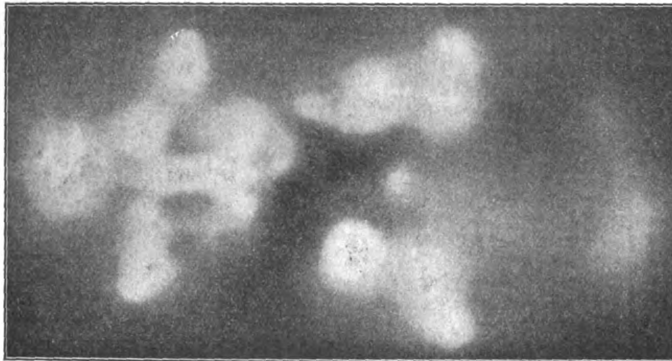


Abb. 1.

Abb. 2 stellt das in vivo aufgenommene Autoradiogramm der rechten Tibia einer Patientin dar, die subcutan und per os Aktinium X in kleinen Dosierungen (bis zu 50 E.-S.-E.) erhalten hatte, worauf eine weitgehende Besserung des Blutbildes erfolgte [siehe „über Aktinium X-Behandlung, insbesondere der perniciösen Anämie“ [1])].

Diese Autophotogramme gewähren einen Einblick in das Schicksal der radioaktiven Stoffe in den Organen, die selbst zu Strahlencentren werden, wodurch deren Zellen beziehungsweise die Fermentwerkstätten unter den Effekt langdauernder Strahlung geraten, was uns die biologischen Reaktionen verständlich macht.

Kleine Hunde, denen Aktinium X-Suspension in der Stärke von 1000 bis 2000 E.-S.-E. intravenös eingespritzt worden ist, gingen nach ein bis zwei Tagen unter den Erscheinungen der hämorrhagischen Diathese zugrunde. Die inneren Organe boten das Bild der allgemeinen Hyperämie; in der Lunge, im Darm und in der Niere waren bereits mit freiem Auge Blutungen erkennbar. Histologisch zeigte die Niere eine starke Hyperämie der Glomeruli, Blutaustritt in den Kapselraum; die größeren Venen waren prall gefüllt, das Parenchym im Zustande trüber Schwellung.

Besonders interessant waren die Darmveränderungen; stellenweise ließ sich eine beträchtliche Hyperämie, insbesondere eine Dilatation der Capillaren nachweisen, deren Wandungen mit körnigen Niederschlägen imprägniert waren. Letztere traten sowohl im Drüsenepithel, wie in der Capillarwand, im perivasculären, wie auch im tieferen Gewebe an der Grenze zwischen Schleimhaut und Muskularis auf; sie rührten nicht vom Blutpigment her (Berliner Blaureaktion negativ) und stammen möglicherweise von dem in die Darmschleimhaut ausgeschiedenen Aktinium X (ähnlich der Sublimatausscheidung). In der Umgebung der geschädigten Capillaren waren Blutungen, Epitheldefekte, beginnende Darmulceration nachweisbar. Jedenfalls folgt aus diesen Vergiftungserscheinungen die praktische Konsequenz, daß man bei Anwendung sehr großer Dosen Niere und Darm durch eine Schwemm- und Ableitungskur (insbesondere durch salinische Abführmittel zur Anregung der „Capillartranssudation“) durchspülen soll.

Die Befunde ähneln somit jenen, die man bei Mäusen, die mit vielen Millionen M.-E. starker Radiumemanation vergiftet waren, erzielt hatte und die wir aus den experimentellen Thorium-X-Vergiftungen [Plesch, Keetman, Falta[2])] kennen; allen drei Stoffen ist somit die Wirkung auf das hämatopoetische System, die Hervorrufung von Hyperämie und Blutungen, wahrscheinlich auf dem Boden einer Capillarwandschädigung gemeinsam.

Auch die experimentellen Prüfungen ergaben, daß die Wirkung der Radiumemanation und des Thoriums X auf gewisse Faktoren des Stoffwechsels (Eiweißumsatz, respiratorischer Gaswechsel, Purinstoffwechsel), auf den Erythrocyten- und Leukocytenapparat, auf die fermentativen Vorgänge (?), auf das Kaltblüterherz, selbst auf keimende Samen und Vegetationsprozesse vielfache Analogien bildet.

Anderseits darf ich nicht verhehlen, daß nicht alle dieser Arbeiten vollkommen überzeugend wirken und daß Fermentversuche (Autolyse, Diastase, Trypsin), die ich mit Dr. Galambos in Prof. Bickels Laboratorium mit Aktinium X in schwacher Aktivität 1 bis 5 E.-S.-E. pro Versuch angestellt habe, wohl wegen der schwachen Dosierung negativ ausgefallen sind. Die Fortsetzung der Versuche war uns nicht möglich, da Aktinium X nicht mehr erhältlich war.

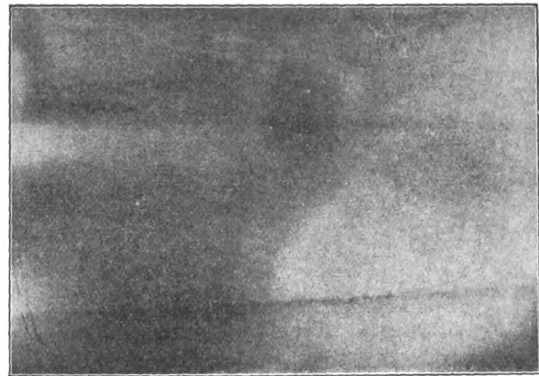


Abb. 2.

Wir kommen nunmehr zur therapeutischen Wirkung. Die Aktinium- und Thoriumemanation zerfallen so rasch (Halbwertszeit 3,9 Sekunden beziehungsweise 53 Sekunden), daß insbesondere bei der oralen Aufnahme großenteils nur ihre Zerfallsprodukte einverleibt werden können. Nur vermittels der langlebigeren Radiumemanation (3,85 Tage Halbwertszeit) lassen sich Blut und Organe gleichmäßig aktivieren. Aber auch die Radiumemanation durchzieht — entsprechend ihrem indifferenten Gascharakter — den Körper nur als Passant; dessen Entgasung erfolgt so rasch, daß höchstens ein Zehntel von ihr beziehungsweise von ihrem strahlenden Niederschlag ausgenutzt wird, während der Rest unausgenutzt den Organismus verläßt.

Anders bei der direkten Aufnahme der radioaktiven, löslichen Salze, die ein länger dauerndes Strahlendepot insbesondere in der Leber und im Knochenmarke bilden. So bleibt z. B. das Thorium X — entsprechend seiner 88 Stunden währenden Halbwertsdauer — wahrscheinlich fast bis zu seinem Abklingen (75 bis 80 %) in den Organen liegen, in denen die Thorium-X-Moleküle unter Entsendung der Emanation und unter Emission von fünf α-, vier β- und einer bis drei γ-Strahlenserien bis zu ihren zwei noch nicht bestimmten inaktiven Endkörpern (möglicherweise Blei oder bleiähnliche Elemente) zerfallen. Dieses Verweilen der Thorium-X-Depots hat selbstredend zur Folge, daß es bei rasch wiederholter Darreichung zu einer Addition der Thorium-X-Residuen und daher zu kumulativen Wirkungen kommen muß. Noch weitaus größer erscheint die Gefahr der Aufspeicherung langlebiger Strahlendepots bei öfter wiederholter Darreichung starker Radiumlösungen, zumal wir noch nicht wissen, ob langdauernde, starke Strahlungen nicht schädigende Wirkungen entfalten können. Auch aus wirtschaftlichen Gründen verdiente für die Anwendung hoher Aktivitäten das Thorium X den Vorzug; so beginnt die Starkwirkung auf die Blutzusammensetzung (Leukopenie etc.) erst, wenn in einmaliger Dosis $^1/_{200}$—$^1/_{100}$ mg pro Körper-Kilo injiziert wird (Falta), somit bei einem 70 kg schweren Individuum erst bei $^1/_3$ bis $^2/_3$ mg $RaBr_2$ (nach v. Noorden l. c.) (130 bis 250 M kostend), während Thorium X in gleicher Aktivität für etwa ein Zwanzigstel dieses Preises erhältlich ist (Auerwerke, Berlin).

Erwägt man nun, daß von der Radiumemanation nur ein relativ kleiner Teil, vom Thorium X hingegen etwa 70 bis 80 % ausgenutzt werden, daß ferner die Thoriumemanation bereits während eines Blutumlaufs fast völlig zu aktivem Niederschlage mit α-Strahlen von größter Reichweite (Thorium C_2) zerfällt, dann wird es theoretisch einleuchtend, daß Thorium X wirksamer und differenter als die Radiumemanation und das Radium selbst sein könnte. (1000 M.-E. entsenden beispielsweise 68000 α-Teilchen pro Sekunde, nach einmaliger Aufnahme würde dieser

[1]) Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 48.

[2]) Literatur siehe im Handbuch der Radiumbiologie usw. l. c. und Zt. f. exp. Path. 1912, Bd. 12, H. 1 u. Verh. des Kongr. f. inn. Med. 1912.

Prozeß innerhalb des Organismus bei der Radiumemanation samt ihrem strahlenden Niederschlage nur wenige Stunden, beim Thorium X hingegen einige Tage dauern. Vielleicht sind darum die Reaktionseffekte des Thoriums X, insbesondere bei den radiosensiblen Krankheitszuständen (Gicht) anscheinend viel intensiver. Nach v. Noorden konnten selbst lange fortgesetzte Kuren in hochaktiven Emanatorien bei der Leukämie höchstens eine vorübergehende Leukocytenvermehrung, wie wir sie mit kleinen Dosen Thorium X leicht erreichen, erzeugen, jedoch nie einen Leukocytensturz, wie er oft auf 1000 E.-S.-E. Thorium X erfolgt. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß der Patient selbst in einem starken Emanatorium von z. B. 600 M.-E. pro Liter Luft maximal 200 M.-E. pro Liter Körperflüssigkeit, also etwa $50 \times 200 = 10000$ M.-E. $= 10$ E.-S.-E. aufgenommen hat; daß die Injektion einer hundertfach größeren Menge einer noch dazu im Körper verankert bleibenden radioaktiven Substanz einen stärkeren biologischen Effekt erzielen muß, ist daher nur begreiflich! Uebrigens übt die Radiumemanation schon in schwächeren Dosierungen einen nicht zu verkennenden, wenn auch milden Einfluß auf das Blutbild aus.

Theoretisch muß allerdings die Wirkungskraft des Thorium X viel stärker als die des Radiums in gleichen Gewichtsmengen sein. So produziert $^1/_{500000}$ mg Thorium X ebensoviel Aktivität wie $^1/_3$ mg Radium, nämlich 1000 E.-S.-E., und zwar wegen des schnelleren Zerfalls. Vom Radium C würde z. B. $^1/_{500000}$ mg auch etwa $^1/_4$ Million E.-S.-E. erzeugen. Anderseits bilden sich von Radiumsalzen praktisch pro Sekunde (abgesehen von den 20 % der α-Strahlung des Radiums selbst) nur $^2/_{1000000}$ der Gleichgewichtsmenge an Emanation nach, somit im obigen Beispiele nur 2 M.-E. p. s., die immer wieder größtenteils ausgeatmet werden und sich daher nicht wesentlich aufspeichern können, ebenso zerfallen die strahlenden Abbauprodukte innerhalb weniger Stunden. Vom Thorium X bilden sich hingegen pro Sekunde 1,3 % Emanation nach, somit bei 1000 E.-S.-E. 13000 M.-E., welche zum größten Teil im Organismus ausgenutzt werden.

Aus diesem Grunde liegt beim Thorium X die Reizdosis der Zerstörungsdosis näher als beim Radium, ganz abgesehen von der Möglichkeit einer direkten Thoriumvergiftung. Der Einwand, daß 1000 E.-S.-E. nur $^1/_{500000}$ mg Thorium X-Substanz entsprechen, also mit den wiederholt schon verabreichten 5000 E.-S.-E. nur $^1/_{100000}$ mg eines Erdalkalimetalls in den Körper kam, erweist sich als nicht stichhaltig. Erstens können die festen Zerfallprodukte der Thoriumemanation im Blute nur in Form von Lösungen vorhanden sein, indem aus je einem gelösten Thoriumemanationsatom ein Metallatom wird, und zweitens ist für die Wirksamkeit winziger Mengen von Materie noch keine Grenze gezogen. Von dem relativ einfach gebauten Adrenalin zeigt schon $^1/_{1000}$ mg pro kg Gewicht eines Hundes (Moori) einen erkennbaren Einfluß auf den Blutdruck, ebenso wie Injektionen von Platinkolloidlösungen, die Mikrogramme Metall pro kg enthalten, Temperatursteigerungen hervorrufen. Warum also gleich geringe Mengen von Thoriumprodukten, die noch dazu außerordentliche Strahlenreize verursachen, nicht substantiell giftig wirken können, ist schlechterdings nicht einzusehen.

So hat meiner Meinung nach sowohl die Radiumtherapie als auch die Thoriumbehandlung ihre Vorzüge und Nachteile, aus denen sich folgende Lehren ergeben:

1. Die Starkdosis empfiehlt sich dort, wo man intensivere, z. B. zellzerstörende Wirkungen erzielen will, wie bei der Leukämie (ohne Schädigung des Erythrocytenapparats), bei Mediastinaltumoren, Pseudoleukämie, Sarkomen, Lymphdrüsengeschwülsten, Lymphogranulomen, Splenomegalie, Carcinomen. Hier kommt vielleicht nur das Thorium X in Frage, am besten in Form einer mächtigen Salve, etwa 1000 E.-S.-E. (in 1 ccm steril) intravenös, tropfenweise eingespritzt. Bei schwächlichen Individuen, Kindern und alten Leuten dem Körpergewicht entsprechend weniger. Je nach dem Ausfall der Reaktion, wobei die Blutbildkontrolle als Indikator unerläßlich ist, eventuell Wiederholung der Injektion, nicht vor dem zehnten Tag und nicht öfter als viermal hintereinander, am besten in abklingender Dosierung, um jede Kumulation zu verhindern. Die intravenöse Injektion ist wirksamer als die Trinkkur, bei ihr verteilt sich die strahlende Substanz rasch und gleichmäßig in der Blutmasse, es bleibt daher jede lokale Aetzwirkung aus. Bei subcutaner Einverleibung dürfen nicht mehr als 300 E.-S.-E. an einer Stelle schichtenweise vordringend eingespritzt werden, die am zweckmäßigsten stark verdünnt werden, um jede Verätzungsgefahr zu vermeiden.

2. Die Mitteldosis kommt in Frage, wo man torpide Prozesse oder den Stoffwechsel energisch anregen will, z. B. bei der Fettsucht, Arthritis deformans, chronischen Arthrosen, wobei man intravenös oder auch subcutan oder periarticulär etwa 200 bis 300 E.-S.-E. Thorium X beziehungsweise mit $^1/_4$ l H_2O verdünnt per os p. c. auf einmal verabfolgen kann. Vom Thorium X wird in 24 Stunden nur ein Fünftel ausgeschieden, noch nach 24 Stunden ist das Blut stark aktiv; man verabfolge daher zur Verhütung der Kumulation die mittleren Dosen nicht täglich, sondern jeden vierten Tag, je nach Lage des Falles und der Reaktion (Blutbild!) etwa zwei bis vier Wochen lang.

3. Die Schwachdosis 1 bis 50 E.-S.-E. pro Tag Thorium X beziehungsweise 3000 bis 50000 M.-E. Radiumemanation bleibt indiziert, wo man eine milde, langdauernde Reiztherapie beziehungsweise Aktivierung des Bluts und der Organe (Fermentwerkstätten) insbesondere mit α-Strahlen erzielen will, die vornehmlich die enzymatischen Prozesse beeinflussen. Am zweckmäßigsten ist hierbei die Nippkur, das heißt das schlückchenweise über den Tag verteilte Trinken nach den Mahlzeiten. Die Radiumemanation reicht man halbstündlich, das Thorium X in ein- bis zweistündlichen Intervallen, wodurch man eine fast tagsüber konstante Aktivierung des Organismus erzielt. Man gebraucht die Nippkur durchschnittlich vier bis sechs Wochen lang, ein- bis dreimal im Jahre; bei ausbleibendem Erfolg kann man auch 50 bis 100 E.-S.-E. Thorium X einmal wöchentlich intravenös verabfolgen.

Auch für die schwächeren Thorium X-Kuren wird von verschiedenen Autoren das Indikationsgebiet der Radiumemanation angegeben: subakuter Gelenkrheumatismus, insbesondere mit lebhaften Schmerzen, Gicht, Myalgien, Neuralgien, tabische Schmerzen, Asthma, Ischias, Alterserscheinungen, Potenzschwäche, Magendarmachylie und perniziöse Anämie mit noch regenerationsfähigem Knochenmark und ohne Leukocytenverminderung, andernfalls ist die Gefahr der Schädigung des hochempfindlichen Knochenmarks eine zu große. Bei der Perniziosa gibt man 20 E.-S.-E. intravenös beziehungsweise subcutan einmal pro Woche oder 20 bis 50 E.-S.-E. Thorium X per os pro die, eventuell unter Kontrolle des Blutbildes tage- und wochenlang[1]).

Es wird mir aber wohl kein praktischer Arzt verdenken, wenn ich die Forderung aufstelle, daß eine vollkommene Anerkennung der schwächeren Thorium X-Kuren bei den erwähnten Indikationen doch noch von einer mehrjährigen Erfahrung an vielen Tausenden von Fällen abhängt, da wir ja sonst in den alten Fehler verfallen könnten, wie seinerzeit bei den Radiumkuren schwachen Dosen von 8 bis 80 M.-E. pro Tag per os oder den zwei M.-E.-Inhalationen Heileffekte zugeschrieben wurden, die zweifellos gar nicht vorhanden waren.

So zieht auch v. Noorden bei der Perniziosa Radiumsalze ($^1/_{10}$ mg oder mehr) vor, indem er deren specifische Einwirkung auf das Erythroblastensystem annimmt.

Besondere Vorsicht mit dem Thorium X ist bei sehr radiosensiblen Krankheitszuständen, z. B. der Gicht oder dem Rheumatismus, erforderlich; lieber soll man eine einmalige Versuchsdosis von 10—50 E.-S.-E.-Thorium X geben (ev. intravenös) und die Reaktion erst zwei bis drei Tage abwarten, als daß man sich gleich zur systematischen Kur entschließt. Mit andern Worten: Ueberall, wo man anregend, milde reizend wirken will, tritt aus den angegebenen Gründen die Radiumemanation in den Vordergrund, deren rasche Zellpassage und deren in Stunden abklingender aktiver Niederschlag (A—C) selbstredend schwächer wirken, als es beim Thorium X infolge seiner langsamen Zellpassage und seines erst in Tagen abklingenden aktiven Niederschlags der Fall ist. Auch kann man die Radiumemanation erfolgreich in Inhalatorien anwenden, während dies bei der Thoriumemanation infolge ihrer raschen Zerfallzeit nur in Form von Einzelapparaten möglich ist. Immerhin habe ich auch mit der Inhalation von Thoriumemanation zuweilen ähnliche Gelenkreaktionen wie mit der Radiumemanation erzielt.

Für den regulären, mehrwöchigen Gebrauch kleiner Dosen erscheinen zurzeit die Radiumaktivatoren (für Trink-, Bade-, Inhalationszwecke) zweckmäßiger, praktischer und auch ökonomischer als das Thorium X, denn sie verbürgen eine konstante, gleichmäßig aktive Tagesdosis, können überallhin versendet oder in Form einer kleinen Feldflasche in der Tasche getragen werden, während Thorium X-Lösungen infolge ihrer raschen Abklingung (in 24 Stunden um 20 %) sich namentlich für längere Transporte und regelmäßige Monatskuren weniger eignen. Vom medizinisch-wissenschaftlichen Standpunkte bleibt abzuwarten, ob sich Thorium-Inhalatoren bewähren.

[1]) Vgl. Bickel, Plesch, Keetman und Karczag l. c. und meinen Fall Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 8.

Die Schwachdosen werden zweckmäßig mit äußeren Applikationen (Emanations- und Thorium X-Bäder und Packungen, Kompressen) kombiniert, die insbesondere bei Neuralgien, Drüsenschwellungen, schmerzhaften Arthritiden usw. in Frage kommen. Die reichlich Emanation abgebenden Radiothoriumkompressen, die stärker durchdringende Strahlen abgebenden Mesothorkompressen sind zwar kurzlebiger als die Radiumkompressen, dafür aber wohlfeiler.[1])

Möglicherweise spielt die Radioaktivierung des Organismus auch im Sinn einer Sensibilisierung eine Rolle. Bei den mit Thorium X in großen Dosen (intern und als Bad) behandelten und gleichzeitig mit ultraviolettem Lichte (Hg-Lampe) oder der Röntgenröhre bestrahlten Patienten hatte ich den Eindruck, daß die Hautreaktionen viel intensiver ausfielen, daß also der mit dunklen Strahlen imprägnierte Körper gegen die kurzwelligen Strahlen empfindlicher geworden ist. Die interne Radioaktivitätstherapie ist ja eine Art innere Lichttherapie. Ich erinnere hierbei an Neubergs Ansicht, daß die bei den balneotherapeutischen Kuren in den Organismus eingeführten Mineralstoffe Sensibilisatoren sind und als solche die Körperstoffe — Proteine, Kohlenhydrate und Fette — lichtempfindlich machen.

Im Thorium X ist somit der Radiumemanation ein — namentlich bei starken Dosierungen — vollwertiger Konkurrent erstanden, was gerade von den Kurorten berücksichtigt werden sollte, die ihre Existenz voreilig auf die Radiumkarte allein gesetzt und sich geschadet haben, indem sie indirekt Reklame für die Stadtemanatorien machten. Die reine, das heißt nicht mit andern Balneofaktoren kombinierte Radium- und Thorium X-Therapie wird vielleicht bald therapeutisches Allgemeingut der Aerzte sein; überall kann man bereits heute weitaus aktivere Präparate anwenden als sie die Natur in den Heilquellen bereitstellt. Die Radioaktivität ist eben eine Form der überall verfügbaren strahlenden Energie, die vielfach in ähnlicher Art wirkt, wie wir es von den ultravioletten und insbesondere von den Röntgenstrahlen her kennen; auch diese ionisieren die Luft, beeinflussen die Fermenttätigkeit und die blutbildenden Organe, schädigen pathologische Zellen, steigern die Harnsäureausfuhr, führen zur Leukocytose und (bei starker Röntgenbestrahlung) zum Leukocytenuntergange. Nur eine längere, wissenschaftlich objektive Erfahrung wird uns über den bleibenden Wert, die Dauererfolge und das genaue Indikationsgebiet der Strahlentherapie Klarheit bringen. Bis dahin erscheint es nicht ratsam, wenn die Balneologen jetzt schon größere Einrichtungen auf radiotherapeutischem Gebiete (Emanatorien) machen; ich empfehle dringend, doch erst die vielen in der internen Strahlentherapie noch ungeklärten Probleme reifen zu lassen und nicht gleich jedes Laboratoriumsexperiment als therapeutisch beweiskräftig anzusehen.

In diesem Sinne will ich mit den Worten schließen, die mir Madame Curie auf meine Bitte, sich zu den eingangs erwähnten Fragen (Uratauflösung durch Radium?) zu äußern, zur freien Verfügung gestellt hat: Une réaction, qui à lieu dans les conditions simples, ne peut pas se produire dans l'organisme. Là aussi c'est l'expérience, qui doit decider. Une thérapie ne saurait être basée uniquement sur l'expérience (du laboratoire).

Aus dem Path. Institut des Herzogl. Krankenhauses zu Braunschweig (Leiter: Priv.-Doz. Dr. W. H. Schultze).

Ueber Fettembolie des Gehirns[2])

von

Dr. Weber,

Assistenzarzt am Pathologischen Institut.

Am 4. Februar dieses Jahres ereignete sich auf einer Grube in der Nähe von Bad Harzburg ein Unglücksfall, bei dem fünf Bergleute verschüttet wurden. Vier davon waren sofort tot, der fünfte wurde schwerverletzt mit doppelseitigem Oberschenkelbruch in die chirurgische Klinik des hiesigen Herzoglichen Krankenhauses gebracht. Auch dieser Bergmann erlag hier nach drei Tagen seinen Verletzungen.

Der klinische Verlauf dieses Falles sowie der anatomische Befund, der bei der Sektion gefunden wurde, sind wegen ihrer Seltenheit, aber auch wegen ihrer Bedeutung für die Allgemeinpraxis und die gerichtliche Medizin wohl wichtig genug, um Ihre Aufmerksamkeit für kurze Zeit in Anspruch zu nehmen.

Der Unfall ereignete sich am 4. Februar dieses Jahres kurz vor 11 Uhr. Es stürzten Gesteinsmassen, die durch langdauernde Nässe locker geworden waren, in einem Schachte zusammen und begruben vier Bergleute. Dem fünften, der als Steiger den Schacht revidierte, gelang es, sich nach einer freien Stelle zu schleppen, wo er auf seine Hilferufe hin aufgefunden wurde. Er hatte das Bewußtsein nicht verloren, war völlig klar und gab die ersten Auskünfte über den Unfall. Er wurde mit dem nächsten Zuge nach Braunschweig gebracht und wurde gegen 3 Uhr nachmittags in die chirurgische Klinik (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sprengel) eingeliefert. Hier wurde folgender Befund festgestellt, den ich aus der Krankengeschichte entnehme.

4. Februar. Bruch des rechten Oberschenkels etwas oberhalb der Mitte, Bruch des linken Oberschenkels eine Handbreit oberhalb der andern Bruchstelle, ersterer in leidlicher Stellung unter mäßiger Verkürzung, letzterer jedenfalls unter erheblicher Weichteilzerreißung und Zertrümmerung. Die Bruchenden sind sicherlich weit über Handbreite aneinander vorbeigeschoben. Hautabschürfungen im Gesicht; Shockwirkung gering.

5. Februar. Zustand leidlich, Puls vorübergehend sehr klein, kaum zu fühlen, auf Digalen besser. Nachmittags ziemlich plötzlich Zustand von Benommenheit, reagiert nicht auf Anruf, verschluckt sich bei Fütterungsversuchen. Puls wenig beschleunigt, kräftig. Keine Lähmungen, abends leichte Temperatursteigerung (37,8°).

6. Februar. Patient jetzt dauernd tief benommen. Alle paar Minuten lautes Zähneknirschen. Eigentümlich tonische Starre der Muskulatur, keine klonischen Krämpfe. Beide Augen nach rechts gerichtet. Temperatur früh 38,0°, abends 39,0°. Puls leidlich gefüllt, um 100 sich bewegend. Atmung leicht beschleunigt, zirka 30; keine Cyanose, kein Husten.

7. Februar. Frühtemperatur 40,5, gegen 9½ Uhr morgens Exitus ohne Aenderung des Zustandes.

Es handelte sich also um einen jungen, kräftigen Mann, der durch Verschüttung einen doppelseitigen Unterschenkelbruch erlitten hatte. Nach einiger Zeit relativen Wohlbefindens entwickelte sich am folgenden Tage ziemlich plötzlich ein soporöser Zustand, der sich sehr bald zu einem Koma steigerte und unter cerebralen Reizerscheinungen am dritten Tage zum Tode führte.

Es wurde wegen der cerebralen Symptome und des Fiebers an eine Meningitis gedacht, die vielleicht von einer latenten Schädelbasisfraktur ausgehen konnte.

Bei der Sektion, die am 8. Februar von Herrn Prosektor Dr. W. H. Schultze vorgenommen wurde, ergab sich nun folgender Befund (Auszug aus dem Protokoll):

Leiche eines großen, kräftigen Mannes mit blasser Hautfarbe. In der Umgebung des rechten Auges zahlreiche Hautabschürfungen und ausgedehnte grünblaue Suggillation. Hautabschürfungen an beiden Händen und Beckenschaufeln. Beide Oberschenkel stark verdickt, ebenso die Kniegelenke, an denen die Haut bräunlich verfärbt ist. Beiderseits Fraktur des Femur, mit starker Dislocatio ad longitudinem. Rechte Lunge zeigt in den untern Partien Verwachsungen und zirka ein Eßlöffel leicht blutig gefärbter Flüssigkeit. Linke Lunge ist in ganzer Ausdehnung mit der Pleura verwachsen. Beide Lungen sind in den hinteren Partien derb, schwer. Auf der Schnittfläche entleert sich sehr reichlich trübe, schaumige Flüssigkeit, hier und da sind einzelne kleine, körnige Partien und dunkelrote Herde sichtbar. Auch in den vorderen blassen Partien sind einige Blutherde vorhanden. Beim Abstreifen sieht man in dem Safte reichliche, große goldgelbe Fetttropfen. Das Messer beschlägt fettig. Die Hirnsektion ergibt keinen krankhaften Befund, keine Spur von Meningitis; nur fällt auf, daß sehr reichlich rasch zerfließende Blutpunkte auftreten. An der Schädelbasis keine Fraktur. Die übrigen Organe zeigen ebenfalls keine krankhaften Veränderungen. Bei Eröffnung des rechten Oberschenkels ergibt sich, daß der rechte Femur in der Mitte völlig durchgebrochen ist. Die Bruchenden liegen in einem großen Blutergusse. Dislocatio ad longitudinem 8 cm. Gefäße unverletzt, frei von Thromben. Der linke Oberschenkel ist in der Grenze zwischen mittlerem und oberem Drittel gebrochen Auch hier liegen die Bruchenden in einem Blutergusse, der reichlich Fetttropfen enthält. Dislocatio 11 cm. Die vorbeilaufende Vene scheint an einer Stelle verletzt und enthält einen teilweise geschichteten, vorwiegend roten Thrombus. Arterie frei.

Die Diagnose lautete: Fraktur beider Oberschenkel mit ausgedehnter Fettembolie beider Lungen, Pleuraverwachsungen, Lungenödem und Hypostase, Thrombose der linken Vena femoralis.

Da sich keinerlei Zeichen von meningitischen Veränderungen fanden, so wurde sofort an die Möglichkeit der Verschleppung des Fettes in den großen Kreislauf und eine cerebrale Fettembolie gedacht. Es wurden deshalb von allen inneren Organen, besonders reichlich von Gehirn und Lunge, Teile zur weiteren Untersuchung zurückgelegt, und das Mikroskop brachte denn auch die Aufklärung. Zunächst wurde die Diagnose Fettembolie der Lungen völlig bestätigt. Eine große Anzahl von kleinsten Gefäßen und Capillaren waren mit Fett verstopft. Im Gehirne fand sich eine ausgedehnte Fettembolie in den Capillaren, und zwar stellte es sich bei genauer Prüfung der Präparate heraus, daß nur

[1]) Handbuch der Radiumbiologie u. Therapie. S. 247ff.

[2]) Nach einem Vortrage, gehalten im ärztlichen Vereine zu Braunschweig am 15. März 1913.

die allerfeinsten und engsten Capillaren verstopft waren, während die etwas größeren Gefäße frei waren. Diese Fettembolie war in allen Teilen des Hirnes nachzuweisen, besonders reichlich in der für Ernährungsstörungen so empfindlichen grauen Rindensubstanz. Daneben zeigten sich, besonders in den Hemisphären, auch eine ziemlich große Anzahl kleinster Blutungen. Denselben Befund zeigten auch Kleinhirn, Brücke und verlängertes Mark. In den inneren Organen konnte überall in mehr oder minder großer Menge Fett in den Capillaren nachgewiesen werden, besonders reichlich war die Fettansammlung in den Capillarschlingen der Glomeruli.

Wir konnten somit die Diagnose erweitern auf: Fettembolie des Gehirns mit kleinsten Blutungen, Fettembolie der inneren Organe.

Es handelt sich in unserm Fall um ein seltenes Krankheitsbild, dessen anatomische Grundlage schon länger bekannt war, auf dessen eigentümlichen klinischen Verlauf aber erst im Jahre 1900 Payr nachdrücklich aufmerksam gemacht hat, der dieses Krankheitsbild als erster unter dem Namen „cerebrale Form der Fettembolie" scharf von der pulmonalen Form trennte. Nach ihm haben noch andere, besonders deutsche Forscher, den klinischen Verlauf studiert und einen Symptomkomplex aufgestellt, der jetzt allgemein anerkannt ist. Dieser lautet: 1. freies Intervall, 2. soporöses, 3. komatöses Stadium.

Alle drei Stadien können von verschiedener Dauer sein und allmählich ineinander übergehen.

Betrachten wir daraufhin nochmals kurz unsern Fall, so sehen wir, daß alle drei Stadien deutlich zu verfolgen sind: Nach relativem Wohlbefinden — freies Intervall — am nächsten Tage ziemlich plötzlich unter Fieber Auftreten des soporösen Stadiums, das in der Nacht allmählich zum Koma sich steigert, bis am dritten Tage nach dem Unfalle der Exitus erfolgt.

Dies ist der typische Verlauf, den weitaus die meisten in der Literatur veröffentlichten Fälle zeigen. Daß aber nicht immer die Krankheit mit dem Tode enden muß, beweisen drei von Benestand zusammengestellte, von Gröndahl veröffentlichte Fälle. Diese ließen alle drei nach ihren klinischen Symptomen die Diagnose cerebrale Fettembolie rechtfertigen und haben sich dennoch, nachdem schon das soporöse Stadium eingetreten war, wieder erholt und sind in Heilung übergegangen. Die Prognose der cerebralen Fettembolie ist demnach, wenn auch sehr ernst, so doch nicht absolut infaust.

Fragen wir uns nun, wie die cerebrale Fettembolie entsteht, so müssen wir uns vergegenwärtigen, daß die Vorbedingung dafür eine vorhergehende Fettembolie der Lunge ist, wenn man von den äußerst seltenen Fällen von paradoxer Embolie bei offenem Foramen ovale absieht. Die ersten Ursachen für das Zustandekommen der cerebralen Fettembolie sind also dieselben wie die der pulmonalen Form. Wir wissen, daß nach schweren Erschütterungen und Traumen, besonders häufig nach Knochenbrüchen, das Fett des Knochenmarks durch verletzte Venen ins rechte Herz gelangt und von hier aus in die Lungenarterien und -capillaren geschleudert wird.

Sind die Fettmassen so reichlich, daß der ganze kleine Kreislauf verstopft wird, so tritt der Exitus sehr rasch nach dem Trauma unter den bekannten Erscheinungen der fulminanten Lungenfettembolie: Dyspnöe, Cyanose und Collaps, ein.

Ist die Fettmenge nur gering, so wird sie in einem Teil der Lungencapillaren aufgehalten und macht außer geringer Beschleunigung der Atmung und des Pulses keine Störungen. Das Fett wird allmählich teils verseift, teils von Leukocyten resorbiert und zum Teil auch durch die Nieren wieder ausgeschieden (Lubarsch).

Zwischen diesen beiden Extremen gibt es aber noch eine Anzahl von Fällen, bei denen einerseits die Fettmenge zu groß ist, um resorbiert zu werden, anderseits aber zu gering ist, um den sofortigen Tod herbeizuführen, da ein Teil der Lungencapillaren noch frei bleibt, der hinreicht, um die Circulation im kleinen Kreislauf aufrecht zu erhalten. Das sind die Fälle, bei denen das Fett allmählich durch die Lungencapillaren hindurchgepreßt wird und in Gestalt von feinsten Tröpfchen in den großen Kreislauf gelangt, von wo aus es dann wiederum in die Capillaren der inneren Organe und des Gehirns verschleppt wird. Das sind die Fälle, die das klinische Bild der cerebralen Fettembolie darbieten. Die Embolie in den Capillaren des großen Kreislaufs tritt, wie aus dem eben Geschilderten hervorgeht, auf eine andere Art und Weise auf als die Lungenfettembolie. Während in die Lunge ganz plötzlich die Gesamtmenge des Fettes hineingeschleudert wird, werden hier ganz allmählich die Capillaren verstopft. Diese Capillaren dürfen auch höchstens den gleich großen Durchmesser der Lungencapillaren haben, da sonst die fein emulgierten Tropfen das Lumen passieren. Da nun zunächst eine gewisse Zeit vergeht, ehe die Fetttropfen durch das Filter der Lungencapillaren hindurchgetrieben werden, und daraufhin erst eine gewisse Anzahl von Capillaren der inneren Organe verstopft sein müssen, ehe Symptome einer Embolie in diesen Organen auftreten, sehen wir im klinischen Bilde zunächst das Stadium des freien Intervalls. An den mikroskopischen Präparaten der inneren Organe sieht man in der Tat nur die feinsten Capillaren verstopft, was besonders schön im Gehirn und an den Nieren zu sehen ist. In der Niere z. B. haftet die Fettembolie hauptsächlich in den engen Schlingen der Glomeruli. Daß nach Beendigung des freien Intervalls im Krankheitsbilde die cerebralen Symptome so außerordentlich prävalieren, erklärt sich aus folgenden Gründen: Das Gehirn und speziell die graue Substanz desselben hat sehr zahlreiche und sehr enge Capillaren, ferner wird das Gehirn von einer relativ großen Blutmenge durchströmt, und endlich ist das Gehirn das Organ, das am ersten und am empfindlichsten auf Ernährungsstörungen reagiert. In unserm Falle waren ja außerdem noch miliare Blutungen im Gehirn vorhanden. In einigen Fällen sind diese Hirnblutungen so stark, daß sie schon mit bloßem Auge wahrnehmbar sind, ein Bild, das man als „Hirnpurpura" (M. B. Schmidt) bezeichnet hat, und das bei gerichtlichen Sektionen ein wichtiger Fingerzeig für das Vorhandensein einer cerebralen Fettembolie sein kann.

Ueber die letzten Ursachen, die das Uebertreten des Fettes aus den Lungen in den großen Kreislauf bedingen, sind die Ansichten noch nicht völlig geklärt. Es stehen sich hauptsächlich zwei verschiedene Anschauungen gegenüber. Die einen Autoren nehmen an, daß die Lungen eine gewisse Menge Fett zurückhalten können. Wird diese Menge zu groß, so tritt Fett über. Es ist nun durch Tierversuche festgestellt, daß Fett nicht nur auf dem Blutweg in die Lungen gelangt, sondern daß ein Teil davon im Verlaufe der ersten Tage nach dem Trauma noch nachträglich auf dem Lymphweg und durch den Ductus thoracicus in die Lungen gelangt. Und dieser allmähliche Nachschub von Fett soll, wie sich Wilms ausdrückt, möglicherweise „das Faß zum Ueberlaufen bringen". Auf Grund dieser Tierversuche und Ueberlegungen hat Wilms den Versuch einer wissenschaftlich begründeten Therapie gemacht und hat in einem Falle den Ductus thoracicus durch Anlegen einer Fistel ausgeschaltet. Dieser Patient ist durchgekommen. Doch darf man aus diesem einen Fall — und Wilms warnt selbst davor — nicht zu weitgehende Schlüsse ziehen, denn es sind, wie oben erwähnt, Spontanheilungen beschrieben, sodaß der Einwand wohl berechtigt ist, daß der Patient auch ohne diese Operation mit dem Leben davongekommen wäre. Außerdem ist die Hypothese, daß das allmählich durch die Lymphwege in die Lunge gelangende Fett die Ursache für das Hindurchtreten in den großen Kreislauf sei, durchaus nicht bewiesen. Vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus spricht kein Moment in zwingender Weise dafür. Ich halte vielmehr die andere Anschauung für richtig, die auch Ribbert in einer Arbeit vertritt, die sich den Vorgang folgendermaßen vorstellt: Ist der Embolus adiposus in die Lunge geschleudert, so sitzt er zunächst einige Zeit in den Capillaren fest, das Filter hält dicht. Nun kommt aber von rückwärts der immer und immer wieder ohne Unterlaß rhythmisch anprallende Pulsschlag des Bluts und treibt den Pfropf langsam aber stetig immer weiter vor sich her und preßt so allmählich von einem gewissen Zeitpunkt an das Fett durch die Capillaren hindurch, das dann in feinster Emulsion in den großen Kreislauf gelangt. Wir brauchen demnach als Ursache für das Hindurchtreten gar nicht noch das später durch den Ductus thoracicus in die Lunge gelangende Fett anzunehmen, sondern, um im Bilde zu bleiben, das Blut, das als Vis a tergo immer neu nachdrängt, bringt das Faß zum Ueberlaufen. Mit einer Ausschaltung des Ductus thoracicus kann man nach dieser Anschauung das drohende Unheil nicht mehr aufhalten. Und so verzweifelt liegen die Fälle ja nicht, daß wir sagen können: Operiere ich nicht, so geht der Kranke sicher zugrunde, operiere ich, so habe ich wenigstens einige Hoffnung. Im Gegenteil, die Operation der Freilegung des Ductus thoracicus ist doch kein ganz harmloser Eingriff, und ich glaube, wir sind nach unsern heutigen Kenntnissen nicht berechtigt, einen so schwer gefährdeten Patienten einer Operation zu unterziehen, die auf einer so wenig gestützten Hypothese basiert (Beitzke).

Wir müssen uns resigniert damit bescheiden, daß uns vorerst als einzige rationelle Therapie der cerebralen Fettembolie eine möglichst gute **Prophylaxe** bleibt: **da ist nach einem Unglücksfalle vor allem jedes unnütze Manipulieren an der**

Frakturstelle, ferner in den ersten Tagen auch Massage und häufiger Verbandwechsel zu unterlassen, um eine Resorption von Fett von der Bruchstelle aus möglichst zu beschränken. Besondere Vorsicht ist zu üben beim Transport des Kranken, bei dem Erschütterungen nach Möglichkeit zu vermeiden sind, denn es sind mehrere Fälle beschrieben, die ihre cerebralen Symptome während oder kurz nach einem schwierigen Transport bekommen haben.

Ich habe diese kurzen Ausführungen vorgetragen, da ich an der Hand eines Falles den klinischen Verlauf schildern und den seltenen anatomischen Befund zeigen konnte. Der Arzt, dem in der Praxis ein solcher Fall begegnet, sollte an die Möglichkeit und an die Gefahren einer cerebralen Fettembolie sich erinnern!

Literatur: Beitzke, R. méd. de la Suisse Romande 1912, Nr. 7. — Groendahl, Untersuchungen über Fettembolie. Christiania 1911. (D. Z. f. Chir. Bd. 111, S. 56 ff.) — Lubarsch, Allgemeine Pathologie. — Payr, Zt. f. Chir. 1900, Bd. 7. — Ribbert, D. med. Woch. 1900, S. 419. — Wilms, Semaine méd. 1910, S. 139. — Zenker, Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie der Lunge. Dresden 1862.

Die chronischen Nahrungsmittelvergiftungen in Kurorten[1])

von

Dr. P. Schrumpf, St. Moritz.

Auf eine Reduzierung des klinischen Hotelmenüs, auf die Einführung einer einfacheren, der sogenannten Hausmannskost näherkommenden Kost, geschweige einer Diätkost, werden sich die allermeisten größeren Hotels an großen Kurorten, die das „Table d'hôte“-System haben, zurzeit noch nicht einlassen. Denn lange Menüs werden von einem starken Prozentsatze der Kurortsbesucher noch immer verlangt. Die wichtigste Forderung, die wir an alle Kurorte richten müssen, ist die der ausschließlichen Verwendung absolut frischen und erstklassigen Rohmaterials zu Küchenzwecken, und gerade in diesem Punkte wird an vielen Kurorten am meisten gesündigt. Ein Hotelmenü kann, ärztlich gesprochen, zu lang und unzweckmäßig zusammengesetzt sein, braucht aber deshalb, streng hygienisch gesprochen, nicht schädlich zu sein. Wird dagegen zu Küchenzwecken Rohmaterial benutzt, welches nicht mehr einwandfrei frisch ist, so können bei dem Kurgaste durch die in den Speisen enthaltenen Ptomaine Störungen hervorgerufen werden, die den günstigen Erfolg der Kur verhindern und, falls sie nicht richtig gedeutet werden, falsche Schlüsse betreffs der „Bekömmlichkeit“ der Kur eventuell des Klimas hervorrufen können. — Es gibt nun einzelne Lebensmittel, die bei heißer Witterung in den meisten Kurorten einwandfrei frisch einfach nicht erhalten werden können und doch in jedem klassischen Hotelmenü Verwendung finden. Es ist dies vor allen Dingen der Seefisch. Seefische können beliebig weit versandt werden, falls sie gleich nach dem Fangen gefroren und in diesem gefrorenen Zustand in Gefrierwaggons befördert werden. Werden sie aber in Körben, auch mit Eis verpackt über weitere Strecken in heißer Witterung versandt, so verderben sie sehr rasch, da das Eis bald schmilzt. Die Fischptomaine, das Ptomatropin (v. Anrep) und das Ptomatomuskarin (Brieger), gehören zu den giftigsten. Nach Nic. Schmidt können 100 g verdorbenen Fischfleisches 3 mg Ptomatropin enthalten, eine Dosis, die genügt, um zwei Menschen tödlich zu vergiften. Die wenigsten Kurorte erhalten nur frischen Seefisch, sondern in die meisten gelangt er bereits mehr oder weniger verdorben an; durch Abwaschen mit Salzwasser, Salicylsäure usw. und durch „pikante“ Zubereitung wird die Fäulnis verdeckt. Weiteren Anlaß zu Vergiftungen geben die Büchsengemüse und darunter besonders die Spargel und Bohnen. Ganz erstklassiges Büchsengemüse ist immer teurer als frisches Gemüse: daher müßte letzteres immer bevorzugt werden, vorausgesetzt, daß es gleich nach dem Pflücken versandt wird und in frischem Zustand an Ort und Stelle ankommt. Ptomainhaltig sind ferner an Kurorten öfter die Bouillon und das Fleischgelee, die mit nicht mehr frischen Knochen und Fleischabfällen hergestellt werden, ferner alle Gerichte, zu denen Reste verwandt werden. — Endlich darf Wild im Sommer nicht verabreicht werden.

Die Symptomatologie der Ptomainvergiftung ist eine sehr vielseitige. Einzelne Ptomaine entstehen durch den Einfluß specifischer Bakterien (z. B. B. Botulinus), andere durch denjenigen anscheinend harmloser Saprophyten, andere endlich durch rein fermentative Vorgänge. — Ptomaine werden durch Hitze nicht zerstört. Sie sind zum Teil äußerst giftig. Der negative Ausfall der bakteriologischen Untersuchung eines Lebensmittels beweist nicht das Fehlen von Ptomainen in demselben. Die Schädigungen durch Ptomaine betreffen entweder den Magendarmapparat (vom einfachen Magendarmkatarrh, mit leichtem Fieber, bis zu schweren dysenterischen und typhösen Störungen herauf) oder das Nervensystem (nervöse Erregbarkeit, Sehstörungen, Lähmungen, Schlaflosigkeit usw.) oder auch das Circulationssystem (Herzschwäche).

Meistens handelt es sich um Mischformen von gastrointestinalen und nervösen Symptomen. Manche Ptomainvergiftungen verlaufen ganz influenzaähnlich, wie es beim Paratyphus der Fall sein kann. Der klassische Botulismus (Wurstvergiftung) ist an Kurorten selten. Es ist verkehrt, jede Ptomainvergiftung in den Rahmen des echten Botulismus hineinbringen zu wollen. — Neben den mehr akuten Ptomainvergiftungen kommen durch den fortgesetzten Gebrauch kleinster Ptomainmengen an Kurorten auch subakute und chronische Nahrungsmittelschädigungen vor, deren Symptome oft schwierig zu deuten und zu Fehldiagnosen (meist Unzuträglichkeit der Kur respektive des Klimas) Veranlassung geben können. Diese sind kurz folgende:

1. Appetitlosigkeit, Hyperacidität, Flatulenz (Zwerchfellhochstand!), Obstipation.
2. Herzklopfen, ungleiche Blutverteilung, Schwindel.
3. Nervöse Erregbarkeit, Kopfschmerzen, Migräne, Schlaflosigkeit, depressive Zustände, Präkordialangst, Zerschlagenheit.
4. Leichte Temperatursteigerungen.

Diese Störungen treten am ehesten auf:

a) Bei Patienten, die im allgemeinen nervös, überempfindlich sind (großer Prozentsatz aller Badegäste),

b) bei Personen, die an eine sehr gesunde, einfache, frische Kost gewöhnt sind,

c) bei Personen, die eine gewisse Idiosynkrasie gegenüber Ptomainen haben,

d) bei Patienten, die an latenter Niereninsuffizienz leiden.

Dagegen scheint sich mit der Zeit bei Personen, die einen größeren Teil des Jahres in Hotels verbringen, eine relative Immunität gegenüber Ptomainen einzustellen.

Die Symptome der chronischen Ptomainvergiftung lassen sich durch Kalomel und einige Tage strenger Diät meist beseitigen. Auch Lactobacillin respektive Yogurt leisten gute Dienste.

Genießt eine Amme ptomainhaltige Nahrung, so treten die Ptomaine in ihre Milch über und vermögen beim Säuglinge Störungen hervorzurufen (Enteritis, Unruhe, Schlaflosigkeit), und zwar selbst in Dosen, die die Mutter selbst nicht zu schädigen brauchen.

Zur Vermeidung von Ptomainvergiftungen an Kurorten sind folgende Vorschläge zu machen:

1. Bei wärmerer Witterung dürfen an einem Kurorte nur die Fische verwandt werden, die lebend oder richtig gefroren dort hingelangen. — Wild ist überhaupt wegzulassen.

2. Es darf nur absolut erstklassiges Büchsengemüse in der Hotelküche verwandt werden, wobei vor dem Gebrauche jede Büchse genau auf ihre Frische zu prüfen ist. Besser und billiger als das beste Büchsengemüse ist frisches Gemüse; doch muß dasselbe auch tatsächlich frisch und nicht welk und vermodert ankommen. Es ist daher, besonders für größere Häuser, ratsam, das Gemüse unter Vermeidung von Zwischenhändlern direkt vom Produzenten zu beziehen, was bei der jetzigen großen Ausdehnung des Gemüsebaues (z. B. Elsaß, Baden) sich leicht durchführen läßt.

Die praktischen Folgen der Durchführung dieser Vorschläge dürften für den Hotelküchenbetrieb folgende sein:

1. Bei wärmerer Witterung können an den meisten Kurorten keine Seefische verabreicht werden. Sie sind in den klassischen Hotelmenüs durch Eier und Mehlspeisen zu ersetzen.

2. Je frischer das Rohmaterial ist, desto einfacher ist die Art der Zubereitung. Hat ein Küchenchef nicht mehr einwandfrei frisches Rohmaterial zur Verfügung, so muß er die beginnende Fäulnis durch „pikante“ Zubereitung verdecken. Eine solche Küche mundet oft vorzüglich, ist aber giftig. Je „pikanter“ eine Küche in Kurorten ist, desto verdächtiger auf Ptomaine ist sie. Einem tüchtigen Chef wird es immer widerstreben, ganz frisches Rohmaterial anders als „nature“, das heißt möglichst ohne Zutaten, ohne komplizierte Saucen usw. zuzubereiten. Also bedingt die Frische des Rohmaterials die Möglichkeit und wohl meist auch die Durchführung einer einfachen, hygienisch gesunden Kochart.

3. Nur einwandfrei frisches und erstklassiges Rohmaterial ist zurzeit sehr teuer. Es können sich also dasselbe zurzeit, falls die klassischen Hotelmenüs beibehalten werden, nur größere Häuser mit entsprechenden Preisen leisten. Kleine Häuser können sich erstklassiges Rohmaterial nur leisten, wenn sie ihre Menüs reduzieren.

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 34. Balneologenkongreß, Berlin 1913.

Ueber das häufige Vorkommen leichter Basedowfälle und ihre günstige Beeinflussung durch hygienisch-klimatische Faktoren[1])

von

Stabsarzt Dr. **Ernst Kuhn**, Berlin-Schlachtensee.

Wie ich bereits auf dem Kongreß für Innere Medizin in Wiesbaden 1912 mitteilte, sind leichtere Basedowfälle anscheinend enorm verbreitet. Ich habe speziell in einem Mainzer Pionierbataillon und in letzter Zeit im Bezirkskommando in Berlin bei den Gestellungspflichtigen näher auf Basedowsymptome geachtet und kam zu folgenden überraschenden Resultaten:

Es stellte sich heraus, daß in Mainz 1909/10 von etwa 350 Rekruten 27 vergrößerte Schilddrüsen hatten, davon zeigten 15 Basedowsymptome. Im nächsten Jahre zeigten von 15 Mann mit vergrößerten Schilddrüsen 4 und im Jahrgange 1911 von 30 10 deutliche Basedowsymptome. Ich sage mit Absicht „Basedow"-symptome, weil es sich meist um vergrößerte Schilddrüse, Tachykardie, Händezittern, leichten Exophthalmus oder „Glanzaugen", Augensymptome (Möbius, Graefe oder Stellwag) und noch verschiedene andere Basedowsymptome, wie Kopfschmerzen, schlechten Schlaf, Dermographie usw. handelte, also nicht nur zweifelhafte, sondern deutliche, einwandfreie Fälle.

Ich habe bereits in einer Versammlung der Sanitätsoffiziere in Frankfurt, wo Herr Rehn den Basedow für eine „rein chirurgische" Krankheit erklärte, den Einwand erhoben, daß dann doch nicht so ungeheuer viele Fälle vorkommen könnten, die unmöglich alle zu operieren sind und die sich auch unter hygienischen Verhältnissen, wie sie z. B. der Militärdienst darstellt, bessern. Ich habe bei meinem Material gefunden, daß sich unter dem Rekrutenmaterial, welches in verschiedenen Untersuchungen (Musterung, Aushebung) schon ausgewählt ist, bei Hinzurechnung auch leichterer Fälle etwa 5% deutliche Symptome fanden. Ich habe sodann, um mich vor dem Vorwurfe zu schützen, das seien keine Basedowfälle gewesen, von dem Jahrgange 1911/12 zehn der Rekruten Herrn Geheimrat Rehn nach Frankfurt mit hinübergenommen und sie ihn selbst untersuchen lassen. Er mußte mir zugeben, daß das alles ausgeprägte Fälle waren, und es wurde mir auch gesagt, daß, wenn diese Leute Klagen geäußert hätten, sie nach den dort herrschenden Ansichten wohl auch in der Mehrzahl operiert worden wären. Das Blutbild wurde von diesen Leuten in der Rehnschen Klinik untersucht und ergab bei den meisten deutliche Lymphocytose. Ich habe mich an dieser Untersuchung nicht beteiligt. Sie sind bei Herrn Rehn registriert, und dank dem Interesse des Majors Fritsch, meines damaligen Kommandeurs, stehen diese Leute Herrn Rehn in den zwei Jahren ihres Dienstes weiter zur Verfügung. Ich habe gebeten, sie wiederholt zu untersuchen, vielleicht auch nach Ueberstehung des Militärdienstes.

Zunächst möchte ich noch hervorheben, daß von allen diesen mit Basedow behafteten Leuten keiner wegen körperlicher Beschwerden entlassen wurde. Alle besserten sich während ihres Aufenthalts beim Militär, also in zwei Jahren, erheblich. Die Herzsymptome schwinden meist nach wenigen Wochen. Die Leute haben den schweren und besonders anstrengenden Dienst als Pioniere gut überstanden und sind kräftig und gesund entlassen worden. Ich habe diese Mannschaften anfangs alle vier Wochen mir zur Kontrolle vorführen lassen, weil ich Bedenken hegte, ob ihnen der Militärdienst keinen Schaden brächte. Sie fühlten sich aber alle wohl, das Körpergewicht nahm meist zu. Die Tachykardie war in der Regel fort, die Struma natürlich nicht. Aber auch sonstige nervöse Symptome besserten sich in der Regel oder schwanden ganz.

Ich habe neuerdings über die zehn Herrn Geheimrat Rehn vorgestellten Leute des vorigen Jahrganges weitere Auskünfte eingezogen und erfahren, daß alle zehn jetzt bereits im zweiten Jahr ihren vollen Dienst getan haben (nur ein Mann ist kürzlich ausgeschieden, weil er wegen Dementia praecox dienstunfähig wurde). Es befanden sich unter diesen Leuten auch Fälle, welche wegen schwerer nervöser Symptome bei ihrem Eintritt ins Lazarett geschickt und dort auf der Station von mir behandelt waren.

Nun habe ich weiter in Berlin am Bezirkskommando gefunden, daß unter dem noch nicht ausgesuchten Material, wie es sich hier vorfindet, anscheinend eine noch größere Anzahl von solchen Leuten vorhanden ist. Ich habe einmal in etwa $2^1/_2$ Monaten 53 solcher Fälle gefunden, von denen ich übrigens die meisten eingestellt habe, weil ich keinen Grund sah, nach den Erfahrungen in Mainz, diese leichten Basedowfälle auszuschließen. Es würde sich nach den Zahlen, die ich in Berlin gefunden habe, in Berlin fast um 7% der Untersuchten handeln. Wenn diese Zahl auch vielleicht zufällig in jenen Monaten so hoch gewesen ist und durch ein größeres Material an Tausenden vielleicht Modifikationen erfahren würde, so beweist sie doch, daß, wenn man auf thyreotoxische Symptome achtet, sie enorm häufig sehen kann. Ich möchte an dieser Stelle darauf hinweisen, daß Kroug in den Ostseeprovinzen Rußlands 13% aller Menschen mit Basedow behaftet glaubt, während v. Holst dort nach Heilanstaltsmaterial auf 7% kommt. (Näheres siehe Sattler, Die Basedowsche Krankheit, Leipzig 1910.)

Es liegen also die von mir gefundenen Zahlen immerhin im Bereich einer Höhe, wie sie auch bereits in anderen Gegenden ermittelt beziehungsweise angenommen wurde. Die Leute des Bezirkskommandos Berlin stammten meist aus der Umgebung Berlins, aus dem flachen Lande, während die Mainzer meist aus den Kohlenrevieren in Westfalen oder auch vom Niederrhein kamen.

Ich sah in Berlin fast täglich auf dem Bezirkskommando, wo viele Herren untersuchten, wenn ich in ein anderes Zimmer kam und etwa 20 bis 40 Leute ausgekleidet sah, sofort verschiedene Leute darunter, die ich für verdächtig hielt, während die anderen Untersucher auf die mir auffälligen Symptome weniger Wert gelegt hatten. Ich wurde meist durch die erregte Herztätigkeit, speziell das Klopfen der Karotiden aufmerksam. Wenn ich dann genauer nachprüfte, fand ich meist eine Struma, feinschlägigen Tremor, irgend ein Augensymptom usw., welche die andern Untersucher übersehen hatten.

Ich habe nun auch 12 von diesen Leuten, die ich bei der Untersuchung von Gestellungspflichtigen im Bezirkskommando Berlin einmal innerhalb zirka zwei Wochen registrierte und welche sich bereit erklärten, zu einer näheren Untersuchung in die Klinik zu kommen, Herrn Geheimrat His in der I. medizinischen Klinik der Königlichen Charité vorgestellt, um auch von dieser Seite eine Bestätigung zu haben, daß die Leute, welche ich im Auge hatte, auch wirklich als Basedowfälle anzusehen sind. Auf der Klinik wurden dann auch Leukocytenzählungen (Prof. Fleischmann) und Röntgendurchleuchtung der Herzen (St.-A. Münter) und auf der chirurgischen Klinik der Charité Feststellung der Blutgerinnungsfähigkeit (Dr. Sidamgrotzki) vorgenommen. Das Resultat sei in nebenstehender Tabelle (S. 835) wiedergegeben:

Es ergibt sich hieraus, daß an der Diagnose Basedow auch bei diesen Fällen kein Zweifel sein kann.

Ich habe dann ferner die Beobachtung gemacht, daß unter den Entlassenen, die später wieder zum Bezirkskommando kommen, die früher wegen „Neurasthenie" entlassen waren und nun wegen Verschlimmerung ein neues Gutachten haben wollten, viele sind, welche typischen Basedow haben. Von diesen Leuten lagen womöglich schon drei, vier, fünf lange Atteste vor und niemand hatte den Basedow bemerkt. Daraus möchte ich nicht schließen, daß die Voruntersucher schlechte Beobachter waren, sondern daß im Laufe der Zeit unter den mißlichen äußeren Verhältnissen und der Angst um die Rente sich diese Symptome erst allmählich eingestellt haben.

Ich möchte daher annehmen, daß der Basedow nicht immer ätiologisch als eine Thyreotoxikose oder Thyreose aufzufassen ist, sondern, daß vielleicht das Wichtigste dabei und das Primäre häufig eine Erkrankung des Nervensystems ist, wie man das ja längst schon angenommen hat und wie es besonders Schwerdt schon vor längerer Zeit betont hat. Ich habe z. B. verschiedene Fälle gesehen, wo Offiziere in Geldvermögensverfall geraten waren und dergleichen, und da zeigte sich dann bei den bis dahin kerngesunden Leuten plötzlich typischer Basedow, sodaß man sich bei derartigen Fällen wirklich des Eindrucks nicht erwehren kann, daß das Primäre eine Neurose ist.

Ich kann auf dieses interessante Thema hier nicht näher eingehen, möchte jedoch auf die Arbeit H. Curschmanns[1]), welcher an Fällen von akutem, beziehungsweise intermittierendem Basedow infolge gleichzeitiger anderweitiger Beteiligung des Vagus beziehungsweise Sympathicus meines Erachtens schlagend beweist, daß die Vago-Sympathicusgenese des Basedow (wenigstens in einer Anzahl von Fällen) sicher ist.

Die Heilung durch Operation der Schilddrüse widerspricht dem nicht, denn wenn das Primäre auch eine Neurose ist und

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 34. Balneologenkongreß, Berlin 1913.

[1]) Zt. f. kl. Med. Bd. 76, H. 3 u. 4.

Name	Herkunftsort	Struma	Tachykardie	Tremor	Nystagmus	Stellwag	Gräfe	Möbius	Exophthalmus	Lymphocyten	Röntgen-Herzgröße in 2 m R. A.	Schweiß ohne Anstrengung	Abmagerung	Kopfschmerzen	Blutgerinnungszeit	Bemerkungen
Brusicke	Küstrin	+	+	+		+ (Spur)			Glanzaugen	38,3 %	normal				8 bis 9 Minuten	
Jancke	Berlin	+	+	+		+			Glanzaugen	30,9 %	normal	+			8	
König	Berlin		+	+ (leicht)		+				31 %	Größer als Faust	+				
Lüdtke	Berlin	+	+	+					+	31,9 %	Größer als Faust	++			9	Vater auch nervös, Exophthalmus
Lewerenz	Berlin		+	+ (sehr stark)					+ (Geringe Glanzaugen)	37,8 %	Größer als Faust		+	+	7	
Miethe	Beeskow	+	+	+ (leicht)	+ (Spur)	+				52 %	normal	++	+		9	
Rönnefahrt	Birkenwerder	+	+	+	+ (Spur)	+ (Spur)			+	31,5 %	normal		+		8	
Radtke	Berlin	+	+	+		+			Glanzaugen	30 %	Größer als Faust				8	
Rex	Berlin	+	+	+	+ (Spur)	+				46 %	Größer als Faust				9	
Stupf	Suhl	+	+							33 %	Größer als Faust	+				Nach Aufenthalt in Thüringen Tremor fort
Pohl	Posen	+ gering		+ (leicht)		+ (gering)				22,4 %	normal	+				
Werner	Brandenburg	+	+	+	+ (Spur in extremis)	+			Glanzaugen	41 %	Größer als Faust	+			8	

nicht eine „genuine“ Veränderung des Stoffwechsels der Schilddrüse oder Thymusdrüse, so kann doch die sekundäre Schilddrüsenveränderung die übrigen Symptome auslösen, die dann auch nach Verkleinerung der Schilddrüse sich bessern.

Wichtig scheint mir die Feststellung dieser Häufigkeit des Basedow auch deshalb zu sein, weil zum Beispiel neuerdings die Tuberkuloseärzte dazu neigen, den Basedow als durch Tuberkulose bedingt anzusehen, wahrscheinlich, weil sie ihn auch häufig in ihren Anstalten sehen. Aber wenn er allgemein so häufig ist, ist dies Argument natürlich hinfällig.

Erst neuerdings sind wieder größere Arbeiten über dieses Thema erschienen, z. B. von Saathof[1]) und Brandenstein[1]), deren Schlußfolgerungen usw. meines Erachtens durch die Feststellung der allgemeinen Häufigkeit des Basedow hinfällig werden.

Dann halte ich auch therapeutisch diese Feststellungen für wichtig, weil man bisher allgemein auch den leicht Basedowkranken strengste Ruhe verordnete. Die Leute in dem Bataillon hatten aber nichts weniger als körperliche Ruhe. Wohl haben sie ihren geregelten Schlaf und anfangs werden sie erst ganz allmählich zu größeren Anstrengungen trainiert. Aber nach der Ausbildungszeit müssen sie doch gewaltige Anstrengungen aushalten und werden dauernd durch Märsche, Turnen, Schwimmen, Rudern usw. in Bewegung gehalten. Geheimrat Rehn fragte damals die ihm vorgestellten Leute, ob sie denn die Anstrengungen ertragen könnten; da wurde ihm dann gesagt: Ja, des Sonntags spielen wir noch extra Fußball, wie das in dem Bataillon in Mainz üblich ist, und beschäftigen uns noch besonders mit allen möglichen sportlichen und turnerischen Uebungen, Wettlaufen, Tauziehen usw., und die Leute gaben zum Teil selbst an, daß die anfänglichen Symptome verschwunden seien. Es ergibt sich hieraus, daß man bezüglich der „Ruhebehandlung“ nicht allzu ängstlich zu sein braucht. Das Fernhalten von Sorgen und Aufregungen spielt wahrscheinlich eine weit größere Rolle, und körperliche Uebungen in guter Luft bei geregeltem Schlaf usw. sind durchaus zu empfehlen und, wenn aus äußeren Gründen möglich, längere Zeit zu versuchen, ehe man zur Operation schreitet.

Ich will nicht vergessen hinzuzufügen, daß ich den Basedowkranken stets weite Kragen verordne. Ich habe mehrere solcher Fälle im Lazarett behandelt, welche wegen Kopfschmerzen und neurasthenischer Beschwerden von anderen Truppenteilen hineingeschickt waren, die sofort verschwanden, wenn sie nicht mehr den Druck auf die Schilddrüse hatten.

Dann möchte ich aber auch bezüglich des Namens Bedenken äußern, ob es Zweck hat, solche Fälle als Thyreotoxikosen oder Thyreosen abzutrennen, wie man das neuerdings tun will.

Es gibt ja kein einziges Symptom, welches sicher für Basedow ist, weder erregte Herztätigkeit, noch auch Struma, noch Exophthalmus, noch irgendein anderes. Auch der Blutbefund (Lymphocytose) ist nicht absolut beweisend. Ich habe neuerdings auch Fälle gesehen, die früher den Militärdienst (unter dauernder Kontrolle wegen der Basedow-Symptome) gut überstanden und sich besserten, die nach Jahren später sich unter unhygienischen Verhältnissen wieder verschlimmerten, sodaß sie operiert werden mußten. Also stimmt auch die Annahme nicht, daß „Thyreosen“ stationär blieben und dadurch eine Sonderstellung gegenüber dem „Basedow“ beanspruchten.

Der Streit, ob man „Thyreose“ oder „leichter Basedow“ sagen soll, ist also müßig.

Würden nicht die Chirurgen eine Scheidung der zu operierenden und nicht zu operierenden Fälle suchen, würde eine Trennung von „Thyreose“ und „Basedow“ vermutlich nie gemacht worden sein.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Bern.

Weitere Untersuchungen über organische Quecksilberpräparate

(Vierte Mitteilung)

von

Prof. Dr. **W. Kolle** und Priv.-Doz. **Rothermundt.**

Trotz der starken und in manchen Beziehungen (Schnellwirkung) unübertroffenen Wirkungen des Salvarsans auf syphilitische Krankheitsprozesse ist die Mehrzahl aller Syphilidologen zu einer kombinierten Behandlung der Syphilis mit Salvarsan und Quecksilber gelangt. Im Laufe der letzten Zeit ist immer deutlicher zutage getreten, daß bei der kombinierten Behandlung der Lues mit Quecksilber- und Salvarsankuren nicht nur weniger Rezidive auftreten, sondern daß auch die Wassermannsche Reaktion in einem viel größeren Prozentsatze der Fälle von frisch acquirierter Syphilis rascher und dauernder negativ wird, als dies bei der alleinigen Anwendung des Ehrlichschen Heilmittels oder der Quecksilberpräparate der Fall ist. Die Quecksilberpräparate sind deshalb bis auf weiteres bei der Therapie der Syphilis unentbehrlich.

Da die Wahl des Hg-Präparats bei der kombinierten Arsenquecksilbertherapie der Lues entschieden keinen zu unterschätzenden Faktor für das Zustandekommen eines guten Dauererfolges darstellt und wir bis jetzt keine ausführlichen vergleichenden chemotherapeutischen Studien über die bei der Syphilistherapie ange-

[1]) M. med. Woch. 1913, Nr. 5. Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 39.

wandten Quecksilberpräparate besaßen, war es ein dringendes Bedürfnis auf Grund der neueren Gesichtspunkte, die Heilkraft der einzelnen Quecksilberpräparate nicht nur systematisch klinisch zu untersuchen, wie dies bei den meisten neueren Quecksilberpräparaten gemacht worden ist, sondern auch ihre chemotherapeutischen Unterschiede in der Wirkungsart bei spirochäteninfizierten Tieren festzustellen.

Von diesen Gesichtspunkten aus haben wir mit den Herren Dr. Dale und Dr. Péschič seit mehreren Jahren das systematische Studium der Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Spirochäten im Tierversuch in Angriff genommen und über die Resultate zum Teil in dieser Wochenschrift wie auch an andern Orten bereits berichtet. Wir konnten namentlich zeigen, daß sich das Huhn in ausgezeichneter Weise für die Auswertung der spirochätentötenden Wirkung von löslichen und unlöslichen Quecksilberpräparaten eignet. In gleicher Weise haben schon vor uns Uhlenhuth und seine Mitarbeiter die Hühnerspirillose für die Prüfung der verschiedenen Arsenikalien benutzt und das Huhn als ein sehr geeignetes Versuchstier für diesen Zweck erkannt.

Bei der Behandlung der Hühnerspirillose mit einer größeren Anzahl bereits bekannter Quecksilberverbindungen stellte sich zunächst heraus, daß die therapeutische Wirkung der aus der menschlichen Syphilis-Therapie bereits gut bekannten Quecksilberpräparate bei der Hühnerspirillose ziemlich genau den beim Menschen gemachten Beobachtungen entspricht. Wir können daher aus der therapeutischen Wirkung eines Quecksilberpräparates bei der Hühnerspirillose gewisse Rückschlüsse ziehen, wie sich das betreffende Quecksilberpräparat bei der menschlichen Syphilis bewähren wird. So konnten wir z. B. feststellen, daß das Hermophenyl bei der Spirillose der Hühner ein verhältnismäßig wenig therapeutisch wirksames Präparat ist. Durch die Erfahrungen am Menschen war dies aber schon früher, zuerst durch die Arbeiten von Rille, die nachher vielfach bestätigt wurden, bewiesen worden. Die Resultate, die wir bei der Behandlung der experimentellen Hühnerspirillose mit Asurol, einem neueren Hg-Präparat von Schrauth & Schöller, erhalten haben, stimmen ebenfalls vollkommen mit den Beobachtungen vieler Syphilidologen am Krankenbett überein. Das Präparat ist weniger wirksam als das Hydraagyrum silbersalicylicum, von dem es abgeleitet wird, und zeichnet sich außerdem durch eine starke Giftigkeit aus. Bezüglich des dinitromerkuribenzoesauren Natriums (F. Blumenthal) konnten wir feststellen, daß gewisse Vorstellungen über die Wirksamkeit verschiedener Quecksilberpräparate, die neuerdings durch Blumenthal erweckt worden sind, nicht zutreffen. So zeigten die von Dr. Abelin im Institut von Prof. Bürgi (Bern) ausgeführten pharmakologischen Untersuchungen, daß manche organische Hg-Verbindungen nur in geringem Maß in der Leber abgelagert werden und doch bei unsern Heilversuchen sich sehr wirksam erwiesen, während andere Verbindungen, so z. B. das dinitromerkuribenzoesaure Natrium, starke Affinität zur Leber haben, dort verankert werden und trotzdem schwache Therapeutica sind. Die Hypothese von Blumenthal, daß die bei Syphilis therapeutisch wirksamsten Präparate dadurch wirken, daß sie in der Leber abgelagert und dort in wirksame Verbindungen übergeführt werden, dürfte also nicht zutreffen.

Diese Beispiele könnten noch vermehrt werden. Es sei hier nur noch auf das nucleinsaure Quecksilber hingewiesen, das sich ebensowenig bei der menschlichen Syphilis, wie bei der Hühnerspirillose bewährt hat. Entsprechend den Erfahrungen der Kliniker und Pharmakologen konnten auch wir keine wesentlichen Unterschiede in der Wirkung der löslichen und unlöslichen Quecksilberpräparate feststellen.

Ebenso scheint es für den therapeutischen Effekt nach unsern Versuchen irrelevant zu sein, ob ein Quecksilberpräparat eiweißfällend wirkt oder nicht. Die von vielen Syphilidologen vertretene Anschauung, daß gerade in der Verwendung unlöslicher Quecksilberpräparate, die ein Depot an der Injektionsstelle bilden, relativ langsam aufgesaugt und langsam wieder ausgeschieden werden (siehe auch die von Bürgi ermittelten Ausscheidungkurven), ein wesentlicher Vorteil der Quecksilberbehandlung der chronischen Syphilis besteht, wird durch unsere Untersuchungen insofern bestätigt, als wir unter anderm zeigen konnten, daß einerseits wasserunlösliche Quecksilberverbindungen bei ganz akut verlaufenden Infektionskrankheiten, wie z. B. bei der Hühnerspirillose ebenso schnell wie die löslichen Hg-Verbindungen ihre Wirkung entfalten, und anderseits dagegen lösliche Quecksilberpräparate, selbst solche, die nicht Eiweiß fällen, zum Teil an der Injektionsstelle niedergeschlagen werden, um dann in gleicher Weise wie die unlöslichen Präparate zur Resorption zu gelangen. In unsern Auffassungen über die Verschiedenheit der Wirkung der chemischdifferenten Hg-Verbindungen werden wir durch die Resultate von Bürgi bekräftigt, der bei verschiedenen Quecksilberpräparaten auch Unterschiede in der Resorption und Ausscheidung fand.

Weitere Untersuchungen, bei denen wir uns der Ehrlichschen Vorstellungen über Beziehungen von Organotropie und Parasitotropie bei den Heilmitteln völlig anschlossen, führten uns dazu, neue therapeutisch brauchbare Quecksilberpräparate dadurch zu finden, daß wir systematisch das Verhältnis der Dosis letalis und Dosis therapeutica von Hg-Verbindungen verschiedener Konstitution an gesunden Hühnern und bei solchen, die mit Spirochaeta anserina infiziert waren, feststellten. Wir erhielten so den therapeutischen Index und gelangten weiter zu der Beobachtung, daß unabhängig von dem Quecksilbergehalte bei verschiedenen Präparaten noch gewisse Beziehungen zwischen der Wirkung und Konstitution der Hg-Verbindungen bestehen können, und daß die organischen Quecksilberverbindungen, die sich aus dem Benzolring oder dem Pyrazolonkerne aufbauen, wesentliche Vorteile vor den anorganischen und den Quecksilberverbindungen der aliphatischen Reihe bieten.

Wir haben uns nicht, wie Schrauth & Schöller beziehungsweise F. Blumenthal, der Hilfe rein chemischer Vorstellung zur Auffindung neuer Präparate bedient, sondern haben stets den Tierversuch im großen Umfange herangezogen und experimentell den therapeutischen Effekt bei einzelnen Präparaten ermittelt. Auf diese Weise sind wir mit Hilfe des Chemikers Herrn E. Scheitlin zur Auffindung organischer Quecksilberverbindungen gelangt, bei denen das Quecksilber durch eine Sulfaminoverbindung in den Antipyrinkern eingeführt ist. Es wurden durch Einwirkung von 1 Phenyl, 2 Dimethyl, 3 Pyrazolon, 4 Sulfamino auf $Hg\,Cl_2$ mehrere Verbindungen mit verschiedenem Quecksilbergehalt erzielt, die kristallinisch aus den Laugen abgeschieden werden. Es lassen sich so Phenyl-, Dimethyl-, Pyrazolon-, Sulfamino-Hg-Verbindungen mit einem Quecksilbergehalte von 40, 46, 47 und 66 % herstellen[1]). Ueber die chemische Konstitution dieser Präparate und die Gewinnung derselben wird von Herrn E. Scheitlin noch weiteres mitgeteilt werden, sobald die diesbezüglichen Arbeiten abgeschlossen sind. Durch unsere mit diesen verschiedenen Verbindungen angestellten Versuche konnten wir ermitteln, daß eine Antipyrin-Hg-Verbindung mit 46,8 % Hg den günstigsten therapeutischen Index aufwies.

Was die Sonderstellung der organischen Quecksilberverbindungen betrifft, so befinden wir uns hier in Uebereinstimmung mit den Autoren, die aus rein chemischen Erwägungen heraus zu ganz gleichen Schlußfolgerungen gelangt sind (Blumenthal, Schrauth & Schöller). Es war indessen bis zu unsern systematischen Untersuchungen der experimentell exakte Beweis für die Richtigkeit derartiger Kalkulationen und Hypothesen noch nicht erbracht und unsere Feststellungen sind durchaus unabhängig von derartigen Betrachtungen gemacht worden. Die Verschiedenheit der Hg-Verbindungen nach den modernen, von P. Ehrlich zuerst präzisierten chemotherapeutischen Anschauungen über das Verhältnis von Parasitotropie und Organotropie ist von uns zum erstenmal exakt experimentell und quantitativ genau festgestellt worden.

Nachdem wir eine Uebersicht über die Wirkung der Hg-Verbindungen bei der Hühnerspirillose gewonnen hatten, wurden weiterhin ausgedehnte Untersuchungen zur Heilung der Recurrenserkrankung der Mäuse von Dr. Péschič, serb. Stabsarzt (seinerzeit ans Institut kommandiert), unter unserer Leitung angestellt. Die Arbeit kann aus äußeren Gründen erst später veröffentlicht werden, da Dr. Péschič augenblicklich daran verhindert ist. Péschič stellte zunächst wieder die geringe Wirksamkeit verschiedener auch in der menschlichen Syphilistherapie wenig oder gar nicht benutzten Verbindungen gegenüber der Rekurrenserkrankung der Mäuse fest. Nur wenige Verbindungen erwiesen sich als wirksam, und zwar vor allem das Kalomel, das ja auch als außerordentlich wirksames Antiluetikum bei der menschlichen Syphilis von den meisten Dermatologen betrachtet wird, ferner das Hydrargyrum salicylicum und das Antipyrin-Sulfamino-Quecksilber mit 46.8 % Hg, das wir als die wirksamste Verbindung in den Versuchen an Hühnerspirillose ermittelt hatten. Die Quecksilbertherapie der Recurrensinfektion der Mäuse stößt allerdings auf große Schwierigkeiten, da die Mäuse relativ sehr empfänglich für

[1]) Das Dimethyl-Phenyl-Pyrazolon-Hg wird in Kürze auch im Handel unter dem Namen „Argulan“ erhältlich sein.

die Giftwirkung des Quecksilbers sind, eine Beobachtung, die auch Schilling und seine Mitarbeiter feststellen konnten. Fast alle Hg-Präparate bedingen sehr starke darmschädigende Wirkungen und sind durch ihre starke Affinität zu der Leber und den Nieren sehr toxisch für die Mäuse. Um eine rezidivfreie Heilung der Recurrenserkrankung der Mäuse zu erzielen, muß man jedoch von den meisten Quecksilberverbindungen Dosen, die sich der Dosis toxica nähern, anwenden. Verschiedene Vorsichtsmaßregeln und Kautelen müssen außerdem bei der Ausführung solcher Versuche beobachtet werden. So darf z. B. die Infektion nicht zu stark gewählt werden, damit sie nicht zu rasch verläuft, da die Resorption und Wirkung der Quecksilberpräparate nicht so prompt einsetzt, wie dies bei den löslichen Arsenikalien, z. B. dem Atoxyl oder Salvarsan, der Fall ist, und die Quecksilberpräparate in dieser Hinsicht daher nie mit den Arsenikalien werden konkurrieren können.

Während nun Dr. Péschič bei seinen Untersuchungen nur bei einem kleinen Prozentsatze der Fälle mit Kalomel oder Hydrargyrum salicylicum, Hg-Verbindungen, die sowohl bei der Behandlung der Syphilis als auch der Hühnerspirillose eine starke parasitoeide Wirkung entfalten, die Mäuse heilen beziehungsweise bei ihnen die Rezidive verhüten konnte, erreichte er mit dem Sulfamino-Antipyrin-Quecksilber („Argulan") annähernd die gleiche rezidivfreie Heilung wie mit dem Salvarsan. Unsere auf Grund der Versuche mit Hühnern gestellte Bedingung, daß die Quecksilberpräparate so gewählt werden müssen, daß sie bei maximaler spirochätentötender Wirkung möglichst wenig organotrop, namentlich für Darm, Leber und Nieren sein sollen, hat also durch die Untersuchung von Péschič an recurrensinfizierten Mäusen eine Bestätigung gefunden. Eine weitere Bestätigung dafür, daß wir in dem Sulfamino-Antipyrin-Quecksilber in erster Linie ein parasitotropes Mittel besitzen, erblicken wir in der Tatsache, daß wir bei diesen Versuchen beobachten konnten, daß Mäuse, bei denen die Recurrensinfektion bereits angegangen war, mehr als die doppelte Menge der für gesunde Mäuse eruierten Dosis toxica ohne weiteres vertragen haben; auch bei den andern geprüften Hg-Verbindungen trat dieses Phänomen zutage, jedoch nicht in so auffallender Weise. Diese interessante Feststellung können wir uns nur dadurch erklären, daß die Affinität des Sulfamino-Antipyrin-Quecksilbers zu der Parasitenzelle eine viel energischere ist als die zu der Körperzelle und so der größte Teil des Sulfamino-Antipyrin-Quecksilbers sofort nach der Einverleibung an die Parasitenzelle herangerissen und an dieselbe fest verankert wird, ehe es für den Organismus einen größeren Schaden setzen kann. Die Vorstellung von F. Blumenthal, daß therapeutisch stark wirksame Quecksilberpräparate an Leber oder andere innere Organe erst verankert beziehungsweise dort abgelagert werden müssen, dürfte also wohl endgültig widerlegt sein.

Inzwischen haben unsere auf Grund der Tierversuche aufgestellten Schlußfolgerungen nun aber auch durch Erfahrungen beim syphiliskranken Menschen eine, wie wir glauben, ziemlich weitgehende Bestätigung erfahren. Mit dem Sulfamino-Antipyrin-Quecksilber sind eine größere Anzahl Patienten, und zwar meistens von frischer Syphilis mit Primäraffekten, sekundären Exanthemen, sowie auch tertiärer Lues behandelt worden. Wir haben das Mittel u. a. den Herren Epstein (Nürnberg), Galewsky (Dresden), Hauck (Erlangen), Jadassohn (Bern), Klingmüller (Kiel), Neisser (Breslau), Plaut (Hamburg), Plöger (München), Rille (Leipzig), Rost (Kiel), Schreiber (Magdeburg), Spiethoff (Jena) übergeben, denen wir an dieser Stelle unseren verbindlichsten Dank für die Bereitwilligkeit zur Prüfung dieses Mittels aussprechen. Es ist natürlich schon wegen der Kürze der Zeit zu früh, ein abschließendes Urteil über die Dauerwirkungen des „Argulans" zu fällen, ganz abgesehen davon, daß bis jetzt nur einige der Genannten ihre klinischen Erfahrungen mitgeteilt haben. Das Antipyrinquecksilber hat jedenfalls nach den bisher vorliegenden Angaben konstant starke Wirkungen auf alle Stadien der Syphilis entfaltet, Wirkungen, die, auf den Quecksilbergehalt bezogen, denjenigen der bisher bekannten Quecksilberverbindungen zum mindesten gleich kommen. Namentlich ist die Wirkung auf Primäraffekte und primäre Drüsenschwellungen eine außerordentlich sichere und prompte. Aber auch solche Syphilide, die scheinbar relativ quecksilberresistent zu sein pflegen, können, wie einige Beobachter angeben, bei Verwendung höherer Dosen (0,3 ccm einer 40 %igen Emulsion sechs- bis achtmal injiziert) beeinflußt werden. Die durch Tierversuche auch an Kaninchen ermittelte geringe Organotropie des Mittels scheint sich klinisch besonders darin zu zeigen, daß es weniger allgemein schädigend in großen Dosen wirkt als z. B. Kalomelan oder Hydrargyrum salicylicum. Starke Durchfälle, Albuminurie, Abmagerung usw. sind bei dem neuen Mittel anscheinend weniger beobachtet worden als bei Injektionskuren mit anderen Hg-Präparate. Unsere Vorstellungen über die geringe Giftigkeit des Medikaments scheint aber auch bei denjenigen Fällen sich bestätigt zu haben, bei denen sehr große Dosen von 0,8—1,0—1,5 ccm (ungefähr 0,4—0,5—0,75 ccm einer 40 %igen Kalomelemulsion entsprechend) auch bei mehrmaliger Injektion gut vertragen wurden. Hauck, Plaut, Rost und Schreiber bemerken, daß nach den bisherigen Erfahrungen das Antipyrinquecksilber („Argulan") eines der brauchbarsten und wirksamsten Antisyphilitica ist, das man bisher kennt. Die Lokalerscheinungen nach „Argulaninjektionen" sind nach verschiedenen Beobachtern geringer oder jedenfalls nicht stärker als, auf den Hg-Gehalt bezogen, nach Injektionen von Kalomel oder Hydrargyrum salicylicum und werden bei Verwendung einer Antipyrin-Hg-Verbindung mit höherem Hg-Gehalte (46,8 % beziehungsweise 51 %), dessen Herstellung neuerdings gelungen ist, noch geringer werden als diejenigen, die bei der Verwendung der 40 %igen Verbindung beobachtet sind.

Das für die weitere experimentelle Bearbeitung der Hg-Verbindungen wesentlichste und wichtigste Ergebnis unserer Experimentalstudien erblicken wir darin, daß unsere an Tieren, und zwar an Hühnern, und später auch an recurrensinfizierten Mäusen, durch systematisch und absichtlich variierte Versuche, erhaltenen Resultate und die darauf basierten Schlußfolgerungen für die Herstellung neuer Hg-Verbindungen (Antipyrin-Hg-Verbindungen) durch den Versuch am Menschen eine ziemlich weitgehende Bestätigung gefunden haben. Die Verfolgung der von Ehrlich aufgestellten Grundsätze und die bei der chemischen Ausarbeitung des Salvarsans beobachteten Richtlinien der Chemotherapie haben auch bei unlöslichen, an der Injektionsstelle deponierten Quecksilberpräparaten sich erfolgversprechend gezeigt und zur Auffindung neuer organischer Quecksilberverbindungen aus der Gruppe der Antipyrin-Sulfamino-Hg-Verbindungen geführt, die den wirksamsten bisher bekannten Verbindungen, wenn nicht überlegen, so doch mindestens gleichwertig sind, und die sich bei ihrer geringen Organotropie, weil sie trotzdem prompt und sicher wirken, für die Luestheraphie, vor allem in Kombination mit Salvarsan, brauchbar erwiesen haben. Der Weg, den wir eingeschlagen haben, ist also offenbar der richtige und soll uns auch bei der weiteren Erforschung dieses chemotherapeutischen Gebiets als Richtschnur dienen.

Literatur: Schrauth und Schöller, Th. Mon. 1909. — Dieselben, Biochem. Zt., Bd. 32, S. 509, und Bd. 33, S. 381. — Kolle, Rothermundt und Dale, Med. Kl. 1912, Nr. 2. — Kolle, Rothermundt und Péschič, D. med. Woch. 1912, Nr. 34. — Rothermundt, Dale und Péschič, Zt. f. Im., 16. Bd., H. 2. — Bürgi, Korr. f. Schw. Ae. — Derselbe, A. f. Derm. u. Syph., Bd. 79, 1906. — Abelin, D. med. Woch. 1912, Nr. 39. — Uhlenhuth, Hübener und Woithe, Arb. Kais. Ges., Bd. 27, 1907. — Blumenthal, Biochem. Zt., Bd. 32, S. 509. — Derselbe, D. med. Woch. 1912, Nr. 12. — Blumenthal und Oppenheim, Biochem. Zt., Bd. 39, H. 1 u. 2. — Schilling, v. Krogh, Schrauth, Schöller, Zt. f. Biochem. usw., Bd. 1, H. 1, 1912.

Aus der Dermatologischen Abteilung (Sanitätsrat Wechselmann) und aus dem Chemischen Institut (Prof. Löb) des Rudolf-Virchow-Krankenhauses zu Berlin.

Ueber den Nachweis von Gallenfarbstoffen im Urin und Blut mittels Jod-Aether

von

Dr. **Pakuscher** und Dr. **Gutmann.**

Zum Nachweise von Gallenfarbstoffen im Urin und Blut empfiehlt sich folgendes einfache Verfahren. Man verwendet eine Lösung von Jod in Aether, schüttelt die Flüssigkeit mehrmals mit dieser Lösung durch und entfernt das überschüssige Jod durch Ausziehen mit Aether. Bei Gegenwart von Gallenfarbstoffen wird die wäßrige Schicht grün bis grünblau gefärbt.

Für den Urin ist folgendes Verfahren am brauchbarsten: zirka 5 ccm Urin werden in einem Reagenzglase mit 1 ccm einer ½ %igen Jodätherlösung tüchtig durchgeschüttelt; es bilden sich zwei Schichten, eine obere ätherische Jodlösung und eine untere grün bis grünblau gefärbte Flüssigkeitsschicht. Man entfernt nun das überschüssige Jod durch Ausziehen mit Aether, bis der überstehende Aether nur mehr ganz schwach braun oder noch

besser farblos geworden ist. Nach Ausziehen des Jods tritt die Grünfärbung der wäßrigen Schicht mit größerer Deutlichkeit hervor.

Zum Nachweise von Gallenfarbstoffen im Blute versetzt man 2 ccm Blutserum mit 3 ccm Alkohol (absolut), schüttelt um und filtriert vom ausgefällten Eiweiß ab. Nach Ansäuern des Filtrats mit 0,3—0,5 ccm 25 %iger Salzsäure und nach Zugabe von 2 ccm destilliertem Wasser wird zirka 1/2 ccm einer 1/2 %igen ätherischen Jodlösung hinzugefügt und einige Minuten durchgeschüttelt. Man entzieht wiederum das überschüssige Jod mit Aether und erhält bei Gegenwart von Gallenfarbstoffen eine grüne bis grünblaue Farbe der unteren wäßrigen Schicht. Fehlt der Gallenfarbstoff, so ist diese Schicht absolut farblos.

Das zu verwendende Blutserum darf weder hämolytisch sein, noch rote Blutkörperchen enthalten.

Mittels dieser Probe gelang des öfteren der Nachweis von Gallenfarbstoffen im Blute von Patienten, die einen catarrhalischen Icterus durchgemacht hatten, während im Urin kein Gallenfarbstoff mehr zu finden war.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus der II. chirurgischen Abteilung des Auguste-Victoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg.

Die Chirurgie des praktischen Arztes

von

Dr. **O. Nordmann**, Oberarzt der Abteilung.

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

Die Weichteilverletzungen am **Thorax** erfordern nur insofern eine besondere Besprechung, als der Arzt wissen soll, daß bei unscheinbaren äußeren Wunden eine gleichzeitige Mitverletzung der Lungen, des Herzens und des Zwerchfells passiert sein kann. Ganz besonders ist das der Fall bei Stichverletzungen. Man frage den Verletzten sofort, ob er Blut ausgehustet habe, man kontrolliere den Puls, das Aussehen des Patienten, da eine gewisse Blässe für eine Blutung in die Thoraxhöhle sprechen kann. Man perkutiere die unteren Lungengrenzen und die Herzdämpfung, um auch bei zunächst normalem Befunde mit Recht sagen zu können, daß etwaige Komplikationen erst später aufgetreten sind. Man achte ferner auf ein Hautemphysem, bei dessen Vorhandensein eine Lungenverletzung sicher ist. Dasselbe erfordert in der Regel keine weiteren Maßnahmen und bildet sich spontan zurück. Auf jeden Fall tue der Arzt nichts weiter als das, was ich oben bei der Behandlung der Weichteilverletzungen im allgemeinen geraten habe. Nicht dringend genug kann betont werden, ein wie schwerer Kunstfehler es sein würde, wenn man mit Hilfe einer Sonde oder eines ähnlichen Instruments sich überzeugen wollte, daß die Verletzung die Thoraxwand penetriert hat. Man würde auf diese Weise nichts weiter bewirken, als daß infektiöses Material in die Pleurahöhle hineingelangt. Wenn wirklich eine Blutung in dieselbe erfolgt ist, so ist es auf jeden Fall ratsam, ruhig abzuwarten. Der Patient ist mit erhöhtem Oberkörper zu lagern, gegen die Atemnot gebe man Morphium und lege ut aliquid fiat eine Eisblase auf die verletzte Seite. Die Blutung kommt bald zum Stehen und wenn nicht durch die Manipulationen des Arztes oder durch andere Schädlichkeiten eine Infektion des Hämatothorax entsteht, so wird das Blut allmählich ohne Zwischenfall resorbiert und derartige Verletzte pflegen ohne jeden Zwischenfall zu genesen. Schwieriger liegen die Verhältnisse, wenn die Stichverletzung so tief liegt, daß an eine gleichzeitige Mitverletzung eines Bauchorgans gedacht werden muß. Ich werde später bei der Besprechung der Abdominalverletzungen das Nähere ausführen und bemerke an dieser Stelle nur, daß dann die Versorgung des verletzten Bauchorgans im Vordergrunde der chirurgischen Therapie zu stehen hat.

Ist die Möglichkeit vorhanden, daß durch die Verletzung das Herz beziehungsweise der Herzbeutel getroffen ist, so mache man den Verband nur so groß, daß man jederzeit die Herzdämpfung kontrollieren kann. Tritt bei dem Patienten kurze oder längere Zeit nach der Verletzung Atemnot, Cyanose und Unruhe ein, wird der Puls klein und flattrig und vergrößert sich gleichzeitig die Herzdämpfung, die man am besten bei Versorgung der Wunde mit einem Hautstifte markiert hat, so denke man daran, daß eine Herzverletzung vorliegen kann. Nur in den wenigen Fällen, in denen ein Krankenhaus beziehungsweise Klinik, gute Assistenz usw. zur Hand ist, wird man es wagen dürfen, eine derartige Herzverletzung chirurgisch zu behandeln. Ich werde in der speziellen Chirurgie besprechen, wie das zu geschehen hat. Notwendig ist es in erster Linie, daß der Arzt frühzeitig an die Möglichkeit einer derartigen Organverletzung denkt und den Kranken beizeiten einem Krankenhaus überweist.

Auch bei den Weichteilverletzungen des **Bauches** sind keine andern Gesichtspunkte maßgebend wie die in den oben besprochenen allgemeinen Regeln hervorgehobenen. Es ist nur notwendig, daß sich der Arzt die Symptome der gleichzeitigen intraabdominellen Organverletzung immer wieder eingeprägt. Denn sie erfordern stets schleunigste chirurgische Hilfe, und ihre frühzeitige Erkenntnis bedeutet in der Regel eine Lebensrettung des Kranken.

Schon nach kleinen und oberflächlichen Quetschwunden der Bauchdecken können die schwersten intraperitonealen Organverletzungen entstehen. Man glaube deshalb niemals, daß nach einer einfachen Quetschwunde jede weitere Sorge nach dem Verbande derselben überflüssig ist. Das wichtigste und das ausschlaggebendste Sympton, das für eine gleichzeitig entstandene intraabdominelle Verletzung spricht, das ist die reflektorische Bauchdeckenspannung. Aus ihr allein soll der Arzt die Diagnose stellen können. Bekommt ein Patient nach einer noch so geringfügigen Bauchdeckenverletzung dieses Symptom, so muß der Arzt auf eine schleunige Ueberführung in ein Krankenhaus Sorge tragen. Ich habe mehrfach derartig Verletzte gesehen, die nur dadurch gerettet wurden, daß dem Arzte wegen der reflektorischen Bauchdeckenspannung der Verdacht auf eine intraperitoneale Verletzung aufstieg. Man versäume niemals, jeden derartig Verletzten genau zu untersuchen und ihn zu fragen, ob er Schmerzen im Bauche verspüre. Häufig treten dieselben erst auf, wenn der Patient tief einatmet. In jedem Falle muß der Arzt den Bauch nach allen Seiten sorfältig palpieren und immer wieder festzustellen versuchen, ob der Patient eine circumscripte oder eine diffuse Bauchdeckenspannung aufweist. Dieses wichtige und charakteristische Zeichen, das nicht nur bei einer intraperitonealen Verletzung, sondern auch bei allen Entzündungen in der Bauchhöhle vorhanden ist, wird in der Praxis viel zu wenig gewürdigt. Der Arzt soll sich bei jeder Untersuchung des Bauches angewöhnen, auf dieses Symptom zu achten. Alle andern Erscheinungen sind trügerisch, unzuverlässig und können bei den schwersten Veränderungen innerhalb der Bauchhöhle fehlen. Es wird dem Chirurgen so oft erwidert, wenn er einen derartigen Fall als zu spät überwiesen von der Operation zurückweist: „der Kranke habe keine Spur von Fieber gehabt und der Puls sei andauernd langsam gewesen.“ Man kann dann nur immer wieder antworten, daß er sicherlich eine reflektorische Bauchdeckenspannung gehabt hat. Nach den Verletzungen der Bauchdecken soll der Arzt nicht warten, bis ausgesprochene peritonitische Symptome auftreten, wie Pulsbeschleunigung, Temperaturanstieg, Erbrechen, verfallenes Aussehen usw., sondern einzig und allein aus der reflektorischen Bauchdeckenspannung muß er auf eine intraperitoneale Verletzung schließen. Alle die andern Symptome, die ich nannte, brauchen erst aufzutreten, wenn die infektiöse Peritonitis ausgebrochen ist.

Häufig liegen die Patienten mit derartigen intraperitonealen Verletzungen mit angezogenen Beinen und eingezogenen Bauchdecken, auf denen sich die inscriptiones tendineae der Recti reliefartig abheben, im Bett und scheuen sich ängstlich, bei der Inspiration die Bauchdecken zu bewegen. Aber nicht immer ist das Symptom in dieser klassischen Weise vorhanden. Häufig tritt es erst auf, wenn man den Patienten in der Umgebung der Verletzung palpiert.

Es kann allerdings vorkommen, daß unmittelbar nach der Verletzung der Bauch vollkommen weich bleibt und nicht das einzigste Symptom auf eine Verletzung in seinem Innern hinweist. Deshalb rate ich, nach der Behandlung jeder auch noch so geringfügigen Bauchdeckenverletzung den Kranken zu instruieren, daß er bei den geringsten auftretenden Schmerzen sofort zum Arzte schickt, und man tut gut, auch ohnedies den Kranken in den nächsten Stunden, soweit es die Zeit erlaubt, zu besuchen. Man schränke jede Nahrungsaufnahme für die ersten zwölf Stunden auf das Allernotwendigste ein, lasse den Kranken etwas warmen Tee trinken, ihn aber im übrigen strengste Bettruhe innehalten. Ich habe wiederholt beobachtet, daß die eigentlichen Symptome der intraperitonealen Bauchverletzung erst mehrere Stunden nach dem

Trauma auftraten, da eine Perforation im Magendarmtraktus zunächst verklebt bleiben kann und erst nach einigen Stunden den Austritt von Magen- und Darminhalt gestattet, wenn sich infolge einer peristaltischen Welle das Loch öffnet. Es kann nicht dringend genug davor gewarnt werden, einem Kranken mit einer Bauchdeckenverletzung Morphium oder Opium zu geben, und zwar deshalb, weil man sich auf diese Weise das Bild verschleiert und der Kranke in eine Euphorie hineinkommt, in der er das Auftreten oder Fortbestehen von Leibschmerzen leugnet. Dem kritiklosen Injizieren von Morphiumlösungen nach einer Bauchverletzung sind bereits viele Menschen erlegen. Ist die Wirkung des Opiates vorbei, so ist die Diagnose in der Regel leicht zu stellen, eine chirurgische Hilfe aber meistens schon nicht mehr von Erfolg gekrönt. Der Arzt lasse sich deshalb niemals verleiten, nach Versorgung der Wunde wegen Bestehen von Schmerzen ein derartiges Linderungsmittel zu geben. Wenn der Verletzte wirklich Schmerzen hat, so sorge man dafür, daß er sofort in chirurgische Hände kommt.

Noch viel heimtückischer als die Quetschwunden des Bauches sind die Stichverletzungen der Bauchdecken, und zwar deshalb, weil sie in der Regel sehr harmlos aussehen, aber ebenso häufig eine außerordentlich gefährliche Verletzung darstellen. Wenn infolge einer Quetschwunde eine Perforation des Magendarmtraktus erfolgt ist, so pflegen die ersten peritonitischen Symptome, besonders die reflektorische Bauchdeckenspannung, sich meistens bald nach geschehener Verletzung zu dokumentieren. Anders liegen die Verhältnisse bei der Stichverletzung. Im Gegensatz zu den durch Quetschungen entstandenen Perforationen des Darmes, bei denen schon frühzeitig infolge ihrer unregelmäßigen Gestalt Magen- beziehungsweise Darminhalt austritt, können bei den durch einen Stich erfolgten Verletzungen des Magendarmkanals die peritonitischen Symptome längere Zeit ausbleiben, weil die scharfrandige Wunde in der Magen- beziehungsweise Darmwand sehr schnell wieder verkleben kann. Ich habe bei einer derartigen Operation, die zirka 18 Stunden nach der Verletzung gemacht wurde, mich davon überzeugen können und bekam das Loch gewissermaßen mehr aus Zufall beim Vorziehen des Darmes zu sehen, wodurch nämlich erst die Ränder der Schnittwunde des Darmes auseinanderwichen. Wegen dieser Verhältnisse ist es ratsam, sich nach jeder Stichverletzung der Bauchdecken durch eine Inspektion davon zu überzeugen, ob die Wunde die Bauchdecken perforiert hat und ein Organ in der Bauchhöhle mit verletzt worden ist. Es ist deshalb notwendig, in jedem Falle die Stichwunde durch eine sorgfältige Incision nach beiden Seiten hin zu erweitern, sich die Bauchdecken mit Haken auseinanderzuziehen, das Peritoneum par. zu eröffnen und die vorliegenden intraperitonealen Organe zu revidieren. Nur durch ein derartiges Vorgehen wird man sich vor höchst unangenehmen Folgen der Stichverletzungen bewahren. Es ist dem Praktiker deshalb zu raten, jede derartige Verletzung sofort nach Versorgung der äußeren Wunde in chirurgische Behandlung zu bringen. Man soll lieber einmal zu vorsichtig sein, als nachher durch unglückliche Folgen einer Bauchdeckenstichverletzung überrascht werden. Daß auch bei den Stichverletzungen der Bauchdecken der Versuch mit Hilfe der Sonde eine etwaige Perforation der Bauchdecken festzustellen, ein schwerer Kunstfehler ist, brauche ich wohl nicht noch einmal zu betonen. Eine Infektion der Peritonealhöhle würde häufig die Folge sein.

Nicht nur der Austritt von Magendarminhalt in die Bauchhöhle ist die gefährliche Folge der Quetsch- und Stichwunden, sondern auch eine einfache Blutung kann den Verletzten in die größte Lebensgefahr bringen. Auch die intraperitoneale Hämorrhagie läßt fast niemals das Symptom der reflektorischen Bauchdeckenspannung vermissen. Kommt zu dieser Erscheinung noch eine Kleinheit des Pulses, eine Blässe des Gesichts und kühle Extremitäten hinzu, so ist die schleunigste chirurgische Hilfe notwendig. Man kann bis zum Eintreten derselben nichts weiter tun als den Patienten ruhig zu lagern, ihm jede Bewegung zu verbieten. Man unterlasse Campher- und Coffeinspritzen usw., um nicht den Blutdruck weiter zu erhöhen. Es ist ganz zwecklos, zu versuchen, den infolge einer inneren Blutung hervorgerufenen kleinen Puls durch Analeptica zu heben; man schadet nur mit ihnen, weil durch sie die Blutung eher angefacht wird. Ebenso unangebracht ist es, eine Kochsalzinfusion zu machen, weil das in den Kreislauf aufgenommene Wasser das Blut verdünnt und die Blutung noch verstärkt. Das einzige Hilfsmittel, dessen Anwendung in derartigen Fällen zulässig ist, ist eine tropfenweise Irrigation von Kochsalzwasser in den Mastdarm, die ich später in einem besonderen Kapitel beschreiben werde.

Lebensbedrohliche Blutungen nach Quetsch- und Stichwunden der Bauchdecken können auch durch Verletzung eines extraperitonealen Organs, besonders der Nieren, entstehen. Bei ihnen treten in der betreffenden Lumbalgegend unter Umständen sehr schnell große Anschwellungen auf, der nächst gelassene Urin ist stark blutig und die Patienten können nach dieser Verletzung ein schweres Krankheitsbild darbieten. Ist man sicher, daß eine intraperitoneale Verletzung auszuschließen ist, so ist von jeder chirurgischen Maßnahme abzusehen. Der Patient ist ruhig zu lagern, eine Eisblase auf die verletzte Seite zu legen und es sind reichlich Getränke per os zu geben. Dem Umfange der Blutung ist bei der Nierenverletzung infolge der sie rings umgebenden straffen Muskulatur ein Ziel gesetzt, und deshalb braucht man nicht zu fürchten, daß die Verletzten an ihr zu Grunde gehen können. Die aufgenommenen Getränke beleben nicht nur den gesunkenen Puls, sondern vermehren die Urinmenge und sorgen dafür, daß die in den Uretheren sitzenden Blutgerinnsel in die Blase gespült werden. Ist nämlich der Urether durch Coagula verstopft, so kann es zu Urinstauungen in der verletzten Niere und sekundärer Infektion des perirenalen Hämatoms kommen.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Aus dem Gebiete der Pädiatrie.

Tuberkulose und Skrofulose
(Literatur 1912)

von Prof. Dr. **L. Langstein** und Dr. **A. Benfey**, Berlin.

Die wichtigste und wertvollste Arbeit über die Tuberkulose des Kindesalters ist fraglos die Monographie Hamburgers (1) „Die Tuberkulose des Kindesalters", die erst kürzlich in zweiter vermehrter Auflage erschienen ist. Auf sie näher einzugehen, erübrigt sich, da der Autor selbst in dieser Zeitschrift (Med. Kl. 1913, S. 485, Nr. 13) seine interessanten und grundlegenden Ideen entwickelt hat.

Therapie. Ueber glänzende Erfolge bei der Sonnenbehandlung der Tuberkulose berichtet Rollier (2), der in Leysin am Genfer See über drei Anstalten mit 450 Betten verfügt. Die Anstalten liegen zum Zwecke der Akklimatisierung in verschiedenen Höhen (1250, 1350, 1500 m). Die besten Erfolge waren naturgemäß bei der chirurgischen Tuberkulose zu konstatieren, von der Verfasser in neun Jahren 700 Fälle behandelt hat. Er hält einen chirurgischen Eingriff bei diesen Fällen für einen Kunstfehler. Die Heliotherapie wirke hier einmal auf den Gesamtorganismus und zweitens lokal auf die erkrankte Stelle. Die Angewöhnung an das Sonnenlicht geschieht ganz allmählich: Am ersten Tage werden nur die Füße der Sonne dreimal fünf Minuten ausgesetzt, am folgenden Tage die Füße dreimal zehn Minuten, die Unterschenkel dreimal fünf Minuten und so fort, bis der ganze Körper an die Sonnenbestrahlung gewöhnt ist. Je schneller und intensiver die Pigmentierung, um so besser die Prognose.

Gleich energisch wie gegen operative Eingriffe wendet sich der Verfasser gegen nichtabnehmbare Verbände. Bei Spondylitis z. B. wird nur ein am Bette befestigter Leinengurt, der leicht abnehmbar ist, zur Fixierung verwendet. Besonders erwähnenswert ist, daß bei der Heliotherapie der tuberkulösen Gelenkerkrankungen die Gelenkfunktion zurückkehrt. Die schmerzstillende Wirkung der Sonne zeigt sich vor allem bei tuberkulöser Peritonitis, Osteitis und Artritis. Auch von der Sonnenbehandlung der Lungentuberkulose hat der Verfasser ausgezeichnete Erfolge gesehen.

Auch Delay (3) ist Anhänger einer konservativen Therapie, besonders der Sonnenbehandlung der Knochentuberkulose. Desgleichen Quervain (4), der nur, wo die Heliotherapie aus äußeren Gründen undurchführbar ist, zu Röntgenbestrahlung, Punktionen und Injektionen rät. Die chirurgische Behandlung will er auf die Fälle beschränken, wo noch keine Fisteln bestehen, und wo die vollständige Entfernung des ganzen Krankheitsherds gewährleistet ist.

Zwei weitere begeisterte Anhänger der Rollierschen Sonnenbehandlung sind Hüssy (5) und Armand-Delille (6), die

die Gründung einer Gesellschaft zur Erforschung und Propagierung dieser Methode anraten.

Von gleichen Gesichtspunkten geht Häberlin (7) aus, der die Kinderseehospize vor allem zur Heilung der Skrofulotuberkulose und der Knochen- und Gelenktuberkulose empfiehlt.

Ein etwas weniger konservativer Standpunkt in bezug auf die Behandlung der Gelenktuberkulosen wird von chirurgischer Seite vertreten. Brandes (8) hat an der Kieler Chirurgischen Klinik die in einem Zeitraume von acht Jahren wegen Kniegelenktuberkulose operierten Fälle nachuntersucht. 14 resezierte Patienten besaßen alle eine feste ossäre Ankylose in genügender Streckstellung und sind erwerbsfähig. Trotzdem hält der Verfasser Resektionen als Frühoperationen nicht für berechtigt. Erst wenn längere Zeit fortgesetzte konservative Behandlung erfolglos ist, soll die Resektion in Frage kommen, vorausgesetzt, daß man imstande ist, eine rationelle Nachbehandlung und eventuell jahrelange Kontrolle auszuüben.

Welchen Wechsel die Anschauungen über die Behandlung der kindlichen Gelenktuberkolose im Laufe der letzten zehn Jahre durchgemacht haben, legt Tubby (9) dar. Während wir früher die Affektion als lokale Gelenkerkrankung ansahen und behandelten, betrachten wir sie jetzt als Ausdruck einer verminderten Widerstandskraft des Organismus gegen eine tuberkulöse Invasion. Bei Kindern ist die allgemeine Widerstandskraft größer als die lokale Abwehr (fibröse Abkapselung gegen den Krankheitsherd). Als Heilfaktoren kommen deshalb in erster Linie die klimatische Behandlung und geeignete Stützapparate in Betracht. Die Radikaloperationen kommen eigentlich nur bei zwei Gelenken in Frage: Tuberkulose des Schultergelenks, die häufig zu einer Erkrankung der Lungenspitze führt, und die tuberkulöse Daktylitis, die besonders häufig durch Spinalerkrankungen kompliziert ist. Aber auch in diesen Fällen rät der Verfasser, zuerst die klimatische Behandlung zu versuchen.

Bei der Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter tritt v. Leube (10) vor allem für prophylaktische Maßnahmen ein. Er verbietet tuberkulösen Müttern das Stillen, will Kinder aus tuberkulösen Familien tagsüber in Walderholungsstätten unterbringen und empfiehlt ferner eine maßvolle Tuberkulinbehandlung gewissermaßen zu prophylaktischen Zwecken: Tritt bei einem aus tuberkulöser Familie stammenden Kinde bei periodischer Prüfung zum erstenmal eine positive Pirquetsche Reaktion auf, so ist mehrere Monate hindurch Tuberkulin zu injizieren.

Wolff (11) äußert sich zu derselben Frage mit dem Vorschlage, ländliche Kolonien für schwindsuchtbedrohte Kinder zu gründen, ein Vorschlag, der von dem sächsischen Heilstättenvereine bereits praktisch in Angriff genommen ist.

Eine konservative Behandlung der Spina ventosa empfiehlt Klara Kennerknecht (12). Das erkrankte Glied wird nach einem Seifenbade täglich mit 10 %, später mit 5 % und 2 % Pyrogallolsalbe verbunden. Hautsequester sollen nicht entfernt werden. Entweder stoßen sie sich von selbst ab oder sie werden resorbiert. Die Heilung nimmt mindestens drei bis vier Monate in Anspruch, bei Fisteln ein Jahr und länger, die kosmetischen und funktionellen Erfolge sind dagegen ausgezeichnet.

Auf Grund poliklinischer Versuche empfiehlt Wittich (13) die Behandlung der Skrofulose und beginnenden Tuberkulose der Kinder mit kleinen, langsam steigenden Tuberkulindosen.

Auch Cronquist (14) teilt Erfahrungen über die Behandlung der Kindertuberkulose mit dem Kochschen Alttuberkulin mit. Die an der Malmöer Kinderklinik angestellten Versuche sind deshalb für die Wirkungsweise des Tuberkulins eindeutig, weil die Möglichkeit einer Freiluft- oder Sonnenbehandlung, die allein jeden Erfolg erklären kann, in dieser Anstalt fortfällt. Mehrere Fälle schieden von vornherein aus, weil sie entweder zu hoch fieberten, oder weil sich bei Beginn der Kur der Zustand verschlechterte. Bei den übrigen Fällen, unter denen zahlreiche Lungentuberkulosen waren, war der Erfolg der Tuberkulinbehandlung ein guter. Leider scheint die Diagnose der Lungentuberkulose nur auf Grund physikalischer Symptome, nicht dagegen durch Bacillennachweis gestellt zu sein. Dadurch wird bei der Häufigkeit tuberkuloseähnlicher Lungenerkrankungen im Kindesalter der Wert der Beobachtungen sehr vermindert.

Wie häufig solche nichttuberkulöse Lungenerkrankungen im Kindesalter (chronische Pneumonie, Bronchiektasen) mit Tuberkulose verwechselt werden, darauf weist Vogt (15) hin. Er rät deshalb, das Studium dieser bisher etwas vernachlässigten Krankheiten intensiver zu betreiben.

Klotz (16) bespricht die übliche Behandlung der tuberkulösen Peritonitis, vor allem die Indikationsstellung für die Punktion des Ascites. Gelingt es bei mäßigem Ascites durch Regelung der Diät, salzarme Diät, Sonnenbestrahlungen, Bettruhe, Diuretika nicht, den Ascites zu verringern, soll versuchsweise freie Bewegung (möglichst unbekleidet) gestattet werden. Nimmt der Ascites dann zu, ist eine Punktionsbehandlung zu versuchen. Als Prophylaktikum gegen das durch Sonnenbestrahlung verursachte Hauterythem empfiehlt er dickes Auftragen der 7%igen Ultrazeozonpaste, die von Kopp und Joseph in Berlin in den Handel gebracht wird und sich als „Gletschersalbe“ schon vielfach bewährt hat.

Kasuistik. Einen beachtenswerten Fall von angeblicher Heilung einer tuberkulösen Meningitis teilen Brooks und Gibson (17) mit. Bei einem vierjährigen Mädchen, das das vollausgebildete Krankheitsbild einer tuberkulösen Meningitis zeigte und bei dem im Lumbalpunktat säurefeste Bacillen gefunden wurden, bildeten sich unter einer Tuberkulinkur die klinischen Symptome der Meningitis zurück. Als das Kind später an Lungentuberkulose starb, ließen sich bei der Sektion (makroskopisch) nur noch Spuren der geheilten Meningitis nachweisen.

Eichelberg (18) beschreibt einen Fall von isolierter Halsdrüsentuberkulose im Säuglingsalter, die im fünften Lebensmonate schon vorhanden, die verschiedenen Stadien der tuberkulösen Lymphdrüsenerkrankung durchmachte und bereits im Säuglingsalter zur völligen Heilung kam. Isoliert war die Erkrankung wenigstens insofern, als klinisch keine anderweitige tuberkulöse Affektion bei dem Kinde nachweisbar war.

Brault (19) schildert den tödlich verlaufenen Fall von phagedänischem Geschwür der Vulva bei einem siebenjährigen Kinde. Die mikroskopische Untersuchung des excidierten Gewebes und der Tierversuch ergaben Tuberkulose als Ursache der Erkrankung.

Die Literatur über das Vorkommen congenitaler Tuberkulose, zu der schon Rietschel und Sitzenfrey Beiträge geliefert hatten, wird von Dietrich (20) um einen neuen Fall bereichert: Eine Frau, bei der, ausgehend von Lungenvenentuberkeln, eine allgemeine Aussaat von Tuberkulose stattgefunden hat, bringt drei Tage vor ihrem Tod ein frühgeborenes Kind zur Welt. In der Placenta ist mikroskopisch Tuberkulose nicht festzustellen, doch gelingt der Nachweis von Tuberkelbacillen durch das Antiforminverfahren. Das Kind, das nach der Geburt nie mehr mit der Mutter in Berührung gekommen war, entwickelt sich ganz gut bei künstlicher Ernährung, erliegt aber nach fast drei Monaten einer allgemeinen Tuberkulose.

Tuberkulose und Erythema nodosum. Drei Arbeiten beschäftigen sich mit dem Zusammenhange von Erythema nodosum und Tuberkulose. Pollak (21) fand bei 48 an dieser Hautaffektion erkrankten Kindern jedesmal eine sehr stark positive Tuberkulinreaktion. Fünf Impfversuche mit Blut und excidierten Knoten führten allerdings zu keinem positiven Resultat. Trotzdem faßt der Verfasser das Erythema nodosum als tuberkulöse Hautaffektion auf.

Kober (22) scheidet auf Grund einer an einem sechsjährigen Kinde gemachten Beobachtung die gutartige Form des Erythema nodosum von einer ominösen, die als Frühsymptom einer tuberkulösen Erkrankung aufgefaßt werden muß.

Auch Sézary (23) glaubt auf Grund eines Falles, bei dem sich vier Monate nach einem Erythema nodosum eine tuberkulöse Meningitis entwickelte, an einen Zusammenhang dieser beiden Erkrankungen.

Verschiedenes. Sluka (24) weist auf die Vorteile hin, die die Röntgenuntersuchung für die Diagnose der Hilustuberkulose des Kindes bietet. Suspekten Allgemeinsymptomen wie Blässe, Appetitlosigkeit, gedrücktes Wesen, leichte Ermüdbarkeit, abendliche Temperatursteigerungen, Nachtschweiße, trockener Husten, Abmagerung steht oft ein negativer physikalischer Befund gegenüber. In solchen Fällen (meist Kinder zwischen fünf und zehn Jahren) bringt die Röntgenuntersuchung oft Aufklärung. Es zeigt sich, häufiger auf der rechten Seite, ein Schatten, welcher bald halbkreisförmig den Hilus umschließt, bald die Gestalt eines Dreiecks zeigt, das mit der Basis dem Herzschatten aufsitzt und mit der Spitze mehr oder weniger weit in die Peripherie ragt. Die Schatten liegen immer central im Lungenfeld und sind umgeben von lufthaltiger Lunge. Sie rühren her von tuberkulösen Erkrankungen der Bronchialdrüsen und des Lungengewebes um den Hilus. Die Affektion des Lungengewebes bildet den Uebergang von der kindlichen Drüsentuberkulose zur Lungenphthise. Diese nur durch die Röntgenuntersuchung mit Sicherheit zu diagnostizierende Lokalisation der tuberkulösen Erkrankung, die vor allem

das mittlere und spätere Kindesalter befällt, kommt nach der Ansicht des Verfassers in der Weise zustande, daß bei einer vielleicht in der Schwere der Erstinfektion begründeten Disposition zur Phthise, besonders wenn sie durch interkurrente Infektionskrankheiten gesteigert wird, der Krankheitsprozeß die ihm gesetzten Schranken durchbricht, von den Bronchialdrüsen aus die Bronchialwand infiltriert, den Bronchus infiziert und von da aus auf das Lungengewebe übergreift. Gerade in diesem Stadium ist die Röntgendiagnostik zur Frühdiagnose der Lungentuberkulose außerordentlich wertvoll.

Interessante Ideen über die Aetiologie der Mesenterialdrüsentuberkulose bei Kindern teilt Corner (25) mit. Er hat fast bei jedem laparotomierten Kinde tuberkulöse Mesenterialdrüsen gefunden. Die Häufigkeit dieses Befundes erklärt er durch folgende Deduktionen: Zur Eindickung des im Dünndarme flüssigen Darminhalts, den der Dickdarm infolge der Anordnung seiner Muskulatur nur in festem Zustande weiterbefördert, findet eine Stagnation im Coecum statt. Während dieser Zeit vollzieht sich in dem alkalischen Milieu des Coecum eine starke Bakterienvermehrung. Zum Schutze gegen eine Infektion findet sich nun in der Ileocöcalgegend und im Appendix eine Anhäufung von lymphoidem Gewebe. Bleiben die Bakterien im Kampfe mit dem lymphoiden Gewebe Sieger, so entstehen Kolitis, Appendicitis oder Mesenterialdrüseninfektion. Der Verfasser glaubt, daß die Lymphgefäße der Ileocöcalgegend die Eingangspforte bilden für das Eindringen der Tuberkulose vom Darm aus in den übrigen Körper, und daß die Mesenterialdrüsentuberkulose hier ihren Ursprung hat.

Talbot (26) hat Stoffwechselversuche bei an Mesenterialdrüsentuberkulose leidenden Kindern angestellt. Die Resorption der Proteine und Kohlehydrate leidet wenig, dagegen sehr stark die der Fette (bis zu 60%). Es empfiehlt sich deshalb, bei Mesenterialdrüsentuberkulose eine fettarme Kost zu geben.

Im Kaiserlichen Gesundheitsamte wurden von Weber und Steffenhagen (27) regelmäßige Untersuchungen an drüsen- und knochentuberkulösen Kindern ausgeführt. Die Prozesse zeigten keine Neigung zum Generalisieren. Die Bacillen waren stets vom Typus bovinus und änderten ihr kulturelles und tierpathogenes Verhalten nicht, selbst in einem Falle nicht, bei dem sie 10½ Jahre im menschlichen Körper verweilten.

Eine optimistischere Auffassung über die Prognose der Säuglingstuberkulose, als bisher im allgemeinen üblich war, vertritt Hahn (28). Ein nicht geringer Teil der mit Tuberkulose infizierten Säuglinge bleibt am Leben, ein anderer Teil erliegt der Infektion, aber auch oft viel später, als bisher angenommen wurde. Die Prognose ist abhängig vom Alter, in dem die Infektion erfolgt, vom klinischen Verlaufe (Fieber, Körpergewicht) und von der Lokalisation (Lungentuberkulosen gehen im allgemeinen zugrunde). Die natürliche Ernährung hat keinen deutlichen Einfluß auf die Prognose. Die Bedeutung der erworbenen Disposition (schlechte hygienische Verhältnisse, Infektionskrankheiten) übertrifft die der Angeborenen.

Interessante Beobachtungen über die Verbreitung latenter Tuberkulose teilt Martin (29) mit: Unter den an Infektionskrankheiten verstorbenen Kindern fand sich ein auffallend großer Prozentsatz von latenter Tuberkulose, und zwar vorzugsweise Mädchen. Eine besondere Bevorzugung einer bestimmten Infektionskrankheit war nicht zu konstatieren. Im Gegensatz zu diesen Befunden war in keinem Falle von kongenitaler Lues eine latente Tuberkulose post mortem nachzuweisen.

Skrofulose. Einen Beitrag zur Diätetik der Skrofulose liefert Moro (30). Der von dem Verfasser schon früher aufgestellte Grundsatz, daß es sich bei der Skrofulose um eine Kombination von Tuberkulose und exsudativer Diathese handelt, wurde bestätigt durch Erfolge, die bei Skrofulose mit einer Diät erzielt wurden, die sich erfahrungsgemäß ausschließlich gegen die exsudative Diathese richtet und die Tuberkulose unbeeinflußt läßt. Das Charakteristische der Diät war die Vermeidung von Milch und Eiern und die Bevorzugung von Gemüse und frischem Obst. Um seinen Hörern diese Einwirkung zu demonstrieren, ernährte der Verfasser einige skrofulöse Kinder mit abundanter Milcheierkost in der Absicht, dadurch eine Verschlimmerung der Symptome zu erzielen. Das Resultat war jedoch der Voraussetzung entgegengesetzt: weder im Blütestadium noch in der Abheilungsperiode der Skrofulose traten neue exsudative Symptome zutage. Manifeste Erscheinungen der exsudativen Diathese Skrofulöser heilten vollständig ab, allerdings nur dann, wenn sich mit der Milcheierkost eine Mast erzielen ließ. Die Erklärung für dieses eigenartige Resultat findet der Autor in folgendem: Die Tuberkulose wirkt im Organismus exsudativer Kinder als ständiger Reiz. Gelingt es, diesen Reiz zu beheben, so schwinden nicht nur die bestehenden Manifestationen, auch die starke Neigung zur Entzündung hört auf, die Diathese erlischt. Wege, die zu diesem Ziele führen, sind die Tuberkulinkur, sind Luft, Licht, Sonne und ist schließlich die Mastkur.

In einer „Was ist Skrofulose?" betitelten Arbeit sucht Hochsinger (31) das immer noch schwankende Bild der unter dem Begriffe der Skrofulose zusammenzufassenden Affektionen scharf zu umgrenzen. Moro bezeichnete, wie wir in der vorigen Arbeit sahen, als Skrofulose einen Zustand, der dadurch entsteht, daß von exsudativer Diathese ergriffene Kinder tuberkulös infiziert werden. Dieser Anschauung tritt Hochsinger entgegen. Nach seiner Meinung ist es nicht notwendig, die Pathogenese der Skrofulose von dem Vorhandensein einer bestimmten entzündlichen oder lymphatischen Diathese abhängig zu machen. Als Hauptargument für diese Anschauung führt er die Tatsache an, daß zwar die exsudative Diathese sowohl wie die tuberkulöse Infektion bei den Kindern der Reichen häufig auftritt, daß diese Kinder aber nicht skrofulös werden, sondern daß die Skrofulose vor den Häusern der Reichen halt macht. Die Skrofulose ist eine Krankheit der hygienischen Verwahrlosung, also vorzugsweise des Pauperismus. Dazu paßt auch die seit Jahren bestehende Anschauung, daß Pediculi capitis und andere durch Verwahrlosung hervorgerufene Erkrankungen der Kopf- und Gesichtshaut zu Bindehautphlyktänen Anlaß geben können. Ist es nun die hygienische Verwahrlosung allein, welche den skrofulösen Habitus veranlaßt? Bekanntlich zeigen fast alle Träger dieses Symptomenkomplexes positive Pirquetsche Reaktion. Man muß deshalb annehmen, daß nur bei tuberkulös vorinfizierten Individuen hygienische Verwahrlosung beziehungsweise Pediculosis zu dem charakteristischen Bilde der Facies scrophulosa führt. Der Verfasser beantwortet also die im Titel gestellte Frage dahin, daß man niemals die echt tuberkulösen Erkrankungen, wie Haut- und Knochentuberkulose der Kinder, unter den Begriff der Skrofulose einreihen soll, schon deshalb nicht, weil dieselben Affektionen auch im Erwachsenenalter vorkommen und dann ohne weiteres als Tuberkulose bezeichnet werden. Unter Skrofulose will der Verfasser ein Krankheitsbild verstanden haben, das, obwohl es auf dem Boden der tuberkulösen Allergie entsteht, doch nicht wirklich tuberkulös ist, das also eine Art Paratuberkulosis praecox früh infizierter Kinder darstellt. Skrofulose ist also ein Krankheitsbild, welches sich aus chronisch verlaufenden torpidentzündlichen Haut-, Schleimhaut- und Drüsenaffektionen zusammensetzt, wobei die befallenen Individuen den sogenannten Habitus tuberculosus zeigen und auf probatorische Tuberkulininjektionen in der Regel positiv reagieren. Fast niemals fehlen Pediculosis und Bindehautphlyktänen.

Während Hochsinger also, wenn auch in etwas veränderter Form, der Anschauung beipflichtet, zur Skrofulose nur die zur Tuberkulose in Beziehung stehenden Affektionen zu rechnen, tritt Cornet (32) in der neuen umgearbeiteten Auflage seiner Skrofulosemonographie mit bewußtem Konservatismus dieser Anschauung entgegen. Mit scharfer Polemik verficht der Verfasser immer noch die Einteilung der Skrofulose in eine nichttuberkulöse oder pyogene und eine tuberkulöse Form. Im Grunde genommen ist's ein Streit um Worte. Denn von dem Namen abgesehen, sieht auch der Verfasser in den beiden Krankheiten nichts anderes als diejenigen, welche unter Skrofulose nur die tuberkulöse Form verstehen. Größere Klarheit schafft doch aber ohne Frage die letzte Auffassung. Wo sonst würde es uns heutzutage noch einfallen, eine durch Tuberkelbacillen verursachte Krankheit zusammenzuwerfen mit einer, die mit Tuberkulose nicht das mindeste zu tun hat. Die Unklarheit, die dadurch geschaffen wird, zeigt sich denn auch in dem vorliegenden Werke. Das Kapitel über die pathologische Anatomie der Skrofulose beginnt mit dem Satze: „Schon aus den früheren Darlegungen ergibt sich, daß die pyogene Form keinerlei pathologisch-anatomische Merkmale an sich trägt, die sie in charakteristischer Weise von ähnlichen Affektionen nicht skrofulöser Natur unterscheidet." Bei der Schilderung der Symptome der Skrofulose nimmt die Unklarheit naturgemäß zu. Während der Verfasser als Symptome der nichttuberkulösen Form alles das anführt, was Czerny als zur exsudativen Diathese gehörig betrachtet, schildert er als typisch für das skrofulöse Ekzem das Befallenwerden der Uebergangsstellen von Haut und Schleimhaut im Gesicht. Und dabei läßt doch gerade das Ekzem der exsudativen Kinder diese Stellen regelmäßig vollständig frei. Das ist ja

gerade der wichtige Unterschied zwischen exsudativer Diathese (oder nicht tuberkulöser Form der Skrofulose, um mit dem Verfasser zu reden) und der tuberkulösen Form der Skrofulose. Die Kinder mit dem „skrofulösen" Gesichte, das heißt mit dem Ekzem an den Uebergangsstellen von Haut und Schleimhaut, geben im Gegensatze zu den exsudativen Kindern die positive Pirquetreaktion, und zwar nicht eine schwache, vor deren diagnostischer Verwertung der Verfasser mit Recht warnt, sondern jene stürmische, die der Verfasser selbst als charakteristisch für die tuberkulöse Form der Skrofulose bezeichnet.

Daß dieselben unüberbrückbaren Gegensätze auch bei der Besprechung der Prognose und Diagnose hervortreten, nimmt nicht wunder. Alle Erscheinungen, sagt der Verfasser, welche die pyogene Skrofulose repräsentieren, haben nichts Charakteristisches an sich und kommen einzeln genommen auch bei Nichtskrofulösen, sonst Gesunden vor. Es handelt sich also nach seiner Ansicht nur um graduelle Verschiedenheiten. Nach ihm stellt die Skrofulose eine weitere Steigerung der der Kindheit schon normalerweise zukommenden erhöhten Durchlässigkeit der Haut, Schleimhaut und Lymphwege dar, ein Zustand, für den er den Namen „Embryonalismus" vorschlägt. Unter dem Einflusse dieses Embryonalismus entsteht nun eine pyogene, tuberkulöse oder Mischinfektion.

Glauben wir so aus rein wissenschaftlichen Gründen die Vereinigung so grundverschiedener Krankheitszustände unter einem Namen ablehnen zu müssen, so werden wir darin aus rein praktischen Erwägungen heraus bestärkt. Jedem beschäftigten Arzte wird es oft vorkommen, daß eine Mutter ängstlich ihr exsudatives oder lymphatisches Kind in die Sprechstunde bringt mit der Frage: Ist das Kind skrofulös? Können wir ihr klipp und klar sagen, daß diese Krankheit nichts mit Skrofulose zu tun hat, sondern eine relativ harmlose Konstitutionsanomalie darstellt, so nehmen wir ihr ihre unbegründete Angst, nicht aber, wenn wir ihr erklären, daß es sich zwar um Skrofulose handelt, daß aber die Krankheit nichts mit Tuberkulose zu tun hat. Denn dann wird jeder ihr zu Ohren kommende übel verlaufende Fall von Skrofulose ihre Angst aufs neue wachrufen, da sie sich natürlich nicht klar machen kann, daß es sich in einem solchen Falle um die tuberkulöse Form gehandelt hat. Der Laie wird nicht mit Unrecht Krankheiten, die denselben Namen haben, auch als gleichartig betrachten.

Es ist zu bedauern, daß durch dieses Festhalten an der veralteten Einteilung der Skrofulose eine Verwirrung in ein Buch getragen wird, das sonst nach seiner ganzen Anlage, nach dem ausgezeichnet klaren und präzisen Stil, in dem es geschrieben ist, nach der großen Erfahrung des Verfassers und der geradezu imponierenden Beherrschung der riesigen Literatur ein Standardwerk ist.

Aus dem reichen Inhalte, dem auch nur annähernd gerecht zu werden, man sich im Referat versagen muß, seien nur einige interessante Punkte hervorgehoben.

Den neuerdings veröffentlichten Berichten über den häufigen Befund von Tuberkelbacillen im Blute von Initialfällen, und sogar anscheinend Gesunder, steht der Verfasser skeptisch gegenüber. Er glaubt, daß Fehlerquellen, wie z. B. das Vorkommen säurefester Bacillen in den Zusatzflüssigkeiten, hier zu Täuschungen geführt haben.

Seinen Standpunkt zur Frage der Heredität der Tuberkulose präzisiert der Verfasser dahin, daß der Erblichkeit der Tuberkulose (respektive der hereditären Disposition) eine ganz untergeordnete Bedeutung zukommt, ein Standpunkt, den der Autor übrigens seit 20 Jahren allem Widerspruche zum Trotze verfochten hat.

Scharf wendet sich der Verfasser gegen die Behringsche Anschauung, daß jede Tuberkulose im Kindesalter erworben wird. Er lehnt einen nennenswerten Einfluß der kindlichen Tuberkuloseinfektion auf die Tuberkulose der Erwachsenen rundweg ab.

Zum Schlusse mag ein Satz aus dem Werke wörtlich zitiert werden, der denjenigen Aerzten nicht dringend genug vorgehalten werden kann, die eine sicher beginnende Lungentuberkulose dem Kranken gegenüber mit dem nichtssagenden Namen Lungen- oder Lungenspitzenkatarrh belegen, statt den Patienten unter Betonung der Heilbarkeit mit der wahren Natur der Krankheit bekannt zu machen: „Die vermeintliche Schonung, daß man, um den Kranken nicht aufzuregen, die Diagnose verschweigt, ist ein Verbrechen gegen die Umgebung, das nicht genug verurteilt werden kann."

Literatur. 1. Hamburger, Franz, **Die Tuberkulose des Kindesalters.** Zweite vermehrte Auflage. (Leipzig und Wien 1912, Franz Deuticke.) — 2. Rollier, **Die Sonnenbehandlung der Tuberkulose.** (Mon. f. Kind. 1912, Bd. 11, S. 857.) — 3. Delay, **Contribution à l'étude du traitement de la tuberculose osseuse infantile.** (R. suisse de méd. 1912, Nr. 33/34.) — 4. de Quervain, F. A., **Ueber die moderne Behandlung von Knochen- und Gelenktuberkulosen.** (Semaine méd. 1913, Bd. 33, S. 3.) — 5. Hüssy, Alfred, **Die Sonnen- und Freiluftbehandlung der chirurgischen Tuberkulose im Hochgebirge.** (Korr. f. Schw. Ae. 1912, Nr. 19.) — 6. Armaud-Delille, P. F., **L'héliothérapie par la Méthode de Kollier dans les tuberculoses chirurgicales.** (Pull. de la soc. de péd. de Paris 1912, S. 145.) — 7. Häberlin, **Die Rolle der Kinderseehospize bei der Tuberkulosebekämpfung.** (Zt. f. Tub. 1912, Bd. 18, S. 446.) — 8. Brandes, **Ueber das Endresultat radikal operierter Kniegelenkstuberkulosen im Kindesalter.** (D. Z. f. Chir. Bd. 117, S. 490.) — 9. Tubby, **Indikationen für chirurgische Eingriffe bei der Behandlung tuberkulöser Gelenkerkrankungen bei Kindern.** (Lanc. 1912, Bd. 1, Nr. 1.) — 10. v. Leube, **Ueber die Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter.** (M. med. Woch. 1912, S. 1697 und 1760.) — 11. Wolff, F., **Die Fürsorge für schwindsuchtbedrohte Kinder.** (Zt. f. Tub. 1912, S. 190.) — 12. Konnerknecht, Klara, **Ueber die Behandlung der Spina ventosa mit Pyrogallolsalbe.** (M. med. Woch. 1912, Nr. 10.) — 13. Wittich, **Versuch einer poliklinischen Tuberkulinbehandlung der kindlichen Skrofulose und Tuberkulose.** (Jahrb. f. Kind. Bd. 75, S. 166.) — 14. Cronquist, Johan, **Erfahrungen über die Behandlung der Kindertuberkulose mit dem Kochschen Alttuberkulin.** (Jahrb. f. Kind. 1912, Bd. 75, S. 556.) — 15. Vogt, Hans, **Zur Diagnose der Lungentuberkulose im Kindesalter.** (M. med. Woch. 1912, Nr. 36.) — 16. Klotz, **Zur Therapie der Peritonitis tuberculosa. Ueber Verhütung des Sonnenerythems durch Zeozonpaste.** (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 2.) — 17. Brooks, W. T. und A. G. Gibson, **Ein Fall von Rückbildung einer tuberkulösen Meningitis.** — 18. Eichelberg, **Ein Beitrag zur Klinik der Säuglingstuberkulose.** (Mon. f. Kind. 1912, Bd. 10, S. 668.) — 19. Brault, M. J., **Rhagedämische Erkrankung der Vulva auf tuberkulöser Grundlage.** (Gaz. des hôp. 1912, Bd. 85, S. 333.) — 20. Dietrich, A, **Ueber congenitale Tuberkulose.** (Berl. kl. Woch. 1912, S. 877.) — 21. Pollak, **Erythema nodosum und Tuberkulose.** (Wr. kl. Woch. 1912, S. 1223.) — 22. Kober, **Ueber die ominöse Form des Erythema nodosum.** (Med. Kl. 1912, S. 781.) — 23. Sézary, A., **Erythema nodosum und tuberkulöse Meningitis.** (Gaz. des hôp. 1912, Bd. 85, S. 125.) — 24. Sluka, E., **Die Hilustuberkulose des Kindes im Röntgenbilde.** (Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 7.) — 25. Corner, **Tuberkulose der Mesenterialdrüsen bei Kindern.** (Lanc. 1912, Bd. 1, Nr. 6.) — 26. Talbot, **Tuberculosis of the mesenteric glands in infants and young children: its effects on absorption.** (Amer. J. du childr. Juli 1912.) — 27. Weber und Steffenhagen, **Was wird aus den mit menschlichen Perlsuchtbacillen infizierten Kindern und welche Veränderungen erleiden Perlsuchtbacillen bei jahrelangem Aufenthalt im menschlichen Körper.** (Arb. Kais. Ges. 1912, S. 1.) — 28. Hahn, Hans, **Ueber die Prognose der Säuglingstuberkulose.** (Mon. f. Kind. 1912, Bd. 10, S. 531.) — Martin, B., **Untersuchungen über das Vorkommen latenter Tuberkulose bei Kindern und den Einfluß derselben auf den Verlauf von Infektionskrankheiten.** (Char.-Ann. 1912, Bd. 36, S. 3831.) — 30. Moro, **Zur Diätetik der Skrofulose.** (Mon. f. Kind. 1912, Bd. 11, S. 21.) — 31. Hochsinger, Karl, **Was ist Skrofulose?** (Zt. f. Kind. 1912, Bd. 4, S. 293.) — 32. Cornet, S., **Die Skrofulose.** Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage. (Wien und Leipzig 1912, Alfred Hölder.)

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Chirurgie

von Dr. **E. Sehrt**, Freiburg.

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose besprechen folgende Arbeiten:

Die Röntgenradiographie der chirurgischen Tuberkulose (29) behandelt H. Schmerz (Grazer Klinik). An der Hand von 41 Fällen kommt Schmerz zu folgenden Resultaten: Die Röntgenbestrahlung vermag Tuberkulose der Weichteile, der Gelenke und Knochen zu beeinflussen und zu heilen; die Radiotherapie ist kein Universalmittel, sondern ein wertvoller Heilfaktor der konservativen Therapie. Sie kann die chirurgische Behandlung in bestimmten Fällen nicht verdrängen. — Die Röntgentherapie sollte mit den konservativen Methoden kombiniert werden. — Gleichzeitige Lungentuberkulose ist keine Kontraindikation und scheint den Heilvorgang der lokalen Tuberkulose nicht zu verzögern.

Die Tuberkulose des ersten Alters ist mit Röntgenstrahlen am schwersten, die des höheren und hohen Alters am leichtesten zu beeinflussen.

Die Röntgennoxe auf das Wachstumscentrum der Epiphysenzone ist ein kleinerer Schaden wie der tuberkulöse Prozeß. — Dauerbestrahlungen können auch oft wiederholt oder durch Sekundenbestrahlungen bei hoher Belastung der Röhren ersetzt werden. Tiefergehende Knochendestruktionen sind schwerer zu beeinflussen wie Weichteilstuberkulosen. Die Röntgenstrahlen wandeln das tuberkulöse Gewebe in ein dichtmaschiges, gefäßreiches Bindegewebe um. Das Wesentliche dabei wird wohl die durch das Röntgenlicht bewirkte Zersetzung der für das Zellleben so wichtigen Lipoidsubstanz sein.

Ueber „Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose" (30) berichtet A. Wittek (Graz). Bei einem vierjährigen Kinde gelang es, eine schwere tuberkulöse Erkrankung des Kniegelenks durch Sonnenbehandlung (bei Fixation und Entlastung des Gelenks) ohne Funktionsstörung auszuheilen. Aehnlich wie Rollier in Leysin hat man in Aflenz eine Sonnenkinderstation eingerichtet. — Jeder Fachmann, der die Erfolge

der Leysiner Anstalten sieht, muß zugeben, daß funktionelle Resultate wie durch die Sonnenbehandlung von keiner der andern Behandlungsmethoden der chirurgischen Therapie erreicht werden; besonders viel leistet sie auch für die multiple Caries tuberculosa der Kinder. (Die Heliotherapie, besonders der kindlichen Gelenktuberkulose, eröffnet auch nach dem Urteil Anderer ungeahnte Perspektiven in bezug auf die Einschränkung der operativen Eingriffe. Referent.)

In seiner Arbeit „Zur Behandlung der kindlichen Kniegelenkstuberkulose (31) nimmt H. Peterka ebenfalls zunächst Stellung zur Heliotherapie. Von der Heliotherapie sind auszuschließen die Fälle, wo ein fungöses Kniegelenk in schlechter Stellung fixiert ist, ferner die Fälle, wo bei stark destruiertem Gelenk eine Beweglichkeit gar nicht erwünscht ist, wenn nicht völlige Restitution erreicht werden kann. Solche Gelenke sind zum Gehakt untauglich! Bei allen geschlossenen Formen ist zu versuchen, durch Hebung des Allgemeinbefindens die Krankheit zu heilen (bei Extension und Immobilisierung).

Chirurgisch müssen behandelt werden: Extreme Fälle mit Ankylose in stark gebeugter Stellung, mit Subluxation und Außenrotation des Unterschenkels, mit starker spindliger Auftreibung, Fisteln rund um das Gelenk usw. Die durch die langdauernde Eiterung drohende Gefahr der Amyloidentartung verlangt eine schnelle blutige Entfernung des Krankheitsherds. — Von 90 Fällen hat Peterka 23 reseziert. Dabei wurde die Epiphysenwachstumszone sorgfältig geschont. Die Resultate sind befriedigend.

Weiter berichtet Peterka über das Rezidiv in der chirurgischen Tuberkulose (32) (Kaiserin - Elisabeth - Kinderhospital, Bad Hall). An Hand seiner Fälle (216) kommt Peterka zu folgenden Resultaten: Die Infektion mit Tuberkulose erfolgt in den ersten drei Lebensjahren, das Auftreten tuberkulöser Krankheitserscheinungen im späteren Alter ist fast stets ein Wiederaufflackern der Primärinfektion. Die Hälfte der Kinder war nicht imstande, die erste Infektion dauernd auszuheilen. — Es ergaben sich folgende Forderungen: Die ersten Lebensjahre müssen besonders vor Infektion geschützt sein. Man darf sich nicht mit der ersten Heilung begnügen, sondern, um ein Rezidiv zu verhüten, auch nachher solche Kinder dauernd roborierend behandeln.

Mit der Behandlung der **Erkrankungen der Lungen, Pleura und Bronchien** befassen sich folgende Arbeiten:

Kritischer Beitrag zur Behandlung der Lungentuberkulose (33) mittels künstlichem Pneumothorax von Robert Persch (Sanatorium St. Pankratius in Arco).

Persch weist (sehr mit Recht! Der Referent) darauf hin, daß die so großen Gefahren der Stichmethode im Gegensatze zur Schnittmethode nicht bestehen. Hält man sich an den Satz: „Ohne respiratorische Manometerschwankungen keine Lufteinblasung" (die einfachste und Hauptregel dieses kleinen Eingriffs. Referent), dann kann keine Luftembolie entstehen! Lungenverletzungen sind minimal, eine Infektionsgefahr gleich Null bei der Stichmethode.

Persch teilt einen Fall mit von zahlreichen Verwachsungen der Pleura; dadurch, daß er an verschiedenen Stellen Gasblasen setzte, die dann konfluierten, konnte bei der fünften Füllung schon ein geschlossener Gasraum gefunden werden (Leichtigkeit des Gaseinströmens bei geringer Differenz des Anfangs- und Enddrucks). Da durch eine zu starke plötzliche Kompression der Lunge leicht eine Intoxikation von tuberkulösen Giftstoffen erfolgen kann, sind mehrere kleinere Einblasungen besser!

Ein weiterer Fall, der mit Basedow kompliziert war, wies durch die Pneumothoraxbildung eine Besserung der Basedow-Symptome auf. In einem Falle wurde die schwere Dyspepsie (infolge Lungentuberkulose) völlig gehoben. Zum Schlusse teilt Persek, der ein begeisterter Anhänger der Pneumothoraxbehandlung ist, einen Fall mit, der fast völlig infaust schien und der Heilung zugeführt werden konnte.

A. Kirchenberger (Preßburg) berichtet „Ueber Behandlung der exsudativen Pleuritis durch Dauerdrainage unter die Haut mittels Durchbohrung einer Rippe" (34). Nach vorheriger Probepunktion der rein serösen (!) Flüssigkeit wird mit einem Drillbohrer nahe dem oberen Rande der Rippe (wegen der Arteria intercostalis) ein Loch gebohrt, dann wird hierdurch eine dicke Nadel in die Pleura eingeschoben und wieder entfernt. Hautnaht. Das Exsudat kann nun unter die Haut abfließen und wird dort resorbiert. Die Flüssigkeit mit dem in ihr enthaltenen Eiweiß kommt also dem Körper wieder zugute. Zugleich ist es die ideale Autoserotherapie. In zehn lebensbedrohlichen Fällen bewirkte die Methode ein sofortiges Rückgehen der Symptome; alle konnten nach Wochen mit Schwarten entlassen werden. Muß wegen Lebensgefahr eine sofortige Entlastung eintreten, kann man übrigens auch bei dieser Methode zuerst Flüssigkeit nach außen abfließen lassen.

Ueber die Frage der traumatischen Entstehung von akuter Bronchitis (35) handelt eine Arbeit O. M. Chiaris aus der Innsbrucker Klinik.

Aehnlich wie bei der traumatischen Pneumonie sucht Chiari an drei eignen Fällen einen Zusammenhang zwischen Trauma und Bronchitis festzustellen. In den drei Fällen war es direkt im Anschluß an ein Thoraxtrauma zu stürmischen Bronchialerscheinungen gekommen. (Durchnässung, Erkältung vollständig ausgeschlossen!) Charakteristisch für diese Bronchitis ist der stürmische Anfang und der schnelle Rückgang.

Ueber **Gefäßherzverletzungen** handeln folgende Arbeiten:

H. Peterka (Kaiserin-Elisabeth-Kinderhospital, Bad Hall) berichtet über „Eine seltene Verletzung der Vena jugularis interna" (36).

Bei einer Drüsenoperation war es zu einer Abreißung der Vena jugularis interna am Foramen jugulare gekommen. Unterbindung der Carotis interna und Vena jugularis. Da die Blutung immer noch nicht stand, wurde die Gegend des Foramen jugulare mit sterilem Wachse ausgemauert. Am sechsten Tage plötzliche Blutung, die zum Tode führte. Das Wachs hatte gehalten, die Unterbindung der Carotis interna hatte wegen Brüchigkeit der Gewebe nicht gehalten.

Ueber Streifschuß des Herzens ohne Verletzung des Herzbeutels (37) berichtet H. Robic (Grazer Klinik). Acht Tage nach einem Schuß in die Herzgegend traten die Erscheinungen der Herzbeuteltamponade ein. Die Operation zeigte den prall gefüllten Herzbeutel unverletzt; an der linken Ventrikelwand fand sich ein querer Einriß der Muskulatur, der blutete. Herznaht. Leichte Drainage des Herzbeutels. Heilung. Es sind 16 derartige Fälle in der Literatur beschrieben. Die Verletzung kommt dadurch zustande, daß das streifende Geschoß infolge hydrodynamischer Wirkung den Herzbeutel wie eine Gummimembran vor sich her in den Herzmuskel hineintreibt. Streifschüsse des Herzens überhaupt sind selten, nur fünf Fälle in der Literatur.

Die operativ behandelten Herzverletzungen der Grazer chirurgischen Klinik (38) behandelt die Arbeit von H. Schmerz.

Es wurden fünf Fälle mitgeteilt, Symptome, Indikation, Diagnose, Operation genau besprochen.

Die Operationstechnik war folgende: In drei Fällen wurde mittels Lappenbildung der Thorax aufgeklappt, in zwei wurde zuerst mit der Erweiterung der Wunde begonnen und dann erst durch Resektion der Rippen Raum geschaffen. Wo man mit dem Wilmsschen Intercostalschnitt auskommen kann, soll man ihn anwenden. Druckdifferenzverfahren wurde nicht angewendet. Pneumothorax wurde in zwei Fällen durch Schaffung eines künstlichen Hydrothorax (Kochsalzlösung) behoben. (Der Unterrand der kollabierten linken Lunge wurde mit Seide in die Pleurawunde eingenäht, sodaß die Lunge nun in der Kochsalzlösung schwamm und so bessere Bedingungen für ihre spätere funktionelle Entfaltung fand.)

Sitz der Herzwunden war: Einmal linker Vorhof, dreimal linker Ventrikel, einmal rechter Ventrikel. Zweimal waren es perforierende Wunden (einer gestorben). In vier Fällen wurde Perikard und Pleura verschlossen, in einem der Perikard drainiert. Von den fünf Fällen sind drei gestorben. (Nach andern Statistiken ergibt sich eine Mortalität von 54%.) In einem Falle war die Todesursache nicht klar, einmal war es akute Anämie infolge Hämophilie, Fall 3 blieb auf dem Operationstische. Die Verletzung des Reizleitungssystems (Atrioventrikularsystem und Sinusknoten) dürfte, zu dem Traumashock hinzugerechnet, die plötzlichen Herztode erklären. Darin stimmen die experimentellen Resultate überein, daß Verletzungen der Vorhöfe und Ursprünge der großen Gefäße zu unmittelbarem Tode führen.

(Schluß folgt.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Bezüglich der Verwertbarkeit der **Abderhaldenschen Fermentreaktion bei Schwangerschaft und Carcinom** fand N. Markus, daß sich die Schwangerschaftsreaktion in allen untersuchten Fällen als sichere diagnostische Methode erwies, während bei Tumorverdacht die Schwangerschaftsreaktion nur mit Vorsicht beurteilt werden darf; denn in einer geringen Anzahl von Fällen ließ sich ein Abbau der Placenta durch Tumorsarcom nachweisen. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 17.) Neuhaus.

Carlo (A. ital. per le mal. nerv. e ment. Vol. 38, August 1912) experimentierte an einer Anzahl von Hennen und Tauben, um die **Beziehungen des Gehirns zu den Ovarien** zu prüfen. Eine Hemisphäre wurde entfernt, die Vögel, welche den traumatischen Shock überstanden, getötet nach wenigen Monaten bis drei Jahren und die Ovarien histologisch untersucht. Die erste Wirkung war ein völliger Stillstand im Eierlegen für einige Monate. Im folgenden Jahre legten sie wieder, im zweiten Jahr einige die Hälfte des früheren Quantums, andere setzten nach und nach wieder aus. Der übrige Zustand war ganz normal. Die Ovarien zeigten eine vorzeitige Involution des ganzen Parenchyms, rasch zunehmend, als Ausdruck eines permanenten Zustandes funktionellen Darniederliegens des Organs, deren Folge eine allmähliche Abnahme und schließliche Sistierung der Ovulation ist, eine vorzeitige Erschöpfung der Generationskraft der Sexualdrüse. Es geht daraus hervor, daß sehr innige Beziehungen zwischen Gehirn und Ovarium bestehen und daß letzteres direkt abhängig ist von der anatomischen und funktionellen Integrität des ersteren. (Br. med. j. 13. März 1913, S. 564 C.) Gisler.

Nach Lichtwitz und Thörner ist bei Ikterus die **Oxalsäureausscheidung** meist erhöht. Gleichzeitig mit dem Durchgängigwerden des Duktus choledochus sinkt die Oxalsäureausscheidung durch die Nieren. Man kann also auf eine Ausscheidung der Oxalsäure durch die Galle schließen. Nach Zufuhr von 2 bis 5 g Glykokoll ist beim ikterischen und normalen Menschen der Oxalsäuregehalt des Harns nicht vermehrt. Auch gebratene Rebhühner führen nicht zur Vermehrung der Oxalsäureausscheidung. Leim ist ein Oxalsäurebildner. Die Darmflora ist von großer Bedeutung für die Oxalsäurebildung. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 19.) Neuhaus.

Neben den drei altbekannten Kardinalsymptomen des Ulcus ventriculi: Schmerzen, Blutung, Erbrechen, kommen nach Faulhaber speziell für die Lokaldiagnose des **Ulcus ad pylorum** noch drei weitere Symptome hinzu:

1. Ein periodenweises Auftreten der Schmerzen mit wochen- und monatelangen Intervallen, wo der Patient frei von allen Beschwerden ist und namentlich schwere Speisen ungestraft essen kann.

2. Eine kontinuierliche Hypersekretion. Charakteristisch für das Ulcus pylori wird dieses Symptom aber erst im Verein mit dem:

3. Pylorospasmus, der nicht palpiert, sondern ähnlich wie der Kardiospasmus nur an seinen Folgeerscheinungen erkannt werden kann (mangelhafte Entleerung des Magens, wenn sich nämlich der Pylorus seltener als in der Norm öffnet). Nach der Auffassung des Verfassers wird übrigens der Pylorospasmus direkt auf reflektorischem Wege durch die anatomische Läsion, das Ulcus pylori, erzeugt. Die Motilitätsstörung (auch eine leichtere Insuffizienz I. Grades) aber charakterisiert sich als durch Pylorospasmus (weiter gefaßt: durch ein Hindernis am Pylorus) herbeigeführt, wenn eine normale, sicherer aber noch, wenn eine abnorm lebhafte oder vertiefte Peristaltik röntgenologisch nachzuweisen ist. Dagegen erscheint eine normale oder gesteigerte Peristaltik wenig vereinbar mit der Annahme einer primären Muskelschwäche, das heißt einer auf Atonie beruhenden Motilitätsverzögerung, auch muß sie ja den Effekt einer normalen Entleerung haben. (M. med. Woch. 1913, Nr. 17.) F. Bruck.

Nach H. Stern kommen in der Glykosurie die mannigfachsten Störungen ektogenen und endogenen Ursprungs zum Ausdrucke. Die diabetische Glykosurie ist das hervorstechendste Symptom des diabetischen Zustandes. Durch verschiedene klinische Untersuchungsmethoden können diabetische und nichtdiabetische Glykosurien unterschieden werden. Diplomelliturie ist die Kombination zweier verschiedener Affektionen mit dem gemeinsamen Symptom der Glykosurie. Die Diagnose der Diplomelliturie ist von dem wechselnden Hervortreten eines der verschiedenen Symptomenkomplexe abhängig. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 17.) Neuhaus.

Prof. Dr. P. Krause (Bonn) sprach am elften Orthopädenkongreß im Langenbeckhause über die **akute epidemische Kinderlähmung.** Die zunehmende Verbreitung dieses Leidens rechtfertigt eine Berichterstattung. Die Krankheit tritt zweifellos in Gruppen auf, sie kann von Mensch zu Mensch übertragen werden, auch durch gesunde Zwischenträger, mehrere Kinder einer Familie können befallen werden; die Verbreitung geschieht entlang den großen Verkehrswegen; die Uebertragung auf Affen und Kaninchen ist von diesen auf ihresgleichen gelungen.

Die Inkubationszeit beträgt fünf bis zehn Tage; am stärksten betroffen ist das zweite und dritte Lebensjahr, Erwachsene sind nicht immun. Die Monate August, September und Oktober weisen die höchsten Zahlen auf. Die Geschlechter sind gleichbeteiligt. Die Mortalität beträgt 12 bis 15 % für Deutschland. Als ausschließliche Eingangspforte kommen Mund und Nase in Betracht. Die eigentlichen Erreger sind mit absoluter Sicherheit noch nicht festgestellt. (Aus dem Rockefellerschen Institut in New York wird berichtet, daß S. Flexner und Hidevo Noguoti einwandfrei einen außerordentlich kleinen Staphylokokkus kultiviert haben.)

Als anatomische Grundlage sind anzusehen, nach den Untersuchungen Krauses, entzündliche interstitielle, weniger häufig auch parenchymatöse Veränderungen in den Vorderhörnern, aber auch andern Teilen des Rückenmarks, sowohl in grauer als auch in weißer Substanz. Das entzündliche Oedem in der Umgebung der Herde erklärt die Lähmungen sowohl als deren Verschwinden. Fast regelmäßig sind zugleich betroffen die Piamater, Medulla, Pons und Basalganglien.

Als regelmäßige Begleiterscheinung fand Krause auch Schwellung und Rötung der Peyerschen Plaques und Follikel des Darmes, Beteiligung von Leber und Milz. Das Schlußstadium wickelt sich in den Vorderhörnern ab und hat wohl darum Veranlassung zur Benennung gegeben.

Es sind vier Stadien im Krankheitsbilde zu unterscheiden:

1. Stadium der Allgemeinerscheinungen, 2. Stadium der Lähmung, 3. Stadium der Rückbildung, 4. Endstadium der bleibenden, meist schlaffen Lähmung.

Als differentialdiagnostisch wichtig gegenüber der Meningitis ist eine auffällige Leukopenie zu betrachten.

Bis jetzt kann die Behandlung nur eine symptomatische sein, Aussicht auf Erfolg hat ein noch zu findendes Serum und specifische Schutzimpfung. Lumbalpunktion kann Erleichterung schaffen. (Zt. f. Fortb., 15. März 1913, Nr. 6, S. 173.) Gisler.

Nach Hinsberg beruht die **Funktionsprüfung des Ohrlabyrinths** auf der Beobachtung des Nystagmus. Aus der Differenz der Nystagmusdauer bei Rechts- und Linksdrehung kann ohne weiteres auf die Ausschaltung des einen Bogenganges geschlossen werden. Der calorische Nystagmus gibt an, ob der horizontale und der obere Bogengang einer Seite überhaupt erregbar ist. Zur Feststellung des Erregbarkeitsgrads (gesteigert oder herabgesetzt) ist Brünings Otocalorimeter geeignet. Fisteln in der Labyrinthwand lassen sich durch Kompression der Luft im Gehörgange mittels Gummiballons nachweisen. Die Drucksteigerung wird durch die Fistel auf die Endolymphe übertragen und erzeugt hier eine stoßartige Bewegung derselben. Auch Fallbewegungen sind diagnostisch verwertbar. Diese erfolgen bei starker Reizung des Labyrinths in der dem gleichzeitig erzeugten Nystagmus entgegengesetzten Richtung. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 19.) Neuhaus.

E. Aron glaubt, daß als ätiologischer Faktor für die **Gefäßerkrankungen beim Diabetes** eine Ueberlastung des Kreislaufs durch zu reiche Ernährung in Betracht kommt. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 19.) Neuhaus.

Zum qualitativen **Traubenzuckernachweis** empfiehlt W. Beckers die Osazonprobe — Bildung von Phenylglykosazon, das an charakteristischen gelben Krystallnadeln mikroskopisch erkennbar ist — oder die Rubnersche Probe: Erwärmung des Urins mit Liq. plumb. subacetici und Liq. ammon. caust. Rotfärbung. Die Trommersche und Nylandersche Probe ist unzuverlässig. Die quantitative Zuckerbestimmung gelingt am sichersten mit dem Polarimeter. Die Gärungsbestimmungen geben unsichere Resultate. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 19.) Neuhaus.

Ueber sein **neues Diphtherieschutzmittel,** das eine Mischung von sehr starkem Diphtherietoxin mit Diphtherieantitoxin darstellt, berichtet E. v. Behring. Er betont besonders, daß damit niemals eine Gesundheitsschädigung der Impflinge verknüpft sei. Notwendig sei aber die genaue Befolgung seiner Vorschriften. Zu diesem Zwecke veröffentlicht er ein ausführliches Programm für die Prüfung des Schutzmittels nebst einer provisorischen Gebrauchsanweisung. Nur solchen Krankenhausdirektoren könne er sein Mittel überlassen, die in der Lage sind, allen in dem Programm aufgezählten Bedingungen zu genügen, was durchaus nicht leicht sei. Denn vor der Behandlung jedes Impflings ist nicht nur dessen Blut auf Antitoxin genau zu prüfen, sondern es ist auch daraufhin zu untersuchen, ob es sich um einen Bacillenträger handelt, und im bejahenden Fall ist durch fortlaufende Untersuchung festzustellen, ob die Behandlung mit dem neuen Mittel die Diphtheriebacillen zum Schwinden bringt. Es sind dann periodische Blutprüfungen vorzunehmen, um nach der immunisierenden Behandlung den Gang der

Antitoxinproduktion und des Antitoxinschwundes mit genügender Genauigkeit zu erfahren.

Das neue Mittel dient zunächst zur aktiven Immunisierung, wobei autogenes Antitoxin erworben wird, und zwar wurde in einem Falle durch einmalige subcutane Injektion von $^1/_{16}$ ccm der Mischung eine Antitoxinproduktion von mehr als 600 000 Antitoxineinheiten erzielt. So hohe Werte sind aber in der Praxis nicht nötig. Auch mit weit weniger Antitoxineinheiten läßt sich schon jetzt ein hinreichend langer Diphtherieschutz ermöglichen.

Bei einem Kinde ist es aber ferner gelungen, seinem Blute dadurch einen genügenden Antitoxingehalt zu verleihen, daß man ihm von einem hochimmunisierten Impfling Diphtherieantitoxin, und zwar 350 Antitoxineinheiten subcutan injizierte. Das Kind erhielt also anthropogenes (homogenes), nicht vom Pferde stammendes (heterogenes), Diphtherieantitoxin und ist damit passiv immunisiert worden. Dabei verhielt sich dieses homogene Antitoxin bezüglich seines Verschwindens aus dem Blut im wesentlichen nicht anders als das im aktiven Immunisierungsprozeß erworbene autogene Antitoxin. (D. med. Woch. 1913, Nr. 19.)
F. Bruck.

Aus dem Frauenspital Basel-Stadt (Prof. v. Herff) beschreibt Paul Hüssy einen Fall von **tödlicher Peritonitis nach Laminariadilatation.** Es handelte sich dabei um eine aufsteigende Infektion von der Cervix aus. Von hier waren die Mikroorganismen durch das Cavum uteri in die Tuben gewandert und hatten sehr schnell zur Infektion des Peritoneums geführt. Der Verfasser empfiehlt daher an Stelle der Laminariastifte die Hegarsche Metalldilatatoren, die einwandfrei sterilisierbar sind und die im Spiegel kaum Scheidenkeime in die Uterushöhle verschleppen können. Diese Dilatation wird übrigens stets im Scopolamin-Pantopon-Dämmerschlaf ausgeführt. (M. med. Woch. 1913, Nr. 17.)
F. Bruck.

Smirnoff hatte Gelegenheit, an einem sehr großen Krankenmaterial die Wirkung des **Salvarsans** bei **Typhus recurrens** zu studieren. Nach Ansicht des Verfassers, der in mehr als 200 Fällen den Einfluß des Salvarsans auf den Typhus recurrens verfolgen konnte, übt das Mittel bei keiner andern Affektion eine so zuverlässige Wirkung als gerade bei Typhus recurrens aus. (Medizinskoje Obosrenije 1912, Bd. 12.)
Schless (Marienbad).

Die **Röntgenbehandlung bei Carcinom des Uterus und der Mamma** empfiehlt Gustav Klein. In operablen Fällen exstirpiere man das carcinomatöse Organ mit der erkrankten Umgebung und beginne dann sofort mit der prophylaktischen Röntgenbehandlung. Den Röntgenstrahlen wird es leichter gelingen, mikroskopisch kleine Reste des Carcinoms zu zerstören. Bei inoperablem Carcinom bietet jedoch die Kombination des Exkochleierens und Kauterisierens mit nachfolgender Röntgenbehandlung die Aussicht auf günstige Beeinflussung. (M. med. Woch. 1913, Nr. 17.)
F. Bruck.

A. Wolff und P. Mulzer halten das **Neosalvarsan** selbst in kleineren Dosen für viel giftiger als das Altsalvarsan und warnen deshalb vor der ambulanten Anwendung des Neosalvarsans. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 19.)
Neuhaus.

E. J. Moure empfiehlt zur **Behandlung der Ozaena,** da heiße Luft, Sera und Atemübungen nur ungenügenden oder gar keinen Erfolg haben, eine mechanische Therapie, die in jahrelang fortgesetzter Massage mit Hilfe von Nasenduschen als rhythmisch ausgeführte vordere und retronasale Duschen besteht. Zweckmäßig ist die Kombinierung der Duschen mit Vibrationsmassage und Einstäubung einer Argentum nitrium-Lösung 1 : 20 bis 1 : 5. Hat unter dieser Behandlung die Schleimhaut Tonus und Elastizität wiedererlangt, so können Paraffininjektionen von großem Nutzen sein. Komplizierende Sinusitiden werden mit den gewöhnlichen Mitteln — Einspritzungen in die Höhlen und eventuell Radikaloperation — behandelt. (Berl. kl. Woch. Nr. 19.) Neuhaus.

Man muß, wie Pankow auseinandersetzt, zwei Formen von **Placenta praevia** unterscheiden, eine primäre, wobei sich das Ei von vornherein im Gebiete des unteren Uterinsegments, dem Isthmus uteri, implantiert, und eine sekundäre, wobei es sich zwar im Corpus uteri, aber so nahe der Isthmusgrenze implantiert, daß bei seinem weiteren Wachstum ein mehr oder minder großer Teil der Placenta im Isthmus uteri zur Haftung kommt.

Die beste Therapie ist die, die eine Dehnung des Isthmus uteri intra partum vermeidet und damit auch keine besonderen Contractionsansprüche an diesen Uterusabschnitt stellt. Das kann allein der Kaiserschnitt, und zwar vor allem der abdominelle. Der Kliniker sollte deshalb diese Therapie mehr üben, zumal da sie auch eine ganz ungewöhnlich günstige, bisher sonst bei keiner Methode gekannte Prognose für die Kinder (2,5% Mortalität) ergibt.

Der Praktiker muß aber jede forcierte Entbindung bei uneröffnetem Muttermund unbedingt vermeiden, weil sonst schwere Zerreißungen mit unstillbaren Blutungen häufiger eintreten müssen. Nach Blasensprengung, Metreuryse oder Wendung muß möglichst die Spontanausstoßung des Kindes abgewartet werden. Sind schwere Blutungen intra partum schließlich doch noch zum Stillstande gekommen, so soll man von Kochsalzinfusionen und blutdruckerhöhenden Medikamenten absehen, weil sonst dadurch eine neue, tödliche Nachblutung verursacht werden kann. Diese Mittel können wohl bei einem überall durch Unterbindungen geschlossenen, aber nicht bei offenem Kreislaufe, wie bei der Placenta praevia, gegeben werden. (D. med. Woch. 1913, Nr. 18.)
F. Bruck.

Aus der Poliklinik für Frauenleiden zu München (Prof. G. Klein) berichtet Georg Hirsch über die **Röntgentherapie bei Myomen und Fibrosis uteri.** Nach ihm sind wir heutzutage imstande, bei jeder Frau, gleichviel welchen Alters, durch die Röntgenstrahlen die Ovarien zu zerstören, das heißt die Amenorrhöe herbeizuführen. Was die Dosis anbelangt, so benötigt eine Myompatientin im Durchschnitte 81 x und eine Fibrosispatientin im Durchschnitte 40 x bis zur Amenorrhöe. Aber die vielen Hunderte und Tausende von x, die durch die Vielfelderbestrahlung (nach der Freiburger Klinik) dem Organismus zugemutet werden, sind zum mindesten oft unnötig. (M. med. Woch. 1913, Nr. 17.)
F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

E. Jacobi, Atlas der Hautkrankheiten mit Einschluß der wichtigsten venerischen Erkrankungen für praktische Aerzte und Studierende. 5. Auflage. Mit 266 farbigen und zwei schwarzen Abbildungen auf 161 Tafeln. 1913. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg. 2 Bände gebunden M 50,—.

Das schnelle Aufeinanderfolgen der Auflagen dieses Atlasses der Haut- und Geschlechtskrankheiten ist der beste Beweis für seine Notwendigkeit in der ärztlichen Praxis. Wer die früheren Auflagen kennt, die bereits das Höchste an Darstellungstechnik zu bieten schienen, wird von dieser fünften Auflage ganz besonders freudig überrascht sein, denn in noch vermehrter Natürlichkeit erscheinen hier eine ganze Menge neuer Bilder, schöner ausgewählt, gelungener (namentlich fast durchweg größer) dargestellt, als es in den vorhergehenden Auflagen der Fall war. Der größte Teil der gewöhnlicheren Dermatosen, von denen man möglichst immer einige Paradigmen zur Hand haben möchte, um etwa vorkommende Fälle mit ihnen vergleichen zu können, so das Ekzem, die Psoriasis, die verschiedenen Lichensorten, sind meistens in einer ganzen Mustersammlung typischer und auch seltener Fälle in diesem Atlas enthalten, die Syphilis vor allen Dingen ist so ausgiebig in einer Folge von 35 Tafeln dargestellt, daß kaum eine wichtigere Abart von deren Erscheinungsformen an Haut und Schleimhaut fehlt. Wie schon in den Besprechungen früherer Auflagen erwähnt wurde, ist die Idee, in vollendeter farbiger Nachbildung nicht den Kranken selber, sondern die sorgfältige Moulage eines kranken Teils abzubilden, der Hauptvorzug dieses Atlasses, der die seltensten und auch die typischsten Fälle aus allen bekannten Kliniken, die von den besten Lehrern der Dermatologie der Abbildung würdig befunden wurden, umfaßt. Diese Abbildungsart, welche seit dem Erscheinen dieses Atlasses für die dermatologische Darstellungsart vorbildlich geworden ist, vermag die Plastik der Dermatosen in einer weit vollendeteren Weise wiederzugeben als selbst die Farbenphotographie. Zu den Bildern kommt der sachliche, kurze, aber alles praktisch Wichtige umfassende Text aus Jacobis Feder als besonderer Vorzug hinzu.
Pinkus.

Wilhelm Wechselmann, Ueber die Pathogenese der Salvarsantodesfälle. Berlin und Wien 1913. Urban & Schwarzenberg. M 4,—.

Eine wirklich verdienstvolle Arbeit hat Wechselmann unternommen, indem er aus seiner unendlich großen Erfahrung der Salvarsanbehandlung heraus den Gründen der Salvarsantodesfälle nachspürt und uns die Anschauungen mitteilt, zu denen er gelangte. Die Gesamtzahl der aus der Literatur angeführten Fälle beträgt 140, und von allen gehört seinem eignen Material nur ein einziger an, der noch dazu unter ganz atypischem Verlauf und bei ganz außerordentlich kleinen Dosen (0,1 + 0,2) zum Tode führte. Aus diesem isolierten Ereignisse sieht man, wie selten bei Berücksichtigung aller Kautelen ein Unglücksfall bei der Salvarsanbehandlung vorkommt (Wechselmann gibt die Zahl der von ihm selbst und unter seiner Leitung ausgeführten Applikationen auf nahezu 30 000 an). Nach diesen günstigen Erfahrungen vermag er im Salvarsan keinen besonders toxischen Stoff zu erblicken und muß den Grund der Unglücksfälle in Veränderungen des behandelten Körpers sehen, welche die Reaktion auf das Salvarsan von Grund aus ändern. Es ist nicht die Absicht meiner Besprechung, den geist-

reichen Gedankengang Wechselmanns hier ausführlich darzulegen, da zu dessen klarem Verständnisse die eigne eingehende Lektüre des Werkes unentbehrlich ist. Ich will nur andeuten, daß die Hauptveränderungen von ihm nicht in dem hauptsächlich reagierenden Organe, dem Centralnervensysteme, gesucht werden, sondern in dem Ausscheidungsorgane der Substanz, in der Niere. Diese kann von vornherein geschädigt sein, in der Form einer alten Nephritis, oder sie kann im Verlaufe der antisyphilitischen Behandlung akut erkrankt sein, und das trifft ganz besonders bei einer begleitenden Behandlung mit Quecksilber zu, wie sie von den meisten Seiten als notwendig angesehen wird. Wechselmann hält die kombinierte Behandlung der Syphilis mit Quecksilber und mit Salvarsan für die große Gefahr, da dem Quecksilber stark nierenreizende Eigenschaften innewohnen. Das Quecksilber schädigt das Parenchym der Niere, es erzeugt regelmäßig Cylindrurie und Abweichungen der Ausscheidungsmenge des Urins, auch in Fällen, die keine Spur von Albuminurie erkennen lassen. Kommt dazu der die Gefäße treffende Reiz des Salvarsans, dann kann eine so schwere Schädigung der Nieren in ihrer Totalität (Parenchym und Gefäßbaum) eintreten, daß das Leben bedroht wird (Nierensperrung). Polyurie als Zeichen einer alten oder einer durch Quecksilber entstandenen Nierenreizung, Oligurie nach kleinen Salvarsandosen und Temperatursteigerungen an den ersten drei Tagen nach der Salvarsananwendung mahnen zur Vorsicht. Dabei ist zu beachten, daß die Herabsetzung der vorher stark vermehrten Urinmenge (etwa von 3000 auf 1700) pseudonormale Werte vortäuschen kann. Der Salvarsantod wird von Wechselmann mit demjenigen bei Urämie und bei Kohlenoxydvergiftung verglichen. Obwohl die Hirnsymptome im Vordergrunde stehen, sind nicht die nervösen Centralorgane die primär geschädigten Teile, sondern die Nieren. Deren genauere Funktionsprüfung ist imstande, manchen Aufschluß zu gewähren. Unter Berücksichtigung aller klinischen Symptome, Ausschaltung auch von bestehenden Reizerscheinungen der Meningen (Lumbalpunktion), sind, wie Wechselmanns eigne Erfahrungen es beweisen, die meisten Salvarsantodesfälle vermeidbar. Die Behandlung mit dem Mittel erfordert eine Aufmerksamkeit, welche alle in früheren Zeiten geltenden Vorsichtsmaßregeln weit übertrifft, ganz besonders, wenn man die kombinierte Behandlung mit Quecksilber und Salvarsan beibehalten will, die zwar Wechselmann zu verwerfen scheint, der aber die meisten Syphilidologen anhängen. Diese wenigen Andeutungen aus dem Inhalte von Wechselmanns Werk, das, wie seine früheren, einen großen Schritt vorwärts in unserer Kenntnis sowohl der Salvarsanwirkungen wie der gesamten Syphilispathologie bedeutet, mögen die dringende Notwendigkeit für jeden Salvarsantherapeuten erweisen, es genau und wiederholt durchzustudieren. Wir müssen dem Verfasser für die klare Darstellung seiner tiefschürfenden und auf umfassendem biologischen Wissen basierenden Gedankenarbeit dankbar sein.

Pinkus.

J. Schwenter, Leitfaden der Momentaufnahme im Röntgenverfahren. Mit 47 Abbildungen im Text und 17 radiographischen Tafeln. Leipzig 1913, Otto Nemnich, 103 Seiten.

Das vorliegende Buch ist sehr schön ausgestattet und gibt in ausgezeichneter Darstellung ein Uebersichtsbild über den gegenwärtigen Stand der Aufnahmetechnik mit den modernsten Apparaten. Angeschlossen ist eine Besprechung der Röntgenkinematographie, beginnend mit Levy-Dorns ersten Versuchen aus dem Jahre 1905, Alban Köhlers Darstellung der Atmung und Groedels Thoraxbildern, dann übergehend auf den Rosenthalschen Bioröntgenographen und Grunmachs 1912 auf dem Röntgenkongreß besprochenen Röntgenkinematographen (dessen Konstruktion meines Wissens nach von Klumpp stammt) und abschließend mit den Herzaufnahmen und kinematographischer Wiedergabe des Schluckakts vermittels des Dessauerschen Blitzapparats der Veifa-Werke. Schwenter macht mit Recht eine Unterscheidung in dem Begriffe der heute ganz zu Unrecht allgemein gewordenen Bezeichnung „Momentaufnahme“. Er schlägt vor, Aufnahmen mit Expositionszeiten von $^1/_2$ bis 2 Sekunden Schnellaufnahmen zu nennen, solche mit einer Expositionszeit von $^1/_2$ bis $^1/_{80}$ Sekunde nennt er Rapidaufnahmen, und erst die Aufnahmen mit kürzerer Expositionszeit als $^1/_{80}$ Sekunde benennt er eigentliche Moment- (beziehungsweise Einzelschlag-) Aufnahme. Das Schwentersche Einteilungsprinzip ist ausgezeichnet und sollte allgemein angenommen werden. Nicht völlig vermag ich Schwenter in seiner hohen Bewertung des Einzelschlagverfahrens bei Lungenaufnahmen beizustimmen. Hier leistet zurzeit eine kurzzeitige Aufnahme (25 Milliampere sekundäre Belastung ohne Verstärkungsschirm), bei Atemstillstand aufgenommen, bedeutend mehr als alles (sei es Rapid- oder Momentaufnahme), wozu der die Bildqualität außerordentlich beeinträchtigende Verstärkungsschirm verwandt wurde.

Otto Strauß (Berlin).

H. Di Gaspero, Hysterische Lähmungen. — Studien über ihre Pathophysiologie und Klinik. Mit 38 Figuren im Text und auf 1 Tafel. Berlin 1912, Julius Springer, 174 Seiten. M. 8,50.

Bei einer Anzahl von Lähmungen, die nach der Anamnese, sowie bei dem Tatbestande von klinischen Hysteriemerkmalen, dem allgemeinen Gebrauche zufolge unter die „hysterischen“ zu rangieren hätten, hat Di Gaspero durch plethysmographische Untersuchungen eigenartige vasomotorische Funktionsstörungen festgestellt, auf Grund welcher er jene Lähmungen außerhalb des Rahmens des überwiegend geltenden psychogenetischen Hysteriebegriffs verweisen und als „hysteriform“ bezeichnen möchte. An den gelähmten Extremitäten vermißte er nämlich bei solchen Fällen (sie waren besonders im Anschluß an mechanische Traumen entstanden) die psychophysiologischen Blutverschiebungen, was er auf Hemmungsvorgänge im Gebiete der Vasomotilität bezieht. Dieses Ausbleiben der körperlichen Aeußerungen psychischer Zustände soll die hysteriformen Lähmungen sowohl von den echt hysterischen als auch von den organischen differenzieren und ein prognostisch ungünstiges Kriterium darstellen.

Rob. Bing (Basel).

Ernst Klotz, Der Sinn in der Gymnastik und der Unsinn im Sport. Leipzig 1913, Hermann Zieger, 144 Seiten. M. 3,—.

In einer durch zahlreiche Einschachtelungen und gedankliche Sprünge schwer verständlichen Darstellungsweise, in scharfer Kampfesstellung gegen die falschen Lehren der heutigen Anatomen fordert der Verfasser unter Berufung auf früher veröffentlichte eigene Studien eine Reform der Gymnastik. Diese ist nur dann zweckmäßig, wenn sie Uebungen verbindert, die Organverlagerungen zur Folge haben, weil sie die Orientierung der Organe zur Erde nicht berücksichtigen; die aufrechte Körperhaltung aber ist organwidrig und alle Lehren der Anatomie, die den quadrupeden Ursprung der Organlage nicht berücksichtigen, sind falsch und bei Uebertragung der Folgerungen auf die Praxis, namentlich für die Frauen, auch schädlich. Die Kritik Anderer ist in der Schrift des belesenen Feindes der Aerzte und Anatomen, der in der Weise von Johannes Scherr sehr amüsant plaudert, reichlich vorhanden; Beweise seiner Theorie fehlen in diesem Werk aber vollständig, es sei denn, daß man die Verschlimmerung im Befinden von P. Heyse, Tolstoi und Lueger, die Klotz auf die passive Rückenlage während der Krankheit zurückführt, als solche gelten läßt.

A. Gottstein (Charlottenburg).

C. Posner, Die diagnostische und prognostische Bedeutung der Harnsedimente nach neueren Anschauungen. Sammlung Albu 3. Bd., H. 7. Halle a. S. 1912. Carl Marhold. 48 S. Preis M. 1,40.

Das was sich im Harnsediment findet, sind entweder Stoffwechselprodukte (Harnsäure und ihre Salze, phosphorsaure Salze und Erden, oxalsaure Erden usw.) oder Produkte örtlicher Störungen (Epithelzellen, Leukocyten, rote Blutkörperchen, Gerinnselbildungen, Filamente, Cylinder, Mikroorganismen). Daraus ergibt sich die Einteilung der vorliegenden Monographie in zwei große Hauptabschnitte. Der Verfasser betont scharf, daß man die Bedeutung der Untersuchung der Harnsedimente nicht überschätzen dürfe; die Analyse der mikroskopischen Harnbestandteile müsse vielmehr in Beziehung zu den sonstigen klinischen Befunden gesetzt werden. Die Laboratoriumsanalysen sollten sich daher streng auf die Mitteilung des objektiven Befundes beschränken; irgendeine Folgerung diagnostischer Natur zu ziehen, sei aber absolut unstatthaft. Auch müsse gefordert werden, daß diese Berichte ganz ausschließlich dem Arzte zugänglich gemacht, ja, daß sie überhaupt nur auf dessen Veranlassung ausgeführt werden. Die kritisch gehaltene Abhandlung ist eines eingehenden Studiums wert.

F. Bruck.

Paul de Terra, Vademecum anatomicum. Kritisch-etymologisches Wörterbuch der systematischen Anatomie. Mit besonderer Berücksichtigung der Synonymen. Nebst einem Anhange: Die anatomischen Schriftsteller des Altertums bis zur Neuzeit. Jena 1913, Gustav Fischer. 647 Seiten. M 15,—.

Das vorliegende Wörterbuch bestand vor langen Jahren aus einem Hefte, das ein kurzes Verzeichnis der Muskeln, Nerven und Gefäße, sowie der Knochen enthielt. Der anatomische Teil wurde später erweitert medizinische und naturwissenschaftliche Termini dazu genommen und das Ganze zu einem enzyklopädischen Wörterbuch fertiggestellt. Die normale Anatomie, nur teilweise die Histologie und die Embryologie wurde berücksichtigt; dem Werke liegen die neuesten anatomischen Lehrbücher und die „Baseler anatomische Nomenklatur 1894“ zugrunde. Mit großem Fleiß und sehr übersichtlich ist das anatomische Vademekum zusammengestellt; es wird so seinen Zweck, dem Studierenden und dem Praktiker in fraglichen Fällen ein zuverlässiger Wegweiser zu sein, vollauf erfüllen.

Lissauer (Königsberg i. Pr.).

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Erkrankung des Nebenhodens als angebliche Folge eines Unfalls

von

San.-Rat Dr. G. Wagner,
Gerichtsarzt des Königlichen Ober-Versicherungsamts Groß-Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

B., den 26. Oktober 1910.

Aerztliches Gutachten.

Am 30. September 1910 hatte ich in der mündlichen Verhandlung vor dem Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung den Arbeiter L. in B. auf die Folgen des von ihm behaupteten Unfalls vom 23. März 1910 untersucht und beantragt, zur Klarstellung einen Spezialarzt für Harnleiden zu hören. Nach Kenntnisnahme des Gutachtens des Herrn Dr. B. vom 7. Oktober 1910 habe ich mich wie folgt zu äußern — indem ich mich betreffs der Klagen und des Befundes auf das Gutachten des Herrn Dr. B. beziehe.

Am 28. April 1910 teilte die Ortskrankenkasse der . . . . . zu . . . . . der . . . . . -Berufsgenossenschaft mit, daß L. am 21. März 1910 einen Unfall erlitten habe. Dem Arbeitgeber war von einem Unfalle des L. nichts bekannt.

L. will beim Transportieren eines zirka einen Zentner schweren Zementstücks mit den Pantinen umgekippt und beim Fallen mit dem Geschlechtsteil auf das Zementstück aufgefallen sein. Obwohl kein Zeuge den Unfall beobachtet hat, hat die Berufsgenossenschaft den Unfall als solchen anerkannt.

Nun hat sich durch die Untersuchung durch Herrn Dr. B. herausgestellt, daß die zweite Behauptung des L., daß er nie an Tripper gelitten habe, ganz und gar nicht den Tatsachen entspricht, daß er vielmehr heutigentags noch an Tripper leidet. Die erste Behauptung über die Art des Unfalls erscheint daher auch in einem eigentümlichen Lichte, zumal die Arbeitgeber nichts von dem Unfalle wußten und kein Zeuge etwas über den Unfall aussagen konnte.

Es kommt wohl vor, daß ein Kranker einen Schanker, der manchmal schnell heilt, selbst wenn er syphilitischer Natur ist, nicht beachtet und in Unwissenheit über sein Leiden bleibt, daß aber ein Kranker über einen bei ihm auftretenden Tripper hiervon nichts merken soll, ist nicht anzunehmen. Ebenso unglaublich ist es, daß der Tripper erst in dem Zeitraume zwischen dem Schiedsgerichtstermin und der Untersuchung des Herrn Dr. B. aufgetreten sein soll, denn in dem Termine selbst leugnete ja L. noch auf meine Frage, je einen Tripper oder Harnröhrenausfluß gehabt zu haben, und wiederholte dies Leugnen auch Herrn Dr. B. gegenüber.

Als Folge eines Trippers tritt in sehr vielen Fällen eine Entzündung des Samenstrangs und des Nebenhodens auf. Diese Komplikation stellt sich gewöhnlich spontan durch Weitergreifen der Entzündung oder Weiterwandern der Gonokokken, der specifischen Krankheitserreger ein. Es wird behauptet, daß das Weiterwandern begünstigt wird durch die zur Heilung des Leidens vorgenommenen medikamentösen Einspritzungen in die Harnröhre oder durch anstrengendes Gehen und derartige Bewegungen. Namentlich letztere Bedingung liegt bei L. vor, denn er arbeitete mit seinem Tripper.

Nun sagt Herr Dr. B., bei vorhandener Tripperinfektion könne ein die Hodengegend treffendes Trauma eine Nebenhodenentzündung zur Folge haben, und das Trauma könne in solchem Falle die Einwanderung der vorhandenen Tripperkeime in den Nebenhoden unmittelbar veranlassen. Er gibt also selbst nur die Möglichkeit zu. Damit ist aber nicht die Wahrscheinlichkeit bewiesen, daß diese Ursache bei L. die Veranlassung gewesen sein müsse, zumal bei L. der gewöhnliche Grund des Weiterschreitens des Leidens reichlich gegeben war.

Stellt man sich den Vorgang bei dem angeblichen Unfalle, wie ihn L. schildert, vor, wie er das Zementstück getragen hat, ausgeglitten und dann mit dem Geschlechtsteil auf das Zementstück gefallen ist, so erscheint es im höchsten Grad unwahrscheinlich, daß dabei eine solche Quetschung eingetreten sein sollte.

Da die Berufsgenossenschaft den Unfall anerkannt hat, soll angenommen werden, daß er wirklich passiert sei. Selbst dann bleibt es sehr unwahrscheinlich, daß ein solches die Hoden treffendes Trauma stattgefunden hat, wie L. es behauptet. Höchstens kann die Möglichkeit zugegeben werden, die aber im höchsten Grad unwahrscheinlich ist.

Aber die Möglichkeit reicht nicht aus, um die Gewährung einer Rente zu rechtfertigen, vielmehr bedarf es dazu einer genügenden Wahrscheinlichkeit. Diese Wahrscheinlichkeit liegt aber in keiner Weise vor.

Auch aus der verspäteten Meldung des Unfalls dürfte geschlossen werden, daß die Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhangs eine sehr geringe ist.

Uebrigens ist es eine sehr häufig vorkommende Tatsache, daß Tripperkranke, die eine Nebenhodenentzündung bekommen, den Tripper dem Arzte zu verheimlichen suchen und irgendeinen Stoß als Ursache der Erkrankung anzugeben versuchen, selbst wenn es sich dabei gar nicht um die Frage eines Betriebsunfalls handelt.

Nachdem ich mich in der ersten Zeit meiner ärztlichen Tätigkeit gutgläubig durch die Angabe eines Eisenbahnarbeiters täuschen ließ, er habe sich den Hoden gestoßen, dadurch, daß er im Dunkeln gegen eine Wagendeichsel gelaufen sei, ist es später keinem mehr gelungen, mich in dieser Weise zu täuschen, obwohl ich derartige Behauptungen noch häufig von derartigen Patienten gehört habe.

Nach den Feststellungen des Herrn Dr. B., die meine Annahme nur bestätigt haben, ziehe ich nach meiner Erfahrung und auch aus dem Wortlaute der Ausführungen des Herrn Dr. B. den Schluß, daß die sehr große Wahrscheinlichkeit dafür spricht, daß die Nebenhodenentzündung weder in unmittelbarem noch in mittelbarem Zusammenhange mit dem angeblichen und von der Berufsgenossenschaft anerkannten Unfalle steht, und daß nur eine entfernte Möglichkeit für einen solchen Zusammenhang herangezogen werden kann.

Was nun die Frage der Erwerbsbeeinträchtigung des L. durch das Leiden anbetrifft, stimme ich mit den Ausführungen des Herrn Dr. B. nicht überein.

Er läßt bei der Beantwortung dieser Frage gänzlich außer acht, daß es sich nicht darum handelt, wieviel L. in seinem Berufe durch das Leiden geschädigt ist, sondern wie hoch die Erwerbsbeeinträchtigung auf dem allgemeinen Arbeitsmarkte zu bewerten ist. Nur darin stimme ich mit ihm überein, daß L. gegenwärtig nicht imstande ist, schwerste Arbeiten zu leisten, insbesondere nicht schwere Lasten zu heben oder zu tragen oder mit ihnen Leitern zu steigen und dergleichen. Hierdurch ist seine Erwerbsfähigkeit um 25 % beeinträchtigt.

Für die Zeit vom 20. Juni bis 25. Juli 1910 dürfte diese Schätzung auch zutreffend sein, da nach dem Befunde, welchen Herr Dr. R. am 22. Juni 1910 feststellte, der Zustand damals derselbe war wie gegenwärtig. Es ist anzunehmen, daß Herr Dr. H. die Beurteilung der Erwerbsfähigkeit von demselben Standpunkt auffaßte wie Herr Dr. B., während L. tatsächlich imstande war leichte und mittelschwere Arbeiten zu verrichten. Es kommt noch hinzu, daß Herr Dr. H. von einer irrtümlichen Diagnose ausging, die L. durch seine nicht den Tatsachen entsprechenden Angaben verschuldet hatte, wodurch natürlich auch eine erfolglose Behandlung und eine übermäßige Verschleppung des Krankheitszustandes bedingt war.

Endlich kann ich auch nicht Herrn Dr. R. zustimmen, daß L. nach dem 22. Juni 1910 keine ärztliche Behandlung mehr nötig hatte, sondern muß den diesbezüglichen Ausführungen des Herrn Dr. B. beipflichten, daß eine zweckentsprechende Behandlung auch heute noch am Platz ist und eine Heilung des Geschlechtsleidens des L. herbeiführen kann.

Schließlich fasse ich mein Gutachten noch einmal zusammen:

1. Es besteht keine genügende Wahrscheinlichkeit, daß die Nebenhodenentzündung des L. in ursächlichem Zusammenhange mit dem von L. behaupteten und von der Berufsgenossenschaft anerkannten Unfalle vom 20. März 1910 steht, vielmehr liegt nur eine entfernte Möglichkeit vor.

2. Durch sein Geschlechtsleiden ist L. nach dem 20. Juni 1910 um 25 % in seiner Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt gewesen und gegenwärtig noch beeinträchtigt.

3. Seines Geschlechtsleidens wegen bedurfte L. auch nach dem 20. Juni zweckentsprechender ärztlicher Behandlung, dieselbe ist auch gegenwärtig noch am Platze. Dr. W.

(Fortsetzung folgt.)

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

30. Deutscher Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden 15. bis 18. April 1913.

Originalbericht von **K. Retzlaff**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 20.)

Kahn (Kiel): **Ueber hämolytischen Ikterus und seine Beeinflussung durch Splenektomie.** K. berichtet über sieben Fälle von erblich familiärem und drei von erworbenem hämolytischen Ikterus. Be zwei von diesen wurde mit außerordentlich gutem Erfolge die Milz exstirpiert. Die Gelbsucht verschwand, die Blutarmut besserte sich vollkommen. Nach einer anfänglich starken Gallenfarbstoffausscheidung im Urin, die vor der Operation fehlte, enthielt der Harn keinen Gallenfarbstoff mehr. Ebenso trat nach anfänglich starker Stickstoff- und Harnsäureausscheidung eine Rückkehr zu normalen Werten ein. Ferner besserte sich die Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen.

Diskussion: Lommel (Jena) hält die Bezeichnung hämolytischer Ikterus nicht für glücklich gewählt, weil sich Hämolyse auch bei der perniziösen Anämie findet und der Ikterus wie auch die Resistenzverminderung der Erythrocyten bei sonst ganz typischen Fällen auch fehlen kann. — Lichtwitz (Göttingen): Beim hämolytischen Ikterus besteht Urobilinurie und Gallenfarbstoffreaktion im Blutserum, aber nicht im Urin. Bei intercurrierender Cholelithiasis ist auch in diesen Fällen die Niere für Bilirubin durchlässig. Es scheint sich also im Blute nicht um Bilirubin, sondern um andere Farbstoffe zu handeln, die nicht durch die Niere hindurchgehen. — Decastello (Wien) berichtet über einen durch Milzexstirpation günstig beeinflußten einschlägigen Fall. — Bürger (Charlottenburg) spricht sich gegen die Splenektomie aus, weil die primäre Ursache in einer Stromaveränderung der Erythrocyten liegt. — Bauer (Innsbruck) macht auf das häufige Vorkommen von Erythrocyten mit vital färbbaren Granula aufmerksam, ferner auf die Herabsetzung der Erythrocytenresistenz bei Untersuchung nach Entfernung des Plasmas, während bei Versuchen im eignen Plasma eine solche nicht gefunden wird. — Kahn (Schlußwort): Bei der hereditären Form der Krankheit ist die Resistenzverminderung immer nachweisbar. Die Splenektomie hält er nur bei erheblicher Berufsstörung des Patienten durch die vergrößerte Milz für angezeigt.

Bergel (Hohensalza-Posen): **Klinische Bedeutung der Lymphocytose.** Die Lymphocyten enthalten ein fettspaltendes Ferment, sie treten gegen fettartige Krankheitserreger in Aktion. Bei Tuberkulose, Lepra, Syphilis erweisen sich die Lymphocyten als ein mächtiges Abwehrmittel des Organismus. B. konnte die allmählich sich entwickelnde specifische Einstellung des fettspaltenden Lymphocytenferments gegen bestimmte fettartige Erreger direkt unter dem Mikroskop verfolgen. Auch die Wassermannsche Reaktion beruht auf dieser specifischen Einstellung gegen die Syphiliserreger.

Diskussion: Turban (Davos) konnte die von Stäubli bei Gesunden im Hochgebirge gefundene Lymphocytose bestätigen. — Rothschild (Bad Soden): Lymphocytensputa bilden ein charakteristisches Phänomen beginnender Lungentuberkulose. — Schröder (Schömberg) hat, von ähnlichen Gedanken wie der Vortragende ausgehend, Milzbreiinjektionen bei der Behandlung experimenteller Tuberkulose vorgenommen. — Reicher (Bad Mergentheim) hat zuerst mit Neuberg und Rosenberg auf den weitgehenden Parallelismus zwischen Lipolyse und Hämo- und Bakteriolyse hingewiesen. Durch Injektion von Lipoiden konnte die Fettspaltungskraft des tierischen Organismus erhöht werden. Auch bei Immunisierung von Tieren gegen Erythrocyten kann man entsprechend dem Ansteigen des hämolytischen Titers eine Zunahme der lipolytischen Kraft des Serums wahrnehmen. — Bergel (Schlußwort) erinnert an die klinische Bedeutung der von Hofbauer gefundenen verminderten lipolytischen Fähigkeit des Bluts und bezeichnet die Fälle von Tuberkulose mit starkem Fettspaltungsvermögen im Serum für prognostisch günstig.

Jamin (Erlangen). **Ueber juvenile Asthenie.** J. berichtet über jugendliche Personen, die ohne die für Chlorose charakteristischen Blutveränderungen die Symptome der Bleichsucht boten. Eine Gruppe stand in der Gestaltung der roten Blutkörperchen und dem Hämoglobingehalte der echten Sklerose nahe und wurde durch Eisen gebessert. Bei einem andern Teil waren die Anzeichen der Schwäche, Blässe usw. auf anderweitige innere Krankheiten zurückzuführen. Eine dritte Gruppe zeigte bei normalem roten Blutbild eine Abnahme der weißen Blutzellen und ein Vorherrschen der einkernigen Formen. J. glaubt, daß es sich bei dieser als juvenile Asthenie bezeichneten Krankheit des Entwicklungsalters um Störungen der inneren Sekretion, und zwar um eine Entwicklungshemmung handelt, wie der Vergleich mit dem kindlichen Blutbild nahe legt.

Brauer (Hamburg): **Weitere klinische und experimentelle Erfahrungen über arterielle Luftembolie.** Seitdem die Lungenchirurgie allgemeiner zur Anwendung kommt, ist auch der Luftembolie eine größere Beachtung geschenkt. Das Eindringen von Luft in die Lungenvenen kommt zustande entweder durch Ansaugung des linken Herzens oder durch inspiratorische Saugbewegungen in dem betreffenden Lungenabschnitt oder durch Ansaugung der Luft durch den Blutstrom in einem Seitenast des eröffneten Gefäßes. Bei der Luftembolie kommt es gewöhnlich akut zu schwerem Shock, eventuell mit Bewußtseinsverlust, ja sogar Tod unter den verschiedensten Hirnerscheinungen. Im weiteren Verlaufe kann dann entweder eine völlige Rückkehr zur Norm eintreten oder irgendwelche Reiz- oder Lähmungssymptome am Centralnervensystem übrig bleiben. Die vielfach auf Pleurareflexe zurückgeführten einschlägigen klinischen Beobachtungen sind mit größter Wahrscheinlichkeit auf Luftembolien zurückzuführen.

Spielmeyer (München): **Ueber die anatomischen Folgen der Luftembolie im Gehirne.** Bei den von Brauer gemeinsam mit Weber an Hunden und Affen erzeugten Gehirnluftembolien fand S. anatomisch kleinste herdförmige Nervenzellendegenerationen in der Hirnrinde.

Diskussion: Turban (Davos) präzisiert seine Meinung bezüglich der Embolie und der reflektorisch bedingten Zustände beim Pneumothorax. Er selbst hat bei einem derartigen Falle Krämpfe, Bewußtseinsverlust und zweitägige, doppelseitige Erblindung beobachtet. — Schottmüller (Hamburg) berichtet über einen Fall, in dem es bei der Operation eines abgesackten Empyems zur Luftembolie und Exitus kam. Bei der Sektion fand sich ein markstückgroßer Defekt beiderseits in der vorderen Centralwindung, nirgends ein Thrombus oder Embolus.

Nachmittagssitzung vom 17. April.

Huismans (Köln): **Der Ersatz des Orthodiagraphen durch den Teleröntgen.** Um in einem gewünschten Moment der Herzphase ein Bild des Herzens zu erhalten, konstruierte H. einen Apparat, indem er den Teleröntgen und das Einzelschlaginduktorium mit einem Relais für Verspätung und einem Sphygmographenhebelkontakt verband. Der genau arbeitende Apparat enthält ein Schema für die Einstellung des Relais.

Ohm (Berlin): **Herzdiagnostik aus den gleichzeitig registrierten Bewegungsvorgängen des Herzschalles, Arterienpulses und Venenpulses mit eignen Methoden.** Aus der synchronen Kombination dieser Kurven gewinnt man einen guten Einblick in die Tätigkeit des linken und rechten Herzens bei Gesunden und Kranken. Aus den registrierten Herztönen kann man die Klappenfehler diagnostizieren. Der Venenpuls zeigt die mechanische Arbeitsleistung des rechten Herzens, die besonders bezüglich der Kompensation bei Klappenfehlern von Wichtigkeit ist. Aus der Form der Kurve erhält man auch über die Kraft des Herzmuskels Aufschluß.

H. Schlecht und W. Weiland (Kiel): **Der anaphylaktische Symptomenkomplex im Röntgenbilde.** Bei Hunden tritt im anaphylaktischen Shock unmittelbar nach der Reinjektion eine starke Zunahme der Bewegungserscheinungen am Magendarmtraktus auf, die bald in ein zweites Stadium des langdauernden Bewegungsstillstandes des Darmes in kontrahiertem Zustand übergeht. Aehnlich, aber weniger ausgesprochen, verhält sich unter denselben Bedingungen der Meerschweinchendarm.

Singer (Wien): **Zur konservativen Behandlung chronischer Lungeneiterungen.** Mittels seiner Methode der Durstbehandlung hat S. bei Bronchoblennorrhöe, putrider Bronchitis, Bronchiektasie, metapneumonischen Abscessen und Gangrän gute Erfolge erzielt, insofern die Menge des Auswurfs, der seine eitrige Beschaffenheit verlor, sank, insofern ferner entzündliche Infiltrate aufgesaugt wurden. Mit einer Durstkur, die reichliche Ernährung in sich schließt und zwei Trinktage in der Woche enthält, ist meist gute Gewichtszunahme verknüpft. Kontraindikationen sind Tuberkulose und Nierenerkrankungen.

Königer (Erlangen): **Ueber experimentelle Pneumothoraxpleuritis.** K. prüfte im Tierexperiment den Einfluß des Pneumothorax auf die Entstehung und den Verlauf von Infektionen im Pleuraraume. Es zeigte sich, daß nicht nur der offene, sondern auch der geschlossene unkomplizierte Pneumothorax von einer gewissen Größe ab die Widerstandskraft des Brustfells gegen die Infektion herabzusetzen vermag. Daraus ergeben sich praktisch wichtige Folgerungen für die Klinik des Pneumothorax. Möglicherweise läßt sich die lokale Resistenzverminderung durch künstlichen Pneumothorax zu diagnostischen Tierimpfungen verwerten.

Sauerbruch (Zürich): **Die Wirkung der künstlichen Zwerchfellslähmung auf Lungenerkrankungen.** Um auf eine schonendere und einfachere Art als durch die bisherigen chirurgischen Eingriffe die Lunge und insbesondere den Unterlappen ruhig zu stellen, hat S. die Zwerchfellslähmung durch Phrenikotomie vorgenommen. Als Indikationen für diese Operation stellt er auf isolierte Ober- oder Unterlappentuberkulose eventuell in Verbindung mit einer Plastik, ferner schwere Tuberkulose

einer Seite, wenn die andere Seite zu krank ist, als daß eine Thorakoplastik ausgeführt werden könne. Der Erfolg in einigen operierten Fällen war bisher ein guter.

Bacmeister (Freiburg): **Weitere Untersuchungen bei experimenteller Lungenspitzentuberkulose.** Mittels seiner Versuche, bei Tieren eine Enge der oberen Thoraxapertur durch eine Drahtschlinge zu erzeugen, ist es B. gelungen, nachzuweisen, daß sich bei derart gesetzter Disposition der Lungenspitzen Spitzentuberkulose nicht nur auf hämatogenem Wege durch Einspritzen von Bacillen ins Blut, sondern auch auf aerogenem Wege durch Einatmen der Bacillen erzielen läßt. Für die menschliche Spitzentuberkulose spielt als Disposition eine wesentliche Rolle die mechanische Beengung der Lungenspitzen durch den ersten Rippenring (Freund), ferner auch die Staubinhalation.

Hammer (Heidelberg): **Die serologische Diagnose der Tuberkulose.** Durch Verwendung von Extrakt aus tuberkulösem Gewebe kombiniert mit Tuberkulin als Antigen kann in fast allen Fällen von ausgesprochener Tuberkulose durch Untersuchung des Blutserums mittels der Komplementbindungsreaktion die Diagnose gestellt werden. Durch diese Methode scheint sich die aktive Tuberkulose mit größerer Sicherheit als durch die bisherigen Ueberempfindlichkeitsreaktionen von den Fällen abgrenzen zu lassen, die einmal eine tuberkulöse Infektion überhaupt durchgemacht haben.

Rothschild (Bad Soden a. T.): **Beiträge zur Chemotherapie der Tuberkulose.** Eine Vermehrung der Lymphocyten, die durch ihr fettspaltendes Ferment den Fettmantel der Tuberkelbacillen angreifen, wird durch Jodpräparate und durch Pilocarpin bewirkt. Von den Jodpräparaten vermehrt das Jodoform nicht nur die Lymphocyten, sondern auch die Phagocyten, die durch ihr eiweißauflösendes Ferment imstande sind, nach der Einwirkung der Lymphocyten das Bacilleneiweiß zu vernichten. R. hat mit einer Kombination von Tuberkulin und Pilocarpin beziehungsweise Jodpräparaten ermutigende Erfolge erzielt.

Schrumpf (St. Moritz): **Die Tuberkulosevaccination mit besonderer Berücksichtigung des Uebergangs der Schutzkörper in die Muttermilch.** Auf Erfahrungen an der Maraglianoschen Klinik (Genua) gestützt, empfiehlt S. die Vaccination mit kleinsten Mengen eines Glycerinbreies abgetöteter Tuberkelbacillen unter die Epidermis bei Kindern tuberkulöser Eltern, bei Skrofulösen und bei konstitutioneller Schwäche. In Tierversuchen (Ziegen) und an stillenden Frauen, die mit der einmaligen Vaccination behandelt waren, konnte gezeigt werden, daß die im Serum sich bildenden Körper in die Milch übergehen, sodaß also durch Impfung der Amme dem Säugling immunisierende Stoffe zugeführt werden können.

Vierte Sitzung am Freitag, den 18. April.

Stepp (Gießen): **Ueber die Erregung der Pankreassekretion durch pathologische Magensäfte (nach Experimenten am Hunde) unter Mitarbeit von Erwin Schlagintweit.** Die Tätigkeit der Bauchspeicheldrüse wird in der Norm vom Magen aus reguliert. Der Uebertritt vom salzsauren Mageninhalt in den Darm bewirkt durch Bildung eines chemischen Stoffes, der ins Blut aufgenommen und zur Bauchspeicheldrüse geführt wird, Absonderungen von Pankreassekret. Bei Achylia gastrica ist der Magen nicht imstande, im Darme jenen chemischen Körper, der die Pankreassekretion anregt, zu bilden beziehungsweise freizumachen. Merkwürdigerweise war in vielen Fällen der Mageninhalt von Magenkrebskranken sehr wirksam.

Kirchheim (Marburg): **Untersuchungen über das Antitrypsin des Serums.** K. beschäftigte sich mit der Frage, ob das Antitrypsin des Serums als ein echter Antikörper im Sinn Ehrlichs zu bezeichnen ist. Aus der Bindung Serum-Trypsin zeigte sich, daß Serum die Fermentwirkung nicht aufhebt, sondern sie nur verlangsamt. Ferner besteht keine Art- oder Organspecifität der Serumhemmung. Die Bindung Trypsin-Serum gilt als schwer reversibel oder irreversibel. Durch Chloroformzusatz, auch nach optimaler Bindungszeit, kann jedoch die tryptische Wirkung eines Gemisches von Serum und Trypsin erheblich gesteigert werden. K. kommt zu dem Schlusse, daß das Antitrypsin kein echter Antikörper ist.

Rosenberger (München): **Ueber Duodenalsondierung.** R. berichtet über Untersuchungen mittels der Duodenalsonde, durch die es einerseits möglich ist, durch Untersuchungen des Duodenalinhalts diagnostische Schlüsse zu ziehen, anderseits unter Schonung und Umgehung des Magens, z. B. beim Magengeschwür, den Kranken tagelang zu ernähren. Auch kann man auf diese Weise das Duodenum spülen oder Arzneien direkt in dasselbe einführen.

Roith (Baden-Baden): **Ueber die Mechanik rectaler Einläufe.** Durch rectale Einläufe wird nicht nur der Darm gespült, sondern auch die Motilität der Darmmuskulatur angeregt. Selbst kleine Einläufe gelangen durch rückläufige Darmbewegungen in kurzer Zeit bis zur Mitte des Querkolons, später auch in das Colon ascendens. Bei größeren Einläufen vollzieht sich dieser Vorgang in viel kürzerer Zeit. Die Entleerung geht ebenfalls in mehr oder weniger kurzer Zeit in den unteren Darmabschnitten bis zur Mitte des Querkolons vor sich. Der in das Colon ascendens gelangte Teil des Einlaufs bleibt in krankhaften Fällen daselbst mitunter tagelang zurück.

Erlenmeyer, Ernst (Freiburg): **Experimentelle Studien über den Mechanismus der chronischen Bleivergiftung.** E. erzeugte bei Katzen dadurch Bleivergiftung, daß er ihnen Bleicarbonat unter die Haut brachte. Allmählich wird das Tier dann durch Lösung des Bleies vergiftet und stirbt. Aus den Analysen des Bleidepots, der Exkrete des Tieres und der Organe kommt E. zu der Anschauung, daß die chronische Bleivergiftung durch einen Bleistrom entsteht, der den Organismus in einer gewissen Stärke und Zeitdauer durchfließt und den man therapeutisch durch bleiausscheidende Mittel günstig beeinflussen kann.

Hahn (Magdeburg): **Ueber Antikörperbildung bei Diphtherie, Experimentelles und Klinisches.** H. berichtet über ein neues von Exzellenz von Behring hergestelltes Mittel zur prophylaktischen aktiven Immunisierung gegen Diphtherie. Durch mehrmalige Injektionen, die nicht die Gefahr der Anaphylaxie mit sich bringen, ist es möglich, in wenigen Wochen aktiv Schutzkörper gegen das Diphtheriegift im menschlichen Körper zu erzeugen, die einen längerdauernden Schutz des Organismus bewirken.

In der Diskussion berichtet zuerst Matthes (Marburg) über seine Erfahrungen mit diesem Mittel, das vielfach von Erfolg begleitet war. Ferner zeigt von Behring (Marburg) an zwei Kurven das Verhalten des Antitoxingehalts des Serums bei aktiv und passiv Immunisierten. Durch die Kombination von lebenden Diphtheriebacillen mit Antitoxin, wie sie das neue Mittel darstellt, hofft er einen langdauernden Diphtherieschutz zu erreichen, er fordert zur Prüfung des Mittels auf. — Weintraud (Wiesbaden) berichtet über einen äußerst schweren Fall von Diphtherie bei einem Kinde, dem er durch zwei intralumbale Injektionen von je 6000 Immunitätseinheiten das Leben gerettet hat. — Rumpel (Hamburg) weist darauf hin, daß in der letzten schweren Hamburg-Altonaer Diphtherieepidemie ein durchgreifender Erfolg der Serumtherapie nicht zu konstatieren war, die Mortalität übertraf zeitweise sogar die Zahlen der Zeit vor der Heilserumbehandlung. — Lennhoff (Berlin) betont gegenüber Rumpel, daß man richtiger die Mortalität nach dem Verhältnisse der Gestorbenen zur Zahl der Erkrankten nimmt, und nicht die Sterbeziffer im Verhältnis zur Zahl der Lebenden. Nach dieser Art der Berechnung kann man in Berlin ein Herabgehen der Mortalität von 30 auf 12 bis 15 % während der Heilserummethode konstatieren. — Petruschky (Danzig) weist auf die Wichtigkeit der Bekämpfung der Bacillenträger hin. — Rumpel (Hamburg) führt die größere Differenz zwischen Morbidität und Mortalität darauf zurück, daß heute die Diphtherie häufiger diagnostiziert wird.

Stuber (Freiburg): **Ueber Phagocytose, phagocytären Index und dessen klinische Bedeutung.** Ein wesentlicher Faktor in der natürlichen Widerstandskraft des Körpers gegen bakterielle Krankheitserreger bildet die Fähigkeit der weißen Blutkörperchen, die Bakterien aufzunehmen und zu verdauen (Phagocytose). Diese vitale Fähigkeit der Leukocyten kann in verschiedener Weise durch chemische und physikalische Veränderung der Blutflüssigkeit beeinflußt werden. S. hat experimentell an Katzen nachgewiesen, daß Cholesterin die Phagocytose hemmt oder aufhebt und daß Lecithin diese Wirkung paralysiert. Daraus hat er zur Bestimmung der phagocytären Kraft der Leukocyten eine einfache Methode gebildet, die prognostisch am Krankenbette zu verwerten ist.

Mohr (Koblenz): **Ueber die Beeinflussung des Blutgefäßapparats durch Diathermie.** M. bespricht die Wirkungen der Diathermie (Blutdruckherabsetzung usw.) und ihre Indikationen.

Toenniessen (Erlangen): **Ueber die Bedeutung der Mutation für die Virulenz der Bakterien.** Durch Kultivierung unter bestimmten Bedingungen kann die Virulenz der Bakterien gesteigert werden oder abnehmen. Die Abnahme der Virulenz kann durch Tierpassagen wieder beseitigt werden.

Funck (Köln): **Ueber intrastomachale Wärmetherapie durch Zuführung erwärmter Luft.** Bei Erkrankungen des Magens, des Pankreas, der Leber, ferner bei Flüssigkeitsansammlungen im linken Brustfellraum ist Einblasen von erwärmter Luft in den Magen von gutem Heilerfolge.

Pick, Friedel (Prag): **Zur Kenntnis der Adams-Stokesschen Krankheit.** P. berichtet über einen Fall von typischem Adams-Stokes mit Pulsverlangsamung und Ohnmachtsanfällen. Die Krankheit bestand seit 1892, der Tod erfolgte 1913 an interkurrenter Krankheit. Der Patient übte dabei seinen Beruf als Zahnarzt aus. Bei der Sektion fand sich totale Zerstörung des Hisschen Bündels durch eine alte myokarditische Schwiele. Von besonderem Interesse ist, daß das Herz fast völlig funktionstüchtig war. — Hering (Prag) hält das Herz des Patienten nicht für vollständig funktionstüchtig, da beim Treppensteigen ziemlich starke Dyspnöe eintrat. Außer dem erwähnten Befunde war eine Wand-

endokarditis am linken Herzen nachweisbar. Auf Grund des Elektrokardiogramms muß der rechte Schenkel als der Ausgangspunkt der Störung angesehen werden.

Schütze, Karl (Kösen): **Zur Chemotherapie der Tuberkulose** berichtet über Erfolge, die er mit Ichthyolcalcium bei Tuberkulose erzielt hat.

Tornai (Budapest): **Neue Methode zur Behandlung der Kompensationsstörungen.** Durch Feststellen des Thorax und der Bauchmuskulatur durch geeignete Bandagen wird das Zwerchfell gezwungen, ausgiebigere Bewegungen zu machen. Dadurch wird die Blutcirculation erleichtert und gebessert, besonders bei dekompensierten Herzfehlern.

Retzlaff (Berlin): **Einfluß des Sauerstoffs auf die Blutcirculation.** Der günstige Einfluß der Sauerstoffatmung bei dekompensierten Kranken mit Cyanose und Stauung im kleinen Kreislaufe, der bisher hauptsächlich auf subjektive Momente zurückgeführt wurde, beruht auf einer Wirkung des Sauerstoffs auf die Lungengefäße. In Tierversuchen konnte R. unter normalen Verhältnissen sowohl, als auch bei künstlich gesetzter Ueberfüllung des kleinen Kreislaufs eine beschleunigte und bessere Entleerung des kleinen Kreislaufs unter dem Einflusse des Sauerstoffs feststellen.

Benario (Frankfurt): **Demonstration von Spirochäten bei Paralyse.** B. demonstriert Diapositive von Gehirnschnitten von Paralytikern, in denen man die Spirochäten im Gewebe liegen sieht.

Brian (Köln): **Der Nachweis giftiger Leibessubstanzen in Eingeweidewürmern.** Durch Injektion von Extrakten von Taenien und Ascariden ließ sich bei Tieren toxogener Eiweißzerfall erzielen. Preßsaft aus frischen Parasiten zeigte diesen Einfluß nicht. Es gehört offenbar zur Erzielung der Wirkung eine gewisse Autolyse der Parasiten. Die giftigen Stoffe sind in steriler Lösung unbeständig, es lassen sich mit ihnen Immunitäts- oder Anaphylaxieerscheinungen nicht hervorrufen.

Engelmann (Bad Kreuznach): **Weitere Beiträge über die Wirkung der Radiumemanation.** Bei intraarteriellen Einspritzungen von Radiumemanation zeigte sich in Tierversuchen, daß dieselbe in dem von der betreffenden Arterie versorgten Gebiet in beträchtlicher Menge zurückgehalten wird, sodaß also die Aussicht besteht, auf bestimmte Gewebe durch intraarterielle Injektionen stärker einzuwirken. Nach intravenöser Inkorporation der Emanation trat fast unmittelbar Pulsverlangsamung und Vergrößerung der Pulsamplitude ein, die sich erst nach zwei Stunden allmählich ausglich.

---

14. Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder am 30. April 1913 in Breslau.

Referat von Dr. **Harry Koenigsfeld**, Breslau.

Am 29. April fand ein Begrüßungsabend in den Räumen der Zwingergesellschaft mit Konzert- und Gesangsvorträgen statt.

Am 30. April vormittags $8^1/_2$ Uhr wurde der Kongreß von dem Vorsitzenden der Gesellschaft, Exzellenz Ministerialdirektor Dr. Hinckeldeyn, eröffnet. Es folgten Begrüßungsansprachen von Vertretern der Behörden und verschiedener Körperschaften. Darauf beginnen die Vorträge.

Als erster Redner nimmt das Wort:

Carl Bruck (Breslau): **Ueber Nutzen und Schaden von Bädern bei gesunder und kranker Haut.** Auf der Haut lagern sich nicht nur von außen kommende Verunreinigungen ab, sondern auch aus dem Innern des Körpers stammende, die mit dem Sekret der Talg- und Schweißdrüsen abgesondert werden. Daher war schon in den ältesten Zeiten die Hautpflege bekannt. Die einfachste und verbreitetste Form der Hautreinigung ist die Waschung mit kaltem Wasser. Diese Waschung genügt aber nicht, wenn sie sich nur auf Gesicht und Hände erstreckt, sondern es müssen auch regelmäßig die Körperteile mit vermehrter Hauttätigkeit, Achselhöhlen, Unterkörper, Füße, gewaschen werden. Eine einmalige tägliche Waschung mit Wasser und Seife dürfte genügen, doch ist es besser, sie anstatt morgens am Abend vorzunehmen, weil dann die Haut nicht gleich klimatischen Einflüssen ausgesetzt wird. Die Seife hat neben der talglösenden Eigenschaft noch die der Keratolyse. Diese ist besonders stark bei den Seifen, die freies Alkali enthalten. Für empfindliche Haut sind daher die „Neutralseifen" besonders zu empfehlen. Wird Seife überhaupt nicht vertragen, so empfiehlt sich ein Zusatz von Milch zum Waschwasser und die Einfettung mit einem Hautcreme. Die beste Hautpflege ist ein tägliches kaltes Bad. Zu lang ausgedehnte Bäder können langwierige Hauterkrankungen im Gefolge haben. Heiße, kurze Bäder sind nicht verweichlichend, sondern außerordentlich erfrischend. Zu häufige Schwitzbäder können Hautentzündungen hervorrufen. Aus gleichen Gründen ist vor der Uebertreibung in der Anwendung von Luft- und Sonnenbädern zu warnen. Bei kranker Haut ist das Baden oft ganz ausgeschlossen. Bei Hautentzündungen, besonders bei Ekzemen, wird durch Wasser und Seife das Leiden verschlimmert. Dann muß die Hautpflege mit Salben und Oelen betrieben werden. Empfehlenswert sind bei Ekzem Teer- und Schwefelbäder oder Bäder mit einem Zusatze von weißem Tone. Bei übermäßiger Hauttalgabsonderung, z. B. bei der Seborrhöe, sind Waschungen mit spirituösen Mitteln oder Benzin vorzunehmen. Schwefelbäder im Verlaufe von Hg-Schmierkuren, wie sie oft noch angewandt werden, sind sehr unzweckmäßig, da sich dann das ganz unlösliche und unwirksame Quecksilbersulfid bildet.

H. Liefmann (Berlin-Grunewald): **Die Uebertragung von Augenkrankheiten in Berliner Volksbadeanstalten.** Seit mehreren Jahren wurde der Besuch städtischer Volksbadeanstalten in Berlin als Ausgangspunkt von Augenbindehautentzündungen festgestellt. Es wurden ausschließlich junge männliche Individuen befallen. Das klinische Bild war ganz ähnlich dem eines Trachoms, unterschied sich aber in dem milderen Verlaufe von diesem. Im Eiter konnten Einschlußkörperchen nachgewiesen werden, deren Identität mit den Trachomkörperchen aber nicht sicher festgestellt erscheint. Die Uebertragung erfolgte wahrscheinlich nicht durch das Badewasser, sondern durch die Badewäsche, wenn mehrere Personen dasselbe Handtuch benutzten.

H. Koenigsfeld (Breslau): **Deutsche Bäderhygiene im Mittelalter.** Bei den Deutschen spielte schon in den ältesten Zeiten das Baden eine große Rolle. Dann trat, teilweise unter dem Einflusse der Kirche, ein allmählicher Niedergang des Badewesens ein, dem vom 13. Jahrhundert an eine neue Blütezeit folgte. Ueberall wurden öffentliche Badestuben gegründet, und arm und reich suchte wöchentlich wenigstens einmal ein Bad zu nehmen. Das typische Bad des Mittelalters ist das Schwitzbad, neben dem das Wasservollbad nur eine untergeordnete Rolle spielte. Es gab Luftschwitzbäder und Dampfschwitzbäder. Neben den öffentlichen, den sogenannten „ehehaften" Badestuben, findet man auf den Burgen, sowie in den reicheren städtischen Bürgerhäusern und den größeren Bauernhöfen Privatbadestuben. Im späteren Mittelalter badeten die Geschlechter zusammen, es fanden große Eß- und Trinkgelage in den Badestuben statt. Eng mit dem Baden war das Schröpfen verbunden. Vom hygienischen Standpunkt ist mancherlei an dem sonst so hoch entwickelten mittelalterlichen Badewesen auszusetzen. Die Badestuben waren enge, düstere Anlagen. Das Badewasser wurde oft dem Bach entnommen, der als Kloake die Stadt durchfloß. Die Reinigung der Badegeräte war sehr mangelhaft. Mit den nicht gereinigten Schröpfköpfen wurden oft schwere Ansteckungen, besonders Syphilis, übertragen. Die Temperatur der Bäder war zu hoch, man blieb zu lange im Bad und die Schröpfköpfe wurden zu viel angewandt. Schon die mittelalterlichen Aerzte wandten sich gegen diese Auswüchse. Dazu kamen sittliche Bedenken. Die Badestuben wurden allmählich berüchtigt als öffentliche Frauenhäuser und Gelegenheitsstätten für Kuppelwesen, so daß sich die ehrbaren Leute von den öffentlichen Badestuben fernhielten. Ferner hatte das Steigen der Holzpreise im 16. Jahrhundert ein Steigen der Badepreise und eine Verminderung des Badebesuchs zur Folge. So geriet am Ausgange des Mittelalters das deutsche Badewesen in einen großen Verfall, von dem es sich erst in der jüngsten Zeit langsam zu erholen beginnt.

C. Prausnitz (Breslau): **Der jetzige Stand der Volksbäderversorgung in England.** Der Vortrag erscheint im Original in dieser Wochenschrift.

R. Scheller (Breslau): **Die Bedeutung der Bäder für Technik und Industrie.** Der Staub, der sich während angestrengter Tätigkeit auf der Haut des Arbeiters ablagert, enthält oft Infektionserreger, die durch Bäder entfernt werden können. Bei manchen Berufen, die ein Arbeiten in überhitzten und mit Wasserdämpfen übersättigten Räumen erfordern, dient das Bad zur Verhinderung einer Wärmestauung, das kalte Bad, um der Verweichlichung in solchen Berufen entgegenzuwirken. Zweckmäßig sind Brausebäder, die während der Arbeitszeit verabfolgt werden. Es empfiehlt sich, gemeinsame Bäder einzurichten, da diese in der Anlage erheblich billiger sind und eine gewisse gegenseitige Kontrolle der Badenden ausgeübt wird, sowohl in Hinsicht auf Hautkrankheiten als auch auf die Leibwäsche. Denn durch schmutzige Leibwäsche wird oft der Nutzen eines Bads illusorisch gemacht. Auch den Angehörigen der Arbeiter sollten Bäder zugänglich gemacht werden. Bei den heutigen Arbeiterkolonien fehlen leider meist die Badeeinrichtungen.

Ingenieur Klaus (Mülheim a. d. R.): **Die badetechnische Einrichtung des Stadtbads Mülheim a. d. R.** An der Hand von Lichtbildern werden die mustergültigen Einrichtungen des neuerbauten Stadtbads in Mülheim a. d. R. erläutert.

Nach einem Frühstück, das von der Breslauer Hallenschwimmbad-Aktiengesellschaft dargeboten wurde, trat man in die allgemeinen Besprechungen ein. Neben einer Reihe technischer Fragen wurde unter anderm erörtert, welche Vorsichtsmaßregeln gegenüber den Infektionsgefahren beim Baden in den Flüssen zu beachten sind, wie am besten das regelmäßige Baden in Kleinwohnungen und die Unterbringung von

Badewannen in solchen erreicht wird usw. Es wurde unter anderm die Anregung gegeben, in den Hallenbädern Familienbäder einzurichten, um die Besuchsziffer zu heben.

Nach Schluß der Besprechungen fand eine Besichtigung der Einrichtungen des Hallenschwimmbads und eine Führung durch das Gebäude der Jahrhundertausstellung statt. Am Abend vereinigten sich die Teilnehmer des Kongresses zu einem gemeinsamen Festessen im Hotel Monopol.

Am 1. Mai Ausflug nach dem Fürstensteiner Grund und Bad Salzbrunn.

Basel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 19. Dezember 1912.

D. Leuenberger: **Ueber die bei der synthetischen Farbenindustrie beobachteten Blasengeschwülste.** Aus dem statistischen Vergleiche der gesamten männlichen Bevölkerung in einem bestimmten Zeitraume mit der Zahl der Farbarbeiter und Gegenüberstellung der Todesfälle an Harnblasentumoren geht hervor, daß diese Arbeiter 33 mal häufiger an Blasentumoren starben. Die Hälfte der in 50 Jahren in der Basler chirurgischen Klinik beobachteten Harnblasentumoren gehörten Anilinarbeitern und Tuchfärbern an. 18 Fälle kamen zur Beobachtung: Papilläre Epitheliome, Carcinome, Sarkome und Carcinomsarkome. — Dysurie und Hämaturie beherrschen das klinische Bild. Diese Symptome erfordern bei Anilinarbeitern und Färbern genaue Inspektion der Harnwege. 14 Fälle wurden operiert: Fünfmal partielle Blasenexstirpation, sechsmal Tumorexstirpation, zweimal Probelaparotomie, zweimal Sectio alta. Neunmal konnte radikal operiert werden; davon leben noch sechs Patienten. Drei Patienten wurden vor acht respektive sieben Jahren wegen Papillomen operiert, sind jetzt gesund. Ein Papillom rezidivierte mit Uebergang in Carcinom; der Patient lebt noch acht Jahre nach der ersten Operation. Zwei Carcinomfälle, welche vor kurzem operiert wurden, leben noch. — Daß die Prognose sehr ungünstig ist, geht aus dem Gesagten ohne weiteres hervor. Prophylaxe dazu gehören: Besondere Arbeitskleider, Vollbäder, Ventilation in den Arbeitsräumen, Schutzmasken, Anstellung nur gesunder, kräftiger Männer, Entfernung aus dem Betriebe bei Krankheitsverdacht. — Von bis jetzt noch nicht bekannten tumorerregenden Substanzen kommen in Betracht: Safranin, Dehydrothioxylidin, Kongorot und Benzopurpurin. Das Studium der tumorerregenden Substanzen führt zu folgenden Schlußfolgerungen: Die Geschwulstbildung in den Harnwegen der Anilinfarbarbeiter und Stoffärber wird durch ein- und mehrkernige hydroxylierte aromatische Amidoverbindungen hervorgerufen. Ein gehäuftes Auftreten der Tumorbildung war im Zusammenhange mit der Verwendung von Paramidophenol und Dinitrooxydiphenylamin in der Färbeindustrie zu erkennen.

Iselin: **Die Entgiftung des tuberkulösen Herdes durch Röntgenbehandlung.** Regelmäßig vorgenommene Wägungen während der Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mit Röntgenstrahlen ergaben bei 70 bis 80% der Fälle eine auffallende Zunahme des Körpergewichts. Die Zunahme machte sich nach jeder Sitzung bemerkbar, parallel mit der Ausheilung des lokalen Herdes. Die Gewichtszunahme läßt sich zum Teil durch vermehrte Wasseraufnahme in den Geweben erklären. Durch Wasserverarmung büßt der Tuberkulöse einen Teil seines Gewichts ein. Die Organe der Tuberkulösen sind trocken, das tuberkulöse Gewebe ist gefäßarm, der Tuberkel gefäßlos. Die Zunahme des Körpergewichts nach Röntgentherapie ist fortdauernd und daher als Ausdruck der Heilung aufzufassen. Die Röntgenbehandlung soll die natürlichen Ausheilungstendenzen des Körpers unterstützen. Große Dosen sind bei schweren Herden zu empfehlen; sie regen durch Gefäßschädigung eine Bindegewebswucherung an und führen zur Ausheilung durch Vernarbung. Die applizierten Dosen sind bei dieser Behandlung meist zu groß, um durch Anregung der Vascularisation die Resorption der Herde zu bewirken. Für den letzteren Zweck sind wiederholte schwache Dosen zu applizieren.

De Quervain: Die von Lane beschriebene **Knickung des Dünndarms nahe an der Einmündung des Coecum** ist, nach ihrem Entdecker, durch Stauung die Ursache nicht nur lokaler Beschwerden, sondern auch der Tuberkulose und des chronischen Gelenkrheumatismus. Lane empfiehlt daher den Dickdarm in diesen Fällen auszuschalten. Es fehlt aber an stringenten Beweisen zugunsten dieser Ansichten in den Arbeiten Lanes. De Quervain hat 120 Röntgenaufnahmen fünf bis neun Stunden nach der Nahrungsaufnahme bei den verschiedensten Affektionen des Magendarmkanals und bei Gesunden daraufhin untersucht. 76 mal war die Richtung des untersten Dünndarmabschnitts direkt nach unten, das heißt senkrecht gestellt. Nur 18 mal verlief das Ileum quer. Es fanden sich drei Fälle von Knickung. Die Diagnose der Stenose ist nur erlaubt, wenn sich die Verengerung bei mehreren Aufnahmen an der gleichen Stelle findet. Als Ursache der Knickung kommen in Betracht: 1. Abnorme Anheftung des Dünndarms. 2. Ptose; doch fand sich bei Ptose des Coecums meist auch ein Heruntersinken des Dünndarms. 3. Narbenstränge als Residuen von Entzündungen. Die Lanesche Knickung ist also Folge, nicht Ursache von Entzündungsprozessen. Sie kann die Folge einer tuberkulösen Erkrankung des Appendix oder der Ileocöcalklappe sein. — Bei einem Patienten, der als chronische rezidivierende Appendicitis in das Spital geschickt wurde, konnte der Vortragende auf Grund einer kleinen Resistenz nach innen vom Coecum die Diagnose der Knickung stellen; durch die Operation wurde sie bestätigt.

Die Knickung nach Lane besteht tatsächlich, ist aber selten. Sie erhöht die Schwierigkeiten der Diagnostik in der ohnehin komplizierten Ileocöcalgegend. Man muß sich aber hüten, jeden schwächlich aussehenden Menschen für einen „Coudé" zu halten.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Medizin. Sektion.) Sitzung vom 28. Februar 1913.

Hinsberg: **Ueber die modernen Funktionsprüfungsmethoden des Ohrlabyrinths.** Die Untersuchung der Schnecke ist schon seit längerer Zeit möglich; man kann feststellen, ob die Cochlea oder der Acusticus erkrankt ist. Des Rasselapparats von Barany, mit dem man das gesunde Ohr für das Hören ausschalten kann, bedient man sich zur Feststellung von einseitiger Labyrinthtaubheit beziehungsweise der Echtheit angeblich vorhandener Taubheit. Für die Untersuchung des statischen Labyrinths kommt der Drehnystagmus in Frage, das heißt die nystagmusartigen Bewegungen des Augapfels, die bei der Drehung des Körpers um seine Achse durch die Strömungen der Endolymphe in den Bogengängen hervorgerufen werden; ein Nachteil ist, daß das eine Labyrinth nicht ausgeschaltet werden kann. Ob ein Labyrinth reizbar ist oder nicht, darüber kann Aufschluß geben die calorische Auslösung des Nystagmus, der sich auf Kältereize immer in der Richtung nach der andern Seite einstellt. Durch Kompression der Luft im Gehörgange kann man Augenbewegungen hervorrufen und dadurch eventuell eine Indikationsstellung zur Operation erhalten, wenn Fisteln vorliegen (z. B. bei Abschleifung des Bogengangs infolge Cholesteatoms). Die galvanische Untersuchung des Labyrinths gibt am wenigsten klare Resultate. Sehr lange weiß man schon, daß durch Labyrinthreizung eine Reaktionsbewegung des Körpers ausgelöst werden kann. Die Fallbewegung erfolgt entgegengesetzt zur Richtung des Nystagmus. Ferner fällt der sogenannte Fingerversuch so aus, daß nach Erzeugung von Nystagmus in einer ihm entgegengesetzten Richtung ein Vorbeizeigen erfolgt.

Klinischer Abend vom 7. März 1913 (Josephs-Krankenhaus).

Mann: **Familiäre Myotonie mit Muskelatrophie und Kataraktbildung.** Zwei Brüder, von denen der eine das photographische Abbild des andern in Erscheinungen, Einsetzen der Krankheitserscheinungen dem Alter nach und im Verlauf ist: zuerst Katarakt, dann myotonische und myatrophische Erscheinungen (wesentliche Beteiligung der Finger- und Handbeugen und des Masseters), auf der Höhe noch gewisse Erscheinungen von Tetanie, die jetzt nicht mehr vorhanden sind. Aetiologisch ist bei der Myotonie weniger an eine Störung der inneren Sekretion, sondern an etwas, das in der Anlage gegeben ist und zur bestimmten Zeit zur Entwicklung kommt, zu denken. Anatomisch sind bisher nur Kernvermehrungen gefunden worden.

Kaposi: **Chirurgische Demonstrationen.**

1. **Rückenmarkschußwirkung** auf Röntgenplatte. Erscheinungen bestanden in totaler Paraplegie, Mastdarm- und Blasenlähmung; Patient wurde noch 3/4 Jahre nach der Laminektomie erhalten.

2. **Hochgradige Zerstörung der Wirbelsäule durch Metastase eines Mammacarcinoms** (Röntgenbild). „Rheumatische" Schmerzen und Schwäche in den Beinen traten schon 3/4 Jahre vor dem Mammacarcinom auf.

Ziesché: a) **Progressive Muskelatrophie (neuraler Typus).** b) **Neuritische Muskelatrophie.** Der Beginn der beiden Fälle war wesentlich verschieden, der zweite hatte anfangs ausgedehnte Sensibilitätsstörungen, stellte sich dann aber auch als normaler heraus.

Diskussion: O. Foerster: Zweifellos spielt bei einer ganzen Anzahl solcher Muskelatrophien in der Genese die Lues eine Rolle. Es entstehen durch den gemeinsamen ätiologisch wichtigen Faktor Beziehungen zur Tabes. Gegenüber dem Einwande Manns, daß man dann doch bei Tabes häufiger Muskelatrophien sehen müßte, ist darauf zu verweisen, daß solche Fälle später häufig tabische Symptome, wie Pupillenstarre, zeigen. In eignen drei Fällen spricht der Erfolg der specifischen Therapie für die Beziehungen zur Lues.

Bleisch und Ziesché: **Augenveränderungen bei disseminierter Myelitis.** Drei Fälle, in denen das stürmische Einsetzen der spinalen

Erscheinungen und die plötzliche Amaurose für diffuse Myelitis gegenüber multipler Sklerose sprachen.

Diskussion: O. Foerster: Fälle von akuter disseminierter Sklerose zeigen noch entzündliche Veränderungen, die die Brücke zur Myelitis zu bilden scheinen.

Walliczek: a) **Trommelfellverbrennung durch medikamentöse Eingüsse in den Gehörgang.** Plötzliche Einschmelzung des Trommelfells trat auf nach Menthol-Naphtholöleingießung infolge nicht genügend temperierten Wassers; Schließung der Perforation erfolgte schnell.

b) **Angeborene einseitige Choanalatresie,** dünn, knöchern, genau in der Ebene der Choane. Es wird beabsichtigt, ein Loch elektromotorisch in die Wand hineinzubohren und es mit Stanze zu erweitern.

Maiss: **Zur Behandlung der Gynatresie.** Wo hochgradige Scheidenatresie mit Hämatokolpos und Hämatosalpinx verbunden ist, spielt wohl eine bakterielle Infektion mit. Wo Hämatosalpinx den Zustand nicht kompliziert, ist die Therapie sehr einfach, kommt man ohne Laparotomie aus.

Emil Neißer.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. 2. bis 4. Sitzung 1913.

I. Frangenheim demonstriert: a) **Knochencyste** im oberen Drittel des Femur (13jähriger Knabe). Zweimalige Fraktur. — Vor der ersten bestanden bereits Schwäche des Beins und geringe Schmerzen. — Die zweite Fraktur im Bereiche der Cyste ist unter Streckverbänden konsolidiert. Patient ist jetzt beschwerdefrei. b) **Intraossales Hygrom** bei einem älteren Manne, der seit zehn Jahren eine zunehmende Auftreibung des rechten Malleolus med. bemerkt. Im Röntgenbilde eine walnußgroße kammrige Cyste mit verdünnter äußerer Wand. Bei der Operation findet sich auf dem Malleolus med. ein über walnußgroßer Schleimbeutel, der mit seinen Fortsätzen die äußere Wand der Knochencyste durchdringt. Bursa und Knochencyste zeigen histologisch dieselbe Wandbeschaffenheit.

II. Mohr: **Fall von ungewöhnlicher multipler symmetrischer Geschwulstbildung.** Beide Hände zeigen starke auffallend symmetrische Deformitäten, und zwar finden sich hier, besonders an beiden Mittelfingern, sehr ausgedehnte, derb elastische, mit der Haut fest zusammenhängende, gegen den Knochen anscheinend etwas verschiebliche, unregelmäßig gestaltete Tumoren. Auch die Daumen zeigen ausgedehnte symmetrische Auswüchse zu beiden Seiten der Phalangen, die zum Teil von weicherer, zum Teil von knorpelharter Konsistenz sind. Die übrigen Finger zeigen weniger ausgedehnte ähnliche Geschwülste. Ueber den distalen Enden der Metakarpalknochen besitzen die hier gelegenen bis über haselnußgroßen Geschwülste eine weichere Konsistenz und eine ausgedehnte Verschieblichkeit gegenüber den Knochen.

Weitere symmetrische, anscheinend der Haut und dem Unterhautgewebe angehörende, mit den Knochen nicht in Zusammenhang stehende Geschwülste finden sich über den Ellenbogengelenken, und zwar weist die Gegend des rechten Ellenbogens eine blaurot verfärbte, zum Teil etwas gelbliche, unregelmäßig gelappte, derbe, stellenweise knorpelharte, zirka 8 cm lange und bis 6 cm breite Geschwulst auf, über die eine ältere Operationsnarbe verläuft. Ueber dem linken Ellenbogengelenke findet sich eine kleinere weiche, unregelmäßig pilzförmig gestaltete, ebenfalls gegenüber dem Knochen gut verschiebliche Geschwulst, die an einer Stelle in eine hahnenkammartige Hautwucherung ausläuft. Ueber den beiden Kniescheiben finden sich ähnliche pilzförmig aufsitzende, teils weichere, teils derbere Tumoren, von denen einer am rechten Knie eine ähnliche hahnenkammartige Hautwucherung zeigt wie am linken Ellenbogen. Die Tumoren sind auch hier gegenüber dem Knochen frei verschieblich. Etwas unterhalb der Kniegelenke finden sich an den Vorderseiten der Tibien ebenfalls symmetrische, größere, zapfenartige Auswüchse von knorpelartiger Konsistenz, die anscheinend mit den Knochen zusammenhängen und gegen sie nicht wesentlich verschieblich sind; die Haut läßt sich über diesen Auswüchsen gut verschieben.

Ueber dem unter dem linken Kniegelenke gelegenen Auswuchse findet sich noch ein in der Haut gelegener und mit dieser gegen den Auswuchs verschieblicher ziemlich derber, etwa kirschgroßer Knoten. In der Umgebung des Condylus externus der Tibia finden sich ebenfalls beiderseits symmetrische kleine, derbe, zackige Vorsprünge, die mit dem Knochen fest zusammenhängen und über denen die Haut frei verschieblich ist; ähnliche sind beiderseits in der Umgebung der Fibulaköpfchen. Auch in der Umgebung des Malleolus externus und internus finden sich beiderseits unregelmäßige, dem Knochen fest aufsitzende Vorsprünge, während sich oberhalb des Calcaneus beiderseits längliche, weichere, anscheinend mit den Achillessehnen im Zusammenhang stehende flachere Geschwulstbildungen finden.

Die Zehen sind frei von Veränderungen; dagegen zeigen sich beiderseits im Bereiche der Fußsohle, mehr an der Innenseite gelegen, derbe, längliche, anscheinend der Haut angehörige flache Geschwülste, von denen die am rechten Fuße befindliche größere eine Länge von 4 cm und eine Breite von $2^1/_2$ cm hat. Schädel, Wirbelsäule und Rippen zeigen keinerlei Knochenvorsprünge. An den Schultern und am Nacken finden sich noch weiche, mit der Haut zusammenhängende, kleinapfelgroße, lipomartige Geschwülste.

Die inneren Organe sind ohne Befund. Die Augenlider frei von Xanthomen.

Die Röntgenaufnahmen geben einen überraschend negativen Befund. Die Knochen der Hände, insbesondere auch die Phalangen der so stark deformierten Finger, zeigen keine Knochenveränderungen, vielmehr ist auch die feinste Struktur der Knochen gut erkennbar. Ebenso zeigen auch die Knochen der Ellenbogen durchaus normale Verhältnisse, es finden sich nirgends pathologische Knochenvorsprünge. Nur auf den Aufnahmen der unterhalb der Kniegelenke sich findenden zapfenförmigen Vorsprüngen finden sich ziemlich weit von der Epiphysenlinie entfernt kleine knöcherne Vorsprünge der Tibia, die aber nicht tiefer in den Tumor hineinragen. Aehnliche, noch winzigere zeigen sich an der Hinterfläche des Calcaneus. Die Tumoren haben auf den Röntgenplatten eine homogene Struktur, stellenweise sind in ihnen, besonders ausgesprochen in den diffusen elefantiastischen Verdickungen oberhalb des Calcaneus in der Umgebung der Achillessehne, Kalkeinlagerungen bemerkbar.

Bezüglich der Aetiologie der Affektion ist zu bemerken, daß die Eltern und Großeltern des Vorgestellten völlig gesund sind; dagegen zeigt von seinen vier Geschwistern ein Bruder angeblich dieselbe Mißbildung, während der andere Bruder und die beiden Schwestern gesund sein sollen. Der Patient, der sonst immer gesund gewesen sein will, hat in seinem 20. Lebensjahre angeblich einen fieberhaften Rheumatismus durchgemacht, der ihn zirka $^1/_2$ Jahr ans Bett fesselte. Nach dem Ueberstehen dieser Krankheit sollen ganz allmählich und ohne Schmerzen die Geschwülste aufgetreten und im Laufe der Jahre nach und nach größer geworden sein.

Aeußerlich betrachtet haben die Tumoren am meisten Aehnlichkeit mit multiplen Enchondromen, durch die ähnliche elefantiastische Verunstaltungen hervorgerufen werden können (v. Recklinghausen: Virchows A. 118). Nach dem Ergebnisse der Röntgenuntersuchung kann es sich jedoch um solche nicht handeln, sondern es muß angenommen werden, daß es sich um multiple symmetrische Fibrome handelt, in denen es an einzelnen Stellen zu Verkalkungen gekommen ist. Als Ausgangspunkt ist das subcutane Bindegewebe und stellenweise auch das Periost anzunehmen.

(Schluß folgt.)

Berlin.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde. Sitz. v. 31. März 1913.

v. Bergmann (Altona) und Katsch (als Gast): **Ueber Darmbewegung und Darmform. Experimentelles und Klinisches.** v. B. legt zuerst seine Stellung zu den Begriffen der Vago- und Sympathicotonie dar, die viel Konstruktives enthalten und deren Symptome selten rein getrennt vorkommen. Für den Darm bildet der Sympathicus den Hemmer und der erweiterte Vagus den Reizer. Ersterer wird vom Adrenalin beeinflußt, letzterer vom Pilocarpin und Cholin. Mittels der von K. zu beschreibenden Methode des Bauchfensters kann man die am Darm unter der Einwirkung der verschiedenen Mittel sich abspielenden Vorgänge beobachten.

K. demonstriert drei Bauchfensterkaninchen, die er vor acht Tagen operiert hat. Von allen Verfahren, die eine direkte Besichtigung der Darmbewegungen am ganzen Tier anstreben, ist das experimentelle Bauchfenster die einzige Methode, die dies unter physiologischen Bedingungen ermöglicht und die einzige, die langdauernde Beobachtung (bis zu drei Monaten) gestattet. Die Röntgenmethode hat für manche Fragen den Nachteil, daß sie eine indirekte Methode ist. Das Bauchfenster soll nicht mit den analysierenden Methoden konkurrieren, die überlebende Darmteile benutzen. Diese Methoden haben einen ganz andern Zweck. An der Hand von Zeichnungen erklärt dann K. die von ihm gefundenen kleinen Kolonbewegungen, die er als Haustrenfließen bezeichnet. Das Haustrenfließen ist zeitweilig vorhanden und besteht in einem gleichmäßigen langsamen Vorrücken der dann meist sehr regelmäßig gebildeten Haustra in einer Richtung. Die Existenz einer solchen Richtung in der Haustrenbewegung wurde bisher geleugnet. Durch besondere Technik wurde sie auch röntgenologisch am Menschen gesehen.

Er demonstriert dann ferner den außerordentlichen Wechsel in der haustralen Formung desselben Darmstücks an Fensterpausen von Bauchfensteraffen. Dieser Wechsel ist spontan erheblich, noch auffälliger unter der Wirkung vegetativer Pharmaka. Die Darmwirkung von Pilocarpin und Adrenalin wird weiterhin an den Bauchfensterkaninchen vorgeführt. Auf Grund seiner Beobachtungen stellt K. den Satz auf, daß die Haustren etwas rein Funktionelles sind.

v. Bergmann hat früher mit Lenz auf die großen Kolonbewegungen hingewiesen, heute legt er besonderes Gewicht auf die Erweiterung der Kenntnisse der kleinen Kolonbewegungen, die mittels des Bauchfensters beobachtet sind. Das was Schwarz als Pendelbewegungen geschildert hat, sind in Wahrheit peristaltische, zum Transport des Inhalts dienende Wellen. Die Haustra haben nichts Beständiges, sie erscheinen und verschwinden wieder. Beim Kaninchen sind die peristaltischen Wellen lebhafter als beim Affen und Menschen. Sie werden durch Hitze, durch Pilocarpin und Physostigmin, durch Nahrungsaufnahme oder den Anblick der Nahrung verstärkt. Kälte, Atropin und Adrenalin haben entgegengesetzte Wirkung.

Auf der Röntgenplatte zeigt sich das Fortschreiten der Wellen an der unscharfen Begrenzung des kaudalen Teils der Haustra. Der Einfluß der Medikamente ist beim Menschen derselbe wie beim tierischen Darme. Nur muß man die Röntgenplatten, um sich vor Täuschungen zu bewahren, vor und nach der medikamentösen Injektion vergleichen, da es Dickdärme gibt, die in unbeeinflußtem Zustande denen gleichen, die sich z. B. unter Pilocarpinwirkung befinden (spastische Obstipation). Atropin, in Dosen von 1 mg, bewirkt bei normalen Menschen das guirlandenförmige Herabhängen des Querkolons mit Verminderung des Tonus der Darmtänien und längerem Liegenbleiben des Darminhalts im Ileum. Bei Füllung des Darmes durch Wismutklysma kommt es unter Atropin zur Insuffizienz der Bauhinschen Klappe. Vortragender will nicht die am Darme zu beobachtenden Erscheinungen mit den durch Medikamente experimentell erzeugten identifizieren oder auf seine Beobachtungen hin Theorien aufstellen. Jedoch hat er beobachtet, daß die großen und kleinen Bewegungen gleichmäßige Veränderungen eingehen und daß es entweder im allgemeinen hyperkinetische oder hypokinetische Vorgänge gibt.

M. Senator: **Weiteres über ätiologische Beziehungen zwischen Rheumatosen und nasalen Erkrankungen.** S. hat vor einem Jahr auf die Beziehungen zwischen Gelenkrheumatismus und Erkrankungen des Nasopharynx hingewiesen. Auch die Rheumatosen (Erytheme, Peliosis, Chorea minor) können durch Infektion vom Nasenrachenraum entstehen. S. hat bei einem zehnjährigen Mädchen neun Tage nach der Entfernung adenoider Wucherungen das Auftreten einer Chorea minor, die drei Monate anhielt, beobachtet, wo kein Zweifel am Zusammenhange des Ausbrechens der Krankheit mit dem Eingriffe bestand. Auch von einem andern analogen Falle hat er Kenntnis. K. R.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Curt Adam.**

Geschichte der Medizin.

Italienische Zeitgenossen und Chronisten über den Ausbruch der Syphilis 1495, beziehungsweise 1496.

Untersuchungen von **Karl Sudhoff.**

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

III. „Memoriale“ und „Diario“ des Portoveneri und Landucci.

Das interessante Memoriale des Giovanni Portoveneri in Pisa aus den Jahren 1494 bis 1502[1]) bringt eine Syphilisnotiz genau in der gleichen Weise wie Hiob Rorbach in seinem Tagebuche (genau aus den gleichen acht Jahren) und Sanuto in seinen Diarien, zeitlich unbestimmt zwischen genau auf den Monatstag notierten andersartigen Eintragungen. Ob auch bei Portoveneri die Eintragung nennenswert später von ihm an diese Stelle eingefügt worden ist, wie ich das im Rorbachschen Tagebuche nachgewiesen habe[2]), vermag ich noch nicht zu sagen, da mir das Originalmanuskript noch nicht zugängig war. Es würde auch kein wesentliches Moment für die Beurteilung der Syphilisnachricht aus dieser nachträglichen Eintragung neu sich ergeben. Auch wie sie vorliegt, weicht die Notiz z. B. von Pestnachrichten in Tagebüchern wesentlich ab; kein bestimmter Tag der ersten Beobachtung eines plötzlichen Erkrankungsfalls, der große Schrecken hervorruft, ist als Fixpunkt für den Epidemiebeginn notiert, sondern ganz wie bei Sanuto heißt es hier — „vor Jahr und Tag fing man an, solche Kranke in größerer Zahl in Pisa zu bemerken“:

„Da un anno inqua e al presente, ci sono malati assai per Pisa d'una infermità miserabile, cioè uno certo vaiuolo grosso; per modo attrativano li omini e le donne, non si poteano muovere dal letto da per loro, e durava a chi uno anno, a chi per sei mesi, ch'era una scurità a vederli. E per tutta la Franza e la Provenza e la Catelonia e molti luoghi di tale infermità. E quanto più erano gagliardi omini, tanto diventavano più attratti. E appicavasi nell'ussare con femmine, avesmo dette malattie, e massime con meretricc; a tutti s'appicavano.“

Diese Aufzeichnung steht zwischen einer datierten Notiz vom 27. April und einer vom 7. Mai. Zu Anfang Mai des Jahres 1496 war also das Leutegespräch über dies früher unbeachtete oder unbekannte Leiden, das auch in Pisa schon eine größere Zahl von Erkrankten aufwies, derart intensiv geworden, daß Portoveneri gleichfalls sich veranlaßt sah, in seinem Tagebuche denkwürdiger Erlebnisse darüber eine Eintragung zu machen. Man beobachtete sie in Pisa selbst seit Jahr und Tag, es ist eine Art Variola grossa (Vaiuolo grosso) — eine sehr auffällige Bezeichnung, die bei Portoveneri die ausschließlich gebrauchte ist und zweifellos aus Frankreich ihm zugekommen war, wo die Syphilis schon im gleichen Jahre so genannt wird und mit allergrößter Wahrscheinlichkeit auch vor 1494 so hieß, was direkt auf die „scabies grossa“ des Gentile da Foligno um 1340 zurückleitet[1]). Auch hier finden wir die Gliederschmerzhaftigkeit, die ans Bett die Kranken fesselt — eines der hervorstechendsten Symptome der mit der Lues nahe verwandten Framboesie mit ihren heftigen Periostitiden in frühem Stadium — auch hier die Kenntnis von der Krankheitsdauer bis zur Länge eines Jahres. In Frankreich, der Provence und auf der Pyrenäenhalbinsel, in Katalonien, ist sie schon verbreitet. Besonders kräftige Männer werden davon befallen; doch erwirbt man sie vor allem durch lockeren Verkehr mit Weibern, namentlich mit Lustdirnen. — Portoveneri weiß schon gar manches von der Pathologie der Venusseuche, aber von einer furchtbaren, vielfach tödlichen Epidemie weiß er anscheinend gar nichts!

Ganz auf den gleichen Ton gestimmt sind auch die kurzen Erwähnungen, welche Lucca Landucci, der Florentiner Gewürzkrämer, in seinem Diario Fiorentino dal 1450 al 1516 von der Lues, zuerst am 28. Mai 1496 kurz nach Portoveneri zu Papier bringt:

E a dì 28. di Maggio 1496, ci cominciava una certa infermità, che le chiamavano bolle franciose, ch'erano comme un vagiuolo grosso; e non si trova medicine, ma andavano senpre peggiorando[2]).

Ich sage auf den gleichen Ton gestimmt, trotzdem Landucci einen ganz bestimmten Tag für den Ausbruch der Lues in Florenz gibt, dem aber sein ganzer übriger Wortlaut direkt widerspricht. Wie kann ich bei einer neuen, bisher nicht in der Stadt aufgetretenen Krankheit am Tage ihres ersten Auftretens zu Papier bringen, daß es keine Arznei dafür gebe und daß die Krankheit immer schlimmer würde. Es ist von Landucci offenbar nicht recht ernst gemeint mit seinem Datum. Jede Eintragung fängt bei ihm mit einem „E a dì' x di maggio“ an, und so hat Landucci auch in diesem Falle sein Niederschriftsdatum der ersten Notiz über die vielbesprochene „neue Krankheit“, von der man in Florenz wie anderwärts schon seit Jahresfrist, wenn nicht länger, geredet hatte, vorgesetzt[3]) und unwillkürlich als Ausbruchsdatum der Krankheit stilisiert. Daß der Inhaber eines vielbesuchten Gewürz- und Drogenladens erst jetzt von Syphilisfällen in Florenz gehört haben sollte, wo doch schon 1495 solche in größerer Zahl dort vorkamen[4]), ist gänzlich unglaubhaft.

Auch die weiteren Tagebucheintragungen über die Lues zeigen das gleiche Bild. Einmal geweckt, hält das Interesse für die Krankheit längere Zeit an. Die festen Daten verschwinden aber auch bei Lan-

[1]) „Memoriale di Giovanni Portoveneri dall'anno 1494 sino al 1502“ in „Delle Istorie Pisane Libri XVI di Raffaello Roncioni. Si agiungono . . . Memoriale di Giovanni Portoveneri“ Parte II Firenze 1845. Archivio storico italiano Tom. VI. Parte 2, S. 281—360. Die Luesnotiz auf S. 337/38.

[2]) Derm. Zt., Bd. 20, H. 2, S. 95 ff. Das unbeachtete Umsichgreifen der Krankheit, das sich in dieser späten Einfügung in zahlreichen Chroniken ausspricht, ist epidemiegeschichtlich beachtenswert. Man hört von der Krankheit und erkundigt sich und erfährt weiter, sie ist schon länger da. Bei einer schweren Epidemie, die plötzlich die allgemeine Aufmerksamkeit durch Schrecken fesselt, ist das stets anders gewesen. Besonders charakteristisch sind die Worte des Bologneser Chronisten Ubaldini, der die Krankheit erst 1500 erwähnt und ihren Anfang in das Jahr 1494 verlegt; er bringt die Entschuldigung vor „me l'avea dismenteghata di ponerla nel logo suo“ — er habe es vergessen!

[1]) Vgl. mein Studienheft 9 „Aus der Frühgeschichte der Syphilis“. Leipzig 1912. S. 134.

[2]) Lucca Landucci, Diario Fiorentino . . pubblicato . . da Iodoco del Badia. Firenze 1883. S. 132.

[3]) Ich weiß recht wohl, wie bei Landucci die sukzessive chronologische Aneinanderreihung seiner Notizen großenteils nur Schein ist, wie alles, was nicht direckt sein Haus und Geschäft angeht, später in seine Hauschronik eingeschoben ist. Er hat diese Einschiebungen, wozu auch die Syphilisnotizen gehören, um 1500 etwa vorgenommen und den Hauptteil seines Diario um diese Zeit in der heutigen Gestalt fertiggestellt. Er hat sich bei diesen zahllosen Einschiebungen aber offenbar auf alte Notizen gestützt, die unmittelbar nach den Ereignissen gemacht waren. Die Daten werden also wohl auch bei den Luesnotizen alten Aufzeichnungen verdankt. Sie sind damit immerhin von einigem Wert; aber ihre epidemiologische Beweiskraft ist trotzdem nicht bedeutend, wie aus dem Texte des weiteren zu ersehen ist.

[4]) Vgl. J. Bloch, Der Ursprung der Syphilis. Jena 1901. S. 161.

ducci in den weiteren Eintragungen; auch die Betonung des vaginolo grosso[1]), die sich parallel mit Portoveneri auch bei ihm in Florenz findet, wo man so fest zu Frankreich stand, schwindet wieder aus den Berichten.

Zwischen dem 8. und 16. Juli 1496 zeichnet Landucci auf:

„E in questo tenpo si cominciò apriare quelle dette bolle chiamate franciose, che già n'era piena la città di maschi e femmine, quasi tutti d'età grandi." [S. 134.]

Die vor fünf bis sechs Wochen „begonnene" Erkrankung „beginnt" also zum zweiten Male; der Herr Chronist war aufmerksam geworden, er und die andern, und überall in der Stadt findet man zerstreute Fälle und wundert sich, daß es lauter Erwachsene sind, die man von ihr befallen trifft. Während eine gleichzeitige kleine Pestepidemie, bei der, den vagen Zahlangaben bei der Lues gegenüber beachtenswert, bestimmte Erkrankungszahlen genannt werden[2]), schon zu Anfang August Schluß gemacht hatte, greift die Lues stets weiter um sich, das heißt das wachsende Interesse für diese Krankheit trifft immer auf neue Träger dieses Leidens. Am 5. Dezember kommt nochmals ein zertreuter einzelner Pestfall zur Kenntnis, nachdem Monate kein neuer Fall mehr beobachtet war, und zwischen dem 5. und 12. Dezember 1496 findet Landucci auch nochmals Veranlassung, von der Weiterentwicklung der Syphilis zu sprechen:

E in questo tenpo c'era già pieno di bolle franciose Firenze e 'l contado ed erano in ogni città per tutta Italia e duravano assai. Chi le medicava e restrigneva, davano doglie assai per tutte le giunture, e finalmente ritornavano. E questo modo non si trovava medicine; e no' ne periva molti, ma stentavano con molte doglie e schifezza. [S. 141.]

Im Laufe des verflossenen Halbjahrs hat also der Chronist seine Syphiliskenntnis in jeder Hinsicht erweitert: Die Krankheit herrscht schon in ganz Italien, ist von recht langer Dauer. Die übliche Medikation stiftet eher Schaden — den Drogisten interessiert besonders die Heilmittelfrage; er kommt immer wieder darauf zurück. Landucci weiß aber auch schon, daß die Sterblichkeit recht gering ist, wenigstens die primäre.

Schließlich am 11. Januar 1497 bringt er eine interessante Ergänzung zu den Berichten der Kommandanten venetianischer Kontingente, der Kommissäre, Oratoren und Proveditoren, auf denen Sanuto seine Diarien und deren Aussagen über den Gesundheitszustand der spanisch-italienischen und französischen Truppenkörper auf dem süditalienischen Kriegsschauplatz aufgebaut hat. D'Aubigny kommt aus dem Neapolitanischen auf dem Heimzuge durch mit den letzten 50 Reitern der stolzen Okkupationsarmee, im Tragkorbe, denn auch ihn hat die Syphilis jetzt gepackt, nachdem er soviel andere Krankheiten in Apulien überstanden hatte und mehrfach totgesagt worden war. Er rastet 14 Tage in Florenz, das noch immer zu Frankreich hält, und zieht am 23. Januar 1497 seines Wegs weiter in die Heimat:

E a dì 11 di giennaio 1496 (1497!) giunse in Firenze Monsignore Begni, che veniva da Napoli con forse 50 cavagli ed era amalato. Aveva le bolle franciose. Venne nelle ceste . . .

E a dì 23 die giennaio 1496 (1497!) si partì di Firenze el signore Begni e andossene in Francia . . . [S. 143.]

Daß dies ein Syphilisfall im dritten oder zweiten Jahre gewesen sei, ist durchaus unwahrscheinlich, wenn man die genauen Berichte im ersten Bande der Diarii des Sanuto nachsieht und prüft! —

Und welchen Schluß kann, ja muß man nun aus diesen paar Stichproben von Chronikenberichten aus Toskana ziehen, die im Einklange mit allen italienischen Tagebuchsaufzeichnungen aus jenen Tagen stehen?

Ich habe an anderer Stelle schon darauf hingewiesen, daß selbst in Neapel die einzige erhaltene sichere, wirklich zeitgenössische Nachricht kein Wort von dem Ausbruche der Lues in Neapel im Frühjahr 1495 besagt, sondern in einwandfreier Weise einen fast ein volles Jahr später liegenden Termin für das Auftreten in der Stadt am Fuße des Vesuv beibringt. Der Neapolitaner Chronist Tommaso da Catania hat folgendes verzeichnet[3]):

1496 A dì 16. Gennaro incomenzò lo male francese in Nap[oli] con le doglie.

Das ist wohl die bündigste Widerlegung der großen Neapolitanischen Initialepidemie der Syphilis im März bis Mai 1495, von der man so viel Aufhebens gemacht hat, die man sich denken kann! Wenn auch auf das genaue Tagesdatum kein Gewicht gelegt werden darf[4]), so ist man doch erst zu Anfang des Jahres 1496 auf diese Krankheit in Neapel aufmerksam geworden, später als anderwärts, später vor allem als in Oberitalien[1]) und in Spanien. Und zu dieser interessanten Tatsache stimmen auch die Tagebucheintragungen des Pisaners Portoveneri und des Landucci. Alle diese Berichte sind mit der Annahme einer zu Anfang des Jahres 1495 in Neapel ausbrechenden foudroyanten Initialepidemie einer frisch eingeschleppten tropischen Krankheit, die sich mit dem heimwärtsstrebenden Heere Karls VIII. über Latium, Umbrien, Toskana, Ligurien, die Lombardei, Piemont und die Emilia verbreitete, absolut unvereinbar, wohl aber mit der schleichenden Weiterverbreitung in der gleichen epidemiologischen Form, wie heute noch, und am natürlichsten durch das Auffinden als allenthalben seit mindestens Jahrzehnten schon vorhandene, bisher kaum beachtete und mit andern ähnlichen Leiden zusammengeworfene, seuchenartige Erkrankung, die auf dem hergebrachten Wege des geschlechtlichen Verkehrs ihre Opfer sich wählte und durch besondere Umstände jetzt in das allgemeine Interesse gerückt worden war.

(Schluß folgt.)

[1]) Auch Pietro Parenti in seinen „Istorie Fiorentine" redet im September 1496 mit geringer Umnuancierung von „rogna grossa o bolle di vaiolo".

[2]) Am 25. Juni heißt es z. B. ci era circa 20 case di morbo.

[3]) Raccolta di varie Chroniche, Diarj, ed altri opuscoli, così italiani come latine, appartenenti alla Storia del Regno di Napoli. Tomo I. Napoli MDCCLXXX, S. 39.

[4]) Ich habe mich durch genaue Nachprüfung überzeugt, daß wirklich das Jahr 1496 gemeint ist und nicht (nach Florentiner calculus) das Jahr 1497, wie ich im 20. Bande der Derm. Zt. 1913, S. 98, vermutete.

[1]) Ich mache hier schon darauf aufmerksam, daß die angebliche Jahrzahl 1495 in der Chronik des Lancellotti als Ausbruchsjahr der Syphilis in Modena auf einem Irrtum beruht: es ist der 28. Juni 1496 das Niederschriftsdatum!

Soziale Hygiene.

Mittelstandsheilstätten und Mittelstandssanatorien

von

Dr. med. Fr. Franz,

Regierungsrat bei der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte.

Durch das Heilverfahren nach dem Invalidenversicherungsgesetz ist vor allem für die Bekämpfung der Tuberkulose und die Behandlung anderer langwieriger und erschöpfender, die Erwerbsfähigkeit bedrohender Krankheiten die Versorgung großer Massen in Heilanstalten besonderer Art nach bestimmten einheitlichen Grundsätzen in die Wege geleitet und damit der Anstoß gegeben zur Errichtung einer großen Zahl von Lungenheilstätten und sogenannten Genesungsheimen, für deren Einrichtung und Betrieb im wesentlichen die Lebensverhältnisse der Arbeiterbevölkerung maßgebend gewesen sind. Mit dem Ausbau der sozialen Gesetzgebung durch die Angestelltenversicherung wurde die Möglichkeit geschaffen, die Segnungen des für die Volksgesundheit und die gesundheitlich-hygienische Erziehung des einzelnen außerordentlich bedeutungsvollen Heilverfahrens auch in die Schichten des Mittelstandes hineinzutragen. Gleichzeitig setzte eine Bewegung ein, um auch für die von der Angestelltenversicherung nicht erfaßten Kreise des Mittelstandes sowie für die Familienangehörigen der Versicherten geeignete Heilanstalten zu schaffen, welche in erster Linie zur Bekämpfung der Tuberkulose im Mittelstande dienen sollen.

Diese neuen Heilanstalten sollen den Lebensgewohnheiten des Mittelstandes gerecht werden und durch diese ihr besonderes Gepräge bekommen. Da es naheliegend ist, für die Schaffung von Mittelstandsanstalten von dem Typ der Volksheilstätten auszugehen, so erhebt sich die Frage, welchen speziellen Forderungen und Bedürfnissen in diesen Anstalten Rechnung zu tragen ist.

Die hier maßgebenden abweichenden Gesichtspunkte würden hauptsächlich folgende sein:

1. Die Unterbringung der Kranken erfolgt in Einzelzimmern oder solchen mit nicht mehr als zwei Betten.

2. Das Herrichten der Betten, die Säuberung des Zimmers und das Reinigen der Kleider wird durch das Hauspersonal besorgt.

3. Bei den Mahlzeiten ist auf die Ausstattung der Tische mit Tischtüchern, die Gewährung besonderer Teller für die Beigaben zu den Hauptgerichten und die Verwendung angemessenen Geschirrs Wert zu legen, wie überhaupt die gesellschaftliche Stellung dieser Kranken stets eine angemessene Berücksichtigung finden muß.

Dagegen sind das hygienisch-therapeutische Rüstzeug der Volksheilstätten, das Inventar der Wohn- und Unterhaltungsräume ebenso wie die Kost an sich auch für Mittelstandsheilstätten ausreichend, wobei für die Beurteilung der Durchschnittstyp der Volksheilstätten zugrunde gelegt wurde. Jene Volksheilstätten, die über das Maß des Notwendigen hinaus ausgestattet sind, dürfen hier nicht berücksichtigt werden, und dieser sozial-hygienische Fehler sollte bei der neuen Bewegung unbedingt vermieden werden. Das wird um so mehr erforderlich sein, als schon die Beschränkung auf ein bis höchstens zwei Personen in jedem Zimmer und die vermehrte Bedienung den Tagepflegesatz nicht unwesentlich, etwa um ein Viertel bis ein Drittel, erhöhen. Als Richtlinie muß auch hier das von Grotjahn formulierte Grundgesetz jeder sozial-hygienischen Maßnahme gelten: „Man suche den billigsten, aber gerade noch den vorgesetzten Zweck erfüllenden Typus und verallgemeinere ihn, ohne

seine Extensität durch Verfeinerung der einzelnen Einrichtung zu beeinträchtigen."[1])

Das Prinzip der Volksheilstätten erfordert, um rationell wirtschaften zu können, im allgemeinen eine stärkere Belegung der Wohnräume. Es ist allerdings nicht zu verkennen, daß sich auch bei den Volksheilstätten, insbesondere im kulturell höher stehenden Westen bereits das Streben geltend macht, die Zahl der in einem Zimmer unterzubringenden Personen herabzusetzen und sich mit zwei Personen in einem Zimmer zu begnügen. Vom hygienischen Standpunkt ist es sehr wünschenswert, die Belegziffer des einzelnen Zimmers möglichst niedrig zu halten, da sich dabei im Hinblick auf den Grad und die Art der Erkrankung leichter individualisieren läßt. Für eine Mittelstandsanstalt kommt hinzu, daß man dem Bedürfnisse geistig regsamer Menschen, zeitweilig für sich allein zu sein, mehr Rechnung tragen muß; doch würde die Forderung, ausschließlich Einzelzimmer einzurichten, den Bau und den Betrieb der Anstalt ganz außerordentlich verteuern, sodaß vielleicht das Verhältnis von 1 : 5 sich empfiehlt, wonach also fünfmal mehr Zimmer mit je zwei Betten vorhanden wären.

Bei der Ausstattung der Zimmer wird man ohne Beeinträchtigung der hygienischen Forderungen der Behaglichkeit und dem ästhetischen Empfinden der Kranken Rechnung tragen müssen. Wünschenswert ist, entsprechend dem vermehrten Bedarf an Wäsche und Kleidern, eine Ergänzung des gewöhnlich nur vorhandenen einen Schrankes durch ein weiteres Möbelstück zur Unterbringung von Wäsche, Kleidung, Toilettengegenständen und dergleichen. Für die Wohnlichkeit des Zimmers wird nicht die Besonderheit des Materials, sondern die Form der Möbel den Ausschlag geben. Eine große Rolle spielt bei der Behandlung der Patienten die Wasserversorgung im Zimmer. Nach dem Grundsatze, keine unnützen Bedürfnisse zu erwecken und den Kranken so unterzubringen und zu halten, daß er in gleicher Weise, wie er in der Anstalt zu leben sich gewöhnt, auch zu Hause weiter leben kann, wäre es an sich richtig, für jedes Bett im Zimmer hierfür nur einen Waschtisch, eine Waschschüssel und eine Wasserkanne vorzusehen. Vielfach stattet man aber in den modernen Anstalten heute die Wohnzimmer mit festem Waschbecken mit Abfluß und Zuführung von kaltem und sogar warmem fließenden Wasser aus. Wenn auch zu berücksichtigen ist, daß dadurch im wesentlichen eine Entlastung der Bedienung geschaffen wird, so wäre es doch erwünscht, wenn man sich aus erziehlichen Gründen auf das kalte zufließende Wasser beschränkte und für die Möglichkeit zur Beschaffung warmen Wassers dadurch sorgte, daß ein Zapfhahn auf jeden Flur gelegt wird.

Bei der Kost erscheint es durchaus ausreichend, wenn eine gute sogenannte bürgerliche Hausmannskost gewährt wird, sodaß sich das Mittagessen auf einen Fleischgang neben Suppe, Gemüse und Kompott, eventuell eine Nachspeise beschränkt.

Ein Unterschied in den Einrichtungen für Bäder und andere zur Anwendung kommende therapeutische Maßnahmen von den hierfür in Volksheilstätten vorgesehenen Einrichtungen ist, wie gesagt, in keiner Weise geboten.

Inwieweit der Ersatz von Liegehallen durch Veranden vor den Zimmern in den Mittelstandsheilstätten befürwortet werden kann, wird sich erst aus ärztlichen Beobachtungen ergeben. Desgleichen wird die Frage, ob man grundsätzlich eine Trennung der Geschlechter fordern soll, zurzeit nicht entschieden werden können. In den Provinzialsanatorien für minderbemittelte Nervenkranke in der Rasemühle bei Göttingen hat der leider zu früh verstorbene Schöpfer der Anstalt, Prof. Cramer, nach mancherlei Widersprüchen aus den Kreisen der Verwaltung und der Aerzte in die Anstalt sowohl männliche als auch weibliche Patienten aufgenommen und dabei gute Erfahrungen gemacht.

Eine andere Frage, die speziell für Lungenheilstätten von Bedeutung ist, ist die Ausübung eines Zwanges zum Tragen bestimmter Anstaltskleidung. Bei Mittelstandsanstalten wird hiervon abzusehen sein, doch scheint es zweckmäßig, in Lungenheilstätten darauf zu dringen, daß Wäsche und waschbare Kleidung möglichst in der Anstalt gewaschen wird.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß in einer Mittelstandsheilstätte die Interessen und geistigen Bedürfnisse der Kranken nicht unberücksichtigt bleiben dürfen. Das Vorhandensein einer guten Bibliothek wird daher zu den berechtigten Wünschen gehören, und es wird auch sicherlich mit Freude begrüßt werden, wenn von den Aerzten solcher Anstalten, wie es auch in einzelnen Volksheilstätten geschieht, aufklärende Vorträge über Kapitel aus der allgemeinen Hygiene gehalten werden.

Die wirtschaftlichen Verhältnisse der für die Unterbringung in Mittelstandsanstalten in Betracht kommenden Kreise lassen es sehr wünschenswert erscheinen, daß durch Pauschalierung der Tageskosten und das Wegfallen von Nebenkosten eine genaue Vorausberechnung der Ausgaben für die Kur ermöglicht wird. Aerztliche Behandlung und Ueberwachung, Wohnung, Verpflegung und Bedienung, wenn möglich auch die üblichen therapeutischen Maßnahmen müßten in einem Tagespflegesatze zusammengefaßt werden, sodaß Nebenkosten nur noch in Ausnahmefällen entstehen können. Jeder Kranke wird sich um so mehr entschließen, eine erforderliche Kur vorzunehmen, wenn er in der Lage ist, im voraus die Kosten mit einer gewissen Sicherheit veranschlagen zu können.

Die Art der heutigen Behandlungsmethode und die soziale Gesetzgebung drängen mehr und mehr dahin, daß auch die Kreise des Mittelstandes bei chronischen Erkrankungen der Heilanstaltsbehandlung zugeführt werden, um hier Genesung zu finden und unter ärztlicher Führung diejenige Lebensweise festzustellen und zu lernen, welche sie auch in ihrer Häuslichkeit fortführen müssen, wenn sie berufsfähig bleiben wollen. Es werden daher derartige Heilstätten in wachsender Zahl entstehen, und für deren Bedürfnis spricht auch die Tatsache, daß bereits bei einigen Lungenheilstätten und Sanatorien Abteilungen bestehen, in denen Angehörige des Mittelstandes ihrer Lebenshaltung entsprechend zu meist angemessenen Preisen versorgt werden können. Am meisten notwendig sind vielleicht Nervenheilstätten, für welche die erste Verpflegungsklasse der Rasemühle ein gutes Beispiel gibt.

Eine in ihrer Einrichtung vorbildliche Anstalt für die Versorgung von Mittelstandsangehörigen, die in erster Linie zur Aufnahme lungenkranker Frauen, welche der Angestelltenversicherung unterliegen, bestimmt ist, wird in Hohenlychen durch den Volksheilstättenverein vom Roten Kreuz gebaut. Für die der Sanatoriumsbehandlung zugänglichen Krankheiten wird in gleicher Weise als Typ des Mittelstandssanatoriums eine ebenfalls vornehmlich zur Aufnahme von Kranken (beiderlei Geschlechts) der Angestelltenversicherung bestimmte Anstalt in Fürstenberg i. M. geschaffen, indem das dortige frühere Großherzogliche Schloß entsprechend ausgebaut wird. In beiden Anstalten werden aber auch der Versicherung nicht unterliegende Angehörige des Mittelstandes aufgenommen werden.

[1]) Soziale Pathologie S. 92, Berlin 1912, A. Hirschwald.

Aerztliche Tagesfragen.

Ophthalmologische Gesellschaft zu Heidelberg.

Zum 50. Male tagte in der alten Musenstadt die Ophthalmologische Gesellschaft. Im Jahre 1862 hatte sie von Gräfe im Verein mit mehreren Freunden begründet. Bevor er in die Schweiz reiste, pflegte er sich dort mit Freunden aus Süddeutschland und aus dem Auslande zu treffen. So gehörte zum Kreise der Engeren Arlt aus Wien, Horner aus der Schweiz.

Aus diesen zwanglosen Zusammenkünften ist die Heidelberger Gesellschaft entstanden, die sich auch aus diesem Grunde nicht Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft nennt, sondern eben „Ophthalmologische Gesellschaft zu Heidelberg". Auch ihren internationalen Charakter hat sie bewahrt, indem alljährlich Oesterreich, Schweiz, Frankreich, England und die nordischen Staaten ihre Vertreter entsenden, wenngleich sie auch im Kerne deutsch ist. Die vielfachen Bestrebungen, den Versammlungsort anderwärts hin zu verlegen oder einen Wechsel des Platzes eintreten zu lassen, hat Leber, der nun schon seit einem Menschenalter Vorsitzender der Gesellschaft ist, immer in erfolgreicher Weise zurückweisen können.

Fragt man sich nach den wissenschaftlichen Ergebnissen des diesjährigen Kongresses, so muß man schon offen genug sein, zu erklären, daß er in wissenschaftlicher Hinsicht relativ wenig geboten hat. Die Fragen nach der Anaphylaxie und ihrer Bedeutung für die Augenheilkunde mußten offengelassen werden, auch die Ausnutzung der Abderhaldenschen Reaktion für das Gebiet der Augenheilkunde scheint ergebnislos zu sein. Der große Enthusiasmus, der vor zwei Jahren der Elliotschen Glaukomoperation entgegengebracht wurde, mußte in diesem Jahr erheblich gedämpft werden. Ein gewisses Aufsehen erregten die schönen stereoskopischen Röntgenaufnahmen, die Priv.-Doz. Dr. Adam aus Berlin demonstrierte und die zweifellos einen großen Fortschritt sowohl hinsichtlich der Diagnose von Erkrankungen des Schädels, als besonders für die Lokalisation von Fremdkörpern darstellen. Aus der geschäftlichen Sitzung mag erwähnt sein, daß im nächsten Jahre die Gesellschaft nicht in Heidelberg tagen wird, sondern mit Rücksicht auf den Internationalen Petersburger Ophthalmologenkongreß ausfallen wird. Auch mag erwähnt werden, daß der Antrag, der dahin ging, ein von einer Berliner Verlagsbuchhandlung in Szene gesetztes „Zentralblatt für Augenheilkunde" offiziell durch die Gesellschaft unterstützen zu lassen, ins Wasser fiel.

Aber hatte man auch in wissenschaftlicher Hinsicht nicht das gefunden, was man vielleicht erhofft hatte, der gesellschaftliche Teil der Veranstaltungen war so schön und harmonisch, daß jeder sich doch mit Vergnügen dieser Tage erinnern wird und es nicht bereut, wenn auch nur für wenige Tage die Reise nach der Neckarstadt angetreten zu haben.

Einen ausführlichen Sitzungsbericht werden wir in einer der nächsten Nummern folgen lassen.

C. A.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Das Kind. (Ausstellung in der Ausstellungshalle am Zoo.) Wer in dieser Ausstellung eine Uebersicht über die Pflege, Ernährung, Belehrung und Erziehung des Kindes erwartet hatte, wird enttäuscht gewesen sein. Aber wie ein Millionär sein Kinderzimmer einrichtet — ein weniger Begüterter wird diese raffinierte Ausstattung sich kaum leisten können —, das konnte man sehen und ebenso von neuem sich davon überzeugen, daß ein gewisses Kindermehl eine „vollständige Nahrung für Säuglinge" darstellt! Die zu Reklamezwecken ausgestellten, in mehr oder minder engem Zusammenhange mit dem Kindesalter stehenden Artikel füllten den Saal derart aus, daß man sich die wirklich wertvollen Abteilungen der Ausstellung ordentlich suchen mußte. Wohl selten hat in einer Ausstellung ein solcher Gegensatz bestanden zwischen den gewollten Zielen und dem tatsächlich Gebotenen. Bezeichnend ist, daß ein Riesenplakat, das die ganze Halle gewissermaßen beherrschte, nicht etwa die Mahnung enthielt: „Nährt Eure Kinder selbst" oder „Schützt Eure Kinder vor Alkohol und Tuberkulose", sondern die Ankündigung —, daß ein bestimmter Gummisauger der beste ist. Immerhin konnte man zwischen diesen Reklameausstellungen doch einiges finden, was einem einen gewissen Ueberblick verschaffte über das, was heute in der Pflege und Erziehung des Kindes geleistet wird. Die vor allem den Schulbetrieb schildernden Ausstellungen verschiedener Städte, der ausgezeichnete Pfeiffersche Kinderrettungsverein, die Ausstellung des Deutschen Vereins gegen den Mißbrauch geistiger Getränke, des Vereins für Kindervolksküchen und einiger anderer gemeinnütziger Anstalten retteten die Ehre der Ausstellung. Auch die Leistungen in der Erziehung geistig abnormer Kinder waren recht sehenswert, so die des Berliner Erziehungs- und Fürsorgevereins für geistig zurückgebliebene (schwachsinnige) Kinder und die der Idiotenbildungsanstalt Wilhelmsstift in Potsdam.

Im ganzen aber möchte ich diese Ausstellung als den Typus einer Ausstellung bezeichnen, wie sie nicht sein soll. Benfey.

85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Das vorläufige Programm der vom 21. bis 26. September in Wien stattfindenden 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte enthält folgende Vorträge: In der ersten allgemeinen Versammlung: F. Rinne (Leipzig): Das Wesen der kristallinen Materie vom Standpunkte des Mineralogen, H. v. Seeliger (München): Moderne Astronomie; in der Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe, Brodmann (Tübingen): Neuere Forschungsergebnisse der Hirnanatomie, Reich (Wien): Anatomie des Bogengangapparats, Rothfeld (Wien): Physiologie des Bogengangapparats, Bárány (Wien): Klinik des Bogengangapparats; in der Gesamtsitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe, H. Wiener (Darmstadt): Wesen und Aufgaben der Mathematik, A. Steuer (Innsbruck): Ziele und Wege biologischer Mittelmeerforschung; in der gemeinsamen Sitzung beider Hauptgruppen, K. Ritter v. Heß (München): Der optische Sinn der Tiere, O. Lummer (Breslau): Das Sehen, E. Dolezal (Wien) und Exz. A. v. Hübl (Wien): Photogrammetrie; in der zweiten allgemeinen Sitzung E. Fischer (Freiburg i. Br.): Das Rassenproblem, Mat. Neuberger (Wien): Gedenkrede auf Joh. Christ Reil († 1813), Othenio Abel: Neuere Wege phylogenetischer Forschung; in der Abteilung 24 Psychiatrie und Neurologie, 28 Dermatologie und Syphilidologie: Thema: Tabes und Paralyse; in der Abteilung 30 Militärsanitätswesen und 32 Hygiene usw., San.-Inspektor Dr. Hektor Weiß: Pellagrabekämpfung in Tirol, Statth.-Rat Dr. E. v. Celebrini (Triest): Malariabekämpfung im Küstenland. Eine Ausstellung, welche zum Thema hat: Die Photographie in ihrer Anwendung auf Naturwissenschaft und Medizin wird vorbereitet. Teilnehmer an der Versammlung kann jeder werden, der sich für Naturwissenschaft oder Medizin interessiert. Für die Teilnehmerkarte sind 25 Kronen zu entrichten, wovon aber für die Mitglieder der Gesellschaft der Jahresbeitrag in Abzug gebracht wird. Außerdem werden Damenkarten zum Preise von 8 Kronen ausgegeben. Den Teilnehmern, die rechtzeitig ihre Teilnehmerkarte lösen, steht auf den Linien der k. k. Staatsbahnen und der Südbahn für die Fahrt nach Wien und zurück eine zirka 20 bis 30 %ige Ermäßigung des Fahrpreises in Aussicht. Die Geschäftsführung liegt in den Händen der Herren Prof. Dr. F. Becke-Wien I, Universitätsplatz 2, und Prof. Dr. C. Frhr. v. Pirquet-Wien VIII, Alserstraße 21.

Berlin. Dr. Mugdan ist zum Mitglied des preußischen Herrenhauses gewählt worden.

Stuttgart. Am 7. und 8. Mai tagte hier unter dem Vorsitze von Herrn Prof. Siebenmann (Basel) der Verein deutscher Kehlkopfärzte, am 9. und 10. Mai unter dem Vorsitze des Herrn Prof. Hinsberg (Breslau) die Deutsche Ohrenärztliche Gesellschaft im Landesgewerbemuseum. Allgemeines Interesse dürfte besonders eine von Prof. Hartmann (Heidenheim) gemachte Mitteilung über die Doktordissertation von Justinus Kerner betreffend Beobachtungen über die Funktion der einzelnen Teile der Ohren interessieren. Die Dissertation stammt aus dem Jahre 1808. Die Beobachtungen Kerners sind nicht nur von historischem Interesse, sie können auch heute noch anregend wirken. Er sucht nachzuweisen, welche Teile des Ohres der Einwirkung verschiedener Töne und Klänge dienen, ob und wie dieselben von verschiedenen Tieren vernommen werden.

Breslau. Die diesjährige 7. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte wird vom 29. September bis 1. Oktober (mit Empfangsabend am 28. September) in Breslau abgehalten werden. Die Referatthemata sind: 1. „Ueber die Abbauvorgänge im Nervensystem", Referent: Alzheimer (Breslau); 2. „Röntgenologie in ihrer Beziehung zur Neurologie", Referent: A. Schüller (Wien). Anmeldungen von Vorträgen bis spätestens den 5. Juli an den 1. Schriftführer Dr. K. Mendel, Berlin W., Augsburger Straße 43.

Hildesheim. Der Med.-Rat Dr. Ernst Becker ist zum Direktor und chirurgischen Oberarzt des städtischen Krankenhauses in Hildesheim ernannt worden.

Die 38. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte findet am 24. und 25 Mai 1913 in Baden-Baden statt. Die Geschäftsführer sind Schultze (Bonn) und Laquer (Frankfurt a. M.).

Ein Opfer seines medizinischen Berufs ist in Brandenburg a. H. der praktische Arzt Dr. Walter Zimmermann geworden. Dr. Z. hatte sich bei der Operation eines Patienten eine Blutvergiftung am Finger zugezogen, die ihn aufs Krankenlager warf und von dem er sich nicht mehr erheben sollte. Als Kinderarzt erfreute sich Dr. Z. großer Beliebtheit.

Marienbad. Prof. E. H. Kisch, der bekannte Badearzt, feierte sein goldenes Doktorjubiläum.

Gießen: Am 19 Mai 1913, vormittags 11 Uhr, fand die feierliche Eröffnung der von dem Heilstättenverein für das Großherzogtum Hessen in Gießen erbauten Lupusheilstätte statt. Bei dieser Gelegenheit ist der Direktor der Landesversicherungsanstalt für das Großherzogtum Hessen, Geheimrat Dietz, zum Dr. med. honor. causa ernannt worden.

Berlin: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Rieß feierte sein 50jähriges Doktorenjubiläum. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Adolf Baginsky, der bekannte Pädiater, feierte seinen 70. Geburtstag.

Schweigepflicht des Arztes. In einer Strafsache hat das Reichsgericht neuerdings die Frage behandelt, ob die ärztliche Schweigepflicht, deren Verletzung nach § 300 des Strafgesetzbuchs auf Antrag wahlweise mit Gefängnis- oder Geldstrafe bedroht ist, wegfallt, wenn der Arzt bei ihrer strengen Einhaltung außerstande wäre, im Prozesse seine Honoraransprüche wirksam zu verfolgen. Man muß meines Erachtens unbedingt annehmen, daß einer zu diesem Zweck in gewissem Umfang erfolgenden Offenbarung von Privatgeheimnissen unter Umständen das zur Bestrafung notwendige Merkmal des unbefugten Offenbarens fehlt. Denn sonst würde es dem Arzt in manchen Fällen überhaupt unmöglich sein, die Ansprüche auf Gegenleistung für seine Tätigkeit gerichtlich geltend zu machen. Der Arzt muß aber scharf prüfen, inwieweit die Begründung der Klage ohne die Offenbarung von ihm anvertrauten Geheimnissen möglich ist. In dem Falle, der dem Reichsgericht am 14. November 1912 zur Entscheidung vorlag, mußte die Verurteilung des Arztes bestätigt werden, weil die Mitteilung des Geheimnisses an den Rechtsanwalt zur Führung des Prozesses nicht notwendig, ja demselben nicht einmal förderlich gewesen war. Der in der Deutschen Juristenzeitung vom 1. März 1913 wiedergegebene Tatbestand war der folgende: Der Angeklagte, der approbierter Arzt ist, hatte von A. den Auftrag erhalten, die B., die infolge ihres Geschlechtsverkehrs mit A. erkrankt war, in ärztliche Behandlung zu nehmen, den Grund der Erkrankung aber den Eltern der B. nicht mitzuteilen. Da A. die Kosten der Behandlung nicht bezahlte, verlangte der Angeklagte sie von dem Vater der B. Als auch jetzt nicht gezahlt wurde, unterrichtete der Angeklagte einen Rechtsanwalt von der ganzen Sachlage, und dieser reichte bei Gericht Klage ein, in der der Geschlechtsverkehr zwischen A. und B. und die Erkrankung der letzteren infolge davon wenigstens angedeutet waren.

Auch unter dem neuen Strafgesetzbuche wird es voraussichtlich leider bei dem bisherigen Rechtszustande bleiben, daß die Bestrafung eines Arztes wegen Geheimnisverletzung davon abhängig ist, ob das einzelne erkennende Gericht bei Auslegung des Wortes „unbefugt" die besonderen Umstände des einzelnen Falles in einer der schwierigen Stellung des Arztes gerecht werdenden Weise zu würdigen versteht. Der neue Entwurf hat nämlich davon abgesehen, dem aus ärztlichen Kreisen geäußerten Wunsche nach einer näheren Feststellung der erlaubten Fälle des Geheimnisbruchs wegen der nach seiner Ansicht entgegenstehenden Schwierigkeiten zu entsprechen, vielmehr an der Ausdrucksweise des geltenden Strafgesetzbuches festgehalten. Dr. Olshausen (Berlin).

Hochschulnachrichten. Berlin: Geh. Rat Kny, der Begründer und langjährige Leiter des Pflanzenphysiologischen Instituts, beging das Fest des goldenen Doktorjubiläums. Im vorigen Jahre legte K. die Leitung seines Instituts nieder, das jetzt in Dahlem einen Neubau erhält. — Halle: Prof. E. Abderhalden hat einen Ruf als Nachfolger von Hofrat Ludwig in Wien erhalten und angenommen. — Jena: Der a. o. Professor der Physik an der Universität Jena und Mitarbeiter am Carl Zeiß-Werke, Dr. phil. Rudolf Straubel, ist von der medizinischen Fakultät zum Dr. med. hon. causa ernannt worden. Prof. S. ist Mitarbeiter am Carl Zeiß-Werk und zugleich Direktor der Hauptstation für Erdbebenforschung. — Kiel: Für das Fach der Chirurgie habilitierte sich der Assistent bei Prof. Anschütz an der dortigen chirurgischen Klinik Dr. Konjetzny.

„Kleine Mitteilungen" siehe drittnächste Seite.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8

Nr. 22 (443). **1. Juni 1913.** **IX. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Zürich (Direktor: Prof. Dr. H. Eichhorst).

Der Schmerz als Symptom innerer Krankheiten[1])

von
Priv.-Doz. Dr. **O. Roth,**
Sekundararzt der Klinik.

M. H.! Gerade die körperlichen, das heißt die auf eine bestimmte Körperregion lokalisierbaren Schmerzphänomene sind es, welche den Kranken veranlassen, ärztliche Hilfe aufzusuchen. Sie sind es auch, welche dem Arzte sowohl für die Untersuchung als auch für die Therapie höchst wichtige Anhaltspunkte geben. Denn in erster Linie will ja der Patient von seinen Schmerzen und Qualen befreit werden. Daraus ergibt sich aber, wie wichtig für den Arzt das Studium der Schmerzerscheinungen, ihrer Ursachen und ihrer Folgen ist. Es ist deshalb nur unter Berücksichtigung der gewaltigen Fortschritte, welche die ätiologische Forschung während der verflossenen Dezennien in der ganzen Pathologie gefeiert hat, zu verstehen, daß erst in letzter Zeit dem Studium dieses wichtigen Krankheitssymptoms wieder etwas mehr Interesse entgegengebracht wurde. Anderseits hat aber gerade die Arbeit der letzten Jahre so viel neue Tatsachen für die Analyse der Schmerzerscheinungen ans Tageslicht gebracht, daß es sich, wie ich glaube, lohnt, dieselben einmal vom Standpunkt unserer neuen Erkenntnis aus zu betrachten.

Was ist überhaupt Schmerz? Eine genaue, umfassende Umschreibung dieses Begriffs läßt sich kaum geben. Beinahe am besten, wenigstens für medizinische Zwecke, scheint mir die Definition Mackenzies (1) zu sein, der den körperlichen Schmerz nennt „eine ganz bestimmte Form unangenehmer Empfindung, welche jedermann erfahren hat, und die wir alle kennen". Allzuviel Positives gibt uns diese Definition allerdings nicht. Allein sie hat gegenüber andern Umschreibungsversuchen einen großen Vorteil, indem sie den höchst wichtigen Umstand gebührend hervorhebt, daß jeder Schmerzempfindung stets etwas Subjektives, nicht von dem betreffenden Individuum zu trennendes anhaftet. Gerade aber aus mangelnder, allerdings kaum zu umgehender Berücksichtigung dieses Umstandes wird jede völlig allgemein gehaltene Definition des Schmerzes etwas Unvollständiges und deshalb Unbefriedigendes an sich haben.

Eine genaue abstrakte Begriffsbestimmung des körperlichen Schmerzes wird uns aber noch aus einem zweiten Grunde verunmöglicht oder doch zum mindesten sehr erschwert. Wir wissen nämlich selbst heutzutage noch nicht mit genügender Sicherheit, ob für die Schmerzempfindung spezielle Sinnesorgane respektive nervöse Endapparate vorhanden sind (Mackenzie), oder ob Berührungs- und Schmerzempfindung an identischen Endorganen ausgelöst werden (s. z. B. Kramer [2]), in welchem Falle sich diese beiden Sinnesqualitäten also nur graduell, nicht prinzipiell voneinander unterscheiden würden. Sei dem aber wie ihm wolle, für unsere klinische Untersuchung dürfen wir jedenfalls mit vollem Rechte die Schmerzempfindung von den andern Sinnesqualitäten abtrennen und für sich isoliert betrachten.

Bevor ich auf die Bedingungen für das Zustandekommen der körperlichen Schmerzphänomene, sowie deren Bedeutung für Diagnostik und Therapie eingehe, möchte ich mir erlauben, mit wenigen Worten die klinische Prüfung auf Schmerzphänomene zu berühren. Es scheint mir dies um so wichtiger zu sein, als gerade auf Grund dieser

[1]) Oeffentliche Antrittsvorlesung, gehalten am 18. Januar 1913.

Untersuchungen wichtige Eigenschaften des Schmerzes erkannt werden können, wodurch auch die Begriffsbestimmung desselben in vieler Beziehung noch eine etwas genauere wird.

Wie schon in der Einleitung erwähnt, wird der Kranke weitaus am häufigsten wegen seiner Schmerzen unsern ärztlichen Rat einholen. Wir werden demnach mit andern Worten schon in der Anamnese über die Schmerzempfindungen und oft auch deren diagnostisch besonders wichtige Lokalisation aufgeklärt. Was allerdings gerade diesen letzten Punkt anbetrifft, so kann man bei alleiniger Berücksichtigung der subjektiven Angaben des Patienten ohne eigene eingehende Untersuchung oft in weitgehendem Maße irregeführt werden, teils infolge der sehr schlecht entwickelten Fähigkeit der Selbstbeobachtung vieler Individuen, teils aber auch infolge eines der Schmerzentstehung eigenen Mechanismus, der später Gegenstand der Besprechung sein wird.

Bei der weiteren Untersuchung machen wir uns die gerade für die genauere Lokalisation der Schmerzempfindungen wichtige Tatsache zunutze, daß die durch irgendwelchen pathologischen Vorgang in Erregung versetzten schmerzempfindenden Nervenfasern gegen äußere, unter normalen Verhältnissen nicht als schmerzhaft empfundene Reize, mit einer außergewöhnlich heftigen Sensation reagieren. Als solcher akzidenteller Reiz wird gewöhnlich leichter Fingerdruck verwendet, doch sind natürlich auch all die in der Neurologie üblichen Untersuchungsmethoden auf Schmerzempfindung anwendbar.

Nicht immer ist jedoch dem Kranken die durch irgendwelchen pathologischen Vorgang ausgelöste Erregung schmerzempfindender Nervenfasern bewußt. Vielmehr kommt dieselbe oft erst durch unsere Untersuchung zum Vorschein, indem schon durch leichteste Berührung höchst schmerzhafte Druckpunkte respektive hyperalgetische Zonen aufgefunden werden können bei völligem Fehlen einer subjektiven Schmerzempfindung. Ich erinnere da z. B. an die ziemlich häufig vorkommenden dorsalen Druckpunkte beim runden Magengeschwür, an die Spinalgie der oberen Thorakalwirbel bei Hysterie usw. Wir können demnach, meines Erachtens, auf Grund der klinischen Untersuchung zwischen manifesten und latenten Schmerzempfindungen unterscheiden, wobei vor allem die letzteren für die klinische Diagnostik eine nicht zu vernachlässigende Rolle spielen. Der Unterschied zwischen diesen beiden Formen ist jedoch nur ein gradueller, nicht etwa ein prinzipieller. Er liegt wohl nur darin, daß in einem Falle der (individuell schwankende) Schwellenwert des Reizes durch letzteren allein, beim latenten Schmerz dagegen erst durch Hinzutreten einer äußeren, akzidentellen Einwirkung überschritten wird.

Um jedoch die Schmerzsymptome in ihrer diagnostischen Bedeutung richtig würdigen zu können, müssen wir, wie dies übrigens auch für alle andern Krankheitssymptome der Fall ist, vorerst die verschiedenen Bedingungen für ihr Auftreten, sowie die verschiedenen Eigenschaften derselben kennen lernen.

Wir wissen, daß eine Schmerzempfindung vor allem dann entsteht, wenn bei erhaltenem Bewußtsein des betreffenden Individuums ein äußerer Reiz eine schmerzempfindende Nervenfaser in Erregung versetzt. Damit der Reiz jedoch als Schmerz empfunden werden kann, muß er eine ganz bestimmte, nicht zu geringe Intensität haben. In hohem Grade ist ferner die Schmerzempfindung auch abhängig von der Oertlichkeit, an welcher die äußere Einwirkung angreift. So ist z. B. der Rücken viel weniger für Schmerzreize empfindlich als dies etwa die Fingerspitzen sind. Endlich spielt jedoch die mehr oder weniger hochgradige Reizbarkeit des Nervensystems, respektive die individuell sehr verschieden ausgeprägte Empfindlichkeit, sowohl in bezug auf die Entstehung der Schmerzempfindung selbst, als auch besonders was deren Intensität anbetrifft, eine große Rolle. Gerade diese Erscheinung der individuell sehr variablen Schmerzempfindlichkeit ist für Diagnostik und Therapie von größter Wichtigkeit. Mit Recht hat Fleiner (3) dieselbe in einer sehr schönen und wertvollen, vor kurzer Zeit erschienenen Studie „über das Körperliche und Seelische in der Diagnose und Behandlung" (speziell bei Magenkrankheiten) zum Ausgangspunkte seiner Ausführungen genommen.

Beim Versuche, etwas mehr in das Wesen dieser für den Arzt höchst wichtigen Erscheinung einzudringen, muß man sehr bald erkennen, daß die verschiedensten Bedingungen, teils physischer, teils rein psychischer Natur zu berücksichtigen sind. Mit Fleiner (3), Dubois (4) und Andern kann man zunächst sagen, daß bei der verschiedenen Empfindlichkeit der einzelnen Individuen das individuelle Temperament eine große Rolle spielt. Was allerdings unter Temperament zu verstehen ist, ist schwer zu sagen, da ja auch das Temperament des Einzelindividuums eine sehr variable Größe ist. Die meisten bisherigen, meist psychologischen Definitionen haben jedenfalls, soweit sie wenigstens das Wesen dieser Erscheinung erklären sollen, versagt[1]).

Für die Erklärung der individuellen Variabilität der Schmerzempfindung ist aber auch die Berücksichtigung ganz persönlicher, einzig dem betreffenden Individuum angehöriger, rein psychischer Momente nicht zu vernachlässigen. Denn jede äußere Einwirkung trifft einen Menschen in einem ganz bestimmten, von letzterer selbst meist völlig unabhängigen Zustande, welcher stets der Schmerzempfindung noch seinen ganz persönlichen Stempel aufdrücken wird und muß. Ebenso wie durch die Schmerzempfindung der ganze Bewußtseinsinhalt beeinflußt wird, wird umgekehrt letzterer auch auf die Schmerzempfindung, vor allem in bezug auf deren Intensität, einen wichtigen Einfluß ausüben. So wissen wir z. B. alle, daß dann, wenn wir aus irgendeinem Grunde das normale, stabile, seelische Gleichgewicht (nach der negativen Seite hin) verloren haben, wir alles, speziell auch körperliche Schmerzen, viel stärker empfinden als normalerweise. Dies ist der beste Beweis dafür, daß die Schmerzsymptome ebensowenig wie eine große Zahl anderer Krankheitserscheinungen, nur von der auslösenden Ursache aus betrachtet werden dürfen. Stets sind auch die im betreffenden Individuum selber gelegenen Bedingungen in weitgehendem Maße zu berücksichtigen. Gerade deshalb steht die Intensität der Schmerzempfindung niemals in einem bestimmten proportionalen Verhältnis zur auslösenden Ursache und es kann deshalb mit vollem Recht gesagt werden, daß jeder Kranke die Größe seines Leidens rein subjektiv wertet, nach der Intensität seines Krankheitsgefühls: „Er ist also so krank, wie er sich fühlt" (Fleiner).

Ich glaube aber hier auch noch eine kleine Korrektur an der eingangs gegebenen Definition des Schmerzbegriffs vornehmen zu müssen. Nicht allzu selten bildet wahrscheinlich der körperliche Schmerz im Grunde genommen überhaupt nicht eine „unangenehme Empfindung". Gerade für viele unserer Spitalpatienten bedeutet die Krankheit mit ihren Beschwerden zugleich auch eine, wenigstens zeitweise Befreiung von allen Kümmernissen des täglichen Lebens, woraus sich das in vielen Fällen sicher unbewußte Bestreben, möglichst lange Beschwerden zu verspüren, von selber ergibt. Aber auch noch aus andern Gründen be-

[1]) Zu erwähnen ist jedoch, daß vor allem die Forschungen der letzten Jahre [z. B. Münzer (5), v. Frankl-Hochwart (6)] gezeigt haben, daß bei den verschiedenen Erkrankungen, verursacht durch Veränderungen der Drüsen mit innerer Sekretion, das Verhalten der Psyche, und zwar gerade auch in bezug auf die Erscheinung, welche wir eben als Temperament bezeichnen, ein von der Norm in hohem Grad abweichendes, für die einzelnen Krankheitsgruppen aber direkt typisches ist. Es ist da z. B. an die stumpfe, indolente Psyche des Myxödematösen, an die Reizbarkeit und übermäßige Empfindlichkeit des Basedowkranken zu erinnern. Es ist deshalb nicht unwahrscheinlich, daß auch beim Gesunden sowie beim anderweitig Kranken die Funktion der endokrinen Drüsen von größtem Einfluß auf das ist, was wir gewöhnlich als Temperament zu bezeichnen pflegen.

deuten manchmal Schmerz und Krankheit eine direkt angenehme und willkommene Empfindung. Dies zeigt sich z. B. darin, daß gerade so, wie viele Geisteskranke in ihre Psychose, viele physisch Kranke in ihren rein durch körperliche Einwirkung ausgelösten Schmerz hinein sich flüchten, um so mit schweren äußern und innern Konflikten sich nicht mehr beschäftigen zu müssen. Vor allem beim weiblichen Geschlechte läßt sich, wie ich glaube, dieser Vorgang nicht allzu selten beobachten.

Es können aber nicht nur psychogene Momente, sondern z. B. auch die den Schmerz auslösenden Krankheiten selbst durch direkte, z. B. toxische Einwirkung, auf das Gehirn das psychische Gleichgewicht des betreffenden Individuums in Mitleidenschaft ziehen, wodurch sie also selber die Schmerzempfindlichkeit vermehren respektive verändern. Und endlich ist noch zu berücksichtigen, daß auch langdauernde Schmerzen selber, unabhängig von der auslösenden Ursache, den Menschen gegen dieselben immer weniger widerstandsfähig machen können.

Gerade diese letztere Beobachtung leitet uns zu einer weiteren höchst wichtigen Eigenschaft des körperlichen Schmerzes über. Es kann derselbe auch noch in andern Beziehungen den Organismus ganz für sich in mannigfacher Weise beeinflussen. So können z. B. durch heftige Schmerzempfindungen Delirien ausgelöst werden [Oppenheim (16)]. Vor allem aber erstreckt sich diese Beeinflussung des Organismus auf das vegetative (autonome und sympathische) Nervensystem respektive die von demselben versorgten Organe. Diese körperlichen Begleiterscheinungen der Schmerzempfindung zeigen sich vor allem in den Sympathicusreflexen, z. B. den Pupillenphänomenen, den Gefäßerscheinungen, den Veränderungen des elektrischen Hautwiderstandes. Gerade diese genannten Erscheinungen sind durch die Arbeiten der letzten Jahre sehr genau erforscht, vor allem deshalb, weil sie alle zur möglichst objektiven, von den subjektiven Angaben des Patienten unabhängigen Untersuchung der Schmerzerscheinungen benutzt werden. Sie sind dementsprechend auch ein guter und wichtiger Schutz gegen Simulation.

Alle diese Erscheinungen von seiten des vegetativen Nervensystems haben aber nicht etwa bloß diagnostische Bedeutung, sondern sie üben eventuell auch eine deutliche Rückwirkung aus auf den Gesamtorganismus des Patienten, der wahrscheinlich auch für den Verlauf des schmerzauslösenden Leidens von größter Wichtigkeit ist. Es wäre da vielleicht an die Kräftekonsumption zu erinnern, welche viele gerade mit langdauernden Schmerzen verbundene Krankheiten begleitet. Dieselbe kann wohl mit Recht, wenigstens zum Teil, auf die von der Schmerzempfindung ausgelöste Reflexwirkung auf das vegetative Nervensystem, speziell die Organe des Magendarmtraktus, zurückgeführt werden.

War bis jetzt in der Hauptsache von den allgemeinen Bedingungen für die Entstehung von Schmerzempfindungen, sowie deren Rückwirkung auf den Organismus die Rede, so sei im folgenden der genauere Mechanismus der Entstehung von Schmerzphänomenen bei Erkrankung der verschiedenen Organe unter spezieller Berücksichtigung der gerade für die Diagnostik wichtigen Schmerzlokalisation Gegenstand der Besprechung. Zu diesem Zwecke sind vor allem zwei große Gruppen von Schmerzerscheinungen voneinander zu unterscheiden:

1. Die Schmerzen, verursacht durch pathologische Vorgänge in den vom somatischen Nervensystem versorgten Körperteilen.

2. Die Schmerzen, ausgelöst in den nur vom vegetativen Nervensystem versorgten Organen (Eingeweideschmerz).

Sehr einfach liegen in bezug auf den Mechanismus der Schmerzentstehung die Verhältnisse bei den Schmerzphänomenen infolge äußerer Erkrankungen. Es werden dieselben stets ziemlich genau an der Stelle empfunden, an welcher der auslösende Reiz angreift. Erfolgt die Einwirkung nicht im peripheren Innervationsfelde, sondern irgendwo in der Continuität des betreffenden sensiblen Nerven, wie z. B. bei vielen Neuralgien, so entsteht ebenfalls eine Schmerzempfindung, die aber nicht in den Angriffspunkt der Einwirkung, sondern naturgemäß in das periphere Ursprungsgebiet desselben lokalisiert wird. Nur eine wichtige Eigenschaft der in diese Gruppe gehörigen Schmerzempfindungen, deren Kenntnis vor allem für das Verständnis der Erscheinungen beim Eingeweideschmerze wichtig ist, ist hier noch zu erwähnen. Ist nämlich der lokale, auslösende Reiz intensiv genug, so kann auch in benachbarten, von der primären Einwirkung nicht beeinflußten Nervengebieten eine Schmerzempfindung entstehen. Es kommt also zur Irradiation derselben auf andere, an sich nicht in Erregung versetzte Nervengebiete, und zwar hat es sich gezeigt, daß diese Ausbreitung stets auf die dem primär gereizten Nerven im Rückenmark unmittelbar benachbarten Nervenbahnen erfolgt.

Bedeutend schwieriger ist dagegen die Frage nach der Entstehung und Lokalisation der Schmerzempfindungen bei Erkrankung innerer Organe, die allein vom vegetativen Nervensystem versorgt werden, zu beantworten. Im Grunde genommen besteht selbst heutzutage noch keine allgemein akzeptierte Auffassung über den genaueren Mechanismus dieses Phänomens [siehe z. B. Neumann (7)].

Das große Verdienst, diese wichtige Frage in größerem Umfang in Angriff genommen und durch experimentelle Untersuchungen zu beantworten versucht zu haben, und zwar unter spezieller Berücksichtigung der Schmerzerscheinungen, ausgelöst in den Abdominalorganen, gebührt Lennander (8). Dieser Autor zeigte in einer großen Anzahl von in Lokalanästhesie ausgeführten Bauchoperationen, daß alle möglichen auf der äußeren Haut schmerzauslösenden Reize, wie Brennen, Quetschen, Schneiden, weder am Magen noch am Darm oder an der Leber usw. irgendwelche Schmerzempfindung bewirkten. Wohl aber ließ sich dieselbe bei Eingriffen am parietalen Blatte des Peritoneums nachweisen[1]).

Aus diesen Beobachtungen zog Lennander den allerdings etwas zu weitgehenden Schluß, daß die Organe des Magentraktus überhaupt keine sensiblen Fasern enthalten. Die Schmerzempfindungen, die bei abdominellen Erkrankungen sich einstellen, seien deshalb zurückzuführen auf eine durch das erkrankte Organ ausgeübte direkte Reizung des von somatischen sensiblen Fasern innervierten Peritoneum parietale.

In der Folgezeit konnte dann Wilms (14) in ebenfalls sehr ausgedehnten Versuchen die Beobachtungen Lennanders bestätigen. Da sich aber zeigte, daß durch Zug am Mesenterium heftige Schmerzempfindungen ausgelöst werden können, kam dieser Autor zu dem Schlusse, daß dieselben bei den abdominellen Erkrankungen überhaupt durch Zug an der Mesenterialwurzel, die ebenfalls somatische sensible Fasern enthält, zustande kommen.

Anderweitige Untersuchungen (z. B. von Neumann [7]) haben aber gezeigt, daß, wenigstens für die Mehrzahl der Fälle, keine dieser beiden Theorien zutreffen kann. Denn gerade z. B. die Darmsteifungen, die noch am ehesten für solche Mechanismen in Betracht kommen würden, können weder einen Druck gegen das parietale Blatt des Peritoneums, noch einen Zug an der Mesenterialwurzel ausüben, in einem Maße, daß auf dem genannten Weg eine Schmerzempfindung ausgelöst werden kann.

Vor allem aber sind in Meltzer und Kast (9) sowie in Ritter (10) diesen beiden Theorien gewichtige Gegner entstanden. Besonders der letztere Autor hat gezeigt, daß bei einer unter genügend Vorsichtsmaßregeln (kein Cocain, kein langes Liegenlassen der Därme an der Luft) ausgeführ-

[1]) **Mackenzie (1) ist dagegen der Ansicht, daß das Peritoneum parietale wie dessen viscerales Blatt nicht sensibel sei, sondern daß die Schmerzempfindung in dem dem Peritoneum parietale aufgelagerten feinen Nervengeflecht zustande komme.**

ten Operationstechnik am Magendarmtraktus durch Schneiden, Quetschen usw. heftige Schmerzempfindungen ausgelöst werden können. Die Schmerzempfindung soll dabei in den die Mesenterialgefäße begleitenden sensiblen Nervenfasern zustande kommen.

Was lehrt uns nun die rein klinische Untersuchung? Vor allem gibt es eine ganze Reihe dumpfer, mehr unbestimmter Schmerzempfindungen im Abdomen, die meist gar nicht oder dann in die Nähe der Mittellinie lokalisiert werden und für die trotz genauester Untersuchung kein Schmerzpunkt und keine hyperalgetische Zone aufgefunden werden kann. Diese Erscheinung wird von vielen Autoren splanchnisches Schmerzgefühl (Higier [11]) genannt und soll rein auf dem Wege des N. splanchnicus zustande kommen. Jedoch ist das Vorkommen eines solchen Mechanismus nicht allseitig anerkannt. Viel häufiger gelingt es jedoch, durch eine genaue Untersuchung beim sogenannten Eingeweideschmerz oberflächliche, in der äußern Haut und den unter derselben befindlichen Muskelschichten Schmerzpunkte und hyperalgetische Zonen nachzuweisen, wobei sich zugleich zeigen läßt, daß von dem betreffenden Individuum die Schmerzen in diese hinein lokalisiert werden. Dabei können die betreffenden Haut- und Muskelbezirke von dem erkrankten Organ räumlich weit wegliegen, sodaß die Schmerzlokalisation eine vollständig falsche, mit dem erkrankten Organ unmöglich in direktem Zusammenhange stehende sein kann.

Das Verdienst, für dieses vor allem für die Diagnostik höchst wichtige Phänomen eine gut begründete, durch ausgedehnte eigene Experimente gestützte Erklärung gefunden zu haben, gebührt zwei englischen Aerzten, Head und Mackenzie. Dieselben fanden, in Uebereinstimmung mit Lennander, Wilms usw., in zum Teil ohne Lokalanästhesie ausgeführten Operationen, daß die innern Organe keine eigentlichen schmerzempfindenden Fasern enthalten. Stellen sich während der Operation Schmerzempfindungen ein, z. B. durch heftige Contractionen bestimmter Dünndarmteile, so ließ sich nachweisen, daß dieselben in Uebereinstimmung mit dem oben angeführten klinischen Befund in bezug auf den auslösenden Reiz von dem betreffenden Individuum falsch lokalisiert wurden. Dieselben wurden stets in einem manchmal vom primär gereizten Organ weit abliegenden Teil der Bauchdecken, niemals aber in dem betreffenden Organ selbst empfunden. Die Erklärung, welche die beiden englischen Autoren für diese Erscheinung geben, ist folgende: Durch wechselnde, in den betreffenden innern Organen entstehende Reize werden, wie schon vorhin kurz erwähnt, die sensiblen, vorwiegend dem Sympathicus entstammenden Nervenfasern[1]) in beständiger Erregung gehalten, wodurch auf reflektorischem Wege motorische und gefäßbeeinflussende Fasern in Tätigkeit versetzt werden. Entsteht aber irgendwo eine verstärkte Reizung des sensiblen Astes dieser Reflexbahn, z. B. durch entzündliche Vorgänge, dann kann die betreffende Erregung im Rückenmarke von den sympathischen auf benachbarte sensible und motorische Fasern irradiieren, durch einen ähnlichen Mechanismus, wie wir ihn schon bei der Besprechung der Ausbreitung sensibler Reize im somatischen Nervensystem kennen gelernt haben[2]). Die so in Erregung versetzten Nerven werden nunmehr ihrer Funktion entsprechend reagieren, der sensorische Nerv durch Schmerzempfindung, sogenannter viscerosensibler Reflex[1]), der motorische durch Erregung einer Muskelcontraction, sogenannter visceromotorischer Reflex. Sehr häufig, aber lange nicht immer, sind diese Erscheinungen in einem dem erkrankten Organ direkt vorgelagerten Hautrespektive Muskelbezirke lokalisiert. Sie werden deshalb von Mackenzie in teleologischem Sinn aufgefaßt. Sei dem aber wie ihm wolle, jedenfalls lassen sich, ausgehend von dieser Theorie, all die erwähnten Erscheinungen der „falschen" Lokalisation usw. ungezwungen erklären, was umgekehrt auch wieder als eine Bestätigung für diese Anschauung gelten darf.

Allerdings ist diese Head-Mackenziesche Lehre nicht allseitig anerkannt. Aber wenn z. B. [Kast und Meltzer (9)] auf Grund von Hundeversuchen die Gültigkeit dieser Theorie angezweifelt wird, so ist dazu zu bemerken, daß wir beim Tiere bei Reizung des Sympathicus nur die Schmerzempfindung, nicht aber ihre genauere Lokalisation erkennen können. Auch die Erscheinung, daß bei vielen internen Erkrankungen z. B. beim Ulcus ventriculi sich sogenannte Schmerzlagen auffinden lassen, bildet keinen Beweis gegen die Annahme eines auf dem Wege des viscerosensiblen Reflexes zustande gekommenen Schmerzes. Denn wenn durch eine bestimmte Körperlage die Schmerzsymptome aus rein mechanischen Gründen heftiger werden, so kann dies eintreten ganz unabhängig davon, ob die Schmerzempfindung selber auf direktem oder reflektorischem Wege zustande kommt.

Anderseits liefert uns die Beobachtung am Krankenbette selber Beispiele genug, die meiner Ansicht nach kaum anders als unter Annahme des viscerosensiblen Reflexes erklärt werden können. Hier ist vor allem an ein wichtiges Beispiel zu erinnern, das gerade in der letzten Zeit mehrmals Gegenstand literarischer Bearbeitung war: die Schmerzen in der Appendixgegend bei rechtsseitiger Lungenentzündung, welche bekanntlich schon oft operative Eingriffe nach sich gezogen haben. Dieselben sind wohl kaum anders zu erklären, als unter Zuhilfenahme der Mackenzieschen Theorie. Es würde sich demnach also um Reflexschmerzen im Verlaufe des elften und zwölften Intercostalnerven handeln, die ja die Bauchmuskulatur in der Gegend des Wurmfortsatzes versorgen, ausgelöst durch Erregung der sensiblen sympathischen Lungenfasern[2]). Stets ist zu berücksichtigen, daß, wie dies aus dem Entstehungsmechanismus des Reflexschmerzes deutlich hervorgeht, derselbe sehr oft nicht in einem Bezirke der Körperdecke sich findet, welcher der Lage des schmerzauslösenden Organs entspricht, da ja die Irradiation des Schmerzreizes vor allem entsprechend der gegenseitigen, nachbarlichen Lage der einzelnen Nervenstränge im Rückenmarke zustande kommt. Dies läßt sich z. B. nicht allzu selten mit Hilfe der Röntgenpalpation bei mit Druckschmerzhaftigkeit im Epigastrium verbundenen Magenbeschwerden

[1]) Die Fasern des Nervus vagus spielen dabei wahrscheinlich gar keine Rolle.

[2]) In neuester Zeit scheint allerdings diese Auffassung etwas geändert werden zu müssen. L. R. Müller (12) weist nämlich darauf hin, daß das vegetative System nur efferente Neurone besitzt. Die sensible Versorgung der innern Organe wird durch zentripetale Fasern dem Rückenmarke zugeleitet, welche in den Spinalganglien entspringen, aber keine Fortsetzung nach dem Gehirne haben. Die in den innern Organen ausgelösten Empfindungen kommen aber auch hier durch Uebergreifen der Erregung dieser Fasern auf sensible, die äußere Körperdecke versorgende Nervenäste zum Bewußtsein.

[1]) Dabei ist allerdings auffällig, daß stets nur Schmerzempfindung, niemals aber andere sensible Erscheinungen entstehen.

[2]) In letzter Zeit hat allerdings Franke (3) die sogenannten Appendixschmerzen bei Pneumonie durch die Annahme einer Beteiligung der mesenterialen Lymphdrüsen am entzündlichen Prozeß zu erklären versucht. Aber auch in diesem Falle muß die Schmerzempfindung auf reflektorischem Weg entstanden sein. Uebrigens sind, wie ich glaube, wie dies aber auch Mackenzie annimmt, die thorakalen gewöhnlich als pleuritisch bezeichneten Schmerzen bei Pneumonie ebenfalls, wenigstens zum großen Teil reflektorischer Natur. Sehr schön hat mir dies vor allem eine Beobachtung der letzten Zeit gezeigt. Bei einem an Pneumonie erkrankten Manne bestanden während des Lebens beständig heftige Schmerzen im zehnten bis zwölften rechten Intercostalraume, während der Entzündungsprozeß im Oberlappen lokalisiert war. Bei der Sektion fand sich jedoch nicht die geringste entzündliche Veränderung am pleuralen Ueberzuge des Unterlappens. Doch wohl ein sicherer Beweis dafür, daß die Schmerzen jedenfalls nicht durch entzündliche pleuritische Veränderungen daselbst entstanden sein konnten. Auch findet man, viel häufiger als gewöhnlich angenommen wird, Druckschmerzhaftigkeit der gleichseitigen Bauchdeckenmuskulatur, besonders bei Unterlappenpneumonie.

nachweisen. Sehr häufig finden sich nämlich in diesen Fällen die Druckpunkte an einer Stelle der Oberbauchgegend, unter welcher überhaupt gar nichts vom Magen liegt. Am schönsten läßt sich jedoch diese Erscheinung demonstrieren an den die stenokardischen Anfälle begleitenden Schmerzerscheinungen. Dieselben sind, abgesehen von der Herzgegend selbst, sehr häufig in dem vom Nervus ulnaris sensibel versorgten Teil des linken Armes lokalisiert. Wie uns aber die Anatomie lehrt, entspringen die Sympathicusfasern für das Herz zum größten Teil aus dem ersten Thorakalsegment, anderseits bezieht aber auch der Armplexus und speziell der Nervus ulnaris Fasern aus demselben Teil des Rückenmarks. Dadurch ist aber, wie sich aus dem früher Gesagten ergibt, der Irradiation des Schmerzes in den Nervus ulnaris der Weg vorgezeichnet.

Ich muß mich in dieser mehr zusammenfassenden Darstellung mit der Besprechung der prinzipiell wichtigen Punkte der Head-Mackenzieschen Lehre begnügen. Es würde viel zu viel Zeit in Anspruch nehmen, auf all die für die Diagnostik wichtigen Einzelheiten einzugehen, und ich muß in dieser Hinsicht auf das schöne Buch Mackenzies „Die Krankheitszeichen und ihre Auslegung" selbst verweisen. Nur einen wichtigen Punkt möchte ich hier noch einer Besprechung unterziehen.

Meist sind die auf reflektorischem Weg entstandenen Erscheinungen des Eingeweideschmerzes dem erkrankten Individuum nicht bewußt, sie sind also, wie dies in der Einleitung besprochen wurde, latent und werden erst durch die Untersuchung dem Patienten zum Bewußtsein gebracht. Eine manifeste Schmerzempfindung entsteht gewöhnlich erst infolge akuter Verschlimmerungen des ursprünglichen Leidens. So sind z. B. die schon erwähnten Schmerzsensationen bei Herzerkrankungen im allgemeinen nur vorhanden im stenokardischen Anfall. Im freien Intervall dagegen läßt sich meist nur Hyperästhesie und Hyperalgesie in den genannten Gebieten nachweisen. Immerhin ist aber für das Manifestwerden der Schmerzen nicht immer die durch die Exacerbation des Leidens vermehrte Nervenerregung verantwortlich zu machen. Sehr oft sind es auch rein psychische Momente, welche diese Wirkung ausüben können. So erzählt Mackenzie von einer an Ulcus ventriculi leidenden Patientin, bei welcher er eine deutliche hyperalgetische Zone ohne jede subjektive Schmerzerscheinung nachgewiesen hatte, daß bei dieser Kranken infolge eines plötzlichen, heftigen Schreckes die Schmerzen an dieser Stelle nunmehr plötzlich manifest geworden seien. Ich selber habe auf unserer Klinik längere Zeit einen Mann beobachten können, der die Zeichen einer hochgradigen Aorteninsuffizienz aufwies und bei dem eine ausgesprochene Hyperalgesie im linken Ulnarisgebiet ebenfalls ohne jede subjektive Schmerzempfindung nachgewiesen werden konnte. Zugleich war dieser Patient ein leidenschaftlicher Politiker. Jedesmal nun, wenn sich in dem betreffenden Krankensaal ein oft sehr erregter politischer Disput abgespielt hatte, klagte der Patient bei der Visite über unangenehme Schmerzempfindungen im linken Arm, ohne daß irgendwelche andere Erscheinungen an ihm nachgewiesen werden konnten, während dann, wenn solche Aufregungen von ihm ferngehalten wurden, er sich subjektiv völlig wohl fühlte.

Wie ich glaube, kann man in diesen beiden Fällen mit Recht annehmen, daß die den Schreck sowohl wie die Aufregung begleitende allgemeine Nervenerregung in den auf dem Wege des viscerosensiblen Reflexes schon vorher in Erregung versetzten Nervenfasern eine Schmerzempfindung auslöst, die in den vorher nicht beeinflußten Nerven nicht zustande kommen kann[1]).

[1]) Allerdings ist zuzugeben, daß diese Erscheinungen eventuell nicht direkt, sondern erst auf dem Umweg über das primär erkrankte Organ zustande gekommen sind. Allein es scheint mir dies bei der ganzen Sachlage weniger wahrscheinlich zu sein.

Nachdem ich mich bis jetzt in der Hauptsache mit den Ursachen und Bedingungen für das Zustandekommen von Schmerzempfindungen sowie mit deren Rückwirkung auf den Organismus beschäftigt habe, möchte ich mir erlauben, von diesen Betrachtungen ausgehend, kurz auf die Bedeutung der Schmerzempfindungen für Diagnostik und Therapie einzugehen.

Bei jeder Diagnosestellung besteht das hauptsächliche Bestreben der ärztlichen Untersuchung, vor allem im Hinblick auf eine rationelle Therapie darin, im erkrankten Körper das primär erkrankte Organ ausfindig zu machen. Es wird uns deshalb in Hinsicht auf die Diagnostik in erster Linie der lokal- respektive organdiagnostische Wert der Untersuchung auf Schmerzphänomene interessieren. Daß uns eine genaue Analyse derselben bei innern und äußern Erkrankungen von größtem Nutzen sein kann, hoffe ich in den vorhergehenden Ausführungen gezeigt zu haben. Insbesondere für die Untersuchung der innern Organe, bei welchen, nicht allzu selten, wenigstens zeitweise, die meisten vom praktischen Arzt ausführbaren physikalischen und chemischen Methoden völlig versagen, kann die genaue Kenntnis der Schmerzerscheinungen, vor allem unter Berücksichtigung der Head-Mackenzieschen Theorie, von größtem Vorteile sein. Es fallen diese Untersuchungen um so leichter, als Head in sorgfältigen und ausgedehnten Untersuchungen die für die Erkrankungen der einzelnen Organe typischen Reflexbezirke an der äußern Körperfläche aufgesucht und in einem, in mehreren neueren Lehrbüchern der klinischen Untersuchungsmethoden abgebildeten Schema zusammengestellt hat (sogenannte Headsche Zonen).

Allerdings ist bei diesen auf dem Reflexwege zustande gekommenen Schmerzerscheinungen stets noch zu berücksichtigen, daß auch andersartige Erregungen genau ebenso lokalisierte Reizungen peripherer sensibler Nerven auslösen können. So ist es z. B. möglich, daß, wie Schmidt (15), ein Autor, der jedoch nicht auf dem Boden der Mackenzieschen Lehre steht, dies beschreibt, schon mehrmals Verwechslungen von rheumatischen respektive neuralgischen Schmerzen im untersten Segmente des rechten Musculus rectus mit Appendicitis vorgekommen sind. Ueberhaupt zeigt uns gerade diese letztere Krankheit sehr deutlich, wie mehrdeutig auch die Schmerzsymptome in ihrer Natur sein können.

Die Untersuchung auf die, eine Krankheit begleitenden Schmerzempfindungen bietet zugleich noch die beste Gelegenheit, einen tiefern Einblick in den für Diagnose und Therapie gleich wichtigen psychischen Zustand des betreffenden Individuums zu bekommen. Es wurde oben gezeigt, in welch erheblichem Maße die Schmerzen vom psychischen Zustande des betreffenden Kranken beeinflußt werden. Dies kann oft genug schon allein an der Art, wie dieselben dem Arzte gegenüber geäußert werden, ferner an der Beschaffenheit der Reaktion auf die naturgemäß nicht hochgradigen akzidentellen Schmerzreize leicht erkennbar sein. Zum wenigsten wird gerade die Untersuchung der Schmerzphänomene uns immer wieder veranlassen, auch das psychische Verhalten unserer Kranken zu berücksichtigen. Allerdings ist es oft gar nicht leicht, dabei zu unterscheiden, ob es sich um etwas auffällige Aeußerungen einer normalen oder ob es sich schon um pathologische Erscheinungen auf Grund einer krankhaft veränderten Psyche handelt. Auch hat man sich stets daran zu erinnern, daß die Schmerzempfindungen gerade wegen ihrer teilweisen Abhängigkeit von der Psyche sehr leicht suggeriert werden können.

Aus der diagnostischen Bedeutung der Analyse der Schmerzempfindungen ergibt sich deren Nutzen für die Therapie zum größten Teil von selbst. Vor allem liegt ebenso wie für die Diagnostik so auch für die therapeutischen Bestre-

bungen ein großer Wert der genauen Schmerzuntersuchungen darin, daß sie uns zwingen, auch die die körperlichen Krankheiten begleitenden psychischen Faktoren bei der Behandlung zu würdigen. Daß dieselben in erheblichem Maße den therapeutischen Erfolg beeinflussen können, darüber kann kein Zweifel bestehen. Es sagt deshalb Fleiner mit Recht, „daß das Seelenleben nicht nur beim Krankwerden und Kranksein, sondern auch beim Gesundwerden und Gesundmachen eine gewaltige Rolle spielt“.

Es wird ja immer wieder von allen Seiten betont, daß die ärztliche Behandlung niemals eine schematische, sondern stets eine individualisierende sein müsse. Dieser Forderung wird aber vor allem dann genügt werden können, wenn bei allen therapeutischen Bestrebungen auch der psychische Zustand des Kranken nicht vernachlässigt wird.

Literatur: 1. Mackenzie, Krankheitszeichen und ihre Auslegung. (Würzburg 1911.) — 2. Kramer in Lewandowsky (Handb. d. Neurol. Bd. 1–2). — 3. Fleiner (Jahresk. f. ärztl. Fortb. 1912, H. 3). — 4. Dubois, Ueber Psychotherapie. (D. Kl. 1911, Bd. 13.) — 5. Münzer (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 13). — 6. v. Frankl-Hochwart (Med. Kl. 1912, Nr. 48). — 7. Neumann (Zbl. f. d. Grenz. d. inn. Med. u. Chir. Bd. 13). — 8. Lennander (Zbl. f. Chir. 1901; Mitt. a. d. Gr. Bd. 10, 15 und 16). — 9. Kast und Meltzer (Berl. kl. Woch. 1907; Mitt. a. d. Gr. 1909, Bd. 19). — 10. Ritter (Zbl. f. Chir. 1908, Nr. 20; A. f. kl. Chir. Bd. 90; D. med. Woch. 1909). — 11. Högier (Erg. d. Neur. u. Psych. 1912, Bd. 2). — L. R. Müller, VI. Jahresvers. d. Ges. D. Nervenärzte in Hamburg (ref. Zbl. f. ges. Med. Bd. 4, S. 478; s. auch Mitt. a. d. Gr. 1908, Bd. 18). — 13. Franke (Zt. f. Chir. Bd. 119). — 14. Wilms (M. med. Woch. 1904, Nr. 31; Mitt. a. d. Gr. 1906; Zt. f. Chir. Bd. 100). — 15. Schmidt, Schmerzphänomen bei inneren Krankheiten. (Wien 1910.) — 16. Oppenheim (Lehrb. d. Nerv. 1908).

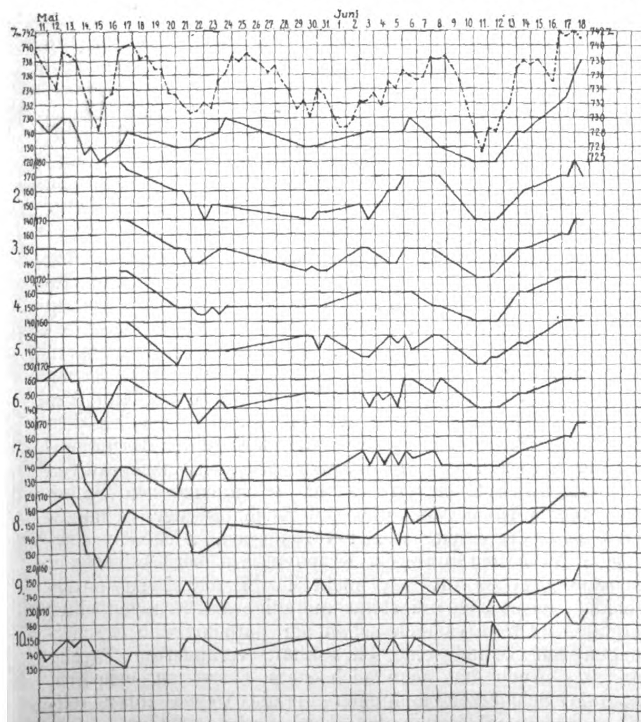
Abhandlungen.

Ueber den Einfluß der täglichen Luftdruckschwankungen auf den Blutdruck[1])

von

Prof. Dr. **R. Staehelin**, Basel.

Die Einflüsse der Witterung auf die Gesundheit und das Wohlbefinden sind längst bekannt. Der invalide Krieger, der das Herannahen schlechten Wetters im Amputationsstumpf fühlt, ist eine wohlbekannte Figur der Dichtkunst, der alte Rheumatiker, der aus seinen Schmerzen den Witterungswechsel prophezeit, gehört beinahe zu jedem Bauernhofe. Ganz besonders deutlich macht sich der Einfluß der Witterung beim Föhn geltend, der am Nordfuße der Alpen zustandekommt, wenn dort der Luftdruck stark sinkt, während er südlich von der Alpenkette hoch bleibt, sodaß die Luft über den Alpenkamm hinübergedrückt wird, wobei sie sich stark erwärmt und relativ sehr trocken wird. Viele



Menschen, namentlich nervöse, fühlen sich dabei höchst unbehaglich, leiden an Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, Mattigkeit und mancherlei Beschwerden.

Alles das sind subjektive Empfindungen, die für die wissenschaftliche Untersuchung der Klimawirkung nur schlecht verwertbar sind. Wer einmal richtige „föhnempfindliche“ Individuen beobachtet hat, weiß, wie wenig man sich auf ihre Angaben verlassen kann. Sie schieben jedes Unbehagen, jede schlechte Laune auf den „Föhn“, selbst wenn die meteorologischen Daten durchaus keine Andeutung von Föhnwetter erkennen lassen. Aehnlich verhält es sich mit den Rheumatikern. Wir können deshalb die Angaben solcher Leute nicht gebrauchen, um den Einfluß der Klimaschwankungen auf den Menschen genauer zu untersuchen. Was uns zunächst interessiert, ist die Frage, welche Wetterfaktoren die Wirkung auf den Körper ausüben, ob die Luftdruckschwankung, die Wärme, die Trockenheit oder etwas anderes das Maßgebende ist. Dazu brauchen wir aber eine objektiv feststellbare und meßbare Veränderung.

Nun machte ich bei Selbstversuchen über vegetarische Diät, bei denen ich fortlaufend den Blutdruck bestimmte, die auffallende Beobachtung[1]), daß an einem Tage der Blutdruck, der sonst immer, unabhängig von der Ernährung und von andern Faktoren, sich zwischen 101 und 112 mm Hg bewegt und diese Grenzwerte nie überschritten hatte, plötzlich auf 96 mm sank, einige Stunden auf dieser Höhe blieb und dann im Laufe des Tages wieder zu den gewöhnlichen Werten zurückkehrte. Als einzige Ursache, die in Betracht kommen konnte, fand ich, daß an diesem Tage Föhnwetter geherrscht hatte. Ich ließ deshalb im vergangenen Jahre durch Herrn Plungian[2]) bei einer großen Anzahl von Patienten längere Zeit hindurch regelmäßig den Blutdruck messen, um die Resultate mit den Aufzeichnungen der meteorologischen Anstalt vergleichen zu können.

Es ist selbstverständlich, daß die Messungen mit großer Sorgfalt vorgenommen werden mußten, damit nicht psychische Erregung oder andere Störungen ein Resultat verdecken konnten. Ebenso selbstverständlich ist, daß nur solche Patienten ausgewählt wurden, von denen man annehmen konnte, daß die Krankheit keine Blutdruckschwankungen hervorrufen werde. Trotzdem blieb nur eine Gruppe von Kranken übrig, bei denen sich ein Einfluß zeigt, nämlich die, die an Lungentuberkulose litten. Freilich waren auch das nur ausgewählte Fälle, bei denen die Krankheit einen sehr stationären Zustand zeigte. Solche mit ausgesprochenem Fieber, mit unregelmäßigen Temperaturen oder mit andern Erscheinungen, die an sich starke Schwankungen des Zustandes erwarten ließen, wurden nicht in die Untersuchung einbezogen. Die Blutdruckwerte der untersuchten Fälle sehen Sie auf der Tabelle in Kurvenform aufgezeichnet.

Wenn wir uns daran erinnern, daß die mannigfachsten psychischen und körperlichen Vorgänge den Blutdruck verändern können, so werden wir bei jedem Patienten Schwankungen erwarten, deren Ursachen in der Regel nicht er-

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 34. Balneologenkongreß, Berlin 1913.

[1]) Zt. f. Biol., 1907, Bd. 49, S. 226.

[2]) M. Plungian, Ueber die Wirkung atmosphärischer Einflüsse auf den Blutdruck. Inaug.-Diss. Basel 1913.

sichtlich sind. Namentlich Wechsel der Stimmung, Depressionen, Aufregung, körperliches Unbehagen werden bei Patienten, die wegen eines Lungenleidens im Krankenhause liegen, ihren Einfluß auf den Blutdruck in meist unkontrollierbarer Weise geltend machen. Wir dürfen aber erwarten, daß ein klimatischer Einfluß sich bei allen Patienten in gleicher Weise zeigt oder wenigstens bei den meisten, wir sind also berechtigt, einen solchen klimatischen Einfluß zu vermuten, wenn außer den unregelmäßigen Schwankungen sich an einzelnen Tagen bei allen oder fast allen Untersuchten ein Ausschlag nach der gleichen Richtung zeigt. Wir dürfen aber nicht erwarten, daß dieser Ausschlag über die Werte hinausgeht, die auch an andern Tagen vorkommen, sondern nur, daß wir an einzelnen Tagen bei der Mehrzahl der Patienten auffallende Werte finden, wie an den andern Tagen nur bei einzelnen Kranken. Wenn die Patienten freilich alle im gleichen Zimmer gelegen hätten, so dürften wir auch aus übereinstimmenden Schwankungen an einzelnen Tagen noch nicht auf einen klimatischen Faktor als Ursache schließen. Da aber die Patienten auf ganz verschiedenen Abteilungen lagen, so kann an den Tagen, an denen alle einen auffallenden, in der gleichen Richtung liegenden Wert zeigen, nur ein auf alle Abteilungen wirkender Einfluß in Betracht gezogen werden, und das kann fast nur einer sein, der in der Witterung begründet ist.

Wenn wir unsere Kurven daraufhin ansehen, ob an einzelnen Tagen solche gemeinsamen Ausschläge zu sehen sind, so fallen uns zwei Perioden in die Augen. Zuerst am 14./15. Mai: Bei vier von den fünf Kranken, die an diesen Tagen untersucht wurden, fällt der Blutdruck am 14. stark, um am Abend des 14. oder am 15. einen sehr tiefen Stand zu erreichen, der später nur vorübergehend oder gar nicht wieder erreicht wird. Wenn wir jetzt einen Blick auf die Kurve des Barometerstandes[1]) werfen, so sehen wir am 14. Mai ein rasches und tiefes Absinken, das sich noch am 15. fortsetzt. Diese Luftdruckerniedrigung ging mit ausgesprochenem Föhnwetter einher. Der 15. Mai war ein typischer Föhntag mit hoher Temperatur und geringem Feuchtigkeitsgehalte der Luft.

Die zweite Periode mit auffallenden Blutdruckwerten ist der 11./12. Juni. Am 11. Juni zeigt bei 7 Fällen (1—5, 8, 9) der Blutdruck den tiefsten Wert, der während der ganzen Beobachtungszeit erreicht wurde, bei 3 Fällen (6—8) sind zwar an andern Tagen tiefere Werte beobachtet worden, aber am 11. Juni sind die Zahlen auch tief. Am 12. bleibt der Blutdruck bei einigen Fällen noch tief, bei andern steigt er schon wieder. Bei allen erreicht der Blutdruck dann am 17. oder 18. Juni hohe Werte. Auch am 11. Juni fällt nun wieder der Tiefstand des Barometers auf. Am 9. beginnt der Luftdruck zu sinken, am 10. sinkt er sehr rasch bis zum Morgen des 11. Aber die allgemeine Wetterlage war in dieser Periode eine ganz andere als am 14. Mai. Die Temperatur war nicht sehr hoch, die relative Feuchtigkeit war groß, jedes Zeichen von Föhn fehlte.

Das Gemeinsame dieser beiden Perioden, an denen wir ein Herabgehen des Blutdrucks beobachtet haben, besteht also nur im Sinken des Luftdrucks. Beidemal handelt es sich um einen raschen und tiefen Fall, wie er während der ganzen Beobachtungszeit sonst nicht vorgekommen ist. Aus der Tatsache, daß die andern meteorologischen Daten dabei ganz verschieden sind, geht hervor, daß für den Blutdruck das Verhalten des Luftdrucks das Wichtige ist, offenbar auch beim Föhn. Wir haben also durch unsere Versuche nicht nur einen objektiv konstatierbaren und meßbaren Einfluß der Witterung auf den Körper festgestellt, sondern wir haben gleichzeitig auch infolge eines günstigen Zufalls feststellen können, daß bei der Föhnwirkung der Luftdrucksenkung eine wichtige Rolle zukommt.

Freilich dürfen wir uns nicht vorstellen, daß die Luftdrucksenkung mechanisch auf den Blutdruck wirkt. Bei plötzlicher Luftdruckerniedrigung im Luftballon und im pneumatischen Kabinet fand ich den Blutdruck unverändert[1]). Vielleicht dürfen wir annehmen, daß bei plötzlicher Luftverdünnung radioaktive Gase aus der Erde in die Luft steigen und auf den Körper wirken. Doch können wir einstweilen noch keine irgendwie begründete Erklärung abgeben, wir müssen uns vorerst mit der Tatsache zufrieden geben, daß bei plötzlicher Luftdrucksenkung der Körper mit einer Erniedrigung des Blutdrucks reagieren kann, eine Tatsache, die mir bei unsern beschränkten Kenntnissen über die Wirkung der Witterung doch ganz wichtig erscheint.

Um diese Tatsache sicherzustellen, habe ich an vielen andern Phthisikern die Messungen wiederholen lassen. Dabei hat sich dasselbe Resultat ergeben, aber nur, wenn die Messungen unter allen Vorsichtsmaßregeln ausgeführt wurden. Bei oberflächlichem Verfahren, wenn nicht jedesmal genau die gleichen Versuchsbedingungen eingehalten werden, kommen Differenzen im Blutdrucke vor, die größer sind als die durch die Luftdruckschwankungen bedingten. Auch bei Patienten, die nicht unter ganz gleichmäßigen Krankheitsbedingungen sind, zeigt sich der Einfluß der Luftdruckerniedrigung nicht. Die Wirkung der Krankheit selbst ist eben größer. Das gilt wohl auch für andere Krankheiten und dürfte die Ursache dafür sein, daß wir z. B. bei Herzleiden eine Wirkung der Luftdruckerniedrigung nicht erkennen konnten. Ob es bei Neurasthenikern, die den Einfluß ja am meisten selbst spüren, möglich sein wird, scheint mir aus dem gleichen Grunde nicht sicher. Mir fehlt zur Prüfung das genügende Material.

[1]) Ich verdanke die meteorologischen Daten dem Vorsteher der meteorologischen Anstalt in Basel, Herrn Prof. Dr. A. Riggenbach, dem auch an dieser Stelle der beste Dank für seine Liebenswürdigkeit ausgesprochen sein möge.

[1]) Med. Kl. 1909, S. 361.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Königl. Universitätsfrauenklinik zu Kiel
(Direktor: Prof. Stoeckel).

Ueber die postoperative Infektion der weiblichen Harnorgane

von
Priv.-Doz. Dr. A. Bauereisen.

Die Chirurgen kommen bei ihren Operationen relativ selten in das Gebiet der Blase, wenn man von der operativen Entfernung eines Rectumtumors oder von Eingriffen an den Harnorganen selbst absieht. Dagegen befinden sich die Gynäkologen bei ihren meisten Operationen in bedrohlicher Nachbarschaft der Blase. Es ist daher nicht auffallend, von den Chirurgen so gut wie gar keine Klagen über postoperative Schädigungen oder Infektionen der Harnorgane zu hören, während die Gynäkologen nur allzu häufig mit postoperativen Störungen zu rechnen haben.

Die Blase und die Ureteren können bei vaginalen und abdominalen Operationen verletzt werden. Die Verhütung der penetrierenden Läsionen ist in den meisten Fällen eine Frage der mehr oder weniger ausgebildeten Technik. Wichtiger sind diejenigen Schädigungen der Blase und der Ureteren, die bei den gynäkologischen Operationen insofern unvermeidlich sind, als die Blase von ihrer Unterlage abgeschoben und dadurch eine äußere Läsion herbeigeführt werden muß. Der Höhepunkt der operativen Malträtierung wird bekanntlich bei der Freund-Wertheimschen Radikaloperation erreicht. Zu der ausgiebigen Abschiebung der Blase von ihrer Unterlage kommen hinzu: Durchschneidung und Ligierung zahlreicher wichtiger Venen und Arterien und die Verletzung von Nerven. Bei dieser Operation treten daher die schwersten postoperativen Blasenstörungen in die Erscheinung. Menge[2]) hat als einer der ersten auf diese

[2]) Zbl. f. Gyn. Bd. 26, S. 701.

schwere Komplikation bei der erweiterten Wertheimschen Operation hingewiesen. Die Blasen sind paretisch und können nicht entleert werden. In leichteren Fällen kommen die gewöhnlichen Cystitissymptome, wie Blasenschmerzen und Harndrang, in Betracht. Es ist aber streng zu unterscheiden zwischen den postoperativen Blasenstörungen infolge einer mechanischen Schädigung der Blase und den Beschwerden infolge einer Infektion. Bei den Blasenstörungen infolge einer operativ gesetzten Schädigung handelt es sich nicht um eine traumatische Cystitis. Stoeckel hebt mit Recht hervor, daß es „eine traumatische Cystitis im eigentlichen Sinne des Wortes nicht gibt". Die postoperative Cystitis ist stets bakteriellen Ursprungs.

Ueber die postoperativen Blasenstörungen sind wir erst in den letzten zehn Jahren genauer unterrichtet worden. Einige Autoren haben die mechanische Schädigung der Blase in den Vordergrund gestellt. Nach Kolischer[1]) tritt nicht selten ein Desquamativkatarrh auf, der bei aseptischer Behandlung wieder verschwindet. Die Desquamation ist als eine Folge von trophoneuritischen Einflüssen anzusehen. Auch Schauta bestätigte diese Ansicht. Nach Strassmann[2]) beruhen die postoperativen Blasenbeschwerden in vielen Fällen nicht auf einer bakteriellen Cystitis, sondern sie sind die Folge der vorhandenen Blasenparese. Strassmann unterscheidet eine paretische Blase von einer cystitischen dadurch, daß injiziertes Jodoformsesamöl von der cystitischen Blase bei der ersten Miktion vollständig, dagegen von der paretischen Blase nur teilweise entleert wird. Wir erkennen damit wohl, ob die Blase paretisch ist, aber für die Diagnose einer bakteriellen Cystitis ist das angewandte Mittel doch zu primitiv und ungenau. Wer mit den Methoden der Bakteriologie untersucht, findet sehr häufig Cystitis bei einer paretischen Blase. Es ist offenbar, daß die operativ entstandenen mechanischen Schädigungen häufig als Ursache für die postoperative Ischurie anzuschuldigen sind, und zwar ist es viel häufiger die Parese als der Blasenschmerz. Etwas Aehnliches finden wir bei der puerperalen Blase. Stoeckel war der erste, der cystoskopisch die durch die Geburt entstandenen mechanischen Schädigungen der Blase nachgewiesen hat. Wie bei der puerperalen Blase bedingen die mechanischen Insulte auch bei der postoperativen Blase keine Cystitis. Selbst die schwersten Veränderungen, wie sie nach der Freund-Wertheimschen Operation die Regel sind, gehen allmählich zurück, wenn keine Infektion hinzugekommen ist. Mit andern Worten: Die mechanische Veränderung, die Sugillation, das Oedem, die Parese haben bei aseptischem Zustande die allerbeste Prognose. Die Situation ändert sich, wenn Spaltpilze in der allernächsten Nachbarschaft der Blase sind. Nun gewinnen die mechanischen Schädigungen eine außerordentliche Bedeutung.

Bekanntlich ist es nicht möglich, durch intravesicale Injektion von Mikroorganismen eine Entzündung der intakten Vesica hervorzurufen. Im Experiment gelingt die Infektion der Blasenmucosa nur dann, wenn die Blase vorher ein Trauma erlitten hat. Die Intensität der Infektion richtet sich sowohl nach der Größe des mechanischen Insults, wie nach der Art und der Virulenz der Keime. Da nun bei vielen gynäkologischen Operationen die Blase und häufig auch die Ureteren von einem mehr oder weniger ausgedehnten Trauma betroffen werden, ist es klar, daß diese geschädigten Harnorgane bei Anwesenheit von Spaltpilzen infiziert werden, während bei solchen gynäkologischen Operationen, welche die Blase intakt lassen, selten eine postoperative Cystitis bei Anwesenheit von Keimen zur Beobachtung kommt.

Als Entzündungserreger kommen für die postoperative Cystitis alle pyogenen Keime in Betracht, die bei gynäkologischen Operationen eine große Rolle spielen. Am häufigsten sind Staphylokokken und Streptokokken. Eine besondere Stellung nimmt das Bacterium coli ein. Da ich mich nur mit der postoperativen Cystitis zu beschäftigen habe, will ich auf die Bedeutung, die das Bacterium coli für die Cystitis besitzt, nicht eingehen. Zum Verständnis will ich nur anführen, daß nach der einen Anschauung das Bacterium coli der häufigste Cystitiserreger sein soll (Guyon und Schule, Barlow, Melchior, Wreden und Andere), nach der vor allem von Rovsing vertretenen Ansicht das Bacterium coli unfähig ist, eine Cystitis hervorzurufen. Die Rovsingsche Ansicht von der Bedeutungslosigkeit des Bacterium coli wurde für die postoperative Cystitis von Baisch[1]) bestätigt. Nach seinen Untersuchungen wird das Bacterium coli zwar häufig im Urin angetroffen, aber im Beginn der Cystitis niemals allein. Bei meinen eignen Untersuchungen[2]) über „die Ausbreitungswege der postoperativen Infektion in den weiblichen Harnorganen" habe auch ich in der Wand der Harnorgane Colibakterien niemals allein, sondern stets in Verbindung mit pyogenen Kokken gefunden. Es ist aber nicht zu bestreiten, daß die Colibakterien bei entsprechender Virulenz so gut wie pyogene Kokken eine Invasion in das Gewebe vornehmen können. Sie können sogar ohne Hilfe von pyogenen Kokken primär eine postoperative Cystitis veranlassen, wie mich meine weiteren Untersuchungen, über die ich an anderer Stelle berichten werde, gelehrt haben. Man muß freilich einschränkend bemerken, daß die primäre Colicystitis selten ist. Am häufigsten handelt es sich um eine primäre Staphylokokken- oder Streptokokkencystitis. Nach Baisch und Piltz[3]) und Andern beherbergt die Urethra häufig pyogene Kokken, die durch den Katheter intravesical verschleppt werden oder spontan in das Blasenlumen gelangen können. Große gynäkologische Operationen, wie abdominale Totalexstirpationen wegen eitriger Adnextumoren oder die Freund-Wertheimsche Radikaloperation bedingen postoperativ stark keimhaltigen Fluor, der die Vulva und damit die Urethralmündung vor allem mit pyogenen Kokken besiedelt.

Die Symptome und die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei der postoperativen Cystitis sind natürlich im großen und ganzen dieselben wie die einer gewöhnlichen akuten Cystitis: Oedem, Infiltration, Extravasate von Erythrocyten, Desquamation des Epithels, schließlich ausgedehnte Nekrose der gesamten Mucosa. In ganz schweren Fällen kann es zu tiefergreifenden Nekrosen kommen, die aber nach unsern Untersuchungen in der Regel auf die inneren Muskelschichten beschränkt bleiben, wenn bei der Operation die ganze Blasenwand erhalten bleibt. Einige besondere Worte möchte ich noch der Cystitis haemorrhagica widmen. Blutextravasate geringeren Grads können bei der postoperativ geschädigten Blase nicht selten beobachtet werden. Im übrigen hängt die Größe der Hämorrhagie nicht immer von der Größe des Insults ab. Stoeckel[4]) macht darauf aufmerksam, daß er cystoskopisch ausgedehnte Blutergüsse nach leichten gynäkologischen Operationen hat konstatieren können, während er sie nach schweren Operationen vermißte. Ich habe unter 15 mikroskopisch untersuchten Blasen, die nach der Freund-Wertheimschen Radikaloperation schwere postoperative entzündliche Veränderungen aufwiesen, nur dreimal eine stärkere hämorrhagische Cystitis feststellen können. Noch seltener ist es, daß bei der postoperativen Cystitis eine Blutung in das Blasenlumen erfolgt. Die Blutextravasate im Gewebe können nur cystoskopisch oder mikroskopisch-anatomisch nachgewiesen werden. Wenn Blut dem Urin beigemengt wird, dann liegt die Diagnose

[1]) Frommels Jahresbericht 1903.
[2]) Zt. f. Geb. Bd. 66, S. 670.

[1]) B. z. Geb. Bd. 8.
[2]) Zt. f. gyn. Urolog. Bd. 4, Nr. 1.
[3]) A. f. Gyn. Bd. 72.
[4]) Handb. d. Gyn., herausgegeben von Veit, 2. Aufl.

ohne weiteres auf der Hand. Ich glaube auch nicht, daß blutiger Urin übersehen wird. Schon die nicht ganz indolente Patientin erschrickt über den blutigen Urin, das Pflegepersonal wird aufmerksam und teilt es dem Arzte mit. Und doch muß es auffallen, daß man in der gynäkologischen Literatur darüber nichts Wesentliches findet. Baisch, der den Urin von 40 Cystitisfällen täglich untersucht hat, erwähnt nichts davon. Auch Falgowski[1]), der cystoskopische Befunde nach 53 gynäkologischen Operationen veröffentlicht hat, spricht nicht darüber. Auch in der Mitteilung von Brocks[2]) ist die Blasenblutung nicht als Komplikation der postoperativen Cystitis aufgeführt. Ich selbst verfüge über eine tägliche Untersuchung des Urins nach gynäkologischen Operationen von 100 Fällen, in denen ich nur selten Blut mikroskopisch im Urin vorfand. Im Gegensatz dazu steht die Veröffentlichung von Hadda[3]) über hämorrhagische Cystitis nach Operationen am Mastdarme. Hadda fand in 42% der untersuchten Fälle Blut im Urin und in der Hälfte dieser Fälle war sogar eine schwere Blutung aufgetreten. Die Diagnose wurde nur makroskopisch gestellt. Hadda erklärt die Blutung durch thrombotische Vorgänge infolge von Infektion. Neuerdings wurde auch von Schaeffer[4]) (Heidelberg) Mitteilung gemacht über Blasenblutungen nach Operationen am Anus. Die Blutungen werden durch eine Thrombophlebitis der Blasenvenen entstanden erklärt. Wenn man auch die postoperativen Blasenblutungen in einen analogen Zusammenhang mit postoperativen Magenblutungen bringen kann, so sind die Erklärungsversuche doch nicht befriedigend. Es ist unwahrscheinlich, daß die männliche Blase bei der Exstirpation eines Rectumtumors in stärkerem Grade geschädigt wird als die weibliche Blase nach der Freund-Wertheimschen Radikaloperation. Es kommt gerade in letzterem Falle nicht selten zur Infektion von thrombosierten Blasenvenen. Dabei ist die Blasenblutung aber verhältnismäßig selten. Wenn der Urin blutig wird, dann ist das in der Regel ein Zeichen einer drohenden oder bereits eingetretenen Perforation infolge von sekundärer Blasenwandnekrose. Meines Wissens sind aber auch von chirurgischer Seite die von Hadda so häufig hingestellten Blasenblutungen nach Operationen am Rectum bisher nicht bestätigt worden.

So interessant nun in wissenschaftlicher Hinsicht der Nachweis der ätiologischen Bedeutung der einzelnen Mikrobenarten für die Infektion der Harnorgane ist, von größerer praktischer Wichtigkeit ist die Feststellung der Quellen und der Wege der postoperativen Infektion innerhalb und außerhalb der Harnorgane.

Was die Quellen der Infektionserreger anlangt, so ist zunächst die Urethra zu nennen, die besonders, wie bereits oben erwähnt, bei operierten bettlägerigen Frauen, wie Baisch und Piltz gezeigt haben, keimreich ist. Die Einwanderung erfolgt durch den Katheterismus oder spontan bei Insuffizienz des Sphincters. Nach Krönig-Döderlein[5]) entsteht die „postoperative Cystitis wohl in den meisten Fällen spontan durch die Infektion mit endogenen Keimen". Diese Anschauung ist übertrieben; denn viel häufiger als die spontane Einwanderung ist die durch den Katheter herbeigeführte Verschleppung der Keime. Neben den Mikroorganismen der Urethra kommen die bei der Operation in der parametranen Wunde deponierten Keime in Betracht. Sie fehlen nie bei keimhaltigen eitrigen Adnextumoren und bei den Carcinomoperationen. Ueber den Ausbreitungsweg dieser Keime will ich später berichten. Die Darmbakterien spielen bei der postoperativen Cystitis keine Rolle, wenn am Darme selbst kein operativer Eingriff vorgenommen ist, ganz abgesehen davon, daß die Colibakterien ja nur in seltenen Fällen allein eine Cystitis hervorzurufen vermögen. Dagegen ist eine bereits bestehende Infektion der Harnorgane von großer Bedeutung für den postoperativen Verlauf. Wie die Beobachtungen von Franz ergeben auch unsere Untersuchungen, daß dieses Vorkommnis nicht so häufig ist, wie von einigen Autoren angenommen wird. Ist aber eine Infektion der Harnorgane festgestellt, dann muß vor der Operation eine sorgfältige Behandlung eingeleitet werden. Die Mühe wird dann in der Rekonvaleszenz für Patientin und Arzt reichlich belohnt.

Ueber die Ausbreitungswege der postoperativen Infektion innerhalb der Harnorgane habe ich in der Zeitschrift für gynäkologische Urologie[1]) vor kurzer Zeit ausführliche Untersuchungen veröffentlicht. Die meisten Präparate stammten von Frauen, die nach der Freund-Wertheimschen Operation zur Autopsie gekommen waren. Das Resultat meiner Untersuchungen bestand in folgendem: Die Blase wird vom Lumen aus infiziert durch Keime, die durch den Katheterismus intravesical verschleppt werden oder spontan in die Blase gelangen. Ein weiterer Angriffspunkt für die Keime liegt in der wunden Außenfläche der Blase nach gynäkologischen Operationen, bei denen die Blase von ihrer Unterlage abgeschoben worden ist. Es bildet sich eine Schicht von entzündlichem Gewebe, das sich in der Regel auf die Adventitia oder noch auf die äußere Muscularis erstreckt. Die Mikroorganismen sind nur in dem Infiltrationsgewebe zu finden. Sie wandern für gewöhnlich nicht mucosawärts. Der von der Mucosa nach der Adventitia zu gerichtete Lymphstrom bildet ein Haupthindernis für die äußere Durchwanderung der Keime durch die Blasenwand. Nur in den Fällen stärkster Außeninfektion beobachtet man eine bakterielle Tiefeninvasion von außen her und schließlich einen Durchbruch in das Blasenlumen, sodaß zu den bereits im Lumen vorhandenen Keimen noch die Außenkeime hinzukommen. Das gleiche kann man bei entzündlichen Adnextumoren oder bei einem exacerbierenden parametranen Exsudat beobachten. Hat es sich bei der Operation um eine penetrierende Operation der Blase gehandelt, dann ist natürlich ohne weiteres der Weg für die Keime in dem paracystischen und parametranen Gewebe offen.

Die Ureteren sind bei der Freund-Wertheimschen Operation im unteren Abschnitte vollkommen isoliert. Sie erleiden eine schwere Ernährungsstörung und sind daher für intracanaliculäre Außeninfektion besonders disponiert. In das Ureterlumen ascendieren die Blasenkeime infolge des insuffizienten Ureterverschlusses und gelangen in die teilweise epithellose Mucosa. Die Adventitia wird von Außenkeimen okkupiert, die hier einen Wall von Infiltrations- und Granulationsgewebe zur Entwicklung gelangen lassen. Wie bei der Blase beobachtet man auch am Ureter keine Durchwanderung der Wand von außen nach innen. Nur in einzelnen schweren Fällen entwickelt sich ein so mächtiges Infiltrationsgewebe, daß schließlich die Mikroorganismen in das Ureterlumen einbrechen können.

Die Nieren werden postoperativ von verschiedenen Richtungen aus infiziert. Infolge des insuffizienten Ureterverschlusses und der im starren Ureterrohre bestehenden Stauung können die in der Blase vorhandenen Keime intraureteral spontan ascendieren. Sie verursachen zunächst eine Pyelitis. Allmählich wandern sie aber auch sowohl intracanaliculär wie lymphogen in die Niere ein. Der zweite Weg ist der hämatogene. Von den großen paragenitalen Wundhöhlen, die nach der Freund-Wertheimschen Operation vorhanden sind, werden bei entsprechender Infektion reichlich Keime und Toxine in das Blut aufgenommen, die dann in den geschädigten Nieren zur Ausscheidung und zur

[1]) Zt. f. gyn. Urolog. Bd. 1.
[2]) Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 37, ref.
[3]) Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 34.
[4]) Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 41, ref.
[5]) Operative Gynäkologie, III. Auflage.

[1]) l. c. Bd. 4, Nr. 1.

Ansiedlung kommen. Abgesehen von der Ausscheidungsnephritis kann sich auch eine embolische eitrige Nephritis entwickeln, besonders wenn Staphylokokken in Frage kommen. Selbst wenn die Patientin die Wundinfektion noch überstehen würde, erliegt sie schließlich der Niereninfektion.

Der dritte Weg befindet sich retroperitoneal längs den Ureteren und führt in die Capsula adiposa, die bekanntlich am unteren Pole der Niere offen in das retroperitoneale Gewebe mündet oder in die Massa adiposa pararenalis. Die im paraureteralen Bindegewebe vorhandenen Keime werden lymphogen bis in die Nierenkapsel verschleppt. Die Keime siedeln sich nun entweder innerhalb der Kapsel an und veranlassen eine Perinephritis oder sie werden lymphogen durch die Capsula fibrosa, die der Niere direkt aufliegt, transportiert und gelangen so in das Nierenparenchym. Man findet aber auch die Keime in der Adventitia der Nierenbeckenwand, ohne daß die Mucosa selbst infiziert zu sein braucht. In einzelnen Fällen dringen die Mikroorganismen in das außerhalb der Capsula adiposa liegende Fettgewebe, wo sie dann eine Paranephritis verursachen können.

Die postoperative Prognose wird durch die Infektion der Harnorgane in hohem Maße beeinflußt. Es muß daher jeder Operateur sich einer sorgfältigen Prophylaxe bedienen. Je besser die Technik ist, um so geringer wird die mechanische Schädigung der Harnorgane sein. Da, wo schwere Wunden gesetzt worden sind, soll die Blase durch Uebernähung gedeckt werden, wie es von Krönig für die Radikaloperation empfohlen worden ist. Auch bei vaginalen Operationen soll die Blase mit der Plika übernäht werden, wie Falgowski besonders hervorhebt. Es reicht aber auch die Deckung nicht immer aus, wenn es sich um eine schwere Infektion der bindegewebigen Wunde handelt, besonders dann, wenn die Wundhöhle sehr ausgedehnt ist. Da durch den postoperativen Katheterismus stets Keime in die Blase verschleppt werden, wurde versucht, den Katheterismus durch andere Mittel zu ersetzen. Baisch hat die Injektion von 20 ccm einer 2 %igen Bor-Glycerinlösung in die volle Blase empfohlen. Das Mittel ist gut für eine nichtparetische Blase. Die von Frankenstein-Werth ausgeführte Blasenfüllung direkt nach der Operation hat bei paretischen Blasen gleichfalls keinen Erfolg. Von Stoeckel ist der Dauerkatheter empfohlen worden. Der Dauerkatheter hat den großen Vorteil, daß er die bei paretischen Blasen stets vorhandene Urinretention und so einen die Cystitis begünstigenden Faktor beseitigt. Er ist aber nicht imstande, die Einwanderung der Keime zu verhüten. Es mag den Spaltpilzen sogar bis zu einem gewissen Grade die spontane Ascension durch den Dauerkatheter erleichtert werden. Da aber der Vorteil des Dauerkatheters den Nachteil überwiegt, so ist er bei paretischen Blasen ein gutes prophylaktisches Mittel. Bei dem Mangel an guten prophylaktischen Hilfsmitteln ist jedes brauchbare anzuwenden. Dazu gehört auch die Injektion von Pituitrin und ähnlicher Präparate, auf die Jaschke aufmerksam machte und die unseres Erachtens bei paretischen Blasen stets versucht werden soll.

Die Diagnose der postoperativen Cystitis macht in der Regel kaum Schwierigkeiten. Sie kann aber verwechselt werden mit Störungen infolge der mechanischen Schädigungen. Die mikroskopische Untersuchung des Urins wird darüber Aufschluß geben. Es gibt aber auch Fälle von postoperativer Cystitis, die bei oberflächlicher Urinuntersuchung übersehen werden können. Die Cystoskopie macht uns aufmerksam auf cystitische Veränderungen und bei genauer Untersuchung des Urins werden dann auch die Keime und die Zellen gefunden, die bisher nicht vorhanden zu sein schienen. Wer einmal in vielen Fällen den Urin in der Rekonvaleszenz vom ersten Tage post operationem ab untersucht hat und wer regelmäßig die Cystoskopie nach gynäkologischen Operationen ausführt, der entdeckt manchen Fall von Cystitis leichteren Grades, der scheinbar symptomlos verlaufen war.

Die Therapie der postoperativen Cystitis besteht in der Verordnung von Bettruhe, von reizloser Diät, von Medikamenten und von Spülungen mit Argentum nitricum-Lösungen. Dauerirrigation ist umständlich und nicht erfolgreich genug. Besonders empfehlenswert sind die Injektionen von Kollargol wegen der einfachen technischen Ausführung und der Wirksamkeit. Es muß aber dabei sorgfältig für die Beseitigung der Urinretention gesorgt werden. Bei Außeninfektion der Blase, der Urethra und der Ureteren führt die übliche Therapie kaum oder erst nach langer Zeit zum Ziele. Durch Anwendung von Wärme in jeder Form gelingt es allmählich, die Infektion zu überwinden. Von besonderer Wichtigkeit ist es, auch die postoperative Cystitis leichteren Grades nachdrücklich zu behandeln. Wird die Cystitis verschleppt, dann kann sich nachträglich eine Infektion der Nieren mit dubiöser Prognose entwickeln. Da die Patientinnen sich mit symptomlosen Infektionen der Harnorgane häufig nicht lange genug in der Klinik halten lassen oder aus Platzmangel entlassen werden müssen, erwächst für den praktischen Arzt die Pflicht, die weitere Behandlung der Patientinnen zu übernehmen und für eine vollständige Beseitigung der Infektion Sorge zu tragen.

Ueber die diätetische Behandlung gewisser Formen chronischer Diarrhöen speziell von „Indian Sprue“[1])

von

San.-Rat C. Wegele, Bad Königsborn i. Westf.

Wenn ich es wage, über die Therapie einer so wenig bekannten und bislang in unserm Klima so selten beobachteten Erkrankung wie die Indian Sprue (auch Aphthae tropicae genannt) zu sprechen, so geschieht es einmal, weil ich Gelegenheit hatte, zwei sichere Fälle dieser Krankheitsform zu behandeln, und ferner, weil die eingeschlagene Therapie sich auch für gewisse andere Formen chronischer Darmstörungen bewährt hat. Die Indian Sprue ist ursprünglich eine Tropenkrankheit, weswegen einige Autoren sie unter den „Tropendiarrhöen“ aufführen, und kommt hauptsächlich in Ostindien und Südchina, seltener in Westindien sporadisch vor. Doch sind neuerdings auch in Holland (van der Scheer) und in Deutschland [Richartz[2])] Fälle beobachtet worden, die niemals Europa verlassen haben. Jedenfalls tritt die Krankheit nie epidemisch auf und scheint auch nicht kontagiös zu sein, denn die beiden von mir beobachteten Kranken waren verheiratet, ohne daß der Ehegatte oder die Kinder infiziert worden sind. Die Aetiologie ist noch ganz dunkel; während Beneke[3]) eine bacilläre Ursache annimmt (obwohl seine diesbezüglichen Befunde nicht beweisend erscheinen), hat Faber[4]) sich für eine toxische Ursache (ähnlich wie bei der Botriocephalusanämie und perniziösen Anämie) ausgesprochen, und auch Richartz vermutet eine Noxe innerhalb des Kreislaufs. van der Scheer[5]), durch langjährigen Aufenthalt in Java der beste Kenner der Sprue, sucht das Wesen der Krankheit in einer tropischen Stoffwechselstörung, zu der chronische Dysenterie sowie chronische Appendicitis disponieren sollen. Die Symptome der Krankheit betreffen teils den Darmkanal, teils die Mundschleimhaut. Vom Darm aus bestehen sie in chronischen Durchfällen mit dünnbreiigen oder flüssigen, graugelben Entleerungen (daher auch „Diarrhoea alba“ genannt). Dieselben sind meist schaumig, mit Gasblasen durchsetzt und von penetrantem Geruch und zeigen saure Reaktion[6]).

---

[1]) Vortrag, gehalten auf dem IV. Internationalen Kongreß für Physiotherapie, Berlin 1913.

[2]) M. med. Woch. 1905, Nr. 14 und Verhandl. d. 22. Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden 1905, S. 260.

[3]) Verhandl. d. Deutsch. pathol. Ges. Jahrg. 1910, S. 132.

[4]) A. f. Verdkr. 1904, Bd. 10.

[5]) Tijtschr. voor Geneeskd. 1905, Nr. 10.

[6]) Die helle Farbe der Stühle rührt entweder von unverändertem Bilirubin (Richartz) oder von einer teilweisen Reduktion des Hydrobilirubin in Leukobilirubin (van der Scheer) her.

Mikroskopisch finden sich massenhaft Fett- und Seifennadeln, sowie Fetttropfen, nach van der Scheer betrug der Fettgehalt der Faeces in seinen Fällen 30 bis 50% (statt zirka 20%) und der Ausnutzungsverlust im ersten Falle 21,8% (statt 5 bis 6%). Damit geht eine Affektion der Zunge einher, die öfter auch auf die Mundschleimhaut übergreift, in Form von roten Streifen, die sich bei näherem Zusehen aus roten Flecken zusammensetzen von verschiedener Größe und Form, welche sehr empfindlich sind und sich durch große Flüchtigkeit auszeichnen, sodaß sie von einem Tage zum andern wechseln können. Später kommt es daselbst zu atrophischen Vorgängen, sodaß die Zunge ein spiegelglattes Aussehen erhält.

In einer großen Anzahl von Fällen hatte die Untersuchung des Mageninhalts Sub- und Anacidität ergeben [so bei van der Scheer unter 17 untersuchten Fällen 11mal, bei Escoffre[1]) in allen 14 untersuchten Fällen von Tropendiarrhöe], ein Verhalten, das an den Befund bei perniziöser Anämie erinnert. Die Untersuchung des Bluts ergibt zwar ein fortschreitendes Absinken des Hämoglobingehalts (bei Richartz bis 20%), ohne daß das Blutbild eine Formveränderung der Erythrocyten zeigt. Der Verlauf der Erkrankung ist ein absolut chronischer, sich über Jahre erstreckender, von Remissionen und Nachschüben unterbrochen. Auch bei geeigneter Behandlung und Lebensweise ist die Heilung selbst nach jahrelanger Beschwerdefreiheit nicht sichergestellt und kommen noch Rückfälle vor. Die pathologische Anatomie hat bis jetzt noch wenig Aufschluß über das Wesen der Erkrankung gegeben, da die wenigen vorliegenden Untersuchungen größtenteils an alten Präparaten gemacht und die beschriebenen Befunde meistens als postmortale Veränderungen aufzufassen sind. In dem Falle von Faber, der frisch zur Sektion kam, fanden sich entzündliche Rundzelleninfiltrationen der Schleimhaut in Magen und Dünndarm, ferner kleine Schleimhautgeschwüre in der unteren Hälfte des Dünndarms, von denen eines perforiert war. Dagegen ist der Schwund der Zotten und die Atrophie der Darmschleimhaut wahrscheinlich als postmortale Erscheinung aufzufassen. Wenn von Beneke eine bestimmte Bacillenart, von Faber ein Diplokokkus (auch im Gewebe der Schleimhaut) gefunden wurde, die man für die Aetiologie der Krankheit in Anspruch nehmen wollte, so kann es sich, solange keine stringenten Beweise vorliegen, ebensogut hierbei um nachträgliche Infektion und Schmarotzer handeln.

Von dieser interessanten Erkrankung hatte ich in den letzten Jahren Gelegenheit, zwei Fälle zu beobachten. Der erste betraf einen 35jährigen Telegraphenbeamten, der mehrere Jahre auf Celebes tätig gewesen ist und daselbst erkrankte. Er kam schon von dort mit der Diagnose „Sprue“ zu mir in äußerst elendem Zustande, zum Skelett abgemagert, sehr anämisch, hatte massenhafte Durchfälle von der charakteristischen Art, gleichzeitig waren die entzündlichen Erscheinungen an der Zunge sehr ausgesprochen. Es war bei ihm schon alles mögliche therapeutisch ohne Erfolg versucht worden (unter anderm auch reine Milchdiät, die in den Tropen gewöhnlich dagegen empfohlen wird). Der zweite Fall betraf eine Dame aus Jamaika, die dort mehrere Jahre verheiratet war und auf der Ueberfahrt nach Europa die ersten heftigen Durchfälle und Abmagerung bemerkte. Gleichzeitig bestand Gravidität. Da die erhoffte Besserung auch nach der Entbindung ausblieb, so ließ sie sich in eine Klinik aufnehmen, wo sie zunächst als dysenteriekrank mit entsprechender Diät und Medikation auf das sorgfältigste, aber erfolglos behandelt wurde. Als sie später mir zur Behandlung überwiesen wurde, kam sie in äußerst desolatem Zustand an, hatte zirka 30 Pfund ihres Gewichts verloren, zeigte starke Trockenheit der Haut, bedeutende Anämie und acht bis zehn Stühle am Tage von der beschriebenen Qualität. Anfänglich hielt auch ich die Affektion für dysenterisch, da aber eine entsprechende diätetische und medikamentöse Therapie[2]) ganz erfolglos blieb, auch Opiate gar keinen Einfluß auf die Stuhlentleerung zeigten, wurde ich zweifelhaft, bis eines Tags selbst die Patientin auf ihre Zunge aufmerksam machte, welche die charakteristischen Erscheinungen bot. Jetzt zweifelte ich nicht, daß es sich um einen Fall von Sprue handelte, und der Erfolg der in beiden Fällen angewandten, mir von Herrn Dr. van der Scheer warm empfohlenen Diät bestätigte die Diagnose. Ich möchte auf diese Therapie hier etwas näher eingehen, zumal sie sich auch bei einigen andern hartnäckigen Formen von Durchfällen öfter bewährt hat.

Wie ich schon erwähnt, ist mehrfach früher reine Milchdiät [drei bis sieben Liter am Tage[1])] bei Tropendiarrhöen mit Erfolg angewandt worden. Doch wird dieselbe anscheinend in schweren Fällen keineswegs immer vertragen und führt dann keine Besserung herbei. Auffallend war dem Beobachter, daß dann ein Versuch mit rohen Früchten öfter viel bessere Wirkungen wie die reine Milchdiät zeigte. Dadurch scheint van der Scheer auf die Idee gekommen zu sein, die Milch mit der Verwendung frischer Erdbeeren zu kombinieren, und hat damit wunderbare Erfolge erzielt. Zunächst werden die rohen Erdbeeren durch ein Sieb gepreßt und der Saft mit lauwarmer Milch vermischt, und zwar in einer Menge von einem Teil Saft auf drei Teile Milch. Dazu werden anfänglich nur Albertkakes und zwei Eier pro Tag gestattet, später werden auch Milchbreie gegeben und die Erdbeeren in Substanz gereicht und drei bis vier Eier pro Tag erlaubt. Es sollen aber in 24 Stunden ungefähr drei Pfund Erdbeeren verbraucht werden. Schon nach wenigen Tagen ist ein völliger Umschwung in dem Befinden der Patienten zu bemerken. Die Konsistenz der Stühle wird fester, der penetrante Geruch vermindert sich und vor allem das Allgemeinbefinden bessert sich wesentlich. Die große Hinfälligkeit und Benommenheit, welche ganz den Eindruck einer Autointoxikation macht, verliert sich von Tag zu Tag, wenn auch das Körpergewicht in der ersten Woche noch abnehmen kann. Worauf die Wirkung der Erdbeerkur beruht, ist noch nicht sichergestellt. Ich möchte glauben, daß die Erdbeeren ein besonderes Enzym besitzen (wie das ja auch den Ananas zukommen soll), welches die Verdauung wesentlich zu unterstützen vermag[2]). Dafür spricht der Umstand, daß die gewünschte Wirkung leider nur den frischen Erdbeeren zukommt, während die durch Kochen konservierten und sterilisierten Früchte ihre Heilkraft verlieren, was die Behandlung zu gewissen Zeiten sehr erschwert. Andere Früchte, wie frische Ananas, Pfirsiche, weiche Birnen, Melonen und Gurken, lassen sich ebenfalls verwenden, doch wirken sie nicht so kräftig und sind Erdbeeren besonders für den Beginn der Behandlung absolut vorzuziehen. Allmählich geht man zur Verabreichung von leichten Gemüsen in Püreeform, wie Spinat, Blumenkohl, Karotten, über und verringert das tägliche Milchquantum entsprechend. Erst viel später wird bei weiterer Besserung weißes Fleisch, zartes geschabtes Beefsteak in mäßigen Mengen erlaubt und Kartoffelpüree sowie leichte Mehlspeisen gestattet, sodaß man auf diese Weise dann zu einer leicht verdaulichen gemischten Kost übergeht, um bei etwaigen Rezidiven die Milcherdbeerkur von neuem zu versuchen. Auf diese Weise sieht man die Schwerkranken in nicht zu weit vorgeschrittenen Fällen aufblühen und in kurzer Zeit beträchtlich an Gewicht zunehmen, während die Anämie und das Aussehen sich wesentlich bessert. So konnte mein erster Patient, nachdem er in wenig Wochen 20 Pfund zugenommen hatte, seinen Beruf als Telegraphenbeamter in Deutschland zwei Jahre lang ausüben. Leider war seine Lebensweise später keine genügend vorsichtige und mutete er sich auch in seiner Arbeit zuviel zu, sodaß er nach drei Jahren einem schweren Rezidiv erlag. Der zweite Fall erholte sich noch rascher, gewann in wenig Wochen 24 Pfund und fühlte sich sehr wohl, kehrte jedoch gegen mein Verbot wieder in die Tropen zurück. Trotzdem ist das Befinden nach kürzlichen Mitteilungen der Verwandten bis jetzt ein ganz gutes geblieben. Seitdem habe ich in den letzten Jahren die gleiche Milcherdbeerkur bei hartnäckigen chronischen Darmkatarrhen mit Durchfällen anderer Provenienz häufig versucht und mehrfach mit gleich gutem Erfolge. Bei nervösen Durchfällen allerdings, die ja vielfach auf vasomotorischen Einflüssen beruhen, versagte auch diese Diätform. Dagegen hat sie bei gastrogenen Diarrhöen der Achyliker, wo ja an die Dünndarmverdauung ungewöhnlich große Anforderungen gestellt werden, denen sie auf die Dauer nicht gewachsen ist, öfter günstige Erfolge gezeitigt. Bei diesen Darmstörungen spielen nach v. Tabora Fäulnisvorgänge die Haupt-

[1]) Thèse de Bordeaux 1897.

[2]) Die Wirkungslosigkeit der medikamentösen Therapie ist überhaupt charakteristisch für die Sprueckrankheit; ob die neuerdings von Adolf Schmidt (Th. d. G., Januar 1913) in einem Falle mit Erfolg angewandte Insufflation von Sauerstoff in den Darm sich dauernd bewährt, muß erst durch weitere Versuche festgestellt werden.

[1]) Vgl. Bohne, D. med. Woch. 1908, Nr. 26.

[2]) Vgl. Beddies und Tischen (Allg. Med. Ctrlztg. 1897 Nr. 10). Auch die Ansicht von Abderhalden (D. med. Woch. 1912, Nr. 46) ist zu berücksichtigen, wonach den Verdauungsenzymen nicht nur die Aufgabe der Lösung der Nährstoffe, sondern auch der Abbau bis zu den einfachsten Molekülen zukommt, aus denen die Körperzelle komplizierte Gebilde zusammensetzt.

rolle, während nach R. Schütz sowohl Gärungs- wie Fäulnisvorgänge in gleicher Weise vorhanden sind. Hier sah ich selbst, wenn die Salzsäuremedikation sowie Pankreon versagt hatten, die besonders in den Morgenstunden einsetzenden Diarrhöen sich verlieren und konnte man allmählich zu einer kohlehydratreichen und fleischarmen Diät ohne Schaden übergehen. Auch bei den Fettdiarrhöen infolge von Pankreasinsuffizienz (wobei nach neueren Forschungen auch die innere Sekretion der Bauchspeicheldrüse eine Rolle spielt) ist mit der Milcherdbeerkur ein Versuch zu machen, der öfter Erfolg hat. Bei chronischer Dysenterie hatte ich bis jetzt keine Gelegenheit, die genannte Diätform anzuwenden, doch wäre ein solcher Versuch bei der öfter beschriebenen Wirksamkeit der reinen Milchdiät indiziert, ohne daß aber dadurch andere Maßnahmen unnötig würden. Ueberhaupt sollte die Milcherdbeerdiät keineswegs als Panacee für alle schweren Diarrhöen gepriesen werden, besonders da sie nicht immer specifisch, sondern öfter nur symptomatisch wirkt. Immerhin möchte ich sie nach meinen therapeutischen Erfahrungen in den Diätverordnungen nicht mehr entbehren und glaube, daß wir für die Behandlung der Indian Sprue allen Grund haben, Herrn Dr. van der Scheer für die Mitteilung dieser Behandlungsweise äußerst dankbar zu sein, weswegen ich sie hierdurch einem weiteren Kreise von Kollegen zur Nachprüfung empfehlen möchte.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Halle a. S.

Ueber Eiweißmilch-Ersatzpräparate[1])

von

Prof. Dr. Stoeltzner, Direktor.

Seit der Wiederbelebung der Liebigschen Suppe durch Keller hat die Lehre von den Ernährungsstörungen des Säuglings keinen therapeutischen Fortschritt aufzuweisen, der an Wichtigkeit auch nur annähernd mit der Erfindung der Eiweißmilch durch Finkelstein und L. F. Meyer verglichen werden könnte. Fast allgemein ist dieser Fortschritt sehr bald bereitwillig anerkannt worden; in den letzten Jahren stand die deutsche Pädiatrie geradezu unter dem Zeichen der Eiweißmilch.

Trotzdem lag es sozusagen in der Luft, daß die von den Vilbeler Milchwerken hergestellte Eiweißmilch noch nicht das bleibende Präparat war. Die unhandliche Form, das wenig einladende Aussehen, der fade Geschmack, vor allem auch der sehr hohe Preis wurden unangenehm empfunden. Dazu kam, daß die Eiweißmilch nicht selten, gerade wenn sie am nötigsten gebraucht wurde, auch für teures Geld und gute Worte nicht zu haben war.

Es ist daher kein Wunder, daß Ersatzpräparate aufgetaucht sind, und es lohnt wohl der Mühe, dieselben unter sich und mit dem Vilbeler Präparat zu vergleichen. Ich möchte mich dabei auf diejenigen Präparate beschränken, die den Anspruch erheben, auch für die Anwendung in der breiten Praxis der Finkelsteinschen Eiweißmilch überlegen zu sein.

Da ist zunächst ein Präparat zu nennen, das, soviel ich weiß, nicht einer Anregung von ärztlicher Seite, sondern der Initiative einer Nährmittelfirma seine Entstehung verdankt, die Eiweißmilch der Zwingenberger Milchwerke. Der wichtigste Unterschied dieses Präparats von der Finkelsteinschen Eiweißmilch liegt darin, daß die Caseinfällung nicht durch Lab, sondern durch Säure bewirkt wird. So gut wie alle Salze gehen infolgedessen in die Molke über und werden in entsprechender Menge zugleich mit der Molke entfernt. Angeblich soll das einen Vorzug gegenüber dem Vilbeler Präparat bedeuten; inwiefern, ist jedoch nicht einzusehen; im Gegenteil, die Anreicherung mit Calcium, auf der die Wirkung der Finkelsteinschen Eiweißmilch mit beruht, wird durch die Säurefällung verhindert.

Immerhin interessierte mich das Präparat, und ich habe es auf meiner Säuglingsabteilung versuchen lassen. Nach den übereinstimmenden Erfahrungen, die wir in den ersten vier Fällen machten, haben wir aber die Versuche wieder abgebrochen, weil sich das Präparat gegenüber der Finkelsteinschen Eiweißmilch, kurz gesagt, als entschieden minderwertig erwies. Die Besserung der Stuhlgänge ließ auf sich warten; dagegen erfolgte die ja auch bei der Finkelsteinschen Eiweißmilch in den ersten Tagen nicht seltene Gewichtsabnahme und Verschlechterung im Aussehen und Befinden der Kinder in verstärktem Maße. Vielleicht ist neben dem sehr geringen Aschegehalt auch der hohe Fettgehalt an der Unbekömmlichkeit des Zwingenberger Präparats beteiligt.

Im Gegensatz zu der Zwingenberger Eiweißmilch sind die im folgenden zu besprechenden Modifikationen sämtlich von kinderärztlicher Seite ausgegangen.

Die Kliniken und Milchküchen beziehen die Finkelsteinsche Eiweißmilch vielfach nicht von den Vilbeler Milchwerken, sondern stellen sie, hauptsächlich wohl um Geld zu sparen, trotz der Umständlichkeit des Verfahrens selber her. An den meisten Stellen scheint man sich hierbei genau an die von Finkelstein und L. F. Meyer gegebenen Vorschriften zu halten. An einzelnen Anstalten ist aber die Herstellung in interessanter Weise abgeändert worden. Besonders wichtig auch für die Theorie der Eiweißmilchwirkung ist das von Heim und John angegebene Verfahren. Dasselbe besteht im Prinzip darin, daß der auf das Doppelte oder das Dreifache verdünnten Kuhmilch pro Liter das durch Auslaben aus $1/2$ beziehungsweise $2/3$ l Vollmilch gewonnene Caseinfettgerinnsel in feiner Verteilung zugesetzt wird. Die fertige Heim-Johnsche Eiweißmilch ist also gegenüber einfachen Milch-Wasserverdünnungen ebenso wie die Finkelsteinsche Eiweißmilch mit Casein, Fett und Calcium angereichert.

Die Erfolge, die Heim und John mit dieser modifizierten Eiweißmilch erzielt haben, sind ausgezeichnet und stehen hinter den Erfolgen der Finkelsteinschen Eiweißmilch in keiner Weise zurück. Das ist besonders aus dem Grunde sehr interessant, weil es beweist, daß die bei der Herstellung des Vilbeler Präparats benutzte Buttermilch und damit auch der Gehalt an Milchsäure für die therapeutische Wirksamkeit der Eiweißmilch unwesentlich ist. Wenn das der Fall ist, so war aber die Wahl der Buttermilch eine unnötige Komplizierung des Herstellungsverfahrens und insofern ein Mißgriff.

Die Ansicht von Heim und John, daß ihre Eiweißmilch in jedem Haushalt ohne Schwierigkeit herzustellen sei, vermag ich nicht zu teilen. Die Auslabung soll bei 40 ⁰ C erfolgen; das Caseingerinnsel soll in 80 ⁰ C heißem Wasser verteilt, fünf- bis sechsmal durch ein Haarsieb getrieben und dann drei Minuten lang bei nicht über 88 ⁰ C erhitzt werden; ich glaube nun und nimmer, daß sich ein so umständliches Verfahren einbürgern wird. Die große Bedeutung der Heim-Johnschen Eiweißmilch liegt nach meiner Ansicht nicht auf praktischem, sondern auf wissenschaftlichem Gebiete.

Ganz neuerdings hat Engel ein Verfahren angegeben, das dem Heim-Johnschen sehr ähnlich ist. Engel verdünnt die Milch mit Wasser auf das Doppelte, labt aus, läßt das Gerinnsel sich absetzen und gießt dann die Hälfte der überstehenden verdünnten Molke fort. Gegenüber einer mit der gleichen Menge Wasser verdünnten Kuhmilch ist also auch die Engelsche Eiweißmilch mit Casein, Fett und Calcium angereichert. Die therapeutischen Erfolge auch mit dieser Modifikation der Eiweißmilch sollen gute sein. Für die Herstellung im Haushalte wird sich das Engelsche Verfahren ebensowenig eignen wie alle übrigen Verfahren, die mit den lästigen Caseingerinnseln arbeiten.

Die einzige Eiweißmilch, die kein geronnenes Casein enthält, ist die von mir vor etwas mehr als einem Vierteljahre zum ersten Male besprochene Larosanmilch[1]). Dieses Wegfallen der Caseingerinnung ist ein außerordentlicher Vorzug; es bedingt ein weit appetitlicheres Aussehen und beseitigt insbesondere mit einem Schlag alle die technischen Schwierigkeiten, welche die notwendige feine Zerteilung der Caseingerinnsel mit sich bringt. Die Herstellung der Larosanmilch erfordert deshalb viel weniger Mühe, Geschicklichkeit und Zeit als die Herstellung irgendeiner andern Eiweißmilch.

Die Gebrauchsanweisung, die ich in meiner ersten Veröffentlichung gegeben habe, kann insofern noch vereinfacht werden, als das erste Kochen der Milch fortfallen kann. Man rührt einfach 20 g Larosan mit ungefähr dem dritten Teil eines halben Liters frischer Milch an, gießt dann die übrigen zwei Drittel hinzu, kocht einige Minuten, und die Larosanmilch ist fertig.

Ueber den therapeutischen Wert des Larosans habe ich Neues nicht mitzuteilen. Die Erfolge sind mindestens die gleichen

[1]) Vorgetragen am 18. Mai 1913 zu Dresden in der Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte.

[1]) Stoeltzner, Ueber Larosan, einen einfachen Ersatz der Eiweißmilch. (M. med. Woch. 1913, Nr. 6.)

wie bei der Finkelsteinschen Eiweißmilch. Der Wirkungsbereich auch des Larosans umfaßt demgemäß vor allem die Ernährungsstörungen; bei enteralen oder parenteralen Infektionen ist selbstverständlich von der Larosanmilch ebenso wie von der Finkelsteinschen Eiweißmilch oder irgendeinem andern Diäteticum nicht in allen Fällen ein schlagender Erfolg zu verlangen.

Die wissenschaftliche Bedeutung des Larosans sehe ich darin, daß die mit der Larosanmilch erzielten therapeutischen Erfolge die Theorie der Eiweißmilchwirkung geklärt haben. Allerdings war die ursprüngliche Begründung, die Finkelstein und L. F. Meyer der Eiweißmilch gegeben haben, ohnehin nicht mehr aufrecht zu erhalten. Denn der Milchzucker- und der Molkengehalt ist auch bei einfacher $^1/_2$Milch-, $^1/_2$Wassermischung keinesfalls höher als bei der Heim-Johnschen Halbmilch; und doch, welch ein gewaltiger Unterschied in der Wirkung! Aber auch die Fettanreicherung, auf die Heim und John noch Wert legen, wird durch die Erfolge der Larosanmilch als unwesentlich erwiesen. Die specifische Wirkung der Eiweißmilch ist ausschließlich durch die Anreicherung mit Casein und mit Calcium bedingt. Eine relative Anreicherung mit Casein und mit Calcium wird auch durch Reduktion der Molke erreicht; ökonomischer und weit bequemer aber ist es, nicht die Milch auszulaben und einen Teil der Molke fortzugießen, sondern Casein und Calcium in der Form von Casein-Calcium, das heißt als Larosan zuzusetzen. Im Larosan ist das Prinzip der Eiweißmilch auf die einfachste Formel gebracht.

Es ist nicht ohne Interesse, daß die beiden Komponenten des Larosans, das Casein und das Calcium, jedes für sich schon vor Einführung des Larosans zu dem gleichen Zwecke gebraucht worden sind. So ist Zusatz von Casein in der Form des Plasmons als Ersatz der Eiweißmilch versucht worden. An sich ist ein solcher Caseinzusatz rationell; doch ist damit allein, wie schon Finkelstein und L. F. Meyer betonen, die volle Eiweißmilchwirkung nicht zu erzielen.

Noch weit älter ist die Verwendung des Calciums in der Form des Kalkwassers. Man hätte auch daran denken können, der Kuhmilch Kalksalze organischer Säuren zuzusetzen. An sich ist auch ein Calciumzusatz nicht unrationell; doch fehlt hierbei wieder die andere Komponente des Prinzips der Eiweißmilch, die Anreicherung mit Casein. Nachdem jetzt im Larosan ein technisch einwandfreies Casein-Calcium vorliegt, das die Wirkung des Caseins mit der des Calciums verbindet, hat weder der Zusatz von Caseinpräparaten ohne Calcium noch der Zusatz von Calciumpräparaten ohne Casein mehr eine Berechtigung.

Zum Schlusse möchte ich noch eine praktisch wichtige Frage besprechen, nämlich die Preisverhältnisse der verschiedenen Eiweißmilchen; und zwar der Einfachheit halber ohne die Kohlehydratzusätze, die ja bei allen in der gleichen Weise in Betracht kommen.

Für die Praxis außerhalb der Anstalten besteht, wenn ich von dem Zwingenberger Präparat absehe, nur die Wahl zwischen der Finkelsteinschen Eiweißmilch und der Larosanmilch. Die Finkelsteinsche Eiweißmilch kostet pro Liter 1 Mark; die Larosanmilch, wenn ich als Preis für 1 Liter Kindermilch 30 Pfennige annehme, 55 Pfennige; nämlich 40 Pfennige für 20 g Larosan und 15 Pfennige für $^1/_2$ Liter Milch. Danach wäre die Larosanmilch um 45 % billiger als die Vilbeler Eiweißmilch.

Für die Anstalten kostet das Vilbeler Präparat pro Liter 56 Pfennige. Wird die Eiweißmilch nach dem Finkelsteinschen Rezept in der Anstalt selbst hergestellt, so stellt sich der Preis, wenn ich $^1/_2$ Liter Buttermilch mit 5 Pfennigen ansetze, pro Liter, ungerechnet die Labessenz, auf 35 Pfennige; die Heim-Johnsche und die Engelsche Eiweißmilch, ungerechnet den Labzusatz, auf 30 Pfennige. 20 g Larosan kosten für die Anstalten 20 Pfennige, 1 Liter Larosanmilch demnach 35 Pfennige. Die Larosanmilch ist also auch innerhalb der Anstalten nicht teurer als die andern Eiweißmilchen, selbst wenn die letzteren in der Anstalt selbst hergestellt werden. Der erhebliche Aufwand an Zeit und Mühe, den die Selbstbereitung der übrigen Eiweißmilchen macht, ist dabei nicht in Rechnung gesetzt; berücksichtigt man auch diesen Punkt, so verschiebt sich das Verhältnis noch weiter zugunsten des Larosans.

Anmerkung bei der Korrektur: Die neuerdings von Feer angegebene „Eiweißrahmmilch" konnte in obigem Vortrage noch nicht berücksichtigt werden.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Marburg a. L. (Direktor: Prof. Dr. F. König.)

Hämorrhagische Infarcierung des Hodens

von

Dr. W. Maschke, Assistent der Klinik.

Vor einigen Jahren hatte ich Gelegenheit, über vier Fälle hämorrhagischer Infarcierung im Hoden zu berichten. Das nicht allzu häufige Vorkommen dieser interessanten Affektion veranlaßt mich, einen weiteren in dieses Gebiet gehörenden Fall mitzuteilen.

Das Auftreten hämorrhagischer Infarcierung im Hoden ist noch nicht sehr lange bekannt. Erst im Jahre 1877 beschrieb Volkmann einen derartigen Fall. Auf seine Anregung hin wurden dann von Miflet über die Circulationsstörungen im Hoden experimentelle Untersuchungen angestellt, die zum Verständnisse derselben wesentlich beitrugen. Im Jahre 1885 teilte Nikoladoni einen Fall hämorrhagischer Infarcierung des Hodens mit, die durch Torsion des Samenstrangs hervorgerufen war. Diese muß auf Grund der in der Literatur niedergelegten Fälle als die häufigste Ursache der Infarcierung des Hodens angesehen werden. Michael stellt in einer kürzlich erschienenen Arbeit fest, daß hämorrhagische Infarcierung des Hodens in über 70 Fällen der Literatur durch Samenstrangtorsion bedingt gewesen war, während in nur zwölf Fällen die Infarcierung auf andere Ursachen zurückzuführen war. In neuerer Zeit sind noch von Foramitti und Löfberg Fälle von hämorrhagischer Infarcierung nach Samenstrangtorsion veröffentlicht worden. Eine interessante Beobachtung über die Entstehung und Organisation des Hodeninfarkts teilt Michael in der erwähnten Arbeit mit.

Es handelte sich um einen 32jährigen Mann, der ein halbes Jahr vor der Operation eine akut einsetzende Schwellung des rechten Hodens gehabt hatte, die allmählich zurückging. Vier Wochen vor der Operation hatte er eine zunehmende Verkleinerung des rechten Hodens bemerkt. Der durch Operation entfernte Hoden zeigte ausgedehnte Nekrose.

Michael nimmt an, daß es sich beim Auftreten der stürmischen Erscheinungen um eine Samenstrangtorsion gehandelt hat, der torquierte Samenstrang aber eine Detorsion erfahren hat, die jedoch die durch die Torsion gesetzten Schädigungen des Hodengewebes nicht mehr rückgängig machen konnte. Auf Grund seiner Beobachtung kommt er zu dem Schlusse, daß der Samenstrangtorsion als ätiologisches Moment für die Entstehung eines Hodeninfarkts eine besondere Bedeutung zukommt. Wenn nicht andere ätiologische Faktoren vorhanden sind, darf man nach seiner Ansicht auch dann eine Samenstrangtorsion als Ursache des Hodeninfarkts annehmen, wenn eine solche nicht bei der Operation gefunden wird, da selbsttätig eine Detorsion erfolgen kann. Ferner glaubt er in Fällen totaler Vernarbung von Hoden und Nebenhoden mit Untergang der Zwischenzellen zur Annahme einer „Fibrosis testis ex infarctu" berechtigt zu sein, wenn andere Ursachen dafür ausgeschlossen werden können.

Der in der hiesigen Chirurgischen Klinik beobachtete Fall ist folgender:

Der 19jährige Bureaugehilfe M. wurde am 17. Februar 1913 in die Klinik aufgenommen. Er hatte am 12. Februar Schmerzen im linken Hoden verspürt. Am folgenden Tage war Schwellung des linken Hodens aufgetreten. Ein Trauma hatte er angeblich nicht erlitten. Eine Schwellung des Hodens hatte vorher nie bestanden, nur soll seit dem zwölften Lebensjahre der Hoden manchmal etwas druckschmerzhaft gewesen sein. Venerische Infektion wurde in Abrede gestellt.

Bei der Aufnahme war der linke Hoden etwa hühnereigroß. Die Haut über demselben war gespannt und entzündlich gerötet. Der linke Hoden war etwas druckempfindlich, der Nebenhoden war nicht vergrößert, der Samenstrang nicht verdickt. Am rechten Hoden waren keinerlei Veränderungen nachweisbar. An den Lungen fand sich nichts Krankhaftes. Fieber bestand nicht.

Wenn sich auch keine besonderen Anhaltspunkte für eine tuberkulöse Erkrankung des Hodens ergaben, so wurde eine solche doch für das Wahrscheinlichste gehalten.

Eine Behandlung mit feuchten Verbänden brachte keine Aenderung im Befunde. Es wurde deshalb dem Patienten ein operativer Eingriff vorgeschlagen.

Am 22. Februar, also zehn Tage nach Beginn der Erkrankung, wurde in Lokalanästhesie die Castratio vorgenommen. In der Tunica vaginalis fand sich kein Exsudat. Eine Torsion des Samenstrangs war nicht vorhanden.

Der Heilungsverlauf war ein ungestörter. Am 5. März wurde der Patient mit Schutzverband entlassen.

Der exstirpierte Hoden war etwa um die Hälfte vergrößert, prall, auf dem Durchschnitte von dunkelroter, fast schwarzer Farbe. Im Corpus Highmori waren weite Gefäßlumina sichtbar, einzelne Gefäße erschienen thrombosiert. Der Nebenhoden war nicht vergrößert, auf dem Durchschnitte von normaler Farbe. Am Samenstrange ließ sich auf dem Querschnitte nichts Abnormes feststellen.

Das Präparat wurde in 10 %igem Formalin gehärtet. Es wurden dann Stücke aus dem Hoden, dem Nebenhoden und dem mitexcidierten kleinen Stücke des Samenstrangs zur mikroskopischen Untersuchung entnommen, in Celloidin eingebettet und mit Hämatoxylin, Eosin und nach von Gieson gefärbt.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich die Samenkanälchen weit auseinanderliegend. Die Samenkanälchen des peripheren Teils des Hodens waren vollkommen nekrotisch, die Zellen schwach gefärbt, jedoch keine Kerne vorhanden. Je weiter man die Samenkanälchen nach der gegen das Corpus Highmori gerichteten Spitze der Lobuli durchmusterte, desto häufiger sah man in der Peripherie der Kanälchen Zellen mit gut gefärbten Kernen, um schließlich in den unmittelbar an dem Corpus Highmori gelegenen Teil der Lobuli wohl erhaltene Samenkanälchen zu finden. Das Zwischengewebe war durchsetzt von Erythrocyten, die in den centralen Teilen des Hodens gut erkennbar waren, während nach der Peripherie des Hodens hin die Konturen der Erythrocyten undeutlicher wurden. Die im Zwischengewebe sichtbaren kleinen Gefäße waren stark mit Blut gefüllt. Im Zwischengewebe zeigte sich analog den Veränderungen im Drüsengewebe mehr oder weniger starker Zellzerfall. Im Corpus Highmori fanden sich strotzend gefüllte Venen, einige Venen waren thrombosiert. Auch das Bindegewebe zwischen den Gefäßen war von Erythrocyten durchsetzt. Das Drüsengewebe des Nebenhodens war vollständig intakt, einzelne Venen waren stärker mit Blut gefüllt. Ebenso verhielt sich der Samenstrang, insbesondere war keine Gefäßthrombose nachweisbar.

In dem vorliegenden Falle hat es sich also um eine totale hämorrhagische Infarcierung des Hodens gehandelt. Der Nebenhoden und Samenstrang waren intakt. Außer Thrombose in mehreren Venen des Corpus Highmori konnten Veränderungen an den Gefäßen nicht gefunden werden. Nach der Anamnese sind Schmerzen und Schwellung im linken Hoden ziemlich plötzlich aufgetreten. Es wäre demnach eine Torsion des Samenstrangs in Betracht zu ziehen, da durch das Fehlen einer Torsion bei der Operation dieselbe nicht ausgeschlossen werden kann; die Torsion könnte sich ja spontan gelöst haben. Jedoch scheint mir der anatomische Befund dagegen zu sprechen; denn hätte eine Torsion bestanden, die derartig schwere Veränderungen am Hoden zur Folge gehabt haben würde, wie sie im vorliegenden Falle nachgewiesen wurden, so wäre es doch auffallend, daß der Nebenhoden intakt geblieben ist, der doch in gleicher Weise von einer Circulationsstörung durch Torsion des Samenstrangs hätte getroffen werden müssen. Die Infarcierung kann infolgedessen nur auf die vorhandene Thrombose der Venen im Corpus Highmori bezogen werden. Die Ursache dieser Thrombose ist nicht klar. Das Wahrscheinlichste ist, daß der Patient doch ein leichtes Trauma, Stoß oder Quetschung, erlitten hat, das so unbedeutend war, daß er sich dessen nicht erinnern konnte.

Die hämorrhagische Infarcierung wurde im verschiedensten Lebensalter beobachtet, doch scheint das zweite und dritte Lebensdezennium von der Affektion bevorzugt zu werden. Von 50 Fällen der Literatur, in denen das Alter der Patienten angegeben ist, entfallen 20 Fälle auf das Alter von 11 bis 20 Jahren, 11 Fälle auf das Alter von 21 bis 30 Jahren, also über die Hälfte der Fälle auf diese beiden Dezennien.

Die Diagnose der Erkrankung wird stets Schwierigkeiten begegnen. Am leichtesten wird noch bei Auftreten foudroyanter Erscheinungen eine Samenstrangtorsion diagnostiziert werden können. Sind die Symptome aber nicht so schwerer Natur, sondern entwickelt sich die Erkrankung zwar plötzlich, aber ohne besonders starke Beschwerden wie in dem von mir geschilderten Falle, dann wird man eher an eine Affektion tuberkulöser Natur denken, die nach einem Latenzstadium plötzlich in Erscheinung tritt.

Die Therapie der hämorrhagischen Infarcierung kann nur eine operative sein. Handelt es sich um Torsion des Samenstrangs, die bald nach Beginn der klinischen Symptome zur Operation kommt, so ist die Möglichkeit vorhanden, den Hoden nach Beseitigung der Torsion zu erhalten. Wenn die Krankheitserscheinungen dagegen schon längere Zeit bestehen, so ist die Entfernung des erkrankten Hodens angezeigt; denn nach Enderlens Tierversuchen tritt nach 22 Stunden Unterbrechung der Circulation Nekrose des Hodens ein.

Literatur. Foramitti (Wr. kl. Woch. 1910, S. 718). — Löfberg (cit., Zbl. f. Chir. 1912, S. 1213). — Michael (Frkf. Zt. f. Path. 1912, Bd. 9). — Maschke (B. z. path. Anat. 1909, Bd. 47).

Aus der Spezialstation zur Behandlung von Unterschenkelgeschwüren in Wien. (Dr. Richard L. Grünfeld.)

Varicen und Gravidität

von

Richard L. Grünfeld und **Karl Allmeder.**

Die Entstehung der Varicen und ihrer Folgeerscheinungen wird seit altersher mit vorausgegangenen Schwangerschaften in ursächlichen Zusammenhang gebracht; schon die in den Volksmund übergegangene Bezeichnung „Kinderfuß" weist auf die weite Verbreitung dieser Ansicht hin. Als einziges ätiologisches Moment kann diese Annahme nicht betrachtet werden, weil ihr durch das Auftreten von Krampfadern bei Männern und Jungfrauen der Boden entzogen ist, es bliebe also lediglich zu berücksichtigen, ob die durchgemachten Schwangerschaften in irgendeiner Form die Basis für die später auftretenden varicösen Erscheinungen bilden. Aus dem reichen Material, das wir im Laufe von mehr als drei Jahren beobachten konnten, leiten wir nun die Pflicht ab, der angeschnittenen Frage etwas näherzutreten, zumal wir gleich zu Beginn des Betriebs unserer Spezialstation allen jenen Momenten, die uns zur Klärung der in Rede stehenden Frage geeignet erschienen, unser Augenmerk zuwandten. Leider ist man in der Erforschung der Entstehung der Varicen weniger auf objektive Merkmale als auf subjektive, meist anamnestische Angaben der Patientinnen angewiesen, ein Umstand, der den Wert der einzelnen Komponenten unserer Untersuchungen vorweg beeinträchtigt. Immerhin mag die große Zahl der notierten Fälle als Korrektur der etwa unterlaufenden Fehlerquellen gelten.

Die umfangreiche Literatur über den Zusammenhang der physiologischen Funktionen mit der Pathologie und Pathogenese der Varicen läßt sich, soweit sie unser Thema betrifft, zwanglos in zwei Gruppen einteilen. Die einen Autoren suchen den Weg ausschließlich mit Hilfe des Mikroskops, die andern erblicken auf Grund der klinischen Beobachtung nur in den mechanischen Verhältnissen eine Erklärung. Die letztgenannte Theorie, derzufolge jede Erweiterung eines Gefäßes die Folge des Druckes ist, welchen die Blutsäule auf die Gefäßwand ausübt, sodaß diese Wand dem einwirkenden Drucke nachgeben muß, wollen wir kurz die mechanische Theorie nennen. Sie hat neben ihrem ehrwürdigen Alter auch die bestechende Einfachheit für sich, sodaß es leicht begreiflich erscheint, wenn sie bis heute populär geblieben. Dazu kommt noch, daß die mechanische Theorie, von Virchow (1851) in selten klarer Form aufgestellt und begründet, bei keinem der älteren Autoren fehlt. Noch Rindfleisch erklärt 1886, „die Aetiologie der Phlebektasie ist überhaupt ganz evident immer und überall dieselbe, nämlich die mechanische Dilatation durch lokal gesteigerten Blutdruck". Ebenso nehmen Billroth, Quincke und Andere nur auf die mechanischen Verhältnisse Rücksicht und selbst Nobl, der in seiner klassischen Monographie in dem Kapitel „Ursachen und Entstehung" wohl alles zusammenfaßt, was irgendwie von ätiologischem Belang für die Entstehung der Krampfadern sein kann, widmet der pathogenetischen Bedeutung der Drucksteigerung die ersten Worte.

Mechanisch würden die Verhältnisse demnach folgendermaßen liegen: Der erhöhte intraabdominelle Druck, ausgeübt von der schwangeren Gebärmutter direkt auf die Venae cavae, beziehungsweise iliacae, erschwert den Rückfluß des venösen Bluts und verursacht gewissermaßen kompensatorisch eine Erweiterung der zuführenden Venen. Dazu kommt noch die aufrechte Körperhaltung, die gleichfalls ein mechanisches Hindernis für den Blutstrom bedeutet. In der Tat spricht die Häufigkeit der Phlebektasie in topographischer Beziehung, wie Sack in einer Berechnung des Vorkommens der fibrösen Endophlebitis in den verschiedenen Gefäßprovinzen nachweist, für diese Erklärung. Sack fand Phlebosklerose der Vena radialis in 0 %, Vena ulnaris in 0 %, Vena jugularis in 35 %, Vena cephalica in 50 %, Vena basilica in 57 %, Vena femoralis in 76 %, Vena poplitea in 90 %, Vena saphena magna in 91 %, Vena saphena parva in 93 % der untersuchten Fälle. Die überwiegende Häufigkeit des varicösen Symptomenkomplexes an den Venen der unteren Extremitäten, gegen welche die Phlebektasien an den übrigen Venen vollkommen in den Hintergrund treten, ist denn auch eine allgemein geläufige Tatsache, kein Wunder also, wenn lange Zeit kein Einwand gegen die mechanische Theorie der Entwicklung der Venenerweiterungen laut wurde. Der erste, der gegen die mechanische Erklärung in allen Fällen Front machte, war Rokitansky (1844), der folgende Argumente ins Treffen führte:

1. Die Fälle, wo sich kein mechanisches Hindernis auffinden läßt, sind durchaus nicht selten.

2. Wenn auch die Venen abhängiger Teile öfter varicös sind als andere, so erklärt dies doch nicht, warum sie es an einem Gliede häufiger sind als an dem andern, oder warum sie es in dieser oder in jener besonderen Gegend dieser Glieder sind, und warum benachbarte Venen unter denselben Bedingungen nicht erkranken.

3. Auch in Venen, in denen das Blut den Gesetzen der Schwere folgt (am Kopf, am Hals), entstehen ohne mechanisches Hindernis doch auch Varicen.

4. Bei Frauen entstehen Varicen an den Beinen gleich im Beginne der Schwangerschaft, ehe noch der Uterus ein namhaftes mechanisches Hindernis abgeben kann.

Wenn wir nun diese vier Punkte einer Analyse unterziehen, so muß der erste ohne weiteres als zutreffend bezeichnet werden, da das Vorkommen von Varicen bei Männern, Nulliparen und in Fällen, bei denen keine intraabdominellen Tumoren vorhanden waren, gewiß nicht zu den Seltenheiten gehört (siehe weiter unten unsere Statistik), auch der zweite Punkt hat vieles für sich, wobei wir zunächst die Untersuchungen Hoffners heranziehen wollen, der Varicen nur an den Beinen bei Graviden in 38,2%, an Extremitäten und Vulven in 14,7% der Fälle beobachtete. Beiderseits gleich entwickelt waren die Varicen in 35,7%, rechts mehr als links in 32,1%, links mehr als rechts in 14,2%, nur rechts in 10,7%, nur links in 7,1% der Fälle. Umgekehrt ergibt die Zusammenstellung von Freuder aus unserm Materiale bezüglich der Beteiligung der beiden Extremitäten an den varicösen Unterschenkelgeschwüren und ihrer Vorläufer für die linke Seite 50%, für die rechte Seite 40%, für beide Extremitäten zugleich 10%. Der Rückschluß von dem Sitze der Geschwüre auf die Lokalisation der Krampfadern ist wohl gerechtfertigt.

Der Punkt 3 von Rokitansky erscheint uns als der schwächste, da die Varicen am Kopf und Halse relative Raritäten sind, wenn auch die theoretische Richtigkeit des Arguments zugegeben werden soll.

Bezüglich des vierten Punktes, des Entstehens der Varicen im Beginne der Schwangerschaft, finden wir mehrfach Bestätigungen dieser Angabe, so bei Fischer (dritter Monat), bei v. Rosthorn und Andern, nur Spiegelberg verlegt die Entwicklung der Varicen zu bedeutendem Grade in die zweite Schwangerschaftshälfte. Hierfür gibt v. Rosthorn die Erklärung, daß nämlich, wie dies bei Erstgeschwängerten häufig der Fall ist, der bereits in das Becken eingetretene Kopf in den letzten Monaten der Schwangerschaft die hypogastrischen Venen zusammenpresse. Auch dieser feine klinische Beobachter kann sich jedoch das Auftreten der Varicen bei Erstschwangeren im Beginne der Gravidität durch mechanische Momente nicht erklären. Vermehrung des gesamten Bluts, nervöse Einflüsse, Lähmung der Gefäßmuskulatur sind für ihn Schlagworte, die vorläufig jeder Stütze entbehren. In dieser Weise muß man wohl auch die Erklärungen Fischers abtun, der die in der Gravidität so häufigen Stoffwechselstörungen und Intoxikationen eine ätiologische Rolle spielen läßt, da sich die Varicen bekanntlich auch experimentell durch lokale Behinderung des venösen Abflusses allein trotz wiederholter Versuche nicht erzeugen ließen. Hier sei gleich auf die klassischen Experimentalarbeiten von Sotuischewsky und Lesser verwiesen, die ergaben, daß mechanische Circulationshindernisse überall nur eine Erweiterung der Venen bedingen. Zur Bildung von Varicen gehört nach Lesser eine Wucherung der Gefäßwand, ein Wachstum in Länge und Breite. Beruht die Varicenbildung auf einem Wachstumsvorgange, so wird die Unmöglichkeit einer experimentellen Erzeugung von Varicen erklärlich, gerade so, wie es nicht gelingt, durch Insultation einer postembryonal entstandenen Epithel- oder Bindegewebszelle Epitheliome oder Sarkome zu erzeugen. In der Tat entstand bei allen diesen Versuchen wohl Oedem, aber niemals eine Phlebektasie. Diese Experimente finden nach Fischer in der klinischen Beobachtung eine Parallele, da Stauungserscheinungen bei den Krampfadern erst in den späteren Stadien eintreten. Die Stauung ist die Folge der Venektasie, nicht ihre Ursache.

Die Angaben Rokitanskys machten bald Schule. O. Weber läßt den schwangeren Uterus wohl als Hindernis des Blutabflusses gelten, findet aber, daß sich zu den Circulationshindernissen „eine Art chronischer Entzündung der Venenwand" hinzugesellt, Lebert kann nicht leugnen, daß Venenerweiterungen in vielen Fällen ohne irgend rein mechanische Momente zustandekommen, und Schambacher gibt den krankhaften Veränderungen der Venenwand einen ebenso großen Anteil an der Varicenbildung wie der Steigerung des Blutdrucks, der nur ausnahmsweise genüge, Kraemer will physiologische Funktionen und Zustände, wie die Gravidität, nicht als Krankheitsursachen beschuldigt sehen; wenn ein Organ den physiologischen Reizen nicht gewachsen ist, so sei es in der Tat nicht recht gewachsen.

Zu den empirischen Gegenargumenten gesellten sich in späterer Folge die Resultate, die man mit Hilfe der mikroskopischen Forschung erzielen konnte. Hier wollen wir in erster Linie Thoma und seine Schule nennen, darunter insbesondere die Untersuchungen Epsteins, der sich direkt mit den krankhaften Zuständen in der Venenwand befaßte und in letzter Instanz eine verminderte Widerstandsfähigkeit der Tunica media fand, die zur Erweiterung des Lumens, zur kompensatorischen Endophlebitis und zur konzentrischen Hypertrophie beziehungsweise exzentrischen Atrophie der Muskelhaut der Venen führe. Nach B. Fischer, der die mechanische Theorie gleichfalls bekämpft, zeigt sich der erste Beginn der Phlebektasien in einer herdweisen entzündlichen Infiltration der Gefäßwand mit hochgradiger Zerstörung der elastischen Elemente. Die ihrer Stütze, der elastischen Fasern, beraubte Gefäßwand gibt jetzt dem normalen Blutdrucke nach, eine fortschreitende Erweiterung der Vene ist die Folge. Es handelt sich also immer um eine organische Erkrankung derjenigen Wandschichten und Wandbestandteile, welche die mechanischen Druckverhältnisse zu regulieren haben.

In neuerer Zeit, da dank der verbesserten Elastinfärbungen nach Unna und Weigert den elastischen Elementen mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden konnte, findet man bei Janni, Kashimura, Schambacher, Kallenberger, Epstein und Andern vielfach Hinweise auf eine Ruptur der elastischen Elemente, entstanden durch Trauma oder durch Dehnung der phlebosklerotischen Wand mit nachfolgendem Wachstume der Muskulatur und des kollagenen Bindegewebes in der Intima in Form einer platten- oder knotenbildenden Endophlebitis. Das Wachstum in der Intima, die pathologische Neubildung des Bindegewebes, mag dieselbe kompensatorisch sein (Ebstein) oder nicht (Janni), erklärt uns jedenfalls die Schlängelung der Gefäße in zwangloser Weise. Nobl konnte an der Hand seiner eingehenden eignen Untersuchungen alle diese Befunde kontrollieren und bestätigen. „Alle Gewebsbefunde, so weit sie auch voneinander abweichen mögen, kehren in dem bunten Wechsel des Gewebezustandes der Varicen wieder, je nach dem Stadium der Entartung, der Form, der Ektasien, dem Standorte der Gefäße und den sekundären Reizerscheinungen."

Auf einem andern Wege sucht Moro die Verhältnisse klarzulegen. Er geht von den anatomischen Untersuchungen aus, die Houzé, Verneuil, Le Dentu und Giacomini angestellt hatten. Diese Autoren forschten nämlich, vorwiegend im Wege der Injektionsversuche, nach der Funktion des Klappenapparats und fanden, daß im venösen Kreislaufe der unteren Extremitäten zwei Systeme eine Rolle spielen, nämlich das der tiefen Venen, welche von den größten Arterien direkt abhängen, und das oberflächliche, welches sich aus den zwischen den Fascien und der Haut liegenden Venen zusammensetzt. Diese beiden Netze stehen durch zahlreiche Venae communicantes untereinander in Verbindung, deren einige zwischen den Muskeln gelegen sind und von den oberflächlichen direkt zu den tiefen Venen hinziehen, während die andern teilweise in den Muskeln gelegen sind und die beiden Systeme gleichzeitig verbinden, indem sie das venöse Blut aus den von ihnen durchzogenen Muskeln abtransportieren. Die konstante Verbindung der beiden Systeme findet hauptsächlich an der Einmündungsstelle der Vena saphena parva in die Vena poplitea und der Vena saphena magna in die Vena femoralis statt.

Bei Phlebektasien der oberflächlichen Venen konnte nun Briquet (1824) diese durch Injektion der tiefgelegenen Venen immer füllen, während dies bei normalen Venen nicht gelang. Gelang diese Art der Füllung, dann fanden sich die Venae communicantes stets geschlängelt, dilatiert und mit insuffizienten Klappen versehen. Im Gegensatz zu diesen Befunden fand Giacomini bei seinen Injektionsversuchen genau das Gegenteil. Er konnte nämlich beobachten, daß die im oberflächlichen Venensystem und die in den Verbindungsvenen vorhandenen Klappen so gelegen sind, daß ihre Lage auf die Richtung des Blutstroms hinweist. Es gelang immer, die injizierte Substanz von den oberflächlichen Venen aus in die tiefen hinzutreiben, niemals umgekehrt. Die Venenklappen an der Einmündungsstelle der Venae communicantes in die tiefer gelegenen (ein bis zwei Paare) dienen hauptsächlich zu dem Zweck, um jeden Rückfluß aus den tiefen

Venen in die oberflächlichen zu verhindern. Das oberflächliche Venensystem hängt also von dem tiefen ab, daher sei die Pathogenese der oberflächlichen Varicen in dem pathologischen Rückflusse des venösen Bluts aus den tiefen in die superfiziellen Venen zu suchen und dieser Rückfluß sei durch die pathologisch dilatierten und mit lädierten Klappen versehenen Venae communicantes ermöglicht. In neuester Zeit fand Arnold Löwenstein gelegentlich einer schön angelegten Versuchsreihe über die Funktion der Venenklappen, die er unter Leitung von Fick ausführte, bei älteren Leuten, bei denen sonst keine Varicositäten vorhanden waren, in der Saphena magna erbsen- bis kirschengroße kugelförmige Ausbauchungen ziemlich unregelmäßig über die Vene verteilt. Schneidet man auf diesen Buckel ein, so gelangt man in das Gebiet der Venenklappen, und zwar auf die „Sinusstelle“ der Vene, wie der Autor sie benennt. Trotz dieser Erweiterung erwiesen sich die Klappen noch als funktionstüchtig. In sechs Fällen von echten Varicen wurden flaschenförmige Aussackungen distal von den in diesen Fällen insuffizienten Klappen gefunden. Versuche, diese Ausbuchtungen experimentell durch Füllung der Venen unter hohem plötzlichen oder länger dauernden Drucke zu erzeugen, schlugen fehl, es blähten sich stets nur die Wandbuchten im Bereiche der Klappen auf. Die mikroskopische Untersuchung dieser Venen mit „Sinusektasien“ ergab im allgemeinen dieselben Befunde, wie sie Cadiat und Epstein erhoben hatten. Allein bei der Untersuchung jugendlicher Venen, die keine Sinusektasien zeigten, fand Löwenstein durch genaue Messungen der Muscularis an verschiedenen Stellen zwei verschiedene Typen: solche, bei denen die „Sinusstelle“ besonders schwache Muskulatur besitzt, und solche, bei denen die muskelschwächste Stelle distal von den Klappen liegt. Individuen der ersteren Art wären demnach für Sinusektasien, die der zweiten Art für echte Varicen disponiert.

Auf einem andern Wege suchte Backmann anatomisches Tatsachenmaterial für die Erklärung der Disposition zur Varixbildung zu verwerten. Genaue Messungen an normalen Venen belehrten ihn, daß die Gefäße dort, wo sie an einem Muskel, Knochen, Arterie oder Haut anliegend eine Stütze finden, Verdünnungen in ihrer Gesamtheit, speziell aber der Mediamuskulatur, aufweisen. Diese Verdünnungen werden nun als Ausdruck einer funktionellen Anpassung an äußere Verhältnisse gewertet und sollen eine gewisse Bedeutung als prädisponierendes Moment für die Phlebektasie haben, wobei der schlaffe, atonische Zustand der umgebenden Gewebe, die der Venenwand nur eine geringe Stütze darbieten (Quincke), begünstigend für jede Form der Erweiterung wirkt.

Mit wenigen Worten seien hier noch jene Autoren erwähnt, welche die Pathogenese der Varicen mit dem Nervensystem in Zusammenhang bringen. Amat nennt die Varicen „Accidents secondaires d'un état général, la diathèse variqueuse“ ein Wort mehr statt eines Begriffs.

Laucereaux beschuldigt Störungen in der trophischen Innervation, Moro suchte halbseitige nervöse Störungen auf derselben Seite, wo die Varicen vorhanden waren, und fand einerseits Hyperästhesie, anderseits einen „Decubitus latéral de prédilection“ in 20 % der Fälle, Quénu fand in sechs Fällen mikroskopische Veränderungen an den Nerven, von einer Gefäßdilatation mit Hypertrophie des perifasciculären Gewebes bis zur Sklerose des Nervenstranges, und bringt diese chronische, interstitielle, perifasciculäre Neuritis in direkten Zusammenhang mit der Genese der Krampfadern und Geschwüre. Endlich nimmt Neelsen eine Atrophie durch nervöse Affektion, eine Inaktivitätsatrophie durch Lähmung der Venenmuskulatur an, so zwar, daß die supponierten nervösen Störungen eine Aufhebung des Venentonus bedingen.

Mit allen diesen der klinischen Beobachtung wie der mikroskopischen Anatomie entnommenen Theorien kann aber ein Umstand nie einwandfrei erklärt werden. Mag der Druck des graviden Uterus genügen, um Venenerweiterungen entstehen zu lassen, mag nebenher noch eine präexistente oder eine innerhalb der Schwangerschaft entstandene Erkrankung der Venenwände dazukommen, wieso kommt es, daß einmal die Venektasien vollkommen zurückgehen, ein andermal nach der Geburt bestehen bleiben. Sollten im ersteren Falle nur mechanische Momente, im andern nur pathologische Beschaffenheit der Venenwand die Ursache sein, dann wäre die Sachlage vollkommen klar und man könnte nach dem Wochenbette präzise feststellen, ob im gegebenen Falle der erhöhte intraabdominelle Druck oder eine chronische Phlebitis (Coruil) oder sonst eine organische Wanderkrankung ätiologisch beschuldigt werden müsse. Leider liegen die Sachen aber nicht so klar und die Fälle sind nicht selten, in denen nach der Geburt die Venektasien, soweit sie in viva sichtbar sind, vollkommen zurückgegangen sind und nachher eine Phlebitis (nicht Thrombose) entsteht. In diesem Falle kann man mit den mechanischen Ursachen nicht auslangen. Anderseits wird die Erklärung noch schwieriger, wenn man nur aus dem oberflächlichen Venennetz Rückschlüsse auf die tiefen Venenstämme ziehen soll. Möglicherweise ist hier der Klappenapparat der Venen die ätiologische Brücke. Wir finden in einer schönen Arbeit von Bennett vielleicht die Erklärung. Wenn der Druck des schwangeren Uterus nur vorübergehend wirkt, kann sich die Erweiterung der Venen zurückbilden; wenn aber die Spannung in den Venen groß genug ist, um ein Nachgeben der Venenklappen zu veranlassen oder eine Thrombose distal von der Kompressionsstelle sich entwickelt, so ist eine dauernde Varix die unweigerliche Folge. Diese Thrombose, die Bennett aseptische Thrombose nennt, erklärt ihm das allmähliche Wachsen der Varicen nach wiederholten Graviditäten. Auch Delbet bringt die Spannung in den Venen mit den Klappen in Zusammenhang, sodaß er die Varicen überhaupt nach diesem Gesichtspunkt in solche „à grande tension“ und solche „à faible tension“ einteilen will. Bei den letzteren sollen die Klappen in der Saphena gut funktionieren, bei den ersteren nicht, hier ist die Vene „forcée“. Mit diesen Angaben stimmen auch die Untersuchungsbefunde Nobls recht gut überein, der histologisch an den Klappensegeln, deren Anheftungsstellen und den schleifenförmigen Verstärkungen der einmündenden Seitenäste alle Erscheinungen der Wucherung und des nachträglichen Gewebsschwundes am deutlichsten ausgeprägt vorfinden konnte.

Mit diesen Angaben erscheint der heutige Stand dieser Frage, soweit sie streng wissenschaftlich betrachtet werden muß, erschöpfend dargelegt. Wir wollen nun untersuchen, ob sich die Erfahrungen der Praxis mit den histologischen Forschungen decken oder diesen widersprechen. (Schluß folgt.)

Zur Behandlung der Pollutionen

von

Dr. Lissmann, München.

Kein Gebiet der Medizin ist so sehr der Tummelplatz verschiedenster Berufszweige, wie die Sexualforschung; Juristen, Nationalökonomen, Technikern, Aerzten und Kurpfuschern ist sie eine unerschöpfliche Quelle dauernder Betätigung. Es kann dies um so weniger wundernehmen, als in der Sexual-Physio- und Pathologie, und zwar sowohl in den großen Gesichtspunkten wie in kleinen Nebenfragen gerade in medizinisch-wissenschaftlichen Kreisen diametral entgegengesetzte Ansichten herrschen. Es sei nur an die Frage der sexuellen Abstinenz und deren Folgen, an die Freudschen Theorien erinnert. Eines der heißumstrittensten Kampffelder ist die sexuelle Neurasthenie. Der Begriff derselben steht für die Forscher durchaus nicht einheitlich fest. Während die einen eine sexuelle Neurasthenie nur bei primärem Vorhandensein genitaler Störungen gelten lassen (Binswanger), stellen andere diese Diagnose schon bei allgemeiner Neurasthenie mit vorwiegend sexuellen Symptomen. Wie die klinischen, so gehen auch die ätiologischen Anschauungen weit auseinander. Einerseits soll sexuelle Neurasthenie nur die Folge starker Excesse in venere, anderseits auch Folge absolutester Abstinenz sein können. Zwischen diesen ungeheuerlichen Gegenpolen liegen noch die verschiedensten sich ebenfalls widersprechenden Meinungen über die Ursache der sexuellen Neurasthenie. Sehr richtig stellt Naeke (1) die Forderung auf: „Stets seine Resultate und Erfahrungen nur als persönliche an seinem eignen Material gewonnene und nicht als allgemein hinzustellen.“

Unter den vielen Sexualneurasthenikern, die zu Neuro- und Urologen in die Sprechstunde kommen, bilden die Patienten, die über krankhafte Pollutionen klagen, eine erhebliche Anzahl. Die allerverschiedensten Samenergüsse, die mit eigentlichen Pollutionen gar nichts zu tun haben, segeln dabei unter der Flagge Pollutionen nicht allein durch die Diagnose der Kranken, sondern auch durch die der Aerzte dahin. Unter Pollutionen beim Manne versteht man eine unwillkürliche mit Orgasmus und Wollustvorstellungen verknüpfte, ruckweise vor sich gehende Ejaculation des Samens.

Mit dieser Definition bin ich mir des Einschlusses der Ejaculatio praecox wohl bewußt. Es soll gelegentlich andern Orts gezeigt werden, daß diese letztere ätiologisch, pathologisch anatomisch und klinisch durchaus einer pathologischen Pollution gleicht und keine Sonderstellung verdient.

Mit dieser Begriffsbestimmung fallen die Spermaturie, die Prostatorrhöe, die „Urethrorrhöe e libidine“ aus dem Gebiet echter

Pollutionen. Selbst unter Ausschluß dieser übrigen Sexualausflüsse sind die Pollutionen bezüglich ihrer Symptomatologie, Aetiologie, Physio- und Pathologie noch in keiner Weise einheitlich geklärt. Während z. B. das normale Vorkommen der Schlafpollutionen allseits anerkannt ist, will Rohleder (2) Wachpollutionen im Gegensatz zu Naeke, Donner (3) und Andern als normal nicht oder nur sehr bedingt gelten lassen. Beim Festhalten obiger Definition ist jedoch nicht einzusehen, warum der in den genetischen Hauptpunkten unter gleichen Bedingungen in gleicher Weise sich abspielende Vorgang nicht ebensowohl bei erotischen Tagträumen wie bei erotischen Nachtträumen sich abspielen soll. Dagegen scheinen die Anschauungen bezüglich der Vorgänge der normalen Pollution in dem Verlangen der Erektion und des Orgasmus übereinzustimmen. Mangel des Orgasmus oder der Erektion ist Zeichen einer krankhaften Pollution. Die weitgehendsten Verschiedenheiten zeigen sich in der Beurteilung der Frage, wann man von normalen, wann von krankhaft gehäuften Pollutionen sprechen darf. Brunton und Hammond rechnen alle 14 Tage, Löwenfeld alle acht Tage, Rohleder sogar noch mehrere Nächte hintereinander auftretende Ergüsse zu den normalen. Man darf bei dieser Entscheidung weder die sexuelle Konstitution (4) noch das Alter, noch die besonderen Umstände des Milieus außer acht lassen. Ein weitaus besseres Kriterium über die Physio- oder Pathologie der Pollutionen geben die Folgeerscheinungen derselben ab. Hinterläßt eine unter den oben verlangten Bedingungen abgelaufene Pollution ein subjektiv angenehmes Gefühl der Erleichterung ohne irgendwelche körperliche oder geistige Sensation, so muß der Vorgang als physiologisch, nosologisch irrelevant bezeichnet werden. Stellen sich aber im Gefolge psychische Depressionen oder Excitationen, Parästhesien in Beinen, Kreuz, Rücken, Hinterkopf usw. ein, kurz alle jene Symptome, die unter der Verlegenheitsdiagnose Spinalirritationen dem Patienten das Leben, dem beschäftigten Arzte die Sprechstunde so sauer machen, und deren Verschiedenheit und Intensitätsgrad unabsehbar ist, so liegen zweifellos pathologische Erscheinungen vor, mögen sie nun die Folge oder die Ursache einer allgemeinen oder monosymptomatischen Sexualneurasthenie sein.

Nach der Diagnostizierung krankhafter Pollutionen muß selbstverständlich die Aetiologie erforscht werden. Betrachten wir noch einen Moment den Vorgang einer normalen Samenentleerung. Erektions- und Ejaculationsvorgänge können peripher oder central ausgelöst werden. Zu den peripheren Reizen möchte ich neben den sensiblen auch die „humoralen" Reize gezählt wissen. Es sind darunter diejenigen zu verstehen, die durch Anhäufung des Bluts mit erogenen oder libidogenen von den Geschlechtsdrüsen produzierten Stoffen auf die Centralorgane wirken. Der Sexualmechanismus kann nun von jedem einzelnen Punkte seines Ablaufgebiets aus angeregt und in Bewegung gesetzt werden. So kann bei Ausschaltung entsprechender Hemmungen einfache Reibung der Krausschen Endkolben an der Bettdecke ebensowohl wie eine psychisch sexuelle Vorstellung die Begattungsreflexe in Tätigkeit setzen. Bei Würdigung dieser Tatsache kann die ungeheure Zahl der für krankhafte Pollutionen ätiologischen Faktoren nicht wundernehmen. Es leuchtet so ohne weiteres ein, daß alle chronischen Entzündungen der Genitalorgane einen pathologischen Reiz zur Auslösung der Begattungsreflexe darstellen können, diese gewissermaßen sensibilisieren. Onanistische oder Coitusexzesse schaffen eine Reizschwäche des Erekt- und Ejaculationscentrums, organische Erkrankungen des Centralnervensystems können durch Zerstörung der vom Gehirne kommenden Hemmungsfasern ebenfalls Disposition zur Pollution schaffen. Wie schon angedeutet, stehe ich auf dem Standpunkte, daß zum Zustandekommen sowohl der normalen wie auch der krankhaften Pollutionen bei längerer Spermaanhäufung nicht allein das mechanische Moment der prall gefüllten Samenblasen, sondern sicherlich auch die Irritationswirkung der gehäuften libidogenen Stoffe auf die Centralnervenorgane in Betracht kommt. Konsequenterweise muß damit auch die Abstinenz unter Umständen als Ursache pathologisch gehäufter Pollutionen anerkannt werden. Daß auch die viel auf sexuelle Dinge gerichtete Psyche, Verkehr in Animierkneipen, pornographische Lektüre, vom Gehirn aus den Ablauf des Sexualmechanismus auslösen kann und zur Auslösung reizt, ist nach oben Gesagtem selbstverständlich. Ein wichtiges ätiologisches Moment bei der Pollution wie überhaupt beim Zustandekommen der Erektionen scheint der Füllungszustand der Harnblase zu sein, die, gefüllt, beim Wegfalle zahlreicher Hemmungen durch den Schlaf durch Druck auf die darunter gelegenen Genitalorgane für diese einen starken Reiz darzustellen scheinen. Die morgendlichen Erektionen und deren Verschwinden nach der Harnentleerung sind ja allbekannt.

Die Therapie der krankhaften Pollutionen ist in ihrer Schwierigkeit und Unsicherheit direkt proportional zu der ungeheuren Anzahl der angewendeten Behandlungsmethoden. Es ist ja selbstverständlich, daß die Prophylaxe durch Vermeidung aller veranlassenden Schädlichkeiten, wie psychische und physische Onanie, Coitus interruptus, Exzesse, Alkohol, Rückenlage, zu schwere Bettdecke usw., viel mehr leisten kann als die kausale Behandlung einmal vorhandener pathologischer Pollutionen. Allerdings herrscht oft Uneinigkeit, wer bei diesen Erkrankungen als Therapeut zuständig ist, Uro- oder Neurolog. Erstere leiten die Pollutionen gar häufig aus genitallokalen pathologischen Zuständen her, Atonie der Prostata (5), chronische Entzündungen (6) usw. und gehen mit Aetzungen, Elektrisation, Lokalmassage, Kühlsonden usw. vor; letztere halten sie meist für ein Begleitsymptom allgemeiner Nervenschwäche und behandeln mehr diese durch roborrierende, balneologische, diätetische Maßnahmen. Unter den medikamentösen Verordnungen gelten in letzter Zeit die Styptica, wie Hydrastis, Styptol, Stypticin, die auf den „Utriculus masculinus" tonisierend wirken sollen (7), als Specifica, doch scheint ihre Wirkung ebenso unsicher zu sein wie die bisher verordneten Brompräparate und anderes. Die gesamte Therapie der Pollutionen versagt — das muß offen zugegeben werden — noch in einer enorm großen Anzahl von Fällen.

Und doch verlangen es die so außerordentlich quälenden, immer und immer persistierenden Beschwerden der Pollutionisten, die sich in Form schwerster Hypochondrie bis zum Lebensüberdrusse steigern können, daß wir Aerzte nach vorheriger vergeblicher Anwendung aller wissenschaftlichen Methoden auch noch diejenigen Mittel wenigstens versuchen müssen, denen die empirische Erfahrung und nicht die kausalitätsbedürftige Wissenschaft ihre Existenzberechtigung gibt. Es folgt ja so oft der Erfahrung die Erklärung erst nach. Zu diesen muß man diejenigen Apparate rechnen, die zwar nicht die Krankheit, wohl aber das quälendste Krankheitssymptom, den Samenerguß, verhindern, selbstverständlich ohne irgendwelche Schädigung. Die Prostatakompressorien, den Pollutionsring und den „Antipolut". Während mir Erfahrungen mit den ersteren fehlen, habe ich von den Pollutionsringen, die auf dem Prinzip der aufweckenden Schmerzerzeugung durch einen spitzzackigen Ring bei beginnender Erektion beruhen, die allerbesten Erfolge gesehen in Fällen, bei denen die verschiedensten Behandlungsmethoden aller möglichen Spezialisten versagt hatten. Seit mir aber die masochistische Benutzung dieser Ringe zur Verbindung von Schmerz- und Lustgefühl bekannt wurde, verwende ich einen auf ähnlichem Prinzip konstruierten „Antipolut" genannten Apparat[1]). Ein in dreierlei Größen hergestellter leichter Federring löst bei Beginn der Erektion einen elektrischen Kontakt und dieser ein Wecksignal aus. Es hat sich gezeigt, daß eine Urinentleerung eventuell mit kühler Waschung der Genitalien im Verein mit der erfolgten Erweckung das Fortschreiten der Gliedsteifung und das Zustandekommen der Pollution verhindert. Selbstverständlich erfüllt der Apparat nur bei den Pollutionen seinen Zweck, die noch mit Erektionen einhergehen, und stellt auch keine Heilung, sondern nur die Beseitigung eines dem Patienten lästigsten Krankheitssymptoms dar. Es wurde hervorgehoben, daß solche Apparate die Selbstbeobachtung des Kranken in schädlicher Weise steigerten und dadurch den Auslösungsreiz erhöhten. Wenn dies bei einem Teil der Sexualneurastheniker auch richtig sein mag, so muß anderseits betont werden, daß bei einer sehr großen Anzahl durch solche Apparate eine starke Beruhigung und Entspannung der ängstlichen Erwartung eintrat. Gerade die Angst vor „den schwächenden Samenverlusten" und die daraus resultierende Erwartungsneurose schafft durch die Aufmerksamkeitsrichtung eine gewisse sexuelle Reizspannung. Das Bewußtsein aber, zur rechten Zeit das heißt vor dem Samenverlust geweckt zu werden, gibt dem Kranken ein wohltuendes Sicherheitsgefühl und zieht die Gedanken von der Sexualsphäre ab. Diese teilweise Aufhebung psychischer Sexualreize scheint die Ursache der Erfolge zu sein, die mit dem „Antipolut" und ähnlichen Apparaten bei dem Pollutionisten in der Praxis erzielt wurden. Es gelang bei Kombination mit roborrierenden Allgemeinmaßnahmen, mit aufklärenden Beruhigungssuggestionen und, wo erforderlich, mit gleichzeitiger Lokalbehandlung, in einer sehr großen Anzahl auch schon allein durch die psychische Sicherheitswirkung des Apparats die Zahl der Samenergüsse ganz er-

[1]) Hergestellt von der Firma Katsch in München, Preis 9,50 M.

heblich, bei einigen Kranken sogar auf das Normalmaß zu reduzieren. Es soll anderseits nicht verschwiegen werden, daß besonders bei abstinent lebenden, stark sexuellen jungen Leuten unter 25 Jahren durch den Ring eine starke Geschlechtsreizung mit dauernder Erektion eintrat, welche seine Anwendung verbietet. Dem steht aber die große Zahl guter Erfolge gegenüber bei älteren Patienten, deren gehäufte Pollutionen der Ausdruck vorhandener Sexualschwäche ist. Die wirksame Verordnung des Apparats setzt die kritische Ausscheidung ungeeigneter Fälle voraus.

Literatur: 1. Naeke, Zur Frage der sexuellen Abstinenz. (D. med. Woch. 1911, Nr. 43.) — 2. Rohleder, Berl. kl. Woch. 1909, H. 257. — 3. Donner, Ueber unfreiwillige Samenverluste. (Stuttgart 1898.) — 4. Löwenfeld, Sexuelle Konstitution. (Verl. Bergmann.) — 5. Porosz, Sexuelle Neurasthenie. (Reichsmedizin. Anzeiger 1912, Nr. 23.) — 6. Zdanowitz, Zt. f. Urologie. — 7. Zt. f. Urologie, Bd. 5, H. 11.

Ueber okkulte Glykosurie (Melliturie)

von

Dr. L. Boros,

Leiter des ärztlichen Laboratoriums in Temesvár.

Die Ausscheidung von Traubenzucker im Harn ist, abgesehen vom Diabetes, ein häufiges Begleitsymptom verschiedener Erkrankungen der Leber, des Herzens, der Lunge, des Gehirns; auch bei akuten Infektionskrankheiten, Syphilis; bei manchen Vergiftungen wurde dieselbe nachgewiesen; übermäßige Kohlehydraternährung kann zur alimentären Form der Glykosurie führen. In allen diesen Fällen stützt sich die Diagnose der Glykosurie auf die geläufigen Methoden des Zuckernachweises. Zur Annahme des paradox scheinenden Faktums, daß Zuckerausscheidungen in kleinerer Quantität gelegentlich stattfinden könnten, ohne daß wir Glykose nachzuweisen imstande wären, veranlaßten mich Harnanalysen, welche nebst dem Befunde von Hefezellen im Sediment einige noch zu erörternde Eigenheiten boten, welche an diabetische Harnbefunde erinnerten, ohne daß sich Zucker (trotz Anwendung aller verfügbaren Proben) finden ließ; die Reduktionsprobe hatte ebenfalls negatives Ergebnis.

Die Hefezellen, ein häufiger Befund diabetischer Harne, sind überall in der Luft zugegen und müssen, sobald sie sich im Harn ansiedeln, die ihnen eigentümlichen Lebensbedingungen daselbst vorfinden: ein Temperaturoptimum von 25° bis 30°, N-haltige Substanz, P-, K- und S-haltige Salze, Wasser usw., vor allem aber gärungsfähigen Zucker.

Die Annahme, daß in derartigen Harnen durch Einwirkung von Hefepilzen (Hefezellen) geringe Mengen von Zucker vergären dürften, bevor das Material zur Untersuchung gelangt, drängte sich mir von selbst auf. — Ein weiteres auffallendes Moment boten erwähnte Harne in der erhobenen Harnstoffmenge. Die letztere hält sich — mit Ausnahme von Zuckerharn und bei sehr reduziertem Chlornatriumgehalt — annäherungsweise auf einer Höhe, die den beiden letzten Zahlen des specifischen Gewichts gleichkommt, bei einem specifischen Gewicht über 1020 aber sich etwas höher stellt.

Bei starker Harnsäureausscheidung sinkt dieses aproximative Verhältnis zuungunsten des Harnstoffs, aber nie so bedeutend wie bei Diabetikern. In einem der von mir beobachteten Fälle war bei negativem Zuckerbefunde das specifische Gewicht 1025 — die Harnstoffmenge 17 g im Liter. — Die Tagesmenge des Urins war nicht charakteristisch, in manchen Fällen war sie vermehrt, in andern vermindert in Uebereinstimmung mit der Tatsache, daß mitunter auch Diabetiker reduzierte Harnmengen ausscheiden. Nicht unerwähnt will ich die in den Oxalsäureausscheidungen gefundenen Anomalien lassen. Dieselben zeigten bei Ausschließbarkeit alimentärer Oxalurie beträchtliche Vermehrung; im Sediment oxalsaure Kalkkrystalle. Dieses Verhalten möchte ich zu dem, bei Diabetes bekannten, vikariierenden, kompensatorischen Ausscheidungsverhältnis zwischen Zucker und Oxalsäure in Beziehung setzen.

Meine Vermutungen, daß sich solcherart in entsprechenden Fällen — wenn der Harn nicht häufig genug und vollkommen untersucht wird — infolge der Einwirkung der Hefezellen auf die Spuren von Zucker, die Glykosurie der Beobachtung entziehen könnte, fanden ihre Bestätigung, indem sich in solchen Urinen nach kürzeren oder längeren Zeitperioden alsbald auch erheblichere Zuckerquantitäten auffinden ließen. Dieser Umstand veranlaßt mich, die Befunde von Hefezellen im Sediment dahin zu deuten, daß dieselben häufig genug diagnostisch und prognostisch wichtige Hinweise enthalten, welche die Aufmerksamkeit des praktischen Arztes verdienen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Marburg a. L. (Direktor: Prof. Dr. F. König.)

Experimentelles zur Oesophaguschirurgie

von

Prof. Dr. F. Hohmeier und Dr. G. Magnus.

Seit $1^1/_4$ Jahren haben wir uns damit beschäftigt, bei der Operation am Halsteile des Oesophagus eine sichere Naht zu erreichen und die Totalexstirpation der Speiseröhre ohne Eröffnung des Brustkorbs zu ermöglichen. Bei partieller Entfernung der Oesophaguswand des Halsteils hat uns, wie wir schon in früherer Arbeit mitteilen konnten, die Fascienplastik ausgezeichnete Dienste geleistet. Hingegen hat sie uns bei der Sicherung der Naht nach circulärer Resektion im Stiche gelassen, und wir haben hier dieselben Erfahrungen gemacht, wie sie jetzt von Ach mitgeteilt worden sind: daß nämlich ein die Wunden umgebender Fascienlappen Spannung und Infektion nicht auszuhalten vermag. Wurde z. B. ein 2 cm langes Stück der Speiseröhre entfernt und nach Vereinigung der Wundränder um die ganze Nahtstelle ein der Fascia lata entnommener Lappen herübergelegt und mit Seide fixiert, so blieb in allen Fällen — im ganzen wurden acht Hunde auf diese Weise operiert — die Naht in den ersten vier bis fünf Tagen dicht, dann trat Durchlässigkeit auf und die Hunde gingen bald an ausgedehnten Weichteilabscessen oder an Mediastinitis zugrunde.

Bei der Sektion fand sich der Fascienlappen nekrotisch und die Oesophaguswunde weit auseinander gewichen. Auch die Nahtversorgung durch Muskellappen hat in vier Tierversuchen vollkommen versagt. Dagegen hat sich uns bei der circulären Resektion ein Verfahren bewährt, das wir als Teleskopmethode bezeichnen möchten und das folgendermaßen ausgeführt wird:

Nach Herausnahme eines 2 cm breiten Stückes lassen sich die Oesophagusenden so weit mobilisieren, daß man sie auf die gleiche Entfernung übereinander legen kann. Nach Längsspaltung der vorderen Wand wird die Schleimhaut in beiden Enden etwa 1 cm weit zurückpräpariert, und dann die hinteren Wände des Muskelrohrs mit 1 cm Deckung übereinander geschoben. Die nun gedoppelten Muskeln werden an ihren freien Rändern mit Seidenknopfnähten aneinander genäht. Darauf folgt die circuläre Vereinigung der nach Bedarf gekürzten Schleimhaut, und nun wiederholt sich vorn die Naht der Muskulatur in gleicher Weise wie an der Hinterwand. So kommt die Schleimhautnaht nicht mit der Muskelnaht in Berührung, sondern liegt in einer unversehrten Muffe gedoppelter Muscularis, und die so ausgeführte Vereinigung hat den Vorteil, daß sie der Spannung doppelten Widerstand entgegensetzt und die Infektionsmöglichkeit gegenüber der einfachen circulären Naht auf ein Minimum reduziert. Gegen die Stenosenbildung sichert die Methode natürlich auch nicht. Während von drei Hunden zwei an der durch Bougieren schlecht erweiterungsfähigen Stenose nach zwei Wochen eingingen, überlebte einer den Eingriff fünf Monate, und das nach Tötung des Hundes gewonnene Präparat zeigte eine strichförmige Narbe der Schleimhaut ohne wesentliche Verengerung des Lumens. Dabei wollen wir noch bemerken, daß die Hunde schon nach sechs Tagen feste Speisen zu fressen bekamen, der Naht also schon ziemlich früh eine recht erhebliche Belastung zugemutet werden konnte.

Gleichzeitig gingen wir an die Exstirpation des Oesophagus im Thoraxteil heran. Vorlagerung des Magens in die Brusthöhle durch einen Zwerchfellschlitz mit transpleuraler Resektion des Oesophagus und Sicherung der Naht durch Fascie oder herumgelegte Lunge ergaben in vier Fällen Mißerfolge. Eine Pleurainfektion ließ sich trotz großer Sorgfalt doch nicht vermeiden. Wir haben das Verfahren seiner Aussichtslosigkeit wegen definitiv aufgegeben.

Am 3. November 1911 machten wir den Versuch — ebenso wie Ach und Rehn in Unkenntnis der Levyschen Arbeit —, den Oesophagus nach dem Muster der Venenextraktion nach Babcox

vom eröffneten Magen aus zu exstirpieren. Das Instrument hat sich auch für diesen Zweck durchaus bewährt, und wir haben bis heute an seiner Anwendung festgehalten.

Wir sind bei unsern Versuchen nach folgendem Verfahren vorgegangen: Der Oesophagus wird links der Trachea aufgesucht und unter Schonung des Nervus recurrens quer durchtrennt. In das untere Lumen wird der Babcox eingeführt, während gleichzeitig nach Eröffnung der Bauchhöhle der in die Bauchwunde eingenähte Magen aufgemacht wird. Die kleinere Kugel wird durch die Magenwunde herausgeführt, die größere oben am Oesophagus befestigt und sorgfältig eingestülpt und übernäht. Dann wird durch leichten Zug der untere Teil des Oesophagus aus der Halswunde entfernt, und diese durch Naht in zwei Etagen peinlichst luftdicht verschlossen. Dabei wird das obere Ende der Speiseröhre als offene Fistel in den unteren Wundwinkel eingenäht und die Schleimhaut umsäumt. Erst dann gingen wir an die Extraktion der Speiseröhre. Sie folgt mit der bekannten Leichtigkeit und wird dann unten versorgt. Bis hierher sind zwei Punkte beachtenswert: einmal der luftdichte Verschluß der Halswunde, ehe man die Extraktion vornimmt, und dann das Einnähen des oberen Endes in den unteren Winkel der Halswunde. Gleich den ersten Hund verloren wir durch Vernachlässigung der ersten Vorsicht. Im Moment des Invaginierens entstand eine Kommunikation des Mediastinums mit der Außenwelt, das Tier aspirierte durch das leere Bett der Speiseröhre Luft und ging nach einigen vergeblichen Atemzügen an Pneumomediastinum zugrunde. Eine Verletzung der Pleura wurde bei der Sektion nicht gefunden. Der zweite Punkt ist deshalb wichtig, weil bei Einnähung des oberen Oesophagusteils in den oberen Winkel, was bei Lage der Wundverhältnisse als das Gegebene erscheint, der außerordentlich reichlich secernierte Speichel über die Naht läuft und die Heilungsbedingungen sehr verschlechtert.

Die von Rehn beschriebene und gefürchtete Blutung in das Bett des Oesophagus haben wir nie gesehen. In einem Falle war ein dicker Seidenfaden zum Zwecke einer etwaigen Evagination in diesem Bette liegen geblieben. Derselbe war nach sechs Tagen bei der Sektion kaum blutig verfärbt. Bei der Autopsie fand sich immer, daß unsere Absicht, den ganzen Oesophagus (mit Muskelschlauch) zu entfernen, gelungen, und daß trotzdem niemals eine Blutung in das Bett erfolgt war. In einem Falle war bei einem nach 16 Tagen an interkurrenter Krankheit gestorbenen Hunde das Bett vollkommen bindegewebig verheilt.

Eine gewisse Schwierigkeit liegt in der Versorgung des innerhalb des Magens zurückbleibenden Speiseröhrenstumpfes. Zwei Hunde gingen am dritten Tage daran zugrunde, daß durch Verdauung der Naht eine Eröffnung und nachfolgende Infektion des Mediastinums eintrat. Wir haben dies nun mit glücklichem Erfolge so zu umgehen versucht, daß wir durch Zurückpräparieren der Schleimhaut einen langüberstehenden Muskelstumpf gewinnen, der in mehreren Etagen vernäht und dann versenkt wird. Nun erst erfolgt die Vereinigung der Schleimhaut darüber, und so gelingt es, die Muskelwunde möglichst weit von der Schleimhaut zu entfernen und einer Infektion vorzubeugen. Levy hat bereits auf die Schwierigkeit der Stumpfversorgung in seiner gründlichen und sorgfältigen Arbeit hingewiesen. Wir ließen zur Prüfung der Naht in einem Fall einen 15 cm langen Teil der umgestülpten Speiseröhre im Magen liegen. Die Sektion ergab nach sechs Tagen eine reaktionslose Schleimhautnarbe, die mikroskopische Untersuchung eine primäre Verheilung der Mucosa und keinerlei Entzündungen in der Muscularis.

Wir haben uns weiter mit Versuchen beschäftigt, die eine Entfernung der Kardia vom Bauchschnitt aus ohne Eröffnung des Thorax erstrebten. Unsere ersten Versuche scheiterten an der schweren Zugänglichkeit der Kardia durch Hochstand der Zwerchfellkuppel, Verhältnisse, wie wir sie wohl in der Mehrzahl der Fälle auch bei Menschen finden dürften. Von dem Gedanken ausgehend, daß die Vergrößerung des Brusthöhlenvolumens das Diaphragma tiefer stellen muß, versuchten wir, die Abflachung des Zwerchfells durch Anwendung des Druckdifferenzverfahrens zu erreichen, und der Erfolg gab uns recht.

Die Operation begann in oben beschriebener Weise. Durchschneidung des Oesophagus und Einnähung in den unteren Wundwinkel. Die dann eröffnete Bauchhöhle wird nach Vorziehen des Magens sorgfältig abtamponiert. Durch eine kleine Incision in den nicht eingenähten Magen wird die Invagination der Speiseröhre vorgenommen. Nach Kürzung und Verschluß schlüpft der Oesophagus in den Magen zurück, dessen Incisionswunde durch Etagennähte verschlossen wird. Darauf erfolgt die Lagerung des Hundes in den Brauerschen Apparat, und unter 10 cm Wasserdruck tritt das Zwerchfell so weit herunter, daß der Zwerchfelltrichter mit der Kardia zugängig wird. Durch die Wände dieses Trichters fühlt man vom Zwerchfell her deutlich die Umschlagsfalte der Oesophagusschleimhaut, über der die Anlegung der Klemmen zum Abschluß des Zwerchfells leicht möglich wird. Die Durchtrennung des Zwerchfelltrichters unterhalb der Klemmen kann nun ohne Verletzung der Kardia vor sich gehen. Die Naht der Zwerchfellwunde erfolgt unter Zurückziehen der Klemmen ohne Schwierigkeit. An der portioartig eingestülpten Kardia wird der Magen vor die Bauchwunde gezogen und der Oesophagus desinvaginiert, sodaß man jetzt beliebig weit die Resektion vom Oesophagus und Magen ausführen kann. Wir haben im Tierexperiment den Oesophagus stehen lassen und unter die Haut verpflanzt. Das Lumen wurde neben dem Brustbein in einer kleinen Hautwunde vernäht. Dies geschah einmal, um die Ernährung des Hundes, die bei der Gastrostomie große Schwierigkeiten macht, zu erleichtern, und zweitens, um uns ein Urteil über die Einheilung der Speiseröhre im subcutanen Gewebe bilden zu können. Nachteile von der Durchschneidung der Vagi haben wir nicht gesehen.

Durch unsere Experimente haben wir bewiesen, daß sich eine Infektion des Mediastinums vom Oesophagusstumpfe her vermeiden läßt, und daß die Entfernung der Kardia vom Bauch aus mit Hilfe des Brauerschen Apparats ohne Mühe und mit Erfolg ausführbar ist. Wir setzen unsere Versuche fort und werden andern Ortes darüber ausführlich berichten.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus der II. chirurgischen Abteilung des Auguste-Victoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg.

Die Chirurgie des praktischen Arztes

von

Dr. **O. Nordmann**, Oberarzt der Abteilung.

(Fortsetzung aus Nr. 21.)

Bei den **Weichteilverletzungen** an den **Extremitäten** ist stets festzustellen, ob die Muskeln, Sehnen, Gelenke oder Knochen mitverletzt sind. Die Behandlung der komplizierten Knochenbrüche werden später an besonderer Stelle abgehandelt werden. Es ist mißlich, für die Quetschwunden der Extremitäten ein besonderes Behandlungsschema anzugeben, da sie in Form, Größe usw. zu sehr variieren. Nach den schon früher gegebenen allgemeinen Regeln muß das Bestreben des Arztes zunächst dahin gehen, die Schädlichkeiten von der Wunde fernzuhalten, die zu einer Infektion führen könnten.

In erster Linie ist es notwendig, daß er sich über die Ausdehnung der Wunde eine Uebersicht verschafft. Er muß deshalb ihre Ränder mit scharfen Haken vorsichtig auseinanderziehen, etwa eingedrungene Fremdkörper, Kleiderfetzen usw. mit Pinzette und Tupfern entfernen. Gelöste oder stark gequetschte Weichteilfetzen sind mit der Cooperschen Schere abzutragen, stark gequetschte, blau verfärbte und zerrissene Hautränder im gesunden zu umschneiden. Buchten und Taschen sind mit steriler Gaze locker zu tamponieren, weit unter der Haut oder ins Gewebe sich erstreckende Gänge sind zu spalten oder unter Leitung der Kornzange am tiefsten Punkt ein Gegenschnitt anzulegen und hier ein Gummidrain herauszuleiten. Zerrissene oder gequetschte Muskeln sollen auf keinen Fall oder nur dann genäht werden, wenn der Arzt die Wundbehandlung im weitesten Umfange beherrscht. Der Praktiker tut gut, in der Regel jede Quetschwunde offen zu behandeln. Bei sehr ausgedehnten Diastasen der Hautränder sind gegebenenfalls einige Nähte gestattet, um die Ränder einander zu nähern, doch darf keine Spannung entstehen, und es soll zwischen je zwei Nähten ein der Wunde entsprechender lockerer Tampon herausgeleitet werden. Nur die Sehnen sollen, wenn genügend Assistenz vorhanden ist und alle Vorbedingungen für ein sauberes chirurgisches Handeln gegeben sind, sorgfältig genäht werden. Wie das zu geschehen hat, werde ich später in der speziellen Chirurgie ausführen.

Bei allen Hand- und Fußverletzungen lasse man den Verletzten Bewegungen ausführen, damit man sich überzeugt, ob eine Mitverletzung einer Sehne stattgefunden hat. Der Arzt tut gut, dem

Verletzten sofort zu sagen, daß eine derartige Komplikation vorliegt. In stark gequetschten Wunden sehe man von der primären Naht besonders unter ungünstigen äußeren Verhältnissen ab, lasse vielmehr die Wunde per sec. int. heilen und nähe später nach völligem Verschlusse die zerschnittenen Sehnen unter günstigen Verhältnissen. Dann ist die Prognose der Operation bei weitem besser. Eher ist bei glattrandigen Schnitt- und Stichwunden eine primäre Sehnennaht gestattet. Die Versorgung der Wunde hat bei dieser Verletzung im übrigen nach den oben gegebenen Regeln zu erfolgen.

Ganz besondere Sorgfalt erfordern die Verletzungen der **Gelenke**, weil die Infektion derselben stets als eine lebensgefährliche Erkrankung zu betrachten ist.

Ist infolge einer Quetsch-, Schnitt- oder Stichwunde ein Gelenk eröffnet, so sorge man stets dafür, daß das Innere des Gelenks in breite Kommunikationen mit der Außenwelt kommt. Zu diesem Zwecke wird die Wunde mit scharfen Haken aufgezogen und bei kleinen Wunden ein dünnes Gummidrain, bei größeren ein Gummidrain und ein Tampon in die nächste Nähe der Gelenköffnung eingeführt. Bei Schnittwunden, die das Gelenk eröffneten, lasse man immer bei der Naht derselben eine große Lücke, die eine Drainage beziehungsweise Tamponade des Gelenks gestattet.

Auch in der Umgebung der Gelenke sind die Stichwunden ganz besonders gefährlich. Schon infolge eines Stecknadelstichs habe ich ein Kniegelenk vereitern und den Menschen erst nach langen Monaten zur Heilung kommen sehen.

Es ist notwendig, daß nach jeder Verletzung, bei der auch nur der Verdacht auf eine gleichzeitige Gelenkverletzung besteht, eine sorgfältige Ruhigstellung des betroffenen Glieds mit Hilfe von angewickelten Schienen erfolgt. Ich werde später in einem besonderen Kapitel die chirurgischen Maßnahmen bei Komplikationen der Weichteilverletzungen besprechen und an jener Stelle auch auf das Vorgehen bei den häufigen traumatischen Infektionen der Gelenke zurückkommen.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Strahlentherapie[1])

von Stabsarzt Dr. **Strauß**, Berlin.

Die glänzenden Erfolge, welche die moderne Sonnenbehandlung bei tuberkulösen Gelenkkrankheiten zu verzeichnen hat, lenkt gegenwärtig dieser Therapie die allgemeine Aufmerksamkeit zu. Neu ist ja eigentlich die therapeutische Verwendung des Sonnenlichts nicht. Schon die Aerzte des klassischen Altertums kannten die Heilwirkung der Sonne, und vereinzelt wurde auch später immer wieder der Versuch gemacht, die Lichtwirkung in den Dienst der Medizin zu stellen, indessen ohne nachhaltigen Erfolg. Es war begreiflich, daß die Gegenwart mit ihrer höheren Bewertung der Hygiene ein stärkeres Verständnis für Notwendigkeit von Luft und Licht entwickelte. — Ebenso war es ohne weiteres zu verstehen, daß in der Gegenwart, in welcher die physikalischen Behandlungsmethoden eine so außerordentliche Rolle spielen, Mitteilungen über Erfolge mit Heliotherapie auf ganz andern Boden fallen und viel leichter geglaubt werden wie ehedem. Und dennoch mußte man sich skeptisch verhalten, als man zum ersten Male von den an die Wunderkuren erinnernden Erfolgen hörte, welche Bernhard (1) (Samaden) und Rollier (2) (Leysin) bei der peripheren Tuberkulose mit Sonnenlicht erzielten. Die Skepsis mußte noch um so mehr berechtigter erscheinen, als die wissenschaftlichen Grundlagen der Lichtwirkung auf die tierischen Organismen zunächst noch in keiner Weise genügend befestigt schienen und man lediglich auf die Empirie angewiesen war. Indessen wurden bald Stimmen laut, welche bei der Nachprüfung des Verfahrens von Bernhard und Rollier ähnliche gute Resultate zu verzeichnen hatten, und heute haben sich bereits namhafte Chirurgen und Orthopäden als Anhänger der Heliotherapie bekannt.

Die ersten Anfänge einer Sonnenbehandlung tuberkulöser Gelenke gingen von Olliers und Poncet aus, welche in Lyon einen günstigen Einfluß des Sonnenlichts auf die tuberkulösen Erkrankungen beobachten konnten. Unabhängig davon hatte Bernhard in Samaden, die Gunst der dortigen klimatischen Verhältnisse ausnutzend, bei einer größeren Anzahl von Erkrankungen (außer Tuberkulose auch noch Wunden, Hautcarcinom, Leukämie und Basedowsche Erkrankungen) eine therapeutische Beeinflussung durch Sonnenlicht versucht und insbesondere bei Tuberkulose der Gelenke glänzende Heilresultate erzielt. Die Erfolge der Sonnenbehandlung in Samaden sind so außerordentlicher Art, daß man zunächst einen gewissen Argwohn an der Richtigkeit der ursprünglich gestellten Diagnose nicht unterdrücken konnte. So berichtet Bernhard über einen Italiener, der mit tuberkulöser Fußgelenksentzündung behaftet war und nachher den abessynischen Feldzug mitmachen konnte, weiterhin über einen ähnlichen Fall mit Tuberkulose des Ellbogengelenks, der nach der Behandlung militärtauglich wurde. Nicht nur bei Gelenktuberkulose erwies sich indessen die Sonne als solch großartiges Heilmittel, sondern auch bei tuberkulösen Lymphomen; von 157 derartigen Fällen sind 107 ohne Operation geheilt. Bei dieser Behandlungsart wurden eine Reihe überraschender Beobachtungen gemacht: Das Sonnenlicht wirkt analgetisch, es beeinflußt die Wundheilung in ganz außerordentlich günstiger Weise. Ferner übertrifft die austrocknende Wirkung des Sonnenlichts bei weitem alle hydrophilen Stoffe. Neben dem bactericiden Einfluß ist noch besonders die Vermehrung des Resorptionsvermögens zu erwähnen. Käseherde, Abscesse, selbst Sequester sollen sich unter dem Einfluß der Sonnenstrahlen resorbieren. Begreiflicherweise wurde den Mitteilungen über solch ungewöhnliche Heilerfolge nicht ohne weiteres Glauben beigemessen. Denn von vielen andern Bedenken ganz abgesehen, mußte die Tatsache, daß die Bewohner der dortigen Gegend vor Tuberkulose keineswegs gesichert sind, zur Vorsicht ermahnen.

Bernhard blieb mit seiner Behandlungsmethode nicht lange isoliert; kurze Zeit nachher hörte man, daß auch Rollier in Leysin mit Sonnenlicht glänzende Resultate erzielte. Die Behandlungsmethode Bernhards und Rolliers waren einander sehr ähnlich. Bernhard besonnt die Krankheitsherde örtlich, während Rollier außer der örtlichen Behandlung auch noch Vollsonnenbäder anwendet. Bei der allgemeinen Sonnenbehandlung wird der Patient nicht sofort nach Eintreffen in dem Höhenklima bestrahlt, sondern er muß sich zunächst vier bis acht Tage an den neuen Aufenthalt gewöhnen. Dann beginnt man vorsichtig mit der Sonnenbestrahlung, indem man gewisse Teile des Körpers — zunächst die Füße — der Sonne exponiert, dann langsam weitergeht, bis man nach ungefähr acht Tagen die Brust erreicht hat. Der Kopf ist dabei immer zu schützen, da das Gehirn gegen Sonne eine besondere Empfindlichkeit zeigt [Frankenhäuser (3)]. Die Erfahrung hat gelehrt, daß das Sonnenlicht ebenso dosiert werden muß wie die Röntgenstrahlen oder irgendein Heilmittel. Wie die Pharmakologie eine verschiedene Wirkung gewisser Arzneimittel je nach ihrer Dosierung unterscheidet und die drei Stufen Reizung, Lähmung, Tod beobachtet hat, so verhält es sich auch mit dem Sonnenlichte. Man muß deshalb die Expositionszeiten genau bemessen. Es soll dieselbe zwei Stunden täglich zunächst nicht überschreiten. Später kann man diese Zeit auch zwei- bis dreimal täglich verabreichen, sodaß sich daraus eine Maximalzeit von vier bis sechs Stunden ergibt. Die Toleranz der Menschen gegen Sonnenlicht ist eine verschiedene. Die stärker Pigmentierten vertragen Sonne länger und besser wie die schwächer Pigmentierten. Im Gegensatz zu dieser Allgemeinbehandlung des Körpers mit Sonne bevorzugte Bernhard die örtliche Bestrahlung, die sich nach dem Sitze des Leidens richtet. Der Sitz des Leidens ist auch für die Expositionsdauer maßgebend. So wird bei Peritonealtuberkulose die Bauchhaut im Maximum zwei Stunden bestrahlt, die Rückenhaut bei Bronchialtuberkulose drei Stunden, Gelenke länger. Die örtliche Bestrahlung Rolliers beginnt mit einer täglichen Expositionszeit von fünf Minuten. Allmählich wird dieselbe langsam gesteigert, zunächst um weitere fünf Minuten, dann um 10 beziehungsweise 15 Minuten, bis zuletzt auch mehrere Stunden erreicht werden.

Die Mitteilungen Bernhards und Rolliers erregten bald die Aufmerksamkeit weiterer Kreise und heute kann man wohl sagen, daß alle Chirurgen von Bedeutung, ebenso die Orthopäden den hohen Wert der Sonnenbehandlung anerkennen, es seien hier nur Bier, Fedor Krause, v. Eiselsberg, Hohenegg, Bardenheuer und Joachimsthal genannt. Insbesondere hat Bardenheuer (4) in verschiedenen Stellen sehr entschieden der Heliotherapie bei der peripheren Tuberkulose das Wort geredet. Bar-

[1]) Vgl. Nr. 4 und Nr. 5 dieser Wochenschrift.

denheuers Befürwortung der Sonnenbehandlung hat in mehrfacher Hinsicht eine besondere Bedeutung. Zunächst gründet sich sein Urteil auf eigene, in Leysin selbst gesammelte Beobachtungen. Ob es sich um richtig gestellte Diagnosen oder nur um ganz leichte Fälle ebendaselbst gehandelt hat, hierüber kann man nach den Bardenheuerschen Mitteilungen heute nicht mehr diskutieren, denn Bardenheuer hat unter 350 Patienten dort kaum einen leichten Fall gesehen. Ebenso fällt das Bardenheuersche Urteil in Berücksichtigung seiner ganzen Persönlichkeit sehr schwer in die Wagschale. Von seinem sonstigen erfolgreichen Wirken hier ganz abgesehen, war es gerade Bardenheuer, welcher bei Gelenktuberkulose ein Verfechter der radikalsten Operationen war. Bardenheuer machte auch den Versuch, die Sonnenbehandlung in unserm Klima einzuführen. In zwei Veröffentlichungen berichtet er über eine große Anzahl mit Sonne behandelter Fälle, die unter verhältnismäßig ungünstigen ärztlichen Verhältnissen dieser Behandlung unterzogen wurden. Selbst hier, bei unsern klimatischen Verhältnissen waren die Heilresultate sogar in schweren Fällen (bei multipler Tuberkulose) vorzügliche. Begreiflicherweise ist bei uns die Möglichkeit einer Sonnenbehandlung eine stark begrenzte. So ausgezeichnet sich dazu der Sommer 1911 eignete, so ausgesprochen ungünstig lagen die klimatischen Verhältnisse 1912. Der Winter bringt bei uns immer die Rezidive. Die klimatischen Vorbedingungen sind nun einmal in der Ebene für eine dahin gerichtete Therapie ausgesprochen ungünstig. Wir wissen, daß es hauptsächlich die kurzwelligen, also die ultravioletten Strahlen sind, welche wir zur Lichtbehandlung benötigen. Und zwar sind es nicht die ultravioletten Strahlen im allgemeinen, sondern die sogenannten inneren ultravioletten und die blauvioletten. Diese wirken in kleineren und mittleren Dosen als Reiz auf den Organismus, während sie in großen Dosen eine Schädigung bilden. Die äußeren ultravioletten Strahlen sind allerdings außerordentlich wirksam, indessen für eine Lichttherapie nicht zu verwenden, da sie von der Epidermis durch Absorption unschädlich gemacht werden. Bei dem großen Reichtume des Sonnenlichts an kurzwelligen Strahlen ist der Reiz, welchen Isolation auf tierisches Gewebe ausübt, ohne weiteres verständlich. Je unreiner und je feuchter die Luft, je mehr Wasserdampf sie enthält, um so größer ist ihr Absorptionsvermögen für kurzwellige Strahlen, um so geringer ihre Ausnutzung als Reiz für den tierischen Organismus. Nach den (allerdings nun über 30 Jahre schon zurückliegenden) Angaben Langleys läßt die Atmosphäre 39 % der ultravioletten Strahlen durch (gegen 70 bis 76 % der roten). Es beantwortet sich ganz von selbst, daß von dieser Absorption kurzwelliger Strahlen die Höhe weniger betroffen wird als die Ebene, daß die Industriegegenden mit ihren Rauchwolken bedeutend ärmer an chemisch wirkenden Lichtstrahlen sein werden wie zum Beispiel der Meeresstrand. Eine richtige Lichttherapie wird daher nur da erfolgversprechend sein, wo Sonnenlicht in langer Dauer bei relativ reiner Atmosphäre zur Verfügung steht. Daß diese Vorbedingung bei Höhen von etwa 1500 bis 2000 m am besten gegeben ist, bedarf keines weiteren Kommentars. Man befindet sich hier meist oberhalb der Wolken, hat staubfreie Luft und eine längere Sonnenscheindauer. Was im besonderen Leysin und Samaden betrifft, so erfüllen beide Orte bei einer Höhe von 1450 beziehungsweise 1728 m über dem Meeresspiegel, ihren langen Sonnentagen, Windstille und ihrem trockenen reinen Klima in besonderem Maße diese Bedingungen. Nur an solchen Plätzen ist von einer richtigen Sonnenausnutzung die Rede, da man es hier erleben kann, daß im Winter bei einer Schattentemperatur von 10 ° Kälte in der Sonne 50 ° Wärme herrschen. Doch darf man nicht übersehen, daß auch an der See die Verhältnisse günstig liegen. Auch hier ist die Luft staubfrei, die Lichtintensität durch Steigerung der Reflexe seitens des Strandsandes und der Meeresoberfläche eine erhöhte. So lauten denn auch die Berichte über Seeaufenthalt günstig. Richard und Felicitas Felten-Stolzenberg (5) haben in Wyk-Föhr eine Anzahl tuberkulöser Fälle isoliert und ihren Angaben nach gleichfalls gute Erfolge erzielt. So sehr diese Mitteilung auch in Betracht fällt, so ist doch noch eine gewisse Vorsicht geboten. Denn erstens ist das Beobachtungsmaterial nicht groß genug, um jetzt schon urteilen zu können. Anderseits sind die Betrachtungen, welche die Autoren an ihre Ausführungen knüpfen, noch nicht so, daß man sie schon als gefestigte ansehen kann. Wenn sie zum Beispiel die wesentlich kürzere Behandlungsdauer als Vorteil des Seeaufenthalts gegenüber dem Höhenklima hervorheben, so bleibt eben abzuwarten, ob es sich bei der relativ kurzen Bestrahlungszeit um Dauererfolge handelt. Hier kann erst die Zeit entscheiden. Was ferner Richard und Felicitas Felten-Stolzenberg über die Folgen des vermehrten Blutzuflusses bei dem erkrankten Gewebe sagen, bedarf der Richtigstellung. Sie sprachen dem vermehrten Blutzuflusse jede Bedeutung ab und sagen „dann müßten wir ja mit andern hyperämisierenden Mitteln die gleichen Erfolge erzielen. Das ist nicht gelungen." Das ist im Gegenteil aber sehr wohl gelungen und gerade die Biersche Klinik hat mit ihrer Hypertoniebehandlung sehr bemerkenswerte Erfolge erzielt. Was beim Meeresstrande für eine Behandlung der peripheren Tuberkulose noch in Betracht kommt, ist der (allerdings sehr geringe) Jodgehalt der Luft. Jod ist immer noch ein wirksames Mittel im Kampfe gegen die Gelenktuberkulose. Ebenso ist der ausgezeichnete Einfluß der Seereisen auf Tuberkulöse ein bekannter. Es wäre also hierin Richard und Felicitas Felten-Stolzenberg zuzustimmen, wenn sie auf den Jodgehalt der Meeresluft das Augenmerk lenken.

Nach diesen Ausführungen tritt also die Heliotherapie bei der peripheren Tuberkulose in ernstliche Konkurrenz zur Chirurgie. Was immer bei der chirurgischen Behandlung schwer in Berücksichtigung gezogen werden mußte, das waren die verstümmelnden Resultate. Besonders bei Kindern ergaben die Operationen an den unteren Extremitäten nicht selten ein trauriges Bild, indem oft die Wachstumslinie der Zerstörung anheimfiel und so die Operierten zu Krüppeln werden. Und wie oft konnte man auch mit dem radikalsten Vorgehen der Tuberkulose keinen Einhalt tun! Und dennoch wird es nicht möglich sein, schon heute mit der ganzen chirurgischen Behandlung der Gelenktuberkulose zu brechen und einfach die Heliotherapie an ihre Stelle zu setzen.

Zwei Punkte müssen hier besonders in Erwägung gezogen werden: In erster Linie ist die Sonnenbehandlung eine außerordentlich lange dauernde. Sie ist also teilweise eine soziale Frage. Man ist nicht überall ohne weiteres in der Lage, die Kranken mit Sonne zu behandeln. Die guten Resultate, welche der Sommer zeitigt, gehen im Winter wieder verloren. Es wäre ja eine Frage, ob man nicht das Sonnenlicht durch künstliches Licht ersetzen kann. Man machte denn auch die Versuche mit dem blauen Bogenlichte, der Quarzlampe, der Uviollampe usw., angeblich auch mit Erfolg. Daß mit künstlichem Licht auch nur einigermaßen eine dem Sonnenlicht ähnliche Wirkung erzielt werden kann, muß indessen bezweifelt werden. Hingegen macht Joachimsthal (6) auf die Verwendung von Röntgenlicht aufmerksam und glaubt dasselbe befürworten zu können.

Zweitens spielt das Lebensalter eine wichtige Rolle. Es ist eine Eigenart des kindlichen Organismus, daß er gegen Gelenktuberkulose eine relativ große Widerstandsfähigkeit besitzt (im Gegensatz zur Lungentuberkulose). So kommt es, daß vorzugsweise jugendliche Individuen für die Sonnenbehandlung geeignet erscheinen. Inwieweit indessen die Knochentuberkulose der Erwachsenen ein geeignetes Objekt dafür abgibt, erscheint doch noch zweifelhaft und es wird hier die chirurgische Behandlung wohl immer in Anwendung kommen.

Wie beeinflußt nun die Sonne den menschlichen Körper? Findet das Licht seinen Angriffspunkt an den chemischen Bausteinen der Körperzelle, indem es specifische Veränderungen in der Zusammensetzung des bestrahlten Gewebes verursacht oder wirkt es ein auf das Haupthandwerkszeug der Zelle im intermediären Stoffwechsel, auf die intracellulären Fermente? Mit dieser Frage beschäftigen sich die beiden durch mehrfache ausgezeichnete Publikationen hervorgetretenen Kieler Bering und Hans Meyer (7). Die bedeutsame Mitteilung Neubergs, daß Eiweiße, Kohlehydrate und Fette lichtempfindlich werden, wenn sie mit Mineralstoffen zusammentreffen, machte es klar, daß die von der Natur allen Lebewesen gegebene Kombination von organischem Material und Mineralstofflösungen eine Reihe lichtempfindlicher Systeme darstelle. Das Verständnis für diese ganze Frage wurde fernerhin gefördert durch die genauere Kenntnis der Rolle, welche den lipoiden Substanzen bei der Belichtung zukommt. Das Licht verändert die Lipoide (Schläpfer), es labilisiert sie (Aschoff). Dies beschleunigt die Oxydationsprozesse und beeinflußt die Fermente. Man hat dabei dem Licht in seiner Einwirkung auf die lipoiden Substanzen, im speziellen auf das Lecithin, eine ähnliche Bedeutung zuerkannt, wie sie Werner dem Radium zugesprochen hat, dessen biologische Wirkung er durch die Einwirkung des sich zersetzenden Lecithins und die dadurch entstehende erhöhte Photoaktivität der Gewebe erklärt. Dazu sind indessen zwei Bemerkungen zu machen, eine zustimmende und eine einschränkende. Richtig ist, daß das Gewebe photoaktiv werden kann, indem z. B. Blut bei der Belichtung Lichtenergien aufnehmen kann, die es im Dunkeln an die photographische Platte abzugeben vermag. Nicht richtig

ist es aber, von einer speziellen Radiumempfindlichkeit des Lecithins zu sprechen. Nach den neuesten Veröffentlichungen Neubergs (9) kann davon gar keine Rede mehr sein. Neuberg sagt: „Die Theorie der Lecithinsetzung durch Radium ist vielfach zur Erklärung biologischer Wirkungen des Radiums herangezogen worden, so von Werner, Schaper, Mesernitzky, Exner und Idarek. Nach dieser Theorie sollen giftige Spaltungsprodukte des Lecithins, insbesondere das durch Radium abgespaltene Cholin, die biologischen Effekte bedingen. Sie hat jedoch einer Kritik auf chemischer Basis nicht stand gehalten und muß als erledigt gelten. Experimente mit einem so von selbst zersetzlichen Körper wie Lecithin haben wenig Wert, wenn mit dem Auftreten von Zersetzungsprodukten der Nachweis der Radiumwirkung geführt werden soll."

Die augenblicklich herrschende Auffassung geht dahin, daß Lecithin eine große Neigung zum Spontanzerfall und zur Autooxydation besitzt, daß jedoch seine specifische Radiumempfindlichkeit nicht existiert. Dafür brachte Hertwig (10) den biologischen Nachweis. Hertwig bestrahlte Froschspermatozoen mit Radium und befruchtete damit Froscheier. Daraus entstanden verkümmerte Froschlarven. Bestrahlte man das Froschei und befruchtete es mit unbestrahlten Spermatozoen, so zeigte sich keinerlei Schädigung. Bei dem außerordentlichen Lecithinreichtum des Eies hätte man eine Schädigung durch Radium unbedingt erwarten müssen, wenn Lecithin specifisch radiumempfindlich wäre. Radiumempfindlich sind nach Hertwig nur die Kernelemente der männlichen Keimzelle, daher der große Effekt der Bestrahlung.

Nach diesen biologischen Untersuchungen Hertwigs scheint es nicht ausgeschlossen, daß man überhaupt im Irrtum ist, wenn man schlechthin von einer durch Lichteinfluß hervorgerufenen Labilität der Lipoide spricht. Es scheint vielmehr wahrscheinlich, daß die Lebensdauer der Zelle hier eine sehr gewichtige Rolle spielt und daß das Lecithin sich um so schneller zersetzt, je kürzer die Lebensdauer der betreffenden Zelle ist. Dies wäre eine Beeinflussung der Gewebe durch Licht, welche auch im Einklange stände mit den Beobachtungen, welche man mit den Röntgenstrahlen gemacht hat. Damit stände ja allerdings der starke Einfluß der Lichtbehandlung auf die Knochentuberkulose zunächst in Widerspruch, denn wir haben uns nicht daran gewöhnt, das Knochengewebe für ein der schnellen Veränderung anheimfallendes anzusehen, sondern wir halten im Gegenteil die Knochen für einen außerordentlich fest im ursprünglichen Zustande verharrenden Bestandteil des tierischen Organismus. Diese Auffassung besteht nun absolut zu Unrecht. Das Röntgenbild hat das gelehrt, daß der Knochen durchaus leicht und relativ schnell seine Textur verändert, und wir können heute Knochenatrophien sehen, die man früher nicht ahnen konnte. Der Orthopäde kennt auch längst die Biegbarkeit der Knochen. Wir haben es also hier mit vitalen Vorgängen von besonderer, uns nur noch unbekannter Bedeutung zu tun. Auch das Wachstum betrifft den Organismus mit besonderer Bevorzugung der Skeletteile. Das Knocheninnere hat für die Blutbildung eine eminente Bedeutung; dort spielt sich der ewige Wechsel von Zerfall und Aufbau ab, vielleicht gerade hier, damit dieser komplizierte biologische Vorgang vor äußeren Insulten durch die feste Knochensubstanz besser geschützt ist. Wir können uns daher in keiner Weise wundern, wenn der Knochen eine starke Beeinflußbarkeit durch Licht aufweist. Licht beeinflußt die Knochenbildung. Bekanntlich zeigen Tiefseefische, welche den Familien der Knochenfische angehören, ein völlig knorpliges Skelett, weil ihnen Licht fehlt. Die Kinder der Stadt leiden an Rachitis, die Landkinder nicht. Trotz der verkehrtesten Ernährung tritt in Davos, aber auch sonst in höheren Gebirgslagen keine Rachitis auf [Hagenbach-Burckhardt (12)]. Die Neger erkranken in Afrika an Rachitis nie, sehr stark aber in Nordamerika. Einen besonders drastischen Beweis aber erbringt Bernhard, welcher in dem Bergdorf Bivio am Julierpaß die Beobachtung gemacht hat, daß die in dem dort neun Monate lang dauernden Winter geborenen Kinder reichlich an Rachitis erkranken, die Kinder, deren Geburt in den Frühling fällt und die dann von den Eltern mit auf die Feldarbeit hinausgenommen werden, bleiben von Rachitis verschont. Unsere Kenntnisse biologischer Vorgänge sind im allgemeinen gering und speziell die Betrachtung des Knochens ist nach dieser Richtung hin eine besonders erschwerte und in ihren Ergebnissen absolut unzulängliche, es wird uns also noch vieles dunkel bleiben. Daß jedoch eine starke Beeinflussung des Skeletts durch Licht besteht, ist unverkennbar, mag die Theorie der Labilisierung der Lipoidstoffe durch Lichteinfluß nun darauf anwendbar sein oder nicht.

Zusammenfassend läßt sich bis jetzt über die ganze Frage der Beeinflussung des Körpers durch Sonnenlicht sagen, daß die Wirkung als eine doppelte aufzufassen ist. Einmal wird die Körperzelle — es sei unentschieden, ob allgemein oder mit Auswahl — selbst in ihrem Chemismus beeinflußt und zur Abgabe von Stoffwechselprodukten angeregt, die ihrerseits wieder die Fermente beeinflussen. Die Wirkung dieser Einflüsse ist nachweisbar. So fand Quincke, daß tierische Gewebszellen bei Belichtung mehr Sauerstoff aufnehmen als im Dunkeln. Hertel beobachtete, daß bestrahltes Blut die beiden Absorptionsstreifen des Oxyhämoglobins im Spektrum verlor. Diese Beobachtungen zeigen, daß der Sauerstoffhunger der Gewebe, also die Gewebeatmung, zunimmt, sobald ein Lichteinfluß vorhanden ist. Den Nachweis einer vermehrten Kohlensäureausscheidung bei Lichteinfluß hatte schon Moleschott geführt. Er war damals auf allgemeinen Widerspruch gestoßen, indem man die vermehrte Kohlensäureausscheidung bei seinen Versuchen durch vermehrte Muskeltätigkeit zu erklären suchte. Heute dürfte man wieder der Moleschottschen Erklärung beitreten.

Bering und Hans Meyer haben nun die Art und Weise, wie der Körper Lichtenergie zum Zwecke der Gewebeatmung und zur Sauerstoffspeisung der Gewebe nutzbar macht, eingehend untersucht. Sie kommen bei dieser unendlich kompliziert liegenden und uns noch sehr wenig bekannten Materie zu dem Ergebnisse, daß die in dem Gewebe sich abspielenden Verbrennungsprozesse ohne die Mitwirkung von Oxydationsfermenten nicht zu erklären sind. Die Zelle selbst produziert fermentartige, leicht oxydierbare Stoffe, die sogenannten Oxygenasen, welche den molekularen Sauerstoff unter Peroxydbildung aufnehmen. Von diesen Peroxyden wird die Hälfte des locker von ihnen gebundenen Sauerstoffs an schwer oxydierbare Körper abgegeben. Diese oxydierende Wirkung kann nun verstärkt werden und es haben die Versuche von Bering und Meyer sowie von Ostwald ergeben, daß neben andern verstärkenden Momenten hier auch das Licht eine besondere Rolle spielt. Die Wirkung auf die Oxydationsfermente bedingt also den therapeutischen Effekt der Heliotherapie. Nun ist aber die fermentative Kraft des Sonnenlichts keine einheitliche, die einzelnen Abschnitte des Spektrums verhalten sich sehr verschieden. Wir wissen, daß die Wellenlänge des Spektrums vom roten nach dem violetten Ende hin abnimmt, die Schwingungsziffer zunimmt. Je größer aber die Wellenlänge der Strahlen, je stärker ihre Penetrationsfähigkeit, um so geringer ihre chemische Wirkung. Die äußeren ultravioletten Strahlen sind — wie bereits einleitend erwähnt — die kurzwelligsten und wirksamsten, sie durchdringen aber nicht die Epidermis und können deshalb zur Therapie nicht verwandt werden. Es geht mit ihnen wie mit den α-Strahlen der Radiumkörper, welche zwar auch biologisch eine hohe Wirksamkeit, aber ebenso eine minimale Penetrationsfähigkeit besitzen. Als die optimalen Strahlen für eine Therapie erwiesen sich die sogenannten inneren ultravioletten und blauvioletten. Dieselben durchdringen die Epidermis zu 99% und wirken wie ein Heilmittel in kleinen Dosen reizend, in großen schädlich. Ihre Tiefenwirkung reicht bis zu den Hautcapillaren. Bei den übrigen Spektrumabschnitten nimmt die Wirksamkeit und fermentative Kraft, je näher man dem roten Ende kommt, um so mehr ab. Die schon mit etwas längeren Wellenlängen ausgestatteten grünen und gelben Strahlen wirken nur in größeren Dosen fördernd auf die Oxydationsfermente. Die roten Strahlen — also die langwelligsten und am meisten penetrationsfähigen — haben überhaupt keine Fermentwirkung mehr. Nach diesen Darstellungen ist nun nicht zu leugnen, daß für die Lichtbeeinflussung des Organismus in unsern Gegenden eigentlich die denkbar ungünstigsten Vorbedingungen bestehen. Die Länge des Winters, die Industrieentwicklung der Großstädte usw. bringen es mit sich, daß dem Körper nur wenig ultraviolette Strahlen zugeführt werden. Anderseits bestände wieder die Gefahr, daß im Sommer und bei Landaufenthalt die chemisch wirksamen Strahlen in den Organismus im Uebermaß eintreten und so eine Schädigung entstände.

Gegen beide Möglichkeiten besitzt der Organismus Schutzmittel, die ihn in den Stand setzen, einerseits das Strahlengemisch des Lichtes besser auszunutzen, anderseits sich gegen ein Uebermaß von Lichtwirkung in ausgezeichneter Weise zu schützen. Diese Schutzmittel sind: 1. die Sensibilisatoren, 2. das Pigment.

Unter den Sensibilisatoren versteht man die photodynamische Wirkung fluorescierender Substanzen, welche das Gewebe in den Stand setzen, langwellige Strahlen in einer Weise auszunutzen, wie es sonst nur bei kurzwelligen der Fall ist, also mithin eine Umwandlung der strahlenden Energie des Lichtes in chemische

und biologische. Da der Nachweis geführt ist, daß Enzyme, Komplemente, Toxine und Antitoxine durch Licht und fluorescierende Substanzen stärker beeinflußt werden als durch Licht allein, so wäre nur im Körper noch die fluorescierende Substanz zu suchen, welche diese photodynamische Wirkung zu entfalten vermag. Es wäre denkbar, daß diese Rolle dem durch Lecithinzerfall entstehenden Cholin zukommt und daß das Cholin einen Sensibilisator in der Weise darstellt, wie Ferrisulfat als Sensibilisator für rote, grüne und gelbe Strahlen, Galle als Sensibilisator für grüne und blaue, Hämatoporphyrin als solcher für rote, grüne und gelbe Strahlen bereits festgestellt sind.

Nicht völlige Uebereinstimmung herrscht bei allen Autoren über die Bedeutung des Pigments. Daß das Pigment den großen Schutz des Körpers gegen Ueberlichtung darstellt, wird heute allgemein als feststehend angesehen. Doch gehen im übrigen die Meinungen auseinander. Rosselet und Rollier erblicken im Pigment einen Transformator, dem eine außerordentlich sensibilisierende Einwirkung zuzusprechen sei. Nach dieser Meinung zählte das Pigment zu der Gattung der eben besprochenen Sensibilisatoren und es wäre leicht nichtverständlich, wie das Pigment Schutzmittel und Sensibilisator — also Abstumpfer und Anreger — zugleich sein könne. Nach Ansicht von Rosselet und Rollier wandelt das Pigment die ultravioletten Strahlen in Strahlen mit größerer Wellenlänge um und diesen letzten soll eine weit höhere bakterientötende Kraft zukommen als den kurzwelligen, ultravioletten Strahlen.

Diese Ansicht paßt eigentlich nicht zu dem, was man bisher als richtig annahm, indem man ja ganz im Gegensatze dazu immer den langwelligen Strahlen die optischen, den kurzwelligen die chemischen und biologischen Eigenschaften zusprach und man zur bessern Ausnutzung der langwelligen Strahlen ja noch nach Sensibilisatoren suchte, wie sie oben erwähnt sind. Die genauere Kenntnis des Abbaues der Eiweiße hat das ja allerdings gelehrt, daß im Körper die biologischen Vorgänge stets komplizierter sind, als man ursprünglich annahm, und es wäre sicherlich theoretisch denkbar, daß beim Lichte die Verhältnisse ähnlich liegen. Indessen scheint es mir doch immerhin zweifelhaft zu sein, daß tatsächlich die strahlende Energie erst in chemische umgewandelt wird, um dann wieder im Pigment in strahlende zurückverwandelt zu werden, also daß man gewissermaßen exogene artfremde Strahlen und arteigne endogene Strahlen unterscheiden müsse. Die Richtigkeit dieser Ansicht vorausgesetzt, würde dies einen völligen Umschwung aller unserer bestehenden Lehren von der Wirksamkeit der kurzwelligen Strahlen bedeuten und ich möchte es doch nicht ausgeschlossen erscheinen lassen, daß hier Rosselet und Rollier sich im Irrtume befinden.

In einer kurzen, außerordentlich lesenswerten Abhandlung erörtert Jesionek (12) die Pigmentfrage. Er geht davon aus, daß strahlende Energie in chemische umgewandelt wird, und erblickt im Pigment das Produkt der letzteren. — Er basiert dabei auf die Meirowskyschen Untersuchungen, nach denen das melanolische Pigment der Epidermis autochthon in den Epidermiszellen selbst entsteht. Es ist eine der Epidermiszelle angeborene blastogene Eigenschaft, daß sie lichtempfindlich ist. Im Anschluß an die Lichtwirkung kommt es zu einer Veränderung am Kerne der Epithelien, zu einer Anreicherung der Nuclerolarsubstanz, zum Auftreten einer sich tinktoriell differenzierenden Masse innerhalb des Zellkerns, zum Austritt dieser Masse in Form von kleinen Tröpfen durch die Kernmembran hindurch in den Zelleib. Somit stellen die gelblichen und gelbbräunlichen Farbstoffkörner, welche die pigmentierte Epidermiszelle auszeichnen, ein Sekret des Zellkerns dar. Durch die sogenannten pigmentophoren Reize wird der Zellkern angeregt, dieses Pigment zu bilden. Es ist damit nicht gesagt, daß jede Pigmentbildung lediglich auf Lichtreiz zurückzuführen ist, und es muß neben dem Licht auch noch andern Faktoren die Fähigkeit zugesprochen werden, pigmentophore Reize auszuüben. So sind die Pigmentbildungen bei der Gravidität, beim Klimakterium, bei der Addisonschen Krankheit usw. auf andere Ursachen zurückzuführen. Dem Pigment fällt nun die Aufgabe zu, die chemisch wirksamen Strahlen in höherem Maße zu absorbieren und so das Körpergewebe vor einer übermäßigen Lichtwirkung zu bewahren. Je stärker das Pigment im Menschen ausgebildet ist, um so besser ist er gegen Licht geschützt, um so mehr Licht kann ihm zugeführt werden. Daher vertragen brünette Individuen die Heliotherapie weit besser, auch sind Erfolge schneller als bei blonden. Das Pigment verhält sich gegen Lichtstrahlen und dunkle Strahlen verschieden. Es führt Ballungen und zentripetale Bewegungen aus, die bei sichtbarem Lichte vorübergehend, bei ultravioletten Strahlen dauernd sind. Daß ihm die Fähigkeit zukommt, ultraviolette Strahlen zu absorbieren, scheint feststehend zu sein, ob ihm die von vielen Seiten zugesprochene Eigenschaft eines Sensibilisators mit Recht zuerkannt wird, bleibt noch abzuwarten. Für mein Empfinden haben sämtliche dahingehende Erklärungen etwas Gezwungenes. Mir erscheint es vielmehr wahrscheinlich, daß das Pigment neben seinen andern Eigenschaften auch noch regulierend wirkt, indem es ein Uebermaß von Licht resorbiert und langsam — nach Aufhören der Belichtung — die ihm zugeführten Energien wieder abgibt.

Literatur: 1. Bernhard, **Heliotherapie im Hochgebirge.** — 2. Rollier, **Höhen- und Sonnenkur der chirurgischen Tuberkulose. — Die Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose** (Oliven-Caminer, Ber. üb. d. X. Deutsche Studienreise). — 3. Frankenhäuser (Phys. Heilkde.). — 4. Bardenheuer, **Sonnenbehandlung der peripheren Tuberkulose** (Strahlenther. Bd. 1, H. 3). — **Heliotropische Behandlung der peripheren Tuberkulose** (D. Z. f. Chir. Bd. 112). — 5. Felten-Stolzenberg, **Wirkungen der Insolation an der See auf tuberkulöse Entzündungen** (Strahlenther. Bd. 1, H. 4). — 6. Joachimstal, **Behandlung von Gelenkerkrankungen und Knochendeformitäten** (Vortrag, Herbst 1912). — 7. Bering u. H. Meyer, **Experimentelle Studien über die Wirkung des Lichts** (Strahlenther. Bd. 1, H. 4). — 8. Schläpfer, **Photoaktive Eigenschaften des Kaninchenbluts** (Pflügers A. Bd. 108). — 9. Neuberg, **Chemische Wirkungen radioaktiver Substanzen auf organische Körper** (Lazarus, Handb. d. Radium-Biologie). — 10. Hertwig, **Radium als Hilfsmittel für entwicklungsphysiologische Experimente.** — 11. Hagenbach-Burkhardt (Handb. d. Ther. inn. Krankh. Bd. 6). — 12. Jesionek, **Licht- und Pigmentanomalien** (Jahr. f. ä. Fortb. 1912, H. 8).

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Chirurgie

von Dr. **E. Sehrt**, Freiburg.

(Schluß aus Nr. 21.)

Das Gebiet der **Transplantation** wird in folgenden Arbeiten behandelt.

Ueber Fetttransplantation (30) berichtet J. Ziffer aus der Bierschen Klinik in Berlin. Nachdem man schon früher zum Ausfüllen von entstellenden Knochenmulden am unteren und oberen Orbitalrand, der Stirnbeingegend, der Tibia (nach Osteomyelitisoperationen) mit Erfolg Fettstückchen von Bohnenmandelgröße frei transplantiert, hat Lexer zuerst ein großes, zwei Finger dickes und 12 cm langes Fettstück unter die Haut des Kopfes transplantiert. Lexer verwendet auch Fettlappen zur Gelenkbildung und neuerdings hat Rehn Fett als Duraersatz transplantiert. Ziffer berichtet über zwei Fälle von freier Fetttransplantation in die nach Operationen von Tumoren entstellte Milchdrüse. Erfolg sehr befriedigend. Mikroskopische Untersuchung zeigte nach vier Monaten lebendes, normales Fettgewebe. Freie Fetttransplantation ist daher der Paraffinkosmetik vorzuziehen, da keine sekundären Schrumpfungen (wie beim Paraffin) zu befürchten sind.

Ueber „klinische Erfahrungen über freie Fascientransplantation" (40) berichtet W. Deuk aus der Eiselsbergschen Klinik. Die freie Fascientransplantation wurde angewandt: 19 mal zur Deckung eines Duradefekts, zweimal zur Auskleidung mobilisierter Gelenke, zweimal zur Verstärkung der Bauchnaht nach Ventralhernien, einmal zur Sicherung der Darmnaht nach Rectumresektion, dreimal zur Ueberbrückung von Harnröhrendefekten. — Die Technik, z. B. beim Duraersatz, ist die, daß man ein entsprechend großes Stück der Fascia lata femuris herausschneidet und in den Defekt einsetzt, Fascie und Dura mit Catgutknopfnähten vereinigt. Am besten ist es, Fascien- und Durarand breit übereinander zu lagern und mit zwei fortlaufenden Nahtreihen miteinander zu fixieren. — Die Fascie geht nach Hirntumorexstirpation mit der lädierten Gehirnoberfläche immer Verwachsungen ein, die aber für das Auftreten postoperativer Epilepsie nicht verantwortlich gemacht werden dürfen. — Zur Deckung von unsicheren Nahtlinien und Ueberbrückung von Defekten erweist sich die frei transplantierte Fascie als sehr wertvoll, wenn sie in aseptisches Gebiet und mit gut ernährtem Gewebe in Verbindung kommt. — Auch in den beiden Gelenkneubildungen (Knie) war das Resultat sehr gut (aktive Beugung und Streckung 80 bis 120° und 100°).

Folgende Arbeiten behandeln **verschiedenartige Gebiete der Chirurgie:**

Eine Abhandlung „Ueber Behandlung mit Novojodinpaste" (41) stammt von G. Lotheissen (Kaiser-Franz-Josef-Spital, Wien). G. Lotheissen verwendet, um die Giftwirkungen des Wismuts der von Beck empfohlenen Wismutpaste zu vermeiden, mit schönem Erfolg eine 33%ige beziehungsweise 27%ige Novojodinpaste. Da Novojodin ebenso wie Wismut auf dem Röntgenschirme Schatten wirft, ist es auch zu diagnostischen

Zwecken sehr gut zu brauchen. Er wandte die Paste an: zur Injektion in tuberkulöse und andere Fisteln (5 bis 60 ccm!), in geschlossene kalte Abscesse, bei Spondylitis, bei tuberkulösen Gelenkerkrankungen nach Entfernung der kranken Teile, zum Ausguß der Gelenkhöhle, zum Ausguß der Knochenhöhle nach Osteomyelitisoperationen usw. Mit Novojodinpasteninjektion kann Lotheissen 50,9% Heilungen (Beck hat 64%) verzeichnen, wobei die nichttuberkulösen Fisteln am besten beeinflußt zu werden scheinen. — Bei akuten Prozessen wurde die Paste nicht versucht.

Aus demselben Spital kommt die Arbeit M. Liebers „Die Verbrennungen und ihre Behandlung" (42). Nach eingehender Besprechung der Pathologie und Klinik der Verbrennungen teilt Lieber die in den beiden letzten Jahren geübten Behandlungsmethoden mit, mit Hilfe deren es gelang, selbst solche Fälle am Leben zu erhalten, die früher als absolut verloren gelten mußten.

Es wird angewandt 1. bei Verbrennungen ersten Grads: vorsichtige Reinigung mit Benzintupfern, dann sterile Borvaseline, Talkpulver und sterile Gaze; 2. bei Verbrennungen zweiten Grads: vorsichtige Benzinreinigung, Entleerung der Blase durch basale Incision, Anästhesie- und Novojodinpulver, jeden zweiten Tag Entfernung des Verbandes im Bad und Erneuerung des Verbandes; 3. bei Verbrennung dritten Grads: ebenso. Allgemeine Behandlung: Coffein, Campher, Digalen subcutan, Kochsalzinfusion (bis 4 l täglich) und Kochsalzklysmen, reichliche Flüssigkeitszufuhr. — Wasserbad (permanent). Jodoform und Morphium werden wegen der schweren Gefahr der Blutdruckherabsetzung, die bei Verbrennungen die Hauptgefahr ist, prinzipiell unterlassen!

Die quere Pharyngotomie über dem Zungenbein, insbesondere als Voroperation zur Entfernung von Tumoren des Nasenrachenraums (43) behandelt M. Hofmann (Städtisches Krankenhaus zu Meran). Hofmann berichtet über zwei Fälle, in denen auf dem Wege der Pharyngotomia suprahyoidea ein Sarkom und Fibromyxom des Nasenrachenraums entfernt wurden, und rühmt die auf diese Weise gewonnene große Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes. (Referent kann nach einer durch Geheimrat Killian vorgenommenen gleichartigen Operation, bei der ein Carcinom des Nasenrachenraums entfernt wurde, die großen Vorzüge der Pharyngotomia suprahyoidea für solche Fälle bestätigen. Der Patient war nach einem Jahre noch rezidivfrei.)

Ueber einen Fall von Carotisdrüsentumor (44) berichtet O. M. Chiari (Innsbrucker Klinik). Chiari teilt den Fall eines 27jährigen Mannes mit, bei dem ein ovoider Tumor (4:2:5: 2:7 cm), der fest in dem Teilungswinkel der Carotis communis saß, exstirpiert wurde. Die mikroskopische Untersuchung ergab: Tumor, der sich im wesentlichen eng an das normale Bild der Carotisdrüse in seinen histologischen Verhältnissen anschließt.

Vom „Lokalen Tetanus" (45) handelt die Arbeit von H. Schmerz (Grazer Klinik). Es wird ein Fall eines Mädchens mitgeteilt, das einen Messerstich in die linke Wange erhielt, die Blutung suchte sie mit ihrem mit Straßenkot beschmutzten Rocksaume zu stillen. Sechs Tage nachher zufällige Verletzung der rechten Stirnseite (Hautabschürfung), an die sich Krämpfe der rechtsseitigen mimischen Muskulatur anschlossen. Links bildete sich eine Facialisparese aus. Allmählich kam es zu Schluckbeschwerden und Narbensteifigkeit. Der Tod erfolgte infolge Pneumonie. — Zwei weitere Fälle, die nicht letal endeten, werden kurz erwähnt. — Interessant war, daß auch in dem erwähnten Falle die Inkubationszeit, entsprechend der gesetzmäßigen Relation zwischen örtlicher Distanz der Infektionspforte und dem zugehörigen Nervencentrum, sehr kurz war.

Neurologische und chirurgische Mitteilungen über eine operativ geheilte Kleinhirngliacyste (46) heißt der Titel einer von H. de Gaspero und E. Streißler verfaßten Arbeit (Grazer Nerven- und chirurgische Klinik). Die topische Diagnose war im vorliegenden Falle gesichert: Neigung zu linksseitiger Zwangslage, Perkussionsempfindlichkeit des linken Hinterhaupts, paretisch-ataktischer Nystagmus (bei Seitenblick nach rechts stärker wie nach links), Verminderung der Knochenleitung links, Hypotaxie, Hypotonie sowie Hemimyasthenie auf der linken Seite, Neigung nach links zu fallen, linksseitige Stauungspapille. — Diagnose: Tumor cerebelli. Die Operation bestand in Freilegung des linken Kleinhirns, das stark vorsprang; die Cyste (6 cm tief) ließ sich ausschälen. Keine Tamponade. Schluß der Dura und Naht des Hautmuskelperiostlappens mit geringer Drainage des letzteren. Heilung. Zusammenstellung elf operierter Gliacysten.

Ueber die Verteilung der pathogenen Keime in der Haut mit Bezug auf die Hautdesinfektion (die Grundregel der Hautdesinfektion) (47) lautet der Titel einer Arbeit von J. Noguchi aus der japanischen Klinik zu Fuknoda. Die in der Tiefe der Haut sitzenden Keime sind sagrophytisch; pathogene Keime finden sich nur in der oberflächlichen Schicht. Obwohl die Keimfreiheit der Haut durch keine Methode erreicht werden kann, fällt dies nicht allzu sehr ins Gewicht, wenn nur die pathogenen Keime der äußeren Schicht ausgeschaltet sind und wenn die Haut absolut intakt ist.

Literatur: 1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46: B. z. Chir. (Festschrift für V. v. Hacker) Bd. 81. — 3, 4, 6, 14, 15, 25, 26, 27, 28, 40, 47: A. f. kl. Chir. Bd. 99, H. 2.

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Die Einspritzung von Kollargol in das Nierenbecken zum Zwecke der Pyelographie ist nach einer Beobachtung von Troell (Stockholm) nicht ganz ungefährlich. Zachrisson und Jerwell berichteten bereits über je einen Fall, bei welchem das Kollargol in die Harnkanälchen der Niere gelangte und hier zu Beschwerden vorübergehender Natur Veranlassung gab. In einem Falle von zweifelhaftem Nierentumor wurden zum Zwecke der Pyelographie im ganzen zirka 6 bis 7 ccm einer 7%igen Kallargollösung durch den Ureterenkatheter eingespritzt; im Moment, da die Patientin ein Stauungsgefühl in der Nierengegend empfand, wurde die Einspritzung sistiert. Zwei Tage hernach Exstirpation der hydronephrotischen Niere, deren eine Hälfte in ihrem Parenchym wohl erhalten, jedoch bezüglich ihrer Ernährung nicht einwandfrei erschien. Die mikroskopische Untersuchung derselben ergab nun, daß auf einer Stelle das Kollargol in die Nierenkanälchen eingedrungen war und sich infolgedessen daselbst ein Entzündungsprozeß mit Rundzelleninfiltration, stellenweise Nekrose und Desquamation entwickelt hat. Man soll daher bei der Pyelographie stets Vorsicht walten lassen, solange eine Methode nicht gefunden wird für die Beurteilung, wie viel Kollargol man ohne Gefahr injizieren könne. (Hyg. Stockholm, Februar 1913.) Klemperer (Karlsbad.)

Ein **neues Herzplessimeter** (zum Preise von 1 M zu beziehen durch Mahrt & Hoerning in Göttingen, durch B. B. Cassel in Frankfurt a. M. und durch das Medizinische Warenhaus in Berlin) hat B. Lewinsohn konstruiert. Das Instrument, mit dem man die Plessimeter-Fingerperkussion ausführt, ist ein 4½ cm hoher, abgeschnittener Kegel aus Hartgummi, dessen basale Kreisfläche einen Durchmesser von 2 cm hat, während die obere kleine Fläche einen Kreis mit einem Durchmesser von 0,4 bis 0,5 cm darstellt. Es ist ein spezielles Herzplessimeter für leise Perkussion, also ein „Schwellenwertplessimeter", denn es eignet sich besonders für die Goldscheidersche Schwellenwertperkussion, weil der lange Hartgummikegel den leisesten Fingerschlag merklich verstärkt. Man perkutiert zunächst, indem man die breite Fläche auf die Brustwand setzt und auf die kleine Fläche klopft; da, wo es auf recht eng zu umschreibende Stellen (Aortenbogen, Pulmonalis) ankommt, verwendet man es umgekehrt. (M. med. Woch. 1913, Nr. 17.) F. Bruck.

M. Heinrich erinnert daran, daß die **Herzklappenfehler** eine verschiedene Prognose bieten je nach der Lokalisation der Affektion. So kann eine Mitralinsuffizienz viele Jahre bestehen, ohne daß die Patienten stärkere Beschwerden haben. Anderseits führt die Aorteninsuffizienz nicht selten zum plötzlichen Tode. Verfasser teilt dann einen Fall mit, in dem eine typische Aorteninsuffizienz seit 30 Jahren besteht, ohne daß die Patientin auch bei schwerer körperlicher Arbeit irgendwelche Beschwerden gehabt hätte. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 16.) Neuhaus.

Nach E. Stern sinkt im Hochgebirge und in der Ebene während der Nacht die **Pulsfrequenz** annähernd um den gleichen Betrag. Nach Muskelarbeit im Hochgebirge zeigt die Pulsfrequenz einen stärkeren Anstieg als nach Muskelarbeit in der Ebene. Beim Abfalle zur Norm gibt im Hochgebirge die Kurve eine zweite relative Erhöhung, während in der Ebene die Pulsfrequenz in glatter Kurve abfällt. Beim Abstiege steigt die Pulsfrequenz mehr an als beim Aufstiege. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 16.) Neuhaus.

A. Münzer weist auf die **Bedeutung der Abderhaldenschen Forschungsergebnisse für die Pathologie der inneren Sekretion** hin. Nicht allein eine Hyper- oder Hyposekretion des Drüsenorgans bedingt ein bestimmtes Krankheitsbild, sondern die Kombination einer quantitativen mit einer qualitativen Aenderung (Dyssekretion). Danach wäre auch das Versagen der Organtherapie z. B. beim Diabetes verständlich. Vielleicht sind Versuche angebracht, anstatt reiner Drüsensubstanz ent-

sprechend abgebaute Organpräparate zu verwenden. Auch bei Psychosen sind Störungen der inneren Sekretion gefunden. So circulieren bei Dementia praecox Keimdrüsensubstanzen im Blut als Ausdruck einer Dyssekretion der Geschlechtsdrüsen. Da diese Keimdrüsensubstanzen nicht direkt im Blute zerstörbar sind, kann man vielleicht durch Verabreichung antagonistischer Organe: hier also Hypophyse, Nebenniere, Zirbeldrüse (?) — die Absonderung der Keimdrüsen zurückdrängen. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 17.) Neuhaus.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Breslau (Prof. Küstner) berichtet Fritz Heimann über die **Abderhaldensche Schwangerschaftsreaktion.** Er ist der Ueberzeugung, daß sie schon heute für die Praxis von hoher Bedeutung sei, unter der Voraussetzung, daß sie in wissenschaftlichen Laboratorien in verläßlicher Weise ausgeführt wird. Unter diesen Bedingungen kann die Reaktion auch für das früheste Stadium der Schwangerschaft als völlig zuverlässig angesehen werden. Natürlich kann auch einmal ein Versager vorkommen. Hierbei macht aber der Verfasser die bemerkenswerte Angabe, daß er in solchen Fällen stets eine positive Reaktion bei fehlender Gravidität, niemals aber einen negativen Ausfall bei vorhandener Schwangerschaft gesehen habe. (Hier wäre also ausnahmsweise einmal der negative Befund beweisender als der positive. Referent.) (M. med. Woch. 1913, Nr. 17.) F. Bruck.

D. Klinkert glaubt, daß zwischen der Vermehrung des **Cholesteringehalts des Bluts** bei Schwangerschaft, chronischer Nephritis, Diabetes mellitus einerseits und innersekretorischen Vorgängen anderseits ein Zusammenhang besteht. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 18.) Neuhaus.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br. (Prof. Krönig) berichtet E. Sehrt über die **Beziehungen der Schilddrüse zum weiblichen Genitale.** Er hebt unter anderm hervor, daß in der Regel die Hyperfunktion der Schilddrüse zur Cessatio mensium, ihre Hypofunktion aber zur Menorrhagie führe. Beide Erkrankungen der Schilddrüse seien zwar durch eine relative neutrophile Leukopenie und durch eine relative oder absolute Lymphocytose charakterisiert, unterscheiden sich aber meist durch die Gerinnbarkeit des Bluts. Diese ist bei der Hyperfunktion verzögert, bei der Hypofunktion dagegen beschleunigt. Wichtig ist die Beobachtung, daß es sich bei manchen Fällen von Menorrhagie um sehr verkappte Fälle von abortiven Formen des Myxödems handle. Dabei kann auch eine Schilddrüsenvergrößerung (Kropf) vorhanden sein, die an sich nicht gegen Hypofunktion der Schilddrüse spricht.

Der Verfasser betont weiter, daß tetanische Krämpfe in der Gravidität und vor der Geburt allem Anscheine nach in einer Unterfunktion des Schilddrüsenkomplexes (Schilddrüse + Epithelkörperchen) ihren Grund hätten. Auch sei anzunehmen, daß die Hypofunktion der Schilddrüse eine Prädisposition zum Ausbruche der Eklampsie abgeben könne. Wenigstens besteht auch bei diesem Leiden eine Beschleunigung der Gerinnbarkeit des Bluts. Denn wesentlich dadurch dokumentiert sich neben dem Blutbilde die Unterfunktion der Schilddrüse.

Schließlich streift der Verfasser die Frage des habituellen Aborts. Die bei Cachexia strumipriva fehlende Fortpflanzungsfähigkeit soll durch Schilddrüsenmedikation zurückkehren. Wenn man manche Formen von Sterilität als ein fortgesetztes Abortieren in frühesten Stadien auffassen kann, könnte man in einer gestörten Schilddrüsenfunktion vielleicht die Ursache dieser habituellen Aborte für manche Fälle vermuten. Auch mag der Umstand, daß bei manchen habituell abortierenden Frauen nicht selten die Diagnose auf infantilen Uterus gestellt werden kann, die den Schluß auf eine relativ unentwickelte Schilddrüse involviert, ebenfalls in diesem Sinne sprechen. Viele habituelle Aborte sind sicher nicht syphilitischer Natur. (M. med. Woch. 1913, Nr. 18.) F. Bruck.

Nach W. Spät kann die **Beeinflussung der Anaphylatoxinbildung durch Leukocyten** nicht als Phagocytose angesehen werden, da Verfasser dieselben Resultate auch mit Leber- und Nierenzellen erzielte. Der Einfluß all dieser Zellen auf die Anaphylatoxinbildung kann nur durch einfache Absorption erklärt werden. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 18.) Neuhaus.

Von der Anschauung geleitet, die **Fistula ani** sei meist tuberkulöser Natur, wird sie heute oft recht energisch in Angriff genommen. Fälle, da nachher zwar keine Fistel mehr besteht, dafür aber Incontinentia alvi, sind nicht allzu selten.

Nun kommt Artur W. Elting und sagt auf Grund von 105 Fällen, die alle genau histologisch untersucht wurden: Die Fistula ani ist nur in 10% der Fälle (9 : 96) tuberkulöser Natur und dann ist sie nur eine Sekundärerscheinung einer irgendwo im Körper, meist in den Lungen, bestehenden Tuberkulose. In der weitaus größten Zahl der Fälle aber ist die Fistula ani die Folge eines krankhaften Zustandes des Rectums, und zwar seiner untersten Teile. Und dieser krankhafte Zustand des Rectums wiederum ist fast immer gegeben in Hämorrhoiden. Es ist darum überflüssig, die Fistel im perirectalen Gewebe breit freizulegen und zu spalten; es genügt nach Elting, die innere Oeffnung der Fistel, die im Hämorrhoidalknoten sitzt, zu entfernen. Er empfiehlt zu diesem Zwecke die bekannte Whiteheadsche Operation, die die Sphincter schont und deren Funktion nicht berührt. Natürlich soll dieser Eingriff nicht in einem Zeitpunkt akuter Entzündung gemacht werden. Das Nah- wie das Fernresultat war bei allen 105 Operationen Eltings ein gutes. (Ann. of surg., November 1912.) Albert Wettstein (St. Gallen).

Stadelmann weist darauf hin, daß bisweilen Blutungen aus dem **Tractus intestinalis** vorkommen, deren Aetiologie klinisch nicht festzustellen ist. In derartigen Fällen muß man daran denken, daß es Blutungen aus geplatzten Varicen des Magens gibt, die tödlich sein können. Ferner kann gelegentlich einmal eine tuberkulöse Drüse oder ein Absceß den Verdauungskanal und ein Gefäß arrodieren, aus dem eine tödliche Blutung in den Magendarmkanal erfolgt. Auch multiple kleine Magenerosionen können bei intakter Muscularis eine tödliche Blutung herbeiführen. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 18.) Neuhaus.

Merrem glaubt in einem Falle den **Paratyphus B-Bacillus** als den Erreger der **Appendicitis** ansprechen zu sollen. Wichtige Stützen dieses ätiologischen Zusammenhangs waren: der bakteriologische Untersuchungsbefund der Milz, der Reinkulturen von Paratyphus B ergab, ferner die anfänglich beobachteten schweren Allgemeinerscheinungen und endlich das frühzeitige Einsetzen thrombophlebitischer Vorgänge. Diese dürften überhaupt nach den bisherigen klinischen Beobachtungen über Paratyphus B von gewisser pathognomonischer Bedeutung sein. (D. med. Woch. 1913, Nr. 15.) F. Bruck.

A. Piotrowski beobachtete bei der Perkussion des Musculus tibialis anticus zwischen Tuberoritus tibiae und Capitulum fibulae 1. reflektorische Dorsalflexion mit Supination des Fußes (Anticusreflex), der bei Gesunden inkonstant und von vornherein kein pathologischer Reflex ist, oder 2. reflektorische Plantarflexion des Fußes oder der Zehen **(antagonistischer Plantarreflex resp. antagonistischer Zehenreflex).** Diese letzteren Reflexe sind pathologisch und weisen auf eine organische Nervenerkrankung spastischer Form hin. Sie können beobachtet werden, noch ehe Babinski oder Oppenheim ausgebildet sind; sie sind daher als Frühsymptom verwertbar. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 16.) Neuhaus.

Ueber das **Pinselhaar** hat Hochstetter histologische Untersuchungen vorgenommen. Er fand, daß die Haarfollikelmündungen sehr weit sind und gegen das Innere des Follikels zu trichterförmig sich verschmälern. In diesen Lichtungen finden sich zahlreiche Haare. Als Grund für die große Anzahl der Haare nimmt Hochstetter einerseits an, daß der Follikel zusammengesetzt ist, anderseits, daß die Kolbenhaare nicht entsprechend ausgestoßen werden, sondern lange im Follikelraume liegen bleiben. (Derm. Zt. Bd. 20, H. 4.) Eugen Brodfeld (Krakau).

Anläßlich des Auftretens von sehr ausgesprochenen **Magendarmstörungen nach einer Salvarsaninfusion** hat Max Müller die hierbei verwendete Kochsalzlösung, die unmittelbar vorher frisch destilliert und sterilisiert worden war, untersuchen lassen. Dabei wurden Spuren von Kupfer nachgewiesen, die offenbar von dem aus Kupfer bestehenden Destillierapparat herstammten. In andern Proben der Kochsalzlösung fanden sich außerdem auch noch Spuren von Blei. Diese konnten nur entweder von einer Bleilötstelle oder aber daher stammen, daß das Zinn, mit dem man die kupferne Kühlschlange des Destillierapparats verzinnt hatte, durch Beimischung von Blei verunreinigt war. Es wäre nun sehr wohl denkbar, daß diese in der Lösung enthaltenen Spuren von Schwermetallen auf das Salvarsan als Katalysatoren wirkten und so vielleicht eine Oxydation oder eine sonstige Umsetzung des chemisch ja so außerordentlich labilen Salvarsans erzeugten. Es liegt bekanntlich gerade im Wesen des als „Katalyse" bezeichneten chemischen Vorgangs, daß schon geringe Spuren einer Substanz a ausreichen, eine andere Substanz b zu zersetzen, ohne selbst verändert zu werden. Um solche fremdartigen Beimischungen auszuschalten, ist es nur notwendig, einen ausschließlich aus Jenaer Glas bestehenden Destillierapparat zu benutzen. Jenaer Glas ist hierbei notwendig, weil anderes Glas Silicate in das Destillat übergehen lassen kann, die die gleichen „katalytischen" Wirkungen auf Salvarsanlösungen ausüben können. (M. med. Woch. 1913, Nr. 15.) F. Bruck.

Aus der II. medizinischen Klinik der Charité in Berlin (Geheimrat Kraus) berichtet Kurt Henius über das **Marmorek-Serum** in der Therapie der **Lungentuberkulose.** 23 schwere Fälle wurden damit behandelt. Davon schien der Krankheitsverlauf in zwölf Fällen günstig

beeinflußt worden zu sein. In sechs Fällen war eine günstige Beeinflussung sehr zweifelhaft, in vier Fällen sicherlich nicht vorhanden. Ein Versuch mit dem Marmorek-Serum dürfte sich daher in schweren Fällen empfehlen, die einer aktiven Immunisierung nicht mehr zugänglich sind, eventuell auch neben einer der neueren Methoden (Anlegung eines künstlichen Pneumothorax oder Wilmssche Pfeilerresektion). Auf keinen Fall dürfen aber dabei die andern Maßnahmen, wie Hochgebirgs-, Freiluftkuren usw. vergessen werden.

Nachdem bei Erheben der Anamnese festgestellt worden ist, daß der Kranke bisher nicht Diphtherie- oder auch ein anderes von Pferden gewonnenes Serum erhalten hatte, werden 5 ccm Marmorek-Serum unter die Haut des Oberschenkels injiziert. Man wiederhole diese Einspritzungen, bis an den Injektionsstellen Rötung und Jucken auftritt, was in 3 bis 14 Tagen geschieht. Dann wird zur rectalen Applikation übergegangen. (Mit dieser wird übrigens sogleich begonnen, wenn der Patient früher einmal irgendein Pferdeserum subcutan, intramuskulär oder intravenös erhalten hatte.) Vor Einführung des Serums ins Rectum wird dieses reingespült, dann erst werden mit einer kleinen Spritze 10 ccm rectal appliziert. Diese Injektionen werden täglich monatelang gegeben. (D. med. Woch. 1913, Nr. 17.) F. Bruck.

Aus der akademischen Kinderklinik zu Köln a. Rh. (Prof. Siegert) berichtet Albert Merckens über einen Fall schwerster **Melaena neonatorum, geheilt durch intraglutäale Injektion von defibriniertem Menschenblut.** Aus der Armvene eines Erwachsenen wurden etwa 25 bis 30 ccm Blut entnommen, in sterilem Erlenmeyerkölbchen, in dem sich sterile Glasperlen befanden, aufgefangen und durch Schütteln etwa 15 Minuten lang defibriniert. Von diesem defibrinierten Blute werden 12 ccm nach einer halben Stunde dem Neugeborenen mittels Pravazspritze in die Glutäalmuskulatur eingespritzt.

Von den beiden für die Gerinnung des Bluts erforderlichen Stoffen, dem Fibrinogen, das im Blutplasma als solches vorhanden ist, und dem Thrombin, das sich erst aus Thrombogen, Thrombokinase und Kalksalzen bilden muß, soll im Blute der an Melaena neonatorum Erkrankten das Fibrinogen normal enthalten sein, nicht aber das Thrombin. Dieses wird nun durch Zufuhr von gesundem defibrinierten Menschenblute dem kranken Organismus einverleibt. Dadurch wird entweder direkt eine normale Gerinnung des Bluts hervorgerufen oder indirekt die Bildung von Thrombin angeregt. (M. med. Woch. 1913, Nr. 18.) F. Bruck.

Blumberg beschreibt eine Methode zur **vorübergehenden Sterilisation** des Weibes. Die Ala vespertilionis wird wie ein Mantel auf die Rückseite des Uterus herumgeklappt. Ihre freien Ränder werden an die hintere Fläche des Uterus unter Belassung der Tube im Peritonealraume lückenlos angenäht. Das Ovarium liegt jetzt in einer Tasche, sodaß das Ei nicht in die Tube gelangen kann, sondern unbefruchtet resorbiert wird. Soll die Empfängnisfähigkeit wieder hergestellt werden, so wird die Naht wieder gelöst. Die Operation ist auf vaginalem wie abdominalem Weg ausführbar. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 16.) Neuhaus.

Klinische Versuche mit **wehenanregenden Mitteln** hat Franz Ertl angestellt. Er kommt zu folgenden Ergebnissen:

1. Pituitrin, Pituglandol, Glanduitrin und in geringen Dosen (bis höchstens 0,5 ccm) Sekakornin sind bei Wehenschwäche in der Eröffnungs- und Austreibungsperiode,

2. Sekakornin und Systogen sind bei Wehenschwäche (Atonia uteri) in der Nachgeburtsperiode angezeigt. (M. med. Woch. 1913, Nr. 18.) F. Bruck.

H. Stadler (Städt. Krankenhaus Wiesbaden) empfiehlt lebhaft die **Meltzersche Insufflation bei Atemlähmung.** Die Ausführung geschieht so, daß ein Seitenkatheter mittlerer Dicke unter Leitung des linken Zeigefingers durch den Kehlkopf bis zur Bifurkation eingeführt wird und durch einen Schlauch mit der Sauerstoffbombe verbunden wird, deren Reduzierventil vorher auf einen schwachen Ausfluß eingestellt war. Die Festhaltung des Katheters kann durch einige Heftpflasterstreifen an den Wangen geschehen.

Die Methode übertrifft in bezug auf größere Wirksamkeit und beliebig lange Anwendungsmöglichkeit die bisherigen manuellen Verfahren der künstlichen Atmung. Statt der Sauerstoffbombe kann im Notfall auch ein einfaches Gummigebläse dienen und die Methode kommt so für die Praxis als lebensrettender Eingriff durchaus in Frage. Als souveränes Mittel ist sie bei allen Asphyxien infolge Krampfzuständen der Atemmuskulatur anzuwenden. (Ther. Mon., Sept. 1912, S. 644.) Pincussohn.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Heidelberg (Prof. Moro) berichtet Hans Hahn über die erfolgreiche **Behandlung von hämophilen Blutungen mittels des Thermokauters,** und zwar in zwei Fällen. Unter dem gesetzten Schorfe schlossen sich die Wunden (eine Zahnfleischwunde und eine Fingerwunde) rasch. Die Wirkamkeit des Thermokauters beruht wahrscheinlich darauf, daß unter dem Einflusse der Hitze der Gefäßinhalt koaguliert und die Thrombenbildung infolge von Veränderungen an der Gefäßwand begünstigt wird. (M. med. Woch. 1913, Nr. 18.) F. Bruck.

Gewebsnekrose und arterielle Arrosionsblutung nach Anwendung alter Novokainlösungen zur Infiltrationsanästhesie hat von Gaza beobachtet. Man soll sich daher stets nur neuer, frisch angesetzter Injektionsflüssigkeiten bedienen. Die kleinen Novocaintabletten der Höchster Farbwerke erleichtern die Herstellung auch kleiner Mengen der Injektionsflüssigkeit. Auch die von der Fabrik in den Handel gebrachten zugeschmolzenen kleinen Tuben mit 5 ccm einer 2%igen Lösung (Preis allerdings 60 Pf.) empfehlen sich für kleinere chirurgische Eingriffe und zur Zahnextraktion. Neuerdings hat man die Wirkung des Novocains durch Zusatz von Natriumbicarbonat bedeutsam gesteigert. Dabei findet keine gegenseitige Umsetzung statt. Ein so zusammengesetztes Pulver läßt sich also vorrätig halten. Der Verfasser benutzt zu allen größeren Eingriffen in Lokalanästhesie dieses Novocaincarbonatpulver. (D. med. Woch. 1913, Nr. 16.) F. Bruck.

Agopoff und Uspenski berichten über 89 Fälle von mit **Lactobacillin** (nach Metschnikoff) behandelter Dysenterie bei Kindern. Aus ihren Beobachtungen ziehen die Verfasser den Schluß, daß sich neben dem diätetischen Faktor hier auch eine direkte Einwirkung des Mittels auf den dysenterischen Prozeß als solchen feststellen läßt. Das Lactobacillin wurde stets gern genommen. Nebenerscheinungen waren nicht zu verzeichnen. (Medizinskoje Obosrenije 1912, Bd. 16.) Schless (Marienbad).

K. E. Boehncke beobachtete im Kaninchen- und Mäuseversuche, daß **große Campherdosen** auf die folgende **Pneumokokkeninfektion** eine unzweifelhafte Schutzwirkung ausüben; je näher zeitlich die Campherbehandlung der Infektion liegt, um so unsicherer und schwächer ist der Schutz; im Heilversuche wird er ganz unsicher. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 18.) Neuhaus.

A. Loevy empfiehlt, bei **Trigeminusneuralgie Alkoholinjektionen ins Ganglion Gasseri** nur in den schwersten Fällen einer Erkrankung aller drei Aeste vorzunehmen, wenn eine Operation wegen des schlechten Allgemeinzustandes nicht in Frage kommt. Bei Rezidiven kann die Injektion wiederholt werden. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 17.) Neuhaus.

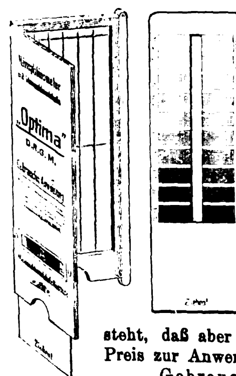
Ueber das **gehäufte Auftreten von Exanthemen nach dem Gebrauche von Copaivabalsam** berichtet W. Fischer. Unter 100 Patienten, die dieses Mittel erhalten hatten, wurden 9 — 6 Männer und 3 Frauen — von einem Ausschlage befallen. Dieser trat meist bereits am zweiten Tag auf, generalisierte sich sehr schnell über Rumpf, Brust, Achselgegend und Extremitäten. Ganz frei blieb stets das Gesicht. Immer bestand heftiges Jucken. Klinisch erinnerte der Ausschlag am ehesten an ein beginnendes Scharlachexanthem. Es dürfte sich daher wohl empfehlen, statt des Copaivabalsams ein Sandelölpräparat zu verordnen, und zwar am besten Santyl oder Gonosan. Nach des Verfassers Erfahrung wird das Santyl relativ am besten vertragen. (D. med. Woch. 1913, Nr. 18.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Hämoglobinometer „Optima".

Musterschutznummer: D.R.G.M. Nr. 473 078.

Kurze Beschreibung: Die Skala hat die Form eines schmalen, leicht mitführbaren Bucheinbandes, Größe $7^1/_2 \times 19^1/_2$ cm. Die Vorderseite trägt eine ausziehbare Doppelskala, bei der also das Blutpräparat zwischen diesen beiden Skalen zu liegen kommt. Dadurch wird erreicht, daß das Auge jeweils nur eine Farbennuance zu vergleichen hat und nicht von den Empfindungen der anderen Nuancen der Skala gestört werden kann. Außerdem wird durch die Verdeckung der Skala erreicht, daß ein Verblassen, das oft sehr wesentlich ist, nicht eintritt.



Die Bestimmungen in der Medizinischen Universitätsklinik von Professor Jaksch (Prag) haben ergeben, daß die Optimaskala dem „Tallquist" nicht nachsteht, daß aber die Handlichkeit, Einfachheit und der billige Preis zur Anwendung der Optimaskala empfehlen.

Gebrauchsanweisung: Die Hämoglobinometerskala „Optima" trägt in ihrer rückseitig abklappbaren, durch Gummiband leicht

verschlußbaren Tasche eine Vertiefung zur Aufnahme eines Filtrierpapierblocks mit 100 Streifen perforierten Filtrierpapiers. (Die Blocks sind ergänzbar und jederzeit nachzubeziehen.) Man löse einen Streifen Filtrierpapier ab, bringe einen Blutstropfen des zu untersuchenden Bluts darauf, ziehe den Streifen durch die Seitenöffnung bei 0, bis die Blutfarbe nach Herunterziehen der Skala am freien Skalenraum erscheint, und vergleiche dann beim auffallenden Licht (am besten Kerzen-, Petroleum-, Gaslicht). Der jeweilige Prozentsatz ist an der entsprechend eingestellten Skala sofort ablesbar.

Zusätze: Eine Maximaldosentabelle ist auf der Rückseite der Tabelle angebracht.

Fabrikanten: Meyer, Petri & Holland, Ilmenau i. Thür. Bezug durch die einschlägigen Geschäfte.

Bücherbesprechungen.

Sir Berkeley Moynihan, Das Ulcus duodeni. Uebersetzt von Siegmund Kreuzfuchs. Dresden und Leipzig 1913, Theodor Steinkopff. 408 Seiten. M. 18,—.

Das vorliegende Werk des berühmten Leedser Chirurgen, der sich in der Erforschung und Behandlung des Ulcus duodeni große Verdienste erworben hat, bringt uns in außerordentlich übersichtlicher, klarer und umfassender Darstellung seine in nahezu 20jähriger Arbeit gemachten Erfahrungen. Nach einer eingehenden Besprechung der Geschichte des Duodenalulcus behandelt Moynihan in mehreren Kapiteln die verschiedenen Ursachen der Erkrankung an der Hand von reichlichem Kranken- und Sektionsmaterial sowie sehr guten photographischen Illustrationen. Bei den Ausführungen über die Diagnose legt er unserer Ansicht nach doch wohl zu sehr das Hauptgewicht auf die Anamnese und räumt dem objektiven Befund und den klinischen Methoden erst den zweiten Platz ein: „Die Diagnose des Duodenalulcus stützt sich erstens und hauptsächlich auf die Anamnese, zweitens auf den Nachweis einer gesteigerten Sekretion der freien Salzsäure im Stadium der floriden Ulceration, drittens auf das charakteristische Röntgenbild nach Wismutmahlzeit, viertens auf den Nachweis okkulten Bluts im Stuhl.“ In dem Abschnitt über Differentialdiagnose hebt er besonders die Unterschiede gegenüber Ulcus ventriculi und Gallensteinen hervor. Ausführlich werden dann die Komplikationen, insonderheit die Perforation, abgehandelt, die ja bei Ulcus duodeni stets als Damoklesschwert über dem Kranken hängt. Ein umfangreiches Kapitel ist der Therapie gewidmet, welche nach Moynihan beim chronischen Duodenalulcus stets im operativen Eingriffe bestehen sollte, weshalb er sich an dieser Stelle über die von ihm geübten Operationsmethoden sehr eingehend ausläßt. Im Anschlusse daran behandelt er in gleichfalls klassischer Darstellung das Jejunalgeschwür. Am Schlusse des Buches sind die von ihm bisher operierten 305 Fälle mit ausführlichen Krankengeschichten von seinem Mitarbeiter Dr. Collison übersichtlich zusammengestellt, wobei sich eine Mortalität von 2,1 % respektive 4,2 % ergab.

Die Uebertragung des Werkes ins Deutsche ist Herrn Dr. Kreuzfuchs in elegantem, fließendem Stile geglückt, ebenso wie das von Dr. Kreuzfuchs eingeflochtene Kapitel „Röntgenbeobachtungen bei chronischem Duodenalgeschwüre“ die modernsten diagnostischen Errungenschaften auf diesem Gebiete wiedergibt.

Das außerordentliche Interesse, welches das Ulcus duodeni, dessen Symptomenkomplex z. B. von Riedel noch als Neurose aufgefaßt wurde, nicht nur von Chirurgen, inneren Medizinern, Magen- und Darmspezialisten, sondern auch vom praktischen Arzt verdient, kann nicht genug hervorgehoben werden, und jedermann wird sich des Eindrucks nicht erwehren können, durch die Lektüre des vorliegenden klassischen Werkes in seinem Wissen einen guten Schritt gefördert zu sein. G. Dorner.

D. Gerhardt, Herzklappenfehler. Mit 38 Textabbildungen und 2 Tafeln. Wien und Leipzig, Alfred Hölder. 206 Seiten. M 9,90 geb.

Das vor einem Dezennium von Jürgensen in Nothnagels Enzyklopädie veröffentlichte Kapitel der Herzklappenfehler hat jetzt durch Dietrich Gerhardt eine neue Bearbeitung erfahren. Auch Gerhardt hat den Stoff in einen allgemeinen und einen speziellen Teil gegliedert und besonders den allgemeinen Teil ausgebaut: Er zeigt eine klarere Disposition als bei Jürgensen und umfaßt 100 Seiten, während Jürgensen 45 Seiten bringt. Gerhardt gibt eine klare Darstellung der Aetiologie, der Folgen, Komplikationen, der Diagnose, Prognose und Therapie der Klappenfehler; dadurch, daß der Verfasser ein eignes großes Material neben der Literatur verarbeitet hat, erhält die Arbeit besonderen Wert. Es ist auf diese Weise ein ganz neues Werk entstanden, das völlig unabhängig von dem Buche Jürgensens ist, den letzten Stand der Wissenschaft neben den historisch wichtigen Tatsachen bringt. Vielleicht, daß es möglich ist, in der nächsten Auflage die Therapie etwas ausführlicher zu behandeln. Den jüngeren Praktikern würde damit sicher ein Gefallen erwiesen. Die Ausstattung des Buches ist gut, besonders die Abbildungen der Klappenfehler wohl gelungen. Die vier instruktiven Röntgenbilder würden vielleicht besser in der Ansicht von vorn reproduziert. — Wir wünschen dem inhaltreichen Buche weiteste Verbreitung. Edens.

A. Denker und **W. Brünings,** Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege einschließlich der Mundkrankheiten. Mit 305 zum großen Teil mehrfarbigen Abbildungen im Text. Jena 1912, Gustav Fischer, 643 Seiten.

Das Werk ist das einzige, in dem alle Zweige der Ohr-, Nasen-, Kehlkopferkrankungen eingehender berücksichtigt sind. Sicher ist diese einheitliche Zusammenfassung der Oto-Laryngologie sehr zu begrüßen. Häufig genug gehen Erkrankungen eines Organs in ein anderes der gleichen Disziplin über, weshalb eine Trennung der Ohr-, Nasen-, Halserkrankungen in zwei Lehrfächer unpraktisch ist und ebenso eine Darstellung vom rein otologischen oder rein laryngologischen Standpunkte nur zum Schaden des Ganzen sein kann. Denker hat im vorliegenden Werk Ohr, Nase, Nebenhöhlen, Nasenrachenraum, Brünings Kehlkopf, Luftröhre, Bronchien bearbeitet. Auf 643 Seiten wurde der große Stoff gebracht, wodurch sich Beschränkung ergab. Daß Brünings den direkten Untersuchungsmethoden des Kehlkopfs und der Bronchien ziemlich viel Platz einräumte, wird durch den tätigen Anteil des Verfassers am Ausbau dieser Methoden zu erklären sein. Jeder Autor und auch jeder Leser hat seine Lieblingsthemata. In der Frage des Labyrintheinbruchs bei chronischer Mittelohreiterung empfiehlt Denker zunächst konservative Behandlung. Temperatursteigerung bei eitriger Labyrinthitis, Fisteln in das Lumen der Schnecke, des Vorhofs, der Bogengänge erfordern breite Labyrintheröffnung.

Klare Diktion, reichliche gute Abbildungen erhöhen den Wert dieses speziell für Aerzte und Studierende berechneten schönen Werkes Haenlein.

F. Plaut, O. Rehm und **H. Schottmüller,** Leitfaden zur Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit. Jena 1913, Gustav Fischer. 150 Seiten. Mit fünf Figuren im Text und 21 teils farbigen Tafeln. M 8,50.

Dieses Buch, das an und für sich eine Lücke in der Literatur darstellen würde, ist nicht einheitlich, übersichtlich genug geschrieben und stellt den Stoff so dar, als sei heute wirklich in der Serologie und Cytologie des Liquor nichts oder nicht viel mehr kritisch zu betrachten. Den Bildern, die auf Kartons hübsch ausgeführt sind, fehlt die Zusammenfassung unter dem Gesichtspunkt typischer Krankheitsformen. Es berührt auch merkwürdig und unangenehm, wenn die Verfasser, die doch auf diesem Gebiete mancherlei geleistet und gelesen haben, durchweg nicht von Lues, sondern von „Luës“ sprechen, ebenso von „Korssakow“. Auch die Namen Meningitis pneumococcica, streptococcica usw. sind, schon aus sprach-ästhetischen Gründen, zu verbannen. In dem speziellen Teile hat man bei manchen Erkrankungen des Centralnervensystems den Eindruck, als hätten die Verfasser noch nicht genügend Fälle untersucht, um abschließend zu urteilen. Andere Kapitel (wie z. B. das über Meningitis) sind ganz vorzüglich gelungen. Kurt Singer.

F. Schwerz, Ueber das Wachstum des Menschen. Bern 1912, Max Drechsel. 28 Seiten. M 1,—.

Verfasser bringt an der Hand statistischer Tabellen eine Uebersicht über die verschiedenen Wachtumsperioden des Menschen und bespricht die charakteristischen Merkmale des Wachstums in der Säuglings-, Kindheits- und Pubertätsperiode, um dann die Wichtigkeit des körperlichen Wachstums für die geistige Entwicklung des Individuums zu erläutern und sie besonders den Pädagogen vor Augen zu führen. Aschoff.

G. Cornet, Die akute allgemeine Miliartuberkulose. Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. Wien und Leipzig 1913, Alfred Hölder. 79 Seiten. M 2,30.

Die Bearbeitungen verschiedener Kapitel des großen Tuberkulosegebiets durch Cornet in Nothnagels „Spezielle Pathologie und Therapie“ sind bekannt und geschätzt und brauchen deshalb keine weiteren Worte der Empfehlung. Auch in der vor uns liegenden „Miliartuberkulose“ vereinigen sich reiche eigne Kenntnisse und eingehendste Berücksichtigung der Literatur zu einer überaus wertvollen Beschreibung dieser Krankheit. Cornet steht auf dem Standpunkte Weigerts, daß die Miliartuberkulose von Gefäßtuberkeln ihren Ausgang nehme, die entweder durch Haftenbleiben von im Blute circulierenden Bacillen entstanden sind oder dem Uebergreifen von in der Umgebung der Gefäßwand liegenden Herden ihre Entstehung verdanken. Eine Vermehrung der Bacillen im Blut ist vorderhand noch nicht bewiesen. Die allgemeine Verbreitung der Krankheit muß wohl durch rasch nacheinander folgende Schübe von Bacillen aus einem oder aus mehreren Gefäßherden erklärt werden. Dietschy.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Erkrankung des Nebenhodens als angebliche Folge eines Unfalls

von

San.-Rat Dr. G. Wagner,
Gerichtsarzt des Königlichen Ober-Versicherungsamts Groß-Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 21.)

B., den 5. November 1910.

An das Schiedsgericht für Arbeiterversicherung in . . . .

Bezugnehmend in meiner Unfallsache, woselbst ich ein Gutachten von Herrn Dr. W. am 4. November 1910 zugeschickt erhielt, habe ich zu erwidern, daß ich tatsächlich am 21. März 1910 einen Unfall erlitt, ich habe nichts geleugnet wenn Herr Dr. W. im Gutachten anführt, daß bei dem Unfalle niemand was gesehen hat, bemerke ich, daß ich zur Zeit des Unfalls am 21. März 1910 abends zwischen 5 bis 6 Uhr allein unter einem Schuppen beschäftigt war, mithin auch niemand zur Stelle war. aber ich es gleich einem Arbeitskollegen erzählte, und da es gegen Feierabend war, der Polier auch nicht gleich zur Stelle war, meine Arbeitskollegen mir aber rieten zu Hause zu fahren, so habe ich andern Tag, 22. März 1913 meine Ehefrau zur Baustelle geschickt und den Polier von dem Unfall in Kenntnis gesetzt. Derselbe hat aber den Unfall vergessen anzumelden. Geschlechtskrank war ich zur Zeit des Unfalls nicht. Da kann von Leugnen keine Rede sein. Ich bin von Herrn Dr. Sch., Kassenarzt, wiederholt genau untersucht worden. Derselbe hat an mir keine Geschlechtskrankheit gefunden. Außerdem bin ich auf Antrag der Ortskrankenkasse der Maurer von Herrn Dr. Z., von Herrn Dr. M., von Herrn Dr. H., von Herrn Dr. R., sämtliche Herren haben mir gewissenhaft genau untersucht, aber niemand hat bei mir eine Geschlechtskrankheit entdeckt, sollten sich diese Herren alle getäuscht haben, oder vielmehr nach dem Gutachten des Herrn Dr. W. hätte ich sämtliche Herren getäuscht, denn sämtliche Herren Aerzte haben mir genau untersucht, währenddem ich doch nur von Herrn Dr. W. ganz oberflächlich untersucht wurde, ich bitte das Schiedsgericht mir nochmals untersuchen zu lassen von einem Spezialarzt für Geschlechtskrankheiten, und halte meinen Antrag wegen einer Unfallrente aufrecht indem mein Leiden wahrheitsgemäß nur lediglich vom Unfall am 2. März 1910 herrührt. L.

* * *

B., den 15. November 1910.

Termin zur mündlichen Verhandlung vor dem Schiedsgericht in B.

Kläger gab an: An dem Unfallstage hatte ich bei dem Abriß eines Schuppens Zementstücke in eine Grube zu werfen. Während ich ein solches, etwa 1 Zentner schweres, aus Mörtel und Mauersteinen bestehendes Stück vor mir mit den Händen haltend trug, kippte ich mit den Pantinen, die neu waren, um, ließ das Zementstück fallen, fiel mit gespreizten Beinen lang zur Erde und schlug dabei mit den Hoden auf das Zementstück. Bei diesem Vorfall ist kein Augenzeuge gewesen. Die auf der Arbeitsstätte beschäftigten Arbeiter waren zerstreut an verschiedenen Stellen tätig. Ich habe aber an demselben Tage dem auf der Baustelle gleichfalls tätigen Mitarbeiter M., sowie dessen etwa 24jährigem Sohne Mitteilung von dem Unfalle gemacht. Auch meiner Ehefrau habe ich den Hergang erzählt. Den Vornamen und die Wohnung des Sohnes des M. weiß ich nicht. Der Unfall trug sich kurz vor Feierabend zu. Der Arzt Dr. Sch., welchen ich nach dem Unfalle zuerst in Anspruch nahm, muß mich mißverstanden haben, wenn er angegeben hat, ich sei auf einen „Steinhaufen" gefallen.

Das Gutachten des Dr. W. vom 26. Oktober 1910, das Gutachten des Dr. H. vom 24. Juni 1910 und das Gutachten des Dr. B. vom 7. Oktober 1910 wurden teilweise verlesen.

Kläger bestreitet, tripperkrank zu sein, und behauptet, auch zur Zeit des Unfalls ein Geschlechtsleiden der genannten Art nicht gehabt zu haben. Er beantragt Untersuchung durch einen andern Arzt.

Dem weiteren Antrage des Klägers, das Gutachten des Dr. B. in allen seinen Teilen zu verlesen, wurde stattgegeben.

Der Vertreter der Krankenkasse beantragte Zuerkennung einer Rente für den Kläger.

Der Genossenschaftsvertreter beantragte Abweisung.

Nach geheimer Beratung des Schiedsgerichts verkündete der Vorsitzende in öffentlicher Sitzung den Beschluß des Schiedsgerichts dahin:

Die Sache wird vertagt.

Es sollen weitere Ermittlungen über den behaupteten Betriebsunfall angestellt werden. Ferner sollen die Aerzte Dr. Sch. und Dr. H. darüber befragt werden, ob auch eine Untersuchung des Klägers auf das Vorhandensein von Tripperkrankheit stattgefunden hat. Endlich soll erforderlichenfalls noch ein weiteres Gutachten eingeholt werden.

* * *

B., den 25. November 1910.

Aerztliches Gutachten.

L., jetzt 51 Jahre alt, will am 21. März 1910 eine Hodenquetschung erlitten haben, welche aber ärztlicherseits teils in Zweifel gezogen, teil direkt bestritten worden ist. Anderseits hat L. auch unter Aerzten solche gefunden, welche seine Angaben mit Nachdruck bestätigten. Da er auch Zeugen bringen konnte, welche seinen Angaben glaubten, so ging es nicht anders, als seinen Unfall auch anzuerkennen. Trotzdem blieb der Zweifel bei einem Teile der Aerzte, zu welchen auch ich gehöre und zu welchen sich auch Dr. W. bekannt hat, bestehen. Letzterem machte er den Vorwurf, daß er ihn nur oberflächlich untersucht habe. Um nun auch diesen Vorwurf, welchen er zu seinem Vorteil ausnützen könnte, da ihm doch schon so manches gelungen ist, zu zerstören, wurde er heute nochmals von mir untersucht. Er gibt wie bei Beginn der Untersuchung an, daß er von mir sehr gründlich untersucht sei. Als ich ihm nun mit dem Bougie nahe, sagt er, daß er allerdings mit diesem Instrumente noch nicht, auch nicht von Dr. B. untersucht worden sei. Er sucht sich sogar dieser Untersuchung zu entziehen, indem er schreit, wozu eine solche Untersuchung sei, er habe doch nur eine Hodenquetschung erlitten und sei doch nie geschlechtskrank gewesen. Da er aber im ganzen ein recht gefügiger Mann ist, so ließ er an sich die Bougierung doch vornehmen. Er hätte es vielleicht nicht getan, hätte er geahnt, daß dieselbe zu seinem Unheil ausschlägt. Es findet sich nämlich etwa 12 cm hinter der Ausflußöffnung der Harnröhre eine deutliche Striktur. Was den linken Hoden anbelangt, welcher früher geschwollen war, so findet sich eine kleine Verhärtung am Nebenhoden, wie sie typisch nach Tripperentzündung zurückzubleiben pflegt. Der ganze übrige Hode ist gesund und nirgends verhärtet. Der Urin ist heute klar.

Begutachtung: L. mag wohl nach dem Schiedsgerichtstermin erkannt haben, daß seine Sache ungünstig steht. Er hat sich entschlossen, wieder zu arbeiten, und hat auch bereits an verschiedenen Stellen für 50 Pfg. gearbeitet. Jetzt gibt er zu, daß er arbeiten könne, nur schwere Lasten auf Leitern hinauf könne er nicht tragen. Ich bin aber bereit, zu bescheinigen, daß er auch hierzu imstande ist. Was nun seine vorausgegangene Erkrankung anbelangt, so unterliegt es keinem Zweifel, daß es sich ausschließlich um die Folgen eines Trippers gehandelt hat. Die jetzt festgestellte Striktur im Vereine mit der Hodenschwellung ist ein so sicherer Beweis für die voraufgegangene Tripperekrankung, daß gar kein Zweifel möglich ist. Es ist jetzt auch klar, daß diejenigen Beurteiler des Falles unrecht hatten, welche allerhand andere Diagnosen zu stellen bereit waren, und zwar nur deshalb, weil sie durch L. getäuscht wurden. Die Täuschung war um so leichter, als L. mit seltener Konsequenz sowohl bei seinen Angaben, daß er nie krank gewesen sei, als auch bei seiner Untätigkeit verharrte. Selbstverständlich ist er, zumal nicht Hodentuberkulose vorgelegen hat, längst wieder arbeitsfähig. Wenn er über die Karrenzzeit hinaus arbeitsunfähig war, so ist er durch das Krankenkassengeld eben so reichlich entschädigt worden, wie es jeder andere Tripperkranke wird. Es ist aber nicht angängig, ihm noch durch eine Unfallrente oder erhöhtes Krankengeld eine Prämie zu gewähren. Von einem Unfall oder Folgen eines Unfalls kann gar keine Rede sein. Ebenso ist es gänzlich ausgeschlossen, daß jetzt noch die geringste Arbeitsstörung besteht. Dr. R.

(Schluß folgt.)

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Die 39. Zusammenkunft der Ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg vom 15. bis 17. Mai 1913.

Originalbericht von Priv.-Doz. Dr. **Adam**, Berlin.

1. Elschnig (Prag): **Ueber das menschliche albinotische Auge.** Bei der anatomischen Untersuchung eines albinotischen Auges fand E. den vollkommenen Mangel von Pigment in der Uvea und, was besonders auffällig war, ein vollkommenes Fehlen der Fovea centralis.

2. Zade (Heidelberg): **Untersuchungen über Anaphylaxie des Auges.** Z. hat in anaphylaktischen Hornhäuten von Kaninchen Anaphylatoxin nachgewiesen, Extrakt aus solchen Hornhäuten macht Keratitis anaphylactica. Dieselbe Form der Keratitis macht Injektion von frischem Meerschweinchenserum, das mit Präcipitinen abgesättigt ist, und ebenso Witte-Pepton. Nach Auftreten der anaphylaktischen Reaktion am Auge tritt Antianaphylaxie auf. Die anaphylaktische Keratitis verläuft selten als parenchymatöse, häufiger als ulcerierende oder netrotisierende Form. Durch passive Anaphylaxie gelingt es, Keratitis zu erzeugen.

3. Grüter (Marburg): **Anaphylaktische Versuche mit Augenbakterien.** G. ist der Ansicht, daß es für Xerosebacillen eine echte aktive und passive Anaphylaxie gibt. Ausgelöst wird der anaphylaktische Anfall nur durch den Stamm, der zur Sensibilisierung diente. Eine lokale anaphylaktische Entzündung am Kaninchenauge ließ sich durch Bakterien antigen nicht hervorrufen, und ebensowenig gelang die Bildung von anaphylaktischen Reaktionskörpern im Blute bei entzündlichen Prozessen am Meschenauge nachzuweisen.

4. v. Hippel (Halle): **Ueber sympathische Ophthalmie und juvenile Katarakt.** v. H. versuchte das Abderhaldensche Dialysierverfahren an dem Serum von Patienten mit sympathischer Ophthalmie und mit nicht sympathischer Ophthalmie, ohne zu eindeutigen Resultaten zu gelangen. In einem Falle von rasch entstandener doppelseitiger Katarakt bei einem zehn Monate alten Kinde mit Tetanie und Rachitis baute das Serum von sämtlichen untersuchten Organen nur Thyreoidea und Nebenniere ab, in denen deshalb ein pathologischer Zellstoffwechsel anzunehmen ist.

5. Gebb (Greifswald): **Die Untersuchungsmethoden nach Abderhalden in der Augenheilkunde.** Gebb berichtet über experimentelle und klinische Versuche zur Genese des grauen Altersstars, die unter Benutzung der Abderhaldenschen Untersuchungsmethoden angestellt wurden. Das Dialysierverfahren und die optische Methode nach Abderhalden zeigen, daß man experimentell erzeugte specifische Linsenfermente im Hundeserum sehr schön nachweisen kann. Kaninchen und Meerschweinchen versagen hier. Das Dialysierverfahren ist zu diesbezüglichen Untersuchungen menschlichen Serums nicht geeignet, da sowohl Starserum wie Normalserum bei Vorhandensein der präparierten Linsensubstanz positive Ninhydrinreaktion gibt. Dagegen konnte mittels der optischen Methode nach Abderhalden ein Unterschied zwischen Starserum und dem Serum sicher nicht starkkranker Personen festgestellt werden. Das Serum der Normalen gibt bei Zusatz von Linsenpepton Drehungen am Polarisationsapparat, die innerhalb der physiologischen Schwankungen liegen, während beim Serum von Starkranken Drehungen bis zu 0,10 Grad beobachtet wurden. Damit ist zum erstenmal der Nachweis erbracht, daß das Serum Starkranker Stoffe in sich birgt, die im Normalserum fehlen. Ueber die Herkunft dieser das Linsenpepton abbauenden Fermente im menschlichen Serum wird in späteren Arbeiten berichtet.

6. Lenz (Breslau): **Zur Entwicklung der Sehsphäre.** L. versuchte mit Hilfe der experimentellen Entwicklungslehre der Aufklärung der inneren Organisation des Sehcentrums näherzukommen. Er hat an Kaninchen, die 13 Monate lang vom Tage der Geburt an in blauem Lichte gelebt hatten, eine ausgesprochene Rarifikation der Ganglienzellen in der Lamina pyramidalis gefunden. Diese Befunde stehen denen, die bei centraler Farbenblindheit des Menschen erhoben werden, außerordentlich nahe.

7. v. Szily (Freiburg): **Ueber rezidivierende Epithelerosion infolge von Endothelveränderungen und über Epithelstreifen in der Cornea.** Vortragender fand Epithelerosionen in Fällen, in denen durch Starextraktionen oder Linsenluxation oder durch eine chronische Uveitis eine Läsion des Endothels eingetreten war. Außerdem zeigte er eine oberflächliche Erkrankung des Hornhautepithels, die aus feinsten grauen Punkten und Streifen im Epithel bestand, die sich mit Fluorescein färbten. Zu einer eigentlichen Erosion kam es dabei nicht.

8. Bielschowsky (Marburg): **Ueber relative Ruhelage der Augen.** Als relative Ruhelage bezeichnet B. die Lage der beiden Augen relativ zueinander, unbeeinflußt von allen gegensinnigen, den Fusionszwang entspringenden Innervationen. Man kann erwarten, daß diese gegenteiligen Innervationen erst nach längerem Verluste des binokularen Sehakts völlig ausgeschaltet werden. Wie sich herausstellte, hat der Verlust des binokularen Sehens in 20 bis 25 % der Fälle nur eine sehr kleine Schielablenkung zur Folge, sodaß man in diesen Fällen Orthophorie annehmen kann. Divergenz von zwei Grad bis zu den höchsten Graden fand sich in 66 bis 70 %, eventuell in Verbindung mit Vertikalablenkung. Nur in 10 % bestand eine Konvergenz von zwei Grad und darüber, jedoch war ein deutlicher Einfluß des Lebensalters hierbei zu konstatieren, indem bei Jugendlichen unter 15 Jahren sich eine Konvergenz von mehr als 16 Grad und bei Individuen über 30 Jahren nur solche in 3 bis 4 % fand.

9. Uhthoff (Breslau): **Einiges über die Augenveränderung bei der progressiven Paralyse.** U. kann die diagnostische Bedeutung der sogenannten Kleinschen Retinitis paralytica für die progressive Paralyse nicht anerkennen. Hemianopische Gesichtsfeldstörungen sind selten und deuten meist auf Komplikationen.

10. Löhlein (Greifswald): **Ueber das Glaukom der Jugendlichen.** L. unterscheidet zwei Formen von jugendlichem Glaukom. Die erste kleinere Gruppe betrifft solche Kranke, die infolge von frühzeitiger Gefäßschädigung ein früh auftretendes seniles Glaukom haben. Bei einer andern Gruppe muß man ebenso wie beim Hydrophthalmus kongenitale Störungen annehmen. In vielen Fällen von jugendlichem Glaukom liegt Heredität vor. In 50 % aller Fälle konnten sonstige Entwicklungsstörungen am Auge nachgewiesen werden.

11. Hallauer (Basel): **Ueber refraktrometrische Beziehungen zwischen Kammerwasser, Glaskörper und Cerebrospinalflüssigkeit.** H. fand auffallend häufig das Zusammentreffen einer erhöhten Liquorrefraktion mit solchen Erkrankungsformen (Nephritis, Anämie, Arteriosklerose, Tuberkulose), bei denen sich erfahrungsgemäß relativ häufig eine Papillitis findet. Diese Ergebnisse legen die Frage nahe, ob einer solchen Veränderung des Liquor bei derartigen Erkrankungen nicht eine grundlegende Bedeutung für das Zustandekommen einer Stauungspapille beizumessen sei.

12. Hamburger (Berlin): **Beiträge zur Ernährung des Auges.** H. zeigte eine Reihe von Bildern, die seine bekannte Ansicht vom physiologischen Papillarabschlusse zu stützen geeignet sind.

13. Solm (Frankfurt a. M.): **Experimentelle und klinische Versuche zur Serumtherapie bei eitrigen Augenentzündungen.** Er kommt zu dem Schlusse, daß die Serumtherapie eitrige Infektionen weder per os noch parenteral zu beeinflussen vermag. Eitrige Augenentzündungen werden durch Serumgaben per os schneller und intensiver beeinflußt als durch parenterale Einverleibung, doch muß sie sehr frühzeitig einsetzen.

(Fortsetzung folgt.)

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 7. April 1913.

1. Caan: **Therapeutische Versuche an Carcinommäusen und Sarkomratten.** C. hat am Ehrlichschen Institut Versuche angestellt, Tumoren bei Mäusen und Ratten chemotherapeutisch zu beeinflussen, und zwar mit Erfolg. Diese Tierversuche lassen aber keinen Schluß auf die menschliche Pathologie zu. Er verwandte bei Mäusen eine 2½-, bei Ratten eine 5 %ige Lösung von Thoriumchlorid, das Spuren von Mesothorium enthielt, und injizierte jeden zweiten Tag den Mäusen 0,5, den Ratten 0,75 ccm. Die Einverleibung erfolgte nicht intravenös. Bereits am dritten Tage stellte sich regelmäßig erhebliche Nekrose des gesamten Tumors ein, nach 14 Tagen war er meist vollständig verschwunden, und es blieb nur eine ulcerierende Fläche, die nach weiteren acht Tagen vernarbte. Von drei Versuchsreihen gingen wenig Mäuse an Infektion und eine Anzahl Ratten an Skabies zugrunde, aber die meisten Tiere wurden erheblich gebessert und eine Anzahl völlig geheilt.

2. Oehler: **Ueber die Gewinnung reiner Trypanosomenstämme.** Die Trypanosomen sind trotz ihrer Größe erst verhältnismäßig spät entdeckt worden. Die verschiedenen Arten sind, besonders wenn sie von weit auseinanderstehenden Tierarten stammen, meist gut nach ihrer Größe und nach der Lage von Haupt- und Nebenkern zu unterscheiden, oft aber ist die Unterscheidung der verschiedenen Arten lediglich nach morphologischen Merkmalen sehr schwer, um so mehr, als häufig auch ein Wechsel in den morphologischen Eigenschaften eines Stammes, auch durch Laboratoriumseingriffe, stattfindet. Der Nebenkern (Blepharoblast) kann durch Behandlung mit gewissen Stoffen kleiner werden und ganz verschwinden, und diese Veränderung pflanzt sich dann fort, sodaß die Verwechslung dieses veränderten Stammes mit solchen, die von Haus aus keinen Blepharoblasten haben, leicht möglich ist. Auch die pathogenen Eigenschaften sind nicht konstant, sie können abgeschwächt und durch Tierpassagen sehr verstärkt werden, und selbst die Art des übertragenden

Insekts ist nicht immer bestimmt. Die Serumdiagnostik versagt zwar nicht vollständig, aber die verschiedenen Krankheitsstadien und die verschiedenen Rezidive ergeben jeweils verschiedene Sera. Das Fundament der Unterscheidung ist die gekreuzte Immunität. Heilt ein Tier nach der Infektion, so kann es nicht noch einmal von demselben Stamm infiziert werden, wohl aber von andern. Man hat sich bei der Unsicherheit der Bestimmung nach der Art daran gewöhnt, die im Laboratorium gezüchteten Stämme genealogisch zu bezeichnen. Diese Laboratoriumsstämme, die sich bei langer Fortpflanzung selbst reinigen, sind wahrscheinlich rein, doch besteht keine völlige Sicherheit darüber, ob nicht Doppelinfektionen mit unterlaufen. Diese Gewißheit besteht nur dann, wenn der ganze Stamm aus einem einzigen Individuum herausgezüchtet worden ist. Um das zu ermöglichen, kann man durch Zentrifugieren des trypanosomenhaltigen Bluts die Protozoen auseinanderbreiten und sie durch Einsenken von Capillaren, in die sie eingesaugt werden, durch größere oder kleinere Strecken voneinander sondern. Sucht man unter dem Mikroskop die günstigen Stellen heraus, so kann es gelingen, aus der Capillare ein Stück auszubrechen, das nur ein einziges Exemplar enthält. Das Capillarstück nimmt man in eine Spritze auf und injiziert es einem Tier, in dem nun, wenn die Infektion haftet, sich ein Stamm entwickelt, der mit Sicherheit nur von einem einzigen Individuum abstammt. Leider gehen diese Impfungen nicht alle an. Es konnte aber immerhin so bewiesen werden, daß die arzneifesten Stämme sich nicht aus einzelnen, ursprünglich arzneifesten Individuen herausentwickeln, sondern daß sie auch in ganz reinen Stämmen entstehen.

3. Moses: **Röntgentiefenbestrahlung bei Basedow und Myom.** M. hat 14 Fälle von Basedowscher Krankheit mit zum Teil sehr schweren Herzerscheinungen mit Tiefenbestrahlung behandelt und hat damit in 13 Fällen sehr erhebliche Besserung erzielt, von denen einige geradezu als Heilungen zu betrachten sind. Ein sehr schwerer Fall war noch nach einem Jahre nahezu geheilt; ein frischer Fall wurde nach nur zwei Sitzungen mit $^1/_5$-Erythemdosis geheilt. Die Röntgenstrahlen wirken auf Epithel- und Endothelzellen, sie entfalten bei vorsichtiger Anwendung Heilwirkung, bei unvorsichtiger wirken sie als Gift. Zur Schonung der Haut ist die Kreuzfeuerbestrahlung zu verwerfen, wir müssen suchen, durch die Anwendung von Aluminiumfiltern und Einhaltung bestimmter Entfernungen eine möglichst große Menge von Strahlen in die Tiefe zu bringen, ohne die Haut zu schädigen; auch die penetrationskräftigen Strahlen entfalten noch biologische Wirkung. Durch Bestrahlung der Ovarien kann Sterilisation herbeigeführt und dem Wachstume von Myomen Halt geboten und die Tumoren verkleinert werden, doch ist wochenlange Behandlung erforderlich. Wo daher ein rascher Erfolg notwendig ist, muß man zur Operation greifen. Doch sind gerade bei Blutungen die Röntgenstrahlen ein überlegenes Heilmittel, besonders in der Nähe der Klimax. Die Bestrahlungen der Freiburger Schule mit enorm großen Strahlenmengen sind unnötig und, weil gefährlich, zu verwerfen. Diskussion: Walthard verfügt bei Myomen über ausgezeichnete Erfolge mit der Tiefenbestrahlung und zieht sie der Operation mit wenig Ausnahmen vor. Hainebach.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 25. Februar 1913 im Auditorium der neuerbauten Universitäts-Kinderklinik.

Opitz eröffnet die Sitzung mit den Glückwünschen der Gesellschaft für das neue Institut, durch welches wiederum die Ausbildung der Mediziner an der Universität Gießen vervollkommnet wird.

Der Direktor der Klinik, Koeppe, dankt für die Glückwünsche, gibt dann einen kurzen **Rückblick über die Entwicklung der Kinderheilkunde an der Universität Gießen,** welche erst seit 1898 als eigne Disziplin existiert und nun mit der Eröffnung der Klinik heimisch geworden ist. Die Klinik dankt ihr Entstehen der Großherzoglichen Centrale für Mutter- und Säuglingsfürsorge in Hessen, der durch Stiftungen die übrigen Mittel zum Bau zugingen, und die in konsequenter Durchführung des Prinzips, daß eine tüchtige Ausbildung in der Kinderheilkunde aller dabei Beteiligten die beste Waffe im Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit sei, in gemeinsamer Arbeit mit allen dabei in Betracht kommenden Faktoren diesem Prinzip praktische Gestaltung verlieh.

Nach dem Rundgange durch die Räume der Klinik, deren höchste Belegzahl 40 Betten sind (Masern-, Scharlach-, Diphtherieerkrankte können nicht aufgenommen werden), wird eine Reihe von **Fällen** der Klinik vorgestellt: 1. Zwei Brüder mit hereditärer Ataxie luetischen Ursprungs, 2. ein Fall von Tetanus neonator, 3. ein Fall von sogenannter perikarditischer Lebercirrhose nach Empyem, 4. ein Fall von Mitralinsuffizienz und Perikarditis exsudat., punktiert 1912, jetzt mit systolischen Einziehungen, 5. ein $5^3/_4$ monatiges Kind mit einem Körpergewicht von 1900 g, 6. Vitium cordis congenitum mit der Diagnose Stenos. isthur. Aort. mit Schwirren der Jugulargrube, 7. Anaemia pseudoleuc. infant. Stepp.

Sitzung vom 6. Mai 1913 im Hörsaale der Frauenklinik.

K. Reicher (Bad Mergentheim) als Gast: **Ueber die Bedeutung der Blutzuckerbestimmung für die Therapie des Diabetes mellitus.** R. skizziert zunächst kurz die von ihm in Gemeinschaft mit Stein ausgearbeitete kolorimetrische Methode der Blutzuckerbestimmung. Sie liefert durchweg etwas höhere Werte als die andern Methoden, weil sie nicht nur Hexosen, sondern alle 6- und 5-c-atmigen Zucker anzeigt. Die Methode gestattet, da sie mit kleinen Blutmengen (2 ccm) auskommt, Verfolgung der Blutzuckerkurve in mehrstündlichen Intervallen. Gleichzeitig mit den Blutzuckerbestimmungen analysierte R. die Ausatmungsluft. So konnten die Blutzuckerkurve und die Kurve des respiratorischen Quotienten nebeneinander verfolgt werden. Verabreicht man einem Gesunden morgens nüchtern 100 g Traubenzucker, so steigt der mit der kolorimetrischen Methode gewonnene Blutzucker (richtiger KH-[Kohlehydrat-]Wert) fast auf das Dreifache, während man mit der Reduktionsmethode kein Ansteigen des Blutzuckers findet. R. spricht daher seiner Methode eine besondere Bedeutung zu. Beim Diabetiker steigt der KH-Wert gleichfalls bis auf das Dreifache des Anfangswerts. Aber der Diabetiker-KH-Spiegel liegt von vornherein höher als der des Gesunden.

R. beleuchtet dann die Bedeutung der Blutzuckerbestimmung zur Erkennung des latenten Diabetes an zahlreichen Beispielen, in welchem Diabetessymptome ohne Glykosurie bestanden. Eine strenge diätetische Behandlung war hier von durchgreifendem Erfolge. R. wendet sich dann zur Besprechung der Beeinflussung des Diabetes durch die Mergentheimer Karlsquelle. Es gelang in einigen Fällen, durch Trinkkuren den Blutzuckerwert stark herabzudrücken.

Zum Schlusse betont R. ausdrücklich den Wert der Blutzuckerbestimmung für die Therapie des Diabetes. Ist es gelungen, den Harnzucker durch diätetische Maßnahmen zum Verschwinden zu bringen, so wird man nicht eher mit Kohlehydratzulagen beginnen dürfen, bis auch der Blutzuckerwert heruntergegangen ist.

Opitz: **Vorstellung von Kranken und Präparaten (Pyelitis in graviditate, Tumoren).** a) O. demonstriert zuerst eine ungewöhnlich stark entwickelte Psoriasis palmar. et plantar. bei einer tot ausgestoßenen Frucht. Der Spirochätennachweis mit dem einfachen Tuscheverfahren gelang nicht. Die Untersuchung der Gewebe im Schnittpräparat steht noch aus.

b) Dann zeigt O. das Präparat eines operierten Totalprolapses mit Inversion des Uterus. Die Aetiologie der Inversion in diesem Fall ist unbekannt. Soweit eine Anamnese von der taubstummen Patientin zu erhalten war, scheint die Inversion hier plötzlich entstanden zu sein. Ein Tumor war nicht nachweisbar.

c) Weiter Demonstration eines soliden Teratoms, das von einem jungen Mädchen durch Operation gewonnen war. Ein Jahr nach der Operation, bei welcher das andere Ovarium zurückgelassen war, Rezidiv. Radikale Entfernung des Uterus mit Adnexen. Vorläufig kein weiteres Rezidiv.

d) Demonstration eines Pseudomucinkystoms mit Einlagerung von Dermoidcysten von einer 24jährigen Frau. O. bespricht im Anschlusse hieran eine Theorie der Entstehung der Dermoide.

e) Demonstration eines Tumors des Kreuzbeins, der zuerst einen Genitaltumor vorgetäuscht hatte. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich um ein vom Periost ausgehendes Fibrom handelte.

f) O. spricht dann über Pyelitis in graviditate. Kurze Skizzierung des Krankheitsbildes. O. bespricht dann eingehender einen kürzlich beobachteten Fall, bei welchem nach vorausgegangener Obstipation plötzlich hoher Temperaturanstieg eintrat mit Schmerzen in der rechten Seite. Im Urin reichlich Bacterium coli. Katheterisation des rechten Ureters gelingt wegen der Blasenverzerrung nur schwierig, es entleeren sich große Mengen Harns (Stauung!), in welchem massenhaft Colibakterien nachweisbar sind. O. unterzieht dann die Anschauungen über den Infektionsmodus einer Kritik. Nach seiner Erfahrung ist der aufsteigende Modus der viel häufigere.

O. berichtet dann über Untersuchungen, die von Koch in seiner Klinik angestellt worden sind zu der Frage, ob nicht die Schwangerschaftspyelitis nur ein Rezidiv einer früher vorhandenen Cystopyelitis darstellt. Bei 158 schwangeren Frauen wurde der Blasenurin untersucht. Dabei wurden in 91 Fällen Bakterien gefunden, die restierenden 67 waren bakterienfrei. Von den 91 Fällen mit Bakterienbefund wurden 77 auf ihren Nierenurin untersucht und bei 72 war der Nierenurin bakterienhaltig. Es fand sich jedoch kein Ueberwiegen der Colibakterien. Die Untersuchung des Bluts auf Antikörper ergab keine eindeutigen Resultate. Stepp.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 19. Dezember 1912.

Birk, **Ernährungsstörungen bei Säuglingen infolge parenteraler Infektion.** Bakterielle Infektionen können bei Säuglingen auf verschiedene Art und Weise zu Ernährungsstörungen führen. Meist geschieht das dadurch, daß die Nahrung vor der Verabreichung an das Kind bakteriellen Zersetzungen anheimfällt. Ferner dadurch, daß im Magendarmkanal selbst unter dem Einflusse verschiedener Begleitumstände (Ueberfütterung usw.) sich derartige Zersetzungen bilden. Das bekannteste Beispiel für diese Art Ernährungsstörungen sind die akuten Brechdurchfälle des Sommers bei Kindern des ersten Lebensjahres.

Der Einfluß der Bakterien kann sich aber noch in anderer Weise äußern: wenn nämlich irgendwo im Körper des Kindes — fern vom Verdauungstraktus, also parenteral — sich eine Infektion schwererer Art etabliert, z. B. eine Pneumonie oder dergleichen, so kann es unter dem Einflusse dieser Infektion, wie durch eine Art Fernwirkung, auch im Magendarmkanal zu akuten Erscheinungen kommen, die man nach dem Vorgange von Czerny und Keller als Ernährungsstörungen aus parenteraler Infektion bezeichnet.

Der Vortragende demonstriert eine Anzahl Kinder mit derartigen Ernährungsstörungen:

1. Ein elf Monate altes Kind, das aus voller Gesundheit heraus mit hohem Fieber, im übrigen ganz unsicheren Krankheitssymptomen erkrankte. Zwei Tage später traten Erbrechen und Durchfälle auf, deren Behandlung erfolglos blieb. Nach weiteren drei Tagen erfolgte die Aufnahme in die Kinderklinik, wo eine eitrige Nierenbeckenentzündung festgestellt wurde. Offenbar war letztere die primäre Erkrankung, die den Gesamtorganismus des Kindes so sehr in Mitleidenschaft gezogen hatte, daß er seine Toleranz gegen die normale Nahrung, bei der das Kind bisher gut gediehen war, verloren hatte, sodaß es nun sekundär zur Ernährungsstörung kam.

2. Säugling mit Bronchopneumonie, mit Frauenmilch ernährt. Um dieselbe Zeit, wo die Pneumonie in Besserung überging, kam es zur schweren parenteralen Ernährungsstörung.

3. Säugling mit akuter Encephalitis; derselbe wurde mit hohem Fieber, Konvulsionen, Erbrechen und Durchfällen eingeliefert. Zunächst wurde die Diagnose „akute alimentäre Intoxikation" gestellt; die weitere klinische Beobachtung dagegen ergab, daß es sich um eine parenterale Ernährungsstörung handelte, die im Verlauf einer akuten Encephalitis entstanden war.

4. Säugling, der unter dem Einflusse der Maserninfektion mit schweren Durchfällen erkrankt war.

Sitzung vom 16. Januar 1913.

Lüthje: Ueber **Thyphusdiagnose.** Bei gehäuften Typhusfällen war in 88 % relative Pulsverlangsamung, in 73 % Diazoereaktion, in 90 % Leukopenie vorhanden, in 25 % die Agglutination negativ. Betonung der Wichtigkeit des klinischen Symptomenkomplexes gegenüber dem bakteriologischen und serologischen Krankheitsnachweis.

Lüthje: Demonstration eines Falles von **Dermatitis exfoliativa nach Salvarsaninjektion,** der in Heilung später ausging.

Schlecht: Demonstration der peripheren **Eosinophilie** und der lokalen Hauteosinophilie in diesem Falle.

Weiland: **Ueberleitungsstörungen bei Diphtherie.** Bericht über die sechs Tage lang dauernden Anfälle von typischem Adam-Stokesschen Symptomenkomplex bei einem neunjährigen Knaben 14 Tage nach überstandener Rachendiphtherie. Nachuntersuchung nach einem halben Jahre zeigte keine Ueberleitungsstörungen mehr. Auch die übrigen diphtherischen Nachkrankheiten, die der Patient alle nacheinander bekam, heilten aus; die Behandlung hatte außerhalb der Klinik in Injektion von 600 J.-E. bestanden; Betonung der Notwendigkeit großer Serummengen.

Hadenfeldt: **Zur Therapie des Keuchhustens.** An die Behandlung des Keuchhustens geht der Arzt bisher nur mit einer gewissen Resignation heran, da die vielen angeblichen Heilmittel fast durchweg nur Linderungs-, keine eigentlichen Heilmittel sind; ihnen fehlt sozusagen das ätiologische Prinzip. Erst wenn die Frage des Keuchhustenerregers (Bordet-Gengousche Stäbchen?) endgültig gelöst ist, wird wahrscheinlich auch das letzte Wort über ein einziges specifisches Heilmittel gesprochen werden.

In letzter Zeit empfahl nun Lenzmann in Duisburg[1]) das „Tussalvin" benannte Hydrochininum hydrochloricum in einer neuartigen, und zwar intravenösen beziehungsweise intramuskulären Applikationsweise. Vortragender prüfte das Mittel in einer größeren Anzahl von Fällen nach. Die Erfolge waren im ganzen sehr ermutigend; nur in wenigen Fällen war die Wirkung eine weniger prompte, vielleicht wären hier größere und zahlreichere Gaben anzuwenden. Meistens berichteten die Eltern der kleinen Patienten bei der fünften bis sechsten Injektion über eine Aenderung des Hustencharakters; und ein bis zwei Wochen nach Injektionsbeendigung war durchweg der eigentliche „Keuch"husten geschwunden. Die intraglutäalen Injektionen wurden gut vertragen; nur in einzelnen Malen traten leichte, bald vorübergehende Gehbeschwerden auf durch sterile, sich schnell resorbierende Infiltrate. Nierenreizungen wurden nicht konstatiert, noch sonst irgendwelche Intoxikationserscheinungen wahrgenommen. Das Blutbild konnte bisher aus Zeitmangel auf eine etwaige Beeinflussung der meist vorhandenen Lymphocytose nicht geprüft werden.

Zusammenfassend geht die Ansicht des Vortragenden dahin, daß wir in dem Tussalvin in seiner neuen Applikationsweise zwar kein unfehlbar wirkendes, wohl aber ein den bisherigen Keuchhustenmitteln weit überlegenes Mittel haben. Ob mit diesem chemo-therapeutischen Vorgehen späterhin die Serotherapie in eine ernsthafte Konkurrenz treten und vielleicht ein absolut sicheres Specificum gegen den Keuchhusten liefern wird, bleibt der Zukunft überlassen. Die Versuche, keuchhustenkranken Kindern Rekonvaleszentenserum zu injizieren, die Vortragender beabsichtigt, sind inzwischen von Sierra[1]) mit angeblich gutem Erfolg ausgeführt.

Kahn: **Ueber hämolytischen Ikterus.** Bei dem 19jährigen Patienten W. besteht seit sechs Jahren ein chronischer, an Intensität wechselnder Ikterus mit leichter Anämie ohne sonstige ernsthafte Krankheitserscheinungen. Zwei Brüder des Patienten und eine Schwester der Mutter sind ebenfalls gelbsüchtig, die Mutter (gestorben mit 42 Jahren an einem Herzleiden) und die Großmutter des Patienten (gestorben an Altersschwäche mit 72 Jahren) waren ebenfalls chronisch ikterisch. Wir finden bei dem Patienten einen großen Milztumor, geringe Leberschwellung, Urobilin, Urobilinogen im Harn, Bilirubin im Serum, im Blute die Zeichen leichter Anämie (Hämoglobin 65 %) mit Anisocytose und Mikrocytose (keine kernhaltigen Elemente, keine Einschlüsse in die Erythrocyten). Es handelt sich um einen typischen Fall von familiärem hämolytischen Ikterus. Auch das Kardinalsymptom dieser Krankheit, nämlich die Herabsetzung der osmotischen Resistenz der roten Blutkörperchen gegen hypotonische Kochsalzlösungen, war in charakteristischer Weise ausgeprägt. Die Hämolyse begann in wiederholten Untersuchungen bei 0,54 bis 0,64 %iger (normal bei 0,42 bis 0,48 %iger) Kochsalzlösung und war bei 0,40 bis 0,46 %iger vollendet (normal bei 0,28 bis 0,32 %iger). Ob für die Pathogenese dieser Krankheit primär eine gesteigerte hämolytische Tätigkeit der Milz in Frage kommt oder ob eine angeborene Minderwertigkeit der Erythrocyten die primäre Ursache darstellt, ist noch fraglich. Vielleicht liegt die Ursache des Leidens noch in einer allgemeineren Konstitutionsanomalie. Denn in meiner Beobachtung konnte ich Störungen des Kohlehydratstoffwechsels nachweisen (hoher Blutzuckerspiegel von 0,2 %, alimentäre Glykosurie bei 100 gr. D.). Im selben Sinne spricht auch die außerordentlich stürmische Reaktion auf 1 mg Adrenalin subcutan.

Sitzung vom 30. Januar 1913.

Runge: **Pupillenuntersuchungen bei Geisteskranken und Gesunden.** R. nahm mit Rücksicht darauf, daß nach den bisherigen Ergebnissen von Bumke, Sioli, Hübner, Weiler, Neussichin, Wassermeyer keine übereinstimmenden Resultate über die Häufigkeit des Vorkommens und Fehlens (sogenanntes Bumkesches Symptom) der Pupillenunruhe, der psychischen und sensiblen Erweiterungsreflexe bei der Dementia praecox, bei andersartigen Geisteskrankheiten und Gesunden erzielt worden waren, an 200 Geisteskranken und Gesunden (darunter 83 Dementia-praecox-Kranken) vergleichende Untersuchungen sowohl bei einer Lichtstärke von 9 M.-K. wie bei Tageslicht vor. Er fand dabei bei der Dementia praecox einen auffälligen Unterschied in den Ergebnissen bei denselben Fällen, indem nämlich bei 9 M.-K. die Unruhe und psychischen Erweiterungsreflexe viel häufiger, in rund 51 %, fehlten oder pathologisch herabgesetzt waren als bei Tageslicht, während die sensiblen Reflexe bei beiden Methoden weniger als die übrigen, aber gleich häufig fehlten und bei anderweitigen Geisteskrankheiten ein Unterschied bei beiden Untersuchungsergebnissen nicht so zutage trat, bei Gesunden die Reflexe niemals fehlten, in vereinzelten Fällen scheinbar pathologisch herabgesetzt waren. In sehr alten Fällen der Dementia-praecox-Gruppe fehlten die Reflexe immer, schwanden aber oft erst spät. Das Bumkesche Symptom ist kein Frühsymptom, ist bei Untersuchung bei 9 M.-K. besonders häufig bei solchen Dementia-praecox-Kranken nachzuweisen, die frühzeitig gemütlich verblödeten, sehr selten bei solchen, die mit dauernd bestehenden Wahnideen und Halluzinationen einhergehen, es ist bei frühzeitigem Auftreten ein prognostisch ungünstiges Symptom, es läßt sich auch bei Tabes und Paralyse, Idiotie, in einzelnen Fällen von Imbecillität,

[1]) cf. Med. Kl. 1912, Nr. 44.

[1]) Mon. f. Kind., Dez. 1912.

epileptischer Demenz, nach starkem Bromgebrauche, bei dementen Alkoholikern nachweisen. Die Pupillenweite ist bei Katatonikern bei Dunkeluntersuchung größer als bei Gesunden, bei Tageslicht nicht. Sicher besteht eine erhebliche Abhängigkeit der Pupillenunruhe und psychischen Erweiterungsreflexe von der Pupillenweite, während die sensiblen Reflexe davon offenbar unabhängig sind. R. zieht aus den Ergebnissen bestimmte Schlüsse bezüglich der Innervation und des Zustandekommens der Erweiterungsreflexe.

König wendet sich gegen den von Bossi in seinem Buche behaupteten **Zusammenhang zwischen gynäkologischen Erkrankungen und Psychosen.** Nach seinen Darlegungen handelt es sich nur in fünf der von Bossi und seinen Anhängern mitgeteilten Fälle um echte Psychosen, bei denen der Zusammenhang zwischen operativer lokaler und psychischer Heilung nicht erbracht scheint. Die übrigen Fälle gehören seiner Ansicht nach in das Gebiet der hysterischen Neuropsychosen. Seine eignen Beobachtungen erstrecken sich auf 158 funktionelle Psychosen, die er zusammen mit Linzenmeier untersucht hat. In 56 Fällen lag eine gynäkologische Erkrankung vor. 38 Fälle wurden teils konservativ, teils operativ behandelt respektive lokal geheilt. Irgendein Erfolg für die Heilung der Psychose war nicht zu sehen. In einzelnen Fällen schien es so, doch war der Nachweis zu erbringen, daß es sich um Scheinerfolge handelte. M.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. 2. bis 4. Sitzung 1913.

(Schluß aus Nr. 21.)

III. Rolly, **Das Verhalten des Blutzuckers bei Gesunden und Kranken.** Die Blutzuckerbestimmung setzt sich aus zwei Abschnitten zusammen: 1. der Enteiweißung und 2. der eigentlichen Zuckerbestimmung.

Die Enteiweißung wird am besten mit kolloidalem Eisenhydroxyd unter Zusatz von Mononatriumphoshat vorgenommen. Bei der eigentlichen Blutzuckerbestimmung hat R., der alle diese Untersuchungen gemeinsam mit Fr. Oppermann ausführte, die Bertrandsche Methode mit verschiedenen Abänderungen angewandt. Bei Kontrollanalysen mit dieser Methode bekamen R. und O. ausgezeichnet übereinstimmende Werte, welche sie bei keiner andern Methode erhalten konnten. Die calorimetrischen Methoden der Zuckerbestimmung ergeben bei Kontrollanalysen keine übereinstimmenden Zahlen, namentlich ist die von Reicher & Stein angegebene Methode ganz unsicher und bei wissenschaftlichen Untersuchungen nicht zu gebrauchen.

Mittels der modifizierten Bertrandschen Methode schwankte der Gesamtblutzuckergehalt bei gesunden Menschen im nüchternen Zustande zwischen 0,06 bis 0,9 %, der Plasmazuckergehalt zwischen 0,08 bis 0,11 %. Die Angabe von Schirokauer, daß der Plasmazucker stets höher als der Gesamtblutzucker sei, konnte nicht bestätigt werden. Es genügt nicht, wenn man wissenschaftliche Untersuchungen des Kohlehydratstoffwechsels machen und einen genauen Einblick in den letzten gewinnen will, nur den Plasmazucker zu analysieren, sondern es ist stets daneben noch der Gesamtblutzucker und das Volumen der Blutkörperchen zu bestimmen, woraus alsdann auf sehr einfache Weise der Zuckergehalt der Blutkörperchen berechnet werden kann. Da schon physiologischerweise der Blutzuckergehalt durch die Außentemperatur, durch Bewegungen und Nahrungsaufnahme Schwankungen aufweisen kann, so wurde das Blut zur Blutzuckerbestimmung stets morgens noch bei Bettruhe nüchtern aus der gestauten Vena median. cubiti bei den Patienten steril entnommen und zur Verhütung von Gerinnung mit etwas Fluornatrium sofort versetzt.

Bei künstlicher, durch Glühlichtbäder beim normalen Menschen wie beim Zuckerkranken hervorgerufener Hyperthermie wurde mit dem Steigen der Körpertemperatur eine Zunahme des Blutzuckers und beim Sinken der Temperatur eine Abnahme desselben gefunden. Da aber in allen Versuchen der Zuckergehalt des Gesamtbluts mehr als der des Plasmas bei der Temperatursteigerung in die Höhe ging und alsdann beim Absinken der Temperatur der erstere wieder in höherem Maß als der Plasmazucker herunterging, so müssen sich die Blutkörperchen während des Temperaturanstiegs mehr als das Blutplasma mit Zucker angereichert und den Zucker beim Absinken der Körpertemperatur auch in erhöhtem Maß an das Blutplasma abgegeben haben. Es wird demnach die Hyperglykämie bei künstlicher Temperaturerhöhung in ihrem Verlaufe durch den wechselnden Zuckergehalt der Blutkörperchen infolge einer aktiven Tätigkeit derselben charakteristisch beeinflußt. Bei den fieberhaften Erkrankungen des Menschen kommt es in der Regel zu einem zum Teil beträchtlichen Grad von Zuckeranreicherung im Blute, doch geht dieser nicht parallel der Höhe der Temperatur. Die Ursache dieser Hyperglykämie ist zum Teil in einer Wirkung der Hyperthermie, zum Teil in einer Einwirkung der Bakterientoxine zu suchen. Bei solchen fieberhaften Erkrankungen, welche mit einer Dypnöe einhergehen, kann die letztere ebenfalls ursächlich an dem Zustandekommen der Hyperglykämie beteiligt sein, da bei dyspnoischen Zuständen auch ohne eine gleichzeitig bestehende Infektion eine Hyperglykämie nachzuweisen ist. Neben den bakteriellen Toxinen sind auch giftige Stoffe anderer Herkunft imstande, den Blutzuckergehalt zu erhöhen.

Besteht bei einer Nierenentzündung des Menschen eine Hyperglykämie, so ist dieselbe nicht durch die Nierenentzündung an sich, sondern durch die unter Umständen zu gleicher Zeit bestehende Arteriosklerose, Dyspnöe, Urämie oder durch eine Wirkung von infektiösen oder andern Toxinen hervorgerufen. Eine Abhängigkeit der Hyperglykämie von der Hypertension konnte trotz der gegenteiligen Resultate Neubauers nicht festgestellt werden.

Bei schweren Anämien, schweren Basedow- und Carcinomkranken, Eklampsien, Skorbut, bei einem Teile von Gehirnerkrankungen, bei Myasthenikern usw. wurde ein erhöhter Blutzuckergehalt festgestellt. Bei der Myasthenie dürfte die Erhöhung wahrscheinlich dadurch bedingt sein, daß die Muskeln abnorm wenig oxydieren, während die Hyperglykämie bei den übrigen Krankheiten wohl durch eine durch ein toxisches Agens bedingte stärkere Glykogenmobilisation ihre Ursache haben dürfte.

Bei der Addisonschen Erkrankung des Menschen werden jedenfalls nur in einem Teil der Fälle wegen Ausfalls des Nebennierensekrets abnorm niedrige Blutzuckerwerte gefunden, weil die bei dieser Krankheit gewöhnlich noch nebenbei bestehenden infektiösen (Tuberkulose, Fieber) Momente eine Erniedrigung des Blutzuckers verdecken können. Für die Diagnose dieser Krankheit gibt daher die Bestimmung des Blutzuckers keinen sicheren Anhaltspunkt.

Bei Leber-Magen-Darmerkrankungen kommt es nur dann zu einer Erhöhung des Blutzuckers, wenn nebenbei toxische Momente (Carcinom, Dyspnöe, Eiterung, Fieber, komatöser Zustand usw.) mitwirken.

Bei allen Fällen von Diabetes mellitus mit Ausnahme eines einzigen wurde ein manchmal auffallend erhöhter Blutzuckergehalt festgestellt. Ein strenger Parallelismus zwischen der Höhe der Zuckerausscheidung und dem Grade der Hyperglykämie oder der Schwere der Erkrankung besteht nicht. Mit dem Auftreten des diabetischen Komas erfolgt ein plötzliches Emporschnellen des Blutzuckergehalts, während der mit dem Urin ausgeschiedene Zucker gleichbleibt oder sogar noch heruntergeht. Man gewinnt den Eindruck, als ob man es hier mit einer funktionellen Niereninsuffizienz zu tun habe, da zu gleicher Zeit auch noch eine Minderausscheidung von Säuren usw. dabei stattfindet. Nur bei einem Diabetiker war keine Hyperglykämie weder im nüchternen Zustande, noch nach Zufuhr von Dextrose oder anderer Nahrung zu sehen. Da bei diesem Diabetiker nach Zufuhr von Dextrose oder Brot die Glykosurie anstieg, so ist er nicht als ein „renaler“ zu bezeichnen, sondern es handelt sich bei demselben auch nach den klinischen Symptomen um einen leichten Fall von Diabetes mellitus, bei welchem aber die Nieren gegenüber Zucker derart abnorm empfindlich sind, daß sie sofort, nachdem der Zuckergehalt im Blut einen gewissen Prozentsatz erreicht, mit einer sehr raschen Zuckerausscheidung reagieren. Ob diese Befunde zu Beginn eines Diabetes mellitus häufiger anzutreffen sind, wie v. Noorden meint, hält Rolly für unwahrscheinlich, glaubt vielmehr, daß im Verlauf eines Diabetes eine Hyperglykämie der Glykosurie zeitlich gewöhnlich voraufgehen dürfte.

Ueberhaupt ist sowohl bei mehreren als auch bei einem einzelnen Falle zu verschiedenen Zeiten die Niere verschieden zuckerdicht. Unter andern hat R. einmal die Beobachtung gemacht, daß an zwei Hafermehltagen bei einem Diabetiker nur wenig Zucker im Urin ausgeschieden wurde, während an den folgenden Tagen mit Gemüse-Fett-Eiweißkost (also keine Kohlehydrate) eine starke Harnflut mit hoher Zuckerausscheidung einsetzte. Es muß demnach während der Hafermehltage Zucker und Wasser im Körper des Patienten aufgespeichert worden sein.

Gibt man einem Diabeter an den Mehltagen zu dem Mehle Fleischeiweiß, so kommt es häufig zu einer stärkeren Glykosurie, als wenn man demselben die gleiche Menge Mehl und Pflanzeneiweiß reicht. Da es jedoch nach Fleischdarreichung nicht zu einer stärkeren Hyperglykämie als nach Pflanzeneiweiß kommt, so muß unbedingt durch das Fleisch die Fixation des Mehles als Glykogen im Körper schlecht beeinflußt werden. Es werden durch das Fleisch die Nieren zu gleicher Zeit für Zucker durchlässiger, weswegen wohl eine erhöhte Glykosurie, aber keine höhere Hyperglykämie nach Fleischnahrung auftritt.

Nur beim schweren Diabetiker führt eine Eiweißkost zu einer Hyperglykämie, nicht beim leichten Diabetiker, nicht beim normalen Menschen und auch nicht beim Pflanzenfresser (Ziege).

IV. Sievers referiert über einen von ihm am 18. Januar beobachteten Fall von **Phrenicuslähmung** nach supraclavicularer Plexusanästhesie nach Kulenkampff. Heftiger Brustschmerz in Zwerchfellhöhe und kupierte Atmung. Schlechte Verschieblichkeit der entsprechen-

den (rechten) unteren Lungengrenze, Abschwächung des Atemgeräusches. Röntgenologisch verminderte Beweglichkeit der rechten Zwerchfellhälfte. Anhalten der Symptome fast drei Tage. Dann vollkommener Rückgang. Am vierten Tag ergibt neues Röntgenbild normale Motilität des Diaphragmas. Als Ursache vermutet der Vortragende entweder subfasciale Diffusion des Anästheticums zum Halsstamme des Phrenicus oder Ausbreitung der Injektionsflüssigkeit auf der Pleurakuppe, über die der Phrenicus vorn und medial verläuft. Einzelheiten werden im Zbl. f. Chir. mitgeteilt.

Demonstration eines Falles von **habitueller Subluxation der linken Unterkieferhälfte nach vorn,** der durch eine einmalige Injektion von etwa ½ bis ¾ ccm 5%iger Jodtinktur ins Kiefergelenk und anschließende dreiwöchige Stillstellung mit der Funda maxillae bisher geheilt ist (Injektion am 31. Dezember 1912). Die sehr deutlich fühl- und hörbare wie auch auf Röntgenbildern nachweisbare Verrenkung des linken Kieferköpfchens war drei Wochen zuvor spontan entstanden und hatte sich dem 14jährigen Mädchen durch ein zunächst schmerzhaftes Schnappen vor dem Ohre bemerkbar gemacht. Die Reposition fand von selbst beim Mundschlusse statt. Das Tuberculum articulare der gesunden rechten Seite war größer und steiler geformt als das linksseitige.

Demonstration eines 22jährigen Arbeiters, bei dem das durch Incision wegen eines Panaritiums durchtrennte Ligamentum vaginale der Beugesehnen des rechten Zeigefingers durch eine **Fascienplastik** ersetzt wurde. Der Patient hatte den Zeigefinger nur bis auf 4 oder 5 cm an die Hohlhand heranbringen können, da er nur das Grundglied ausgiebig beugen konnte, während die Endglieder des Fingers nur bei Streckstellung des Grundglieds gebeugt werden konnten. Beim Einschlagen der Finger zur Faust spannten sich die Beugesehnen in Form einer strangartigen derben Prominenz über das Grundgelenk, konnten also infolge der Verkürzung ihres Wegs und der falschen Zugrichtung ihre volle Zugkraft nicht ausnutzen. Das Ligamentum vaginale war ebenso wie die Ausläufer der Fascia palmaris durchtrennt. Die Einpflanzung eines Lappens aus der Fascia lata des linken Oberschenkels fixierte die Sehnen wieder fest an ihrer knöchernen Unterlage und garantierte zudem ihre freie Verschieblichkeit, sodaß der Finger wieder bis in die Hohlhand eingeschlagen werden konnte.

Freie Transplantation der Grundphalanx der linken vierten Zehe an die Stelle einer wegen cystischen Riesenzellensarkoms enucleierten Mittelphalanx des linken Ringfingers. Wiederherstellung der Beweglichkeit des Fingers. Ausfüllung des Zehendefekts durch einen Tibiaspahn. Der Patient, der jetzt wieder arbeitet, ist auf der ersten Sitzung der freien Vereinigung sächsischer Chirurgen gezeigt worden.

V. Heller berichtet über Versuche über die **intrathorakale Cocainisierung des Nervus vagus,** die Prof. Weiß und der Vortragende am Königsberger physiologischen Institut gemeinsam ausgeführt haben. Veranlassung zu den Versuchen waren klinische Beobachtungen bei Oesophagusresektionen, bei denen bedrohliche Reflexwirkungen infolge der Ablösung der Nervi vagi vom Oesophagus eintraten. Nachdem Reich den Beweis erbracht hat, daß sich durch Cocainisierung des Vagus am Halse bei unvermeidlicher operativer Läsion des Nerven die bedrohlichen Reflexwirkungen der Vagusreizung ausschalten lassen, handelte es sich bei obigen Versuchen nur noch darum, die den besonderen physiologischen Verhältnissen des Vagus in seinem intrathorakalen Abschnitt entsprechende Technik der Vaguscocainisierung bei intrathorakalen Operationen zu ermitteln. — Die Versuche ergaben, daß der unterste Abschnitt des Vagus nach Abgang der Herz- und Lungenäste bei direkter Reizung erhebliche Reflexwirkungen nicht vermittelt; dagegen ist sehr wahrscheinlich, daß durch Uebertragung der Zugwirkung auf die höheren Abschnitte bei operativer Ablösung des Nerven in seinem unteren thorakalen Verlaufe Hemmungsreflexe durch indirekte Reizung der Lungen- und Herzäste ausgelöst werden können.

Im Bereiche des Lungenhilus und oberhalb desselben treten bei Reizung des Nervus vagus praktisch gleichzeitig Hemmungsreflexe bis zum Atmungs- und Herzstillstand ein. Die reflektorische Beeinflussung der Atmung vom intrathorakalen Teil des Vagus aus läßt sich durch Blockierung seiner centripetalen Leitung durch Cocainisierung am Halse beseitigen, doch bleiben dadurch die zentrifugalen Herzhemmungsreflexe unbeeinflußt. Die zentripetale Atmungsleitung und die zentrifugale Herzleitung lassen sich jedoch gleichzeitig durch eine ausgiebige regionäre Infiltration des obersten Vagusabschnitts im hinteren Mediastinum ausschalten. Hierzu genügt die 0,5%ige Novocain-Adrenalinlösung. Da eine so hoch hinaufreichende Cocainisierung beider Vagi einer vorübergehenden kompletten Vaguslähmung entspricht, war festzustellen, ob dies ohne unmittelbare Gefahr oder sekundäre ungünstige Folgeerscheinungen möglich ist. Bei doppelseitiger Cocainisierung der Vagi am Hals entwickelte sich zwar das Bild einer kompletten Vaguslähmung, doch entstanden dadurch weder unmittelbar bedrohliche Erscheinungen, noch hinterließ die vorübergehende Lähmung schädliche Folgen. Die doppelseitige regionäre Cocaininfiltration beider Vagi würde sich also bei Oesophagusoperationen zum Zwecke der Ausschaltung der Vagusreflexe empfehlen. Mohr.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 21. Mai 1913.

Hausmann a. G.: **Ueber topographische Gleit- und Tiefenpalpation.** Die von H. angewendete Methode der Palpation gestattet in einer großen Prozentzahl von Fällen das Fühlen der Intestina. Dünndarmschlingen sind der Palpation nicht zugänglich. Man muß bei dieser Methodik der Palpation jede Kraftanstrengung vermeiden, es muß schrittweise vorgegangen werden, schleichend, und zwar streng rhythmisch, synchron mit der Atmung. Im Inspirium sollen die Finger vollständig ruhen. Besinnungslose können nicht richtig atmen, ebenso kann man an Leichen diese Art des Palpierens nicht lernen, weil hier die Atmung fehlt. Der Grund, weshalb man durch die Tiefenpalpation auch ganz zarte Teile, die sich nicht durch grobe Konsistenzunterschiede auszeichnen, unterscheiden kann, liegt daran, daß die Teile durch Niveauunterschiede sich zu erkennen geben; die Organe werden dem tastenden Finger bemerkbar, sobald sie sich an diesem vorüberbewegen oder sobald der Finger darüber streicht. Daher sind Gleitbewegungen angezeigt. Auch die Gleitbewegung muß rhythmisch erfolgen. Die sichere Identifizierung der gefühlten Organe findet statt einmal durch die Verfolgung der gefühlten Teile und dann durch die topographischen Beziehungen zu andern gefühlten Organen. Vortragender demonstriert an Lichtbildern die weitgehende Uebeinstimmung der Ergebnisse seiner Palpation mit Röntgenaufnahmen derselben Teile. Wenn die Methode auch ihre Grenzen wie jede Methode hat, so gestattet sie doch weitgehende Beurteilung der Bauchorgane. Vor allem kann man sie zur Lokalisation von Tumoren verwenden. Wesentlich ist auch, daß man mit ihrer Hilfe den Psoas fühlen kann und die Organe, welche auf ihm liegen, in erster Linie also die Appendix. Daß man diese so selten fühlt, liegt daran, daß die Appendix beim Gesunden in der Regel ein bewegliches Organ ist, das der Betastung nicht zugänglich ist. Aber wenn die Appendix fixiert ist, kann man sie tasten. Man kann sie nur mit der Pars coecalis ilei verwechseln, von der sie aber bei wiederholter Untersuchung zu unterscheiden ist. Einseitiger Psoasschmerz ist ein sicheres Zeichen dafür, daß eine organische Erkrankung vorliegt, beiderseitiger Psoasschmerz spricht für Neurose.

2. Diskussion über den Vortrag von Bumm: **Ueber die Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung bei Carcinom der weiblichen Genitalien.** Bumm ergänzt seine Ausführungen dahin, daß in dem Falle, bei welchem es sich um die Heilung des Uretercarcinoms handelt, die verwendete Menge 700 X-Einheiten betragen hat.

A. Pinkuß, welcher die Mesothorbestrahlung beim Krebs der weiblichen Genitalien als erster angewandt hat, berichtet über die weiteren Erfahrungen, welche er mit dieser Behandlungsmethode bei 22 Krebsfällen gewonnen hat. Mit den Fortschritten in der Technik, besonders hinsichtlich der Filteranwendung, besserten sich seine Resultate. Er stellte eine 63jährige Frau vor, bei der es ihm gelungen ist, weit ausgebreitete Krebsrezidive nach Brustkrebsoperation durch fortgesetzte Bestrahlung zum Vernarben zu bringen. Bei einer zweiten 70jährigen Frau, die er vorstellte, die wegen eines exulcerierten bis ins Parametrium reichenden Gebärmutterkrebses im Juli vorigen Jahres zur Behandlung gekommen und die wegen Gebrechlichkeit nicht operiert werden konnte, besteht seit September bis heute die Vernarbung der krebsigen Stelle, ohne daß der krebsige Prozeß im Körper weitere Fortschritte gemacht hätte; von dem ursprünglichen Krebs ist klinisch nichts mehr festzustellen.

Der Erfolg der Mesothortherapie hängt ab von der Art der Ausbreitung, vor allem aber von dem Grade der Bösartigkeit des Krebses; besonders bei langsam wachsenden Krebsen besteht die Aussicht auf günstigen Erfolg. Die Mesothorbehandlung ist indiziert bei allen sonst operablen Fällen, wo die Operation mit besonderen Schwierigkeiten verbunden ist oder wo das Alter oder andere schwere organische Erkrankungen die Vornahme der Operation verbieten, ferner bei allen inoperablen Fällen und Rezidiven; die Beseitigung von Blutung und Jauchung wird immer erzielt werden. Vor allem ist die Mesothorbestrahlung prophylaktisch nach der Operation zur Verhütung von Rezidiven vorzunehmen. Mit Hilfe größerer Dosen und entsprechend zweckmäßiger Filteranwendung werden die günstigen Resultate weitere Fortschritte machen. Die Mesothortherapie ist jedenfalls als Ersatz- und Unterstützungsbehandlung für beziehungsweise nach chirurgischen Eingriffen von wertvoller Bedeutung. P. legt aber ein großes Gewicht

darauf, mit der Mesothorbestrahlung gleichzeitig noch andere Maßnahmen zur Unterstützung der Krebsbehandlung, welche Aussicht bieten, das Krebsleiden im Organismus selbst zu beeinflussen, wie intravenöse Injektionen von Thor-X, Atoxyl, innerliche Darreichung von Thor-X, Pankreatin, zu kombinieren.

Ahrend stellte eine Patientin vor, welche er vor zwei Jahren der Gesellschaft bereits demonstriert hatte. Damals war wegen ausgebreiteten Carcinoms eine Radikaloperation nicht vorgenommen worden, aber eine Behandlung mit Uranpechblende eingeleitet worden. Die Patientin ist jetzt seit 2½ Jahren geheilt. A. stellt eine zweite Patientin vor, die noch in Heilung begriffen ist. Sie wird auf dieselbe Weise behandelt. A. betont, daß er mit ganz schwachen Strahlen ganz dasselbe erreicht wie Bumm. A. ersetzt die Intensität durch die Länge der Zeit. Er glaubt, daß die Emanationswirkung der Pechblende von Einfluß ist. So schwere Verletzungen wie bei der übermäßigen Bestrahlung mit großen Dosen können bei seinem Verfahren nicht vorkommen. Seine Methode ist daher ungefährlicher, und wenn man auch bei ihr Todesfälle beobachtet, so als Folge von Rezidiven, nicht der Bestrahlung.

Meidner: Am Institut für Krebsforschung der Charité verwenden wir seit längerer Zeit zur Behandlung inoperabler Uteruscarcinome ein Mesothorpräparat, dessen Aequivalenzwert sich auf 30 mg Radiumbromid beläuft. Es ist in einer Kapsel aus dünnem Aluminiumblech untergebracht, welche auf eine Hartgummisonde aufmontiert ist. Diese Sonde legen wir den Patientinnen täglich auf eine bis drei Stunden in die Scheide ein und setzen diese Behandlung mit etwa alle zwei Wochen eingeschobenen, mehrtägigen Pausen möglichst lange fort. Nach dem heutigen Stande der Dinge kann diese Art des Vorgehens nicht als eine sehr intensive bezeichnet werden; es ist erst in letzter Zeit gelungen, unsern Mesothorvorrat zu vergrößern. Immerhin kann ich Ihnen heute von einem erfreulichen Besserungserfolge berichten, den wir nach einer ganzen Reihe von Mißerfolgen mittels der eingangs erwähnten Sonde haben erzielen können. Dieses Vorwiegen der negativen Resultate ist nicht zum wenigsten durch die Natur unseres Krankenmaterials bedingt; es umfaßt nämlich fast ausschließlich ungemein vorgeschrittene Kranke, die oft genug überhaupt nicht mehr Gegenstand therapeutischer Bemühungen, geschweige denn Aussichten bietender sein können.

In unserm erfolgreich behandelten Falle handelt es sich um eine 74jährige Frau, die Anfang November vorigen Jahres von der Frauenklinik der Charité wegen inoperablen Gebärmutterkrebses überwiesen wurde. Das Allgemeinbefinden war noch leidlich. Die Frau wurde einen Monat lang fast täglich, einen weiteren, nachdem sie aus der Stationsbehandlung ausgeschieden war, zweimal wöchentlich auf je zwei Stunden mit der Sonde behandelt. Nach dieser Zeit fühlte sie sich subjektiv erheblich gebessert und blieb einen Monat lang der Behandlung fern. Als sie unser Institut wieder aufsuchte, war auch eine objektive Besserung einwandfrei festzustellen. Durch Fortsetzung der Sondenbehandlung ist es gelungen, das recht günstige Resultat — vollkommene Beschwerdefreiheit bei normaler körperlicher Leistungsfähigkeit — bis heute zu konservieren.

Was unsere Versuche mit größeren Quantitäten radioaktiver Substanz anlangt, so datieren sie noch nicht lange genug zurück, als daß die dabei gemachten Erfahrungen bereits spruchreif sein könnten. Erwähnen möchte ich nur, daß wir damit auch an andere maligne Tumoren, so solche des Mastdarms und der Speiseröhre, herangegangen sind. Gerade die letzteren, bei denen ja, abgesehen von Ausnahmefällen, ein operativer Eingriff nicht in Frage kommt, scheinen uns sehr geeignet für die Mesothortherapie zu sein. Es gelingt jedenfalls ganz gut, eine mit dem Mesothorpräparat beschickte Kapsel vermittels einer Sonde an Ort und Stelle der Stenose für eine bis mehrere Stunden zu plazieren. Freilich werden auch diese unsere energischeren Bemühungen dadurch, daß uns kaum andere als desolate Fälle zu Gebote stehen, einerseits erschwert und anderseits von vornherein der Möglichkeit eines markanten Erfolges nahezu beraubt. Es wäre sehr zu wünschen, daß uns weit mehr als bisher noch nicht so vorgeschrittene Kranke zur Verfügung gestellt würden.

Noch ein Wort über die bei intensiver Ausgestaltung der Mesothorbestrahlung notwendig werdende Verstärkung der Filter. Bei der milden Art des Vorgehens, die wir bisher geübt haben, sind uns Nebenschädigungen auch bei Verwendung schwacher Silberfolien nicht begegnet. Bei energischen, zumal protrahierten Bestrahlungen dürften nunmehr jedoch nach dem Vorgange der Freiburger Frauenklinik zur Vermeidung von Verbrennungen dicke Bleifilter (etwa 3 mm) angezeigt erscheinen.

Sticker berichtet im Anschluß an seinen im Sommer vorigen Jahres in der Medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag über weitere Erfahrungen und Erfolge auf dem Gebiete der Radium- und Mesothoriumbestrahlung der bösartigen Geschwülste. Er zeigt, daß die Erfolge einer Bestrahlung notwendig zwei Bedingungen zur Voraussetzung haben, erstens genügende Mengen Radium und Mesothorium und zweitens eine ausgebildete Technik.

St. verwirft die bisher gebräuchlichen Bestrahlungskapseln und demonstriert das von ihm angewandte Instrumentarium, welches schon auf dem diesjährigen Internationalen Kongreß für Physiotherapie Beachtung gefunden hatte. Welche Ausdehnung das neue Gebiet der Heilkunde genommen, zeigen die beiden Tatsachen, daß noch im Jahre 1910 auf dem Internationalen Kongreß für Gynäkologie in Petersburg St. als einziger Referent die Radiumbehandlung des Gebärmutterkrebses behandelte und auf dem Deutschen Gynäkologentag in Halle in voriger Woche die Radiumbehandlung des Krebses das Hauptthema der großen Kliniker bildete, von denen einige schon so weit gingen, das blutige Verfahren für manche Krebsfälle ganz zu verwerfen. Möchte die mildere Richtung der Krebstherapie bald ihren vollen Einzug halten! (Autoreferat.)

Fritz Fleischer.

Orthopädische Gesellschaft. Sitzung vom 4. März 1913.

Reiner: Ueber **Myatonia congenita.** R. bespricht an der Hand zweier Fälle die seltene Affektion, die angeboren ist. Wichtig ist die Vermeidung einer Verwechslung mit der Rachitis; in denjenigen Fällen, bei denen gleichzeitig Zeichen von englischer Krankheit vorhanden sind, kann die Diagnose schwierig sein. Die Prognose des Leidens ist im allgemeinen günstig. Die von Thorspecken beobachtete Knochenatrophie konnte Reiner, der seine beiden Patienten auch röntgenologisch untersuchte, nicht feststellen.

Zahnarzt Grünberg (a. G.): **Die Grundlagen der Orthodontie.** G. gibt an der Hand einer großen Reihe schöner Lichtbilder einen Ueberblick über die auch den Orthopäden interessierende Orthodontie. Er bespricht zunächst die Stellung der Zähne zueinander im normalen Gebiß und geht dann auf die verschiedenen Formen der Prognathie und Progenie näher ein. Nach dem amerikanischen Zahnarzte Engel werden verschiedene Klassen der „Occlusion" unterschieden. So faßt die Orthodontie in eine Klasse die Verlagerung des Unterkiefers nach hinten zusammen, bei der eine Gruppe die Protrusion der oberen Zähne, eine zweite die Verlagerung der oberen Zähne nach hinten umfaßt. Eine andere Klasse stellt die Verlagerung des Unterkiefers nach vorn dar. G. zeigt, wie das Gesicht durch die Stellung des Gebisses beeinflußt wird und wie durch Richtung der Zähne ein vorher unschöner Mund das Ebenmaß erlangt. Die Stellung der Zähne wird durch frühzeitigen Verlust der Milchzähne ungünstig beeinflußt. Die frühzeitige Extraktion von Milchzähnen stellt eine wichtige Ursache für Stellungsanomalien des bleibenden Gebisses dar. G. geht auf die Mittel ein, die dem modernen Zahnarzte zwecks Richtung der Zähne zur Verfügung stehen. Er warnt vor der Regulierungsmethode durch Extraktion von Zähnen. Bezüglich der Aetiologie schlechter Zahnstellungen herrscht noch ziemliches Dunkel. Eine nicht seltene Aetiologie der Prognathie sind mechanische Beeinflussungen der Schneidezähne des Oberkiefers, das Daumenlutschen der Kinder und das Beißen auf die umgeschlagene Unterlippe. G. demonstriert die modernen Apparate der Orthodontie und ihre Anlegung am deformierten Gebiß. Die Richtung der Zähne kann im Alter von drei bis vier Jahren beginnen; sie ist schmerzlos und bei Kindern um so rascher beendet, je früher sie vorgenommen wird. An zahlreichen Modellen und Bildern werden die glänzenden Erfolge der Orthodontie vorgeführt.

Diskussion: Eckstein fragt nach der oberen Altersgrenze bezüglich der Regulierung der Zähne. Mußkat fragt nach den Beziehungen der Rachitis zu Stellungsanomalien der Zähne.

Grünberg (Schlußwort): Eine bestimmte Altersstufe als obere Grenze der Orthodontie gibt es nicht. Er hat bei Sechzigjährigen noch Zahnrichtungen vorgenommen. Je später sie gemacht werden, desto länger — im höheren Alter drei bis vier Jahre — dauern sie. Die Rachitis hat zweifellos wichtige Beziehungen zu der Stellungsanomalie der Zähne. Es wäre sehr zu begrüßen, wenn Orthopäden und Zahnärzte gemeinsam arbeiten würden, um in die Aetiologie abnormer Zahn- oder Kieferstellungen Licht zu bringen. Nach Ansicht des Vortragenden geht jede Rachitis mit Occlusionserscheinungen an den Zähnen einher.

Ref. Bibergeil (Berlin).

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Curt Adam.

Geschichte der Medizin.

Italienische Zeitgenossen und Chronisten über den Ausbruch der Syphilis 1495, beziehungsweise 1496.

Untersuchungen von **Karl Sudhoff.**

(Schluß aus Nr. 21.)

IV. Am Komersee.

Eine der eindrucksvollsten Stellen in der glänzend geschriebenen Abhandlung „Ausbruch der Lustseuche in Italien“ in Blochs „Ursprung der Syphilis“[1]) ist folgende (S. 166):

Ein Zeitgenosse Franciscus Muraltus, der beim Ausbruche der Syphilis an den lieblichen Gestaden des Lago di Como weilte, um Maria Bianca, die Tochter des Herzogs Galeazzo von Mailand, ihrem Verlobten, dem Kaiser Maximilian zuzuführen, schrieb unter dem ersten Eindrucke der fürchterlichen Geschlechtspest das denkwürdige Wort: „Erat quidam stupor et res miranda, quae ex vulva deus in coitu posuit!“

Allerdings ein denkwürdiges Wort! Aber nur das? Auch des weiteren Nachdenkens würdig! — Schon „unter dem ersten Eindrucke“ soll Muralt dies geschrieben haben? Das wäre zweifellos eine singuläre Scharfsichtigkeit! Und als er dem Kaiser Max seine Mailänder nicht recht ebenbürtige Gattin zuführte? Das wäre doch wohl beinahe respektwidrig und ungehörig, so ketzerische Gedanken in dieser Stellung zu hegen und dem Papier anzuvertrauen! Ja und wann war denn das eigentlich? Zur Zeit des „Ausbruchs der Syphilis“ war doch König Maximilian schon längst mit Bianca Maria verheiratet und die Folgen dieses Ehebündnisses waren schon in seiner auswärtigen Politik bemerkbar. Ja, allerdings am 30. November 1493 fand die formelle Trauung in der Mailänder „ecclesia major“ statt, am 4 Dezember 1493 tritt Bianca Maria auf der Reise zu ihrem Verlobten von Mailänder Gebiet auf das von Como über, festlich empfangen unter andern Patriziersöhnen von Como auch von dem jungen Juristen Francesco Muralto, der ihr auch, als sie drei Tage später die Weiterreise über den See und durchs Veltlin antrat, bis zum Eingange des Addatales zum „Turris Olonii“ das Geleit gab, am 7. Dezember 1493. An den „lieblichen Gestaden des Lago di Como“ zu weilen, war Muralt sein ganzes Leben lang beschieden, aber dort zu Anfang des Dezember 1493 über den „horizontalen“ Uebertragungsweg der Syphilis zu philosophieren, war ihm vom Schicksale nicht verliehen, das können wir schon im voraus sagen, ehe wir uns dem Studium seiner „Annalia“[2]) unterziehen, die Bloch wohl nicht in der Hand gehabt hat; es zerstört völlig die absonderliche Verbindung zwischen fürstlichem Brautkortége und Syphilisbeobachtung.

In 39 ziemlich abgerundeten Kapiteln behandelt Fr. Muralt, der 1489 Doctor juris geworden war, die Zeitereignisse von 1492 bis 1520, doch durchaus nicht in der Form von täglichen Eintragungen, auch nicht einmal in genau chronologischer Anordnung, sondern in kurzgeschürzter, zusammenhängender Erzählung. Am Schlusse des dritten Kapitels, in dem er die Verhandlungen des Lodovico Moro mit dem deutschen Könige geschildert hatte, berichtet er von der Trauung der Bianca Maria, ihrem festlichen Empfang in Como und dem feierlichen Kondukt über den See, sowie den weiteren Reisebegebenheiten, dem langen Warten in Ala und dem endlichen Beilager zu Mals im oberen Vintschgau (S. 26 bis 27), an denen er selbst nicht teilgenommen.

Das vierte Kapitel ist den Verhandlungen zwischen Karl VIII. und Lodovico Moro und den Kriegsvorbereitungen des Franzosenkönigs gewidmet, das fünfte beginnt mit der Ankunft Karls mit seinem Heere in Asti, wohin auch die Mailänder mit ihren Damen zur Begrüßung gekommen waren, und führt den französischen Eroberungszug bis nach Florenz. Das sechste Kapitel sieht den König in Rom und ohne Schwertstreich in Neapel einziehen: „Gallus autem rex audita fuga [König Ferdinands] cum castris, nullis prohibentibus“ — da haben wir die angebliche „Belagerung“ des „Augenzeugen“ Falloppio! — super mula et calcaribus ligneis cum amplissimo triumpho civitatem Neapolim ingressus est, et omnes milites comprehendit sed veniam eis tribuit . . . galli astiludia, ludos, bacchanalia habent. Matronas et virgines deturpant, domos ad libitum inhabitant et patresfamilias verberant ac contemnunt et a propriis laribus expellunt, omnia in praedam ponunt, nulla hominum facta distinctione.“ Es folgt die Schilderung der Begründung der Koalition hinter seinem Rücken gegen den Eindringling, was ihn veranlaßt, den Rückmarsch anzutreten. Von Syphilis oder von Krankheiten in Neapel kein Wort! Der Herzog von Orleans bemächtigt sich zur Deckung der Rückzugslinie des französischen Heeres durch Verrat der Stadt Novara, wo ihn die Verbündeten im Schach zu halten suchen. Die übrigen Vorgänge in der Lombardei, namentlich in Mailand, werden etwas ausführlicher geschildert, die Zusammenziehung der Streitkräfte gegen den anrückenden König Karl VIII. und schließlich die für die Verbündeten ungünstige Schlacht am Tarro, durch welche Karl sich den Durchbruch nach Westen und den Uebergang über den Po erzwingt. Das siebente Kapitel wird mit der Ernennung des Markgrafen von Mantua zum Höchstkommandierenden der Liga, der Besprechung der Befehlshaberschaft des deutschen Kontingents und der Gegenüberstellung der deutschen und der zügellosen französischen Soldateska, der Abkommandierung von Landsknechten des französischen Heeres ins Lager von Novara, Heeresmusterung der Verbündeten ausgefüllt; auch Franciscus selbst befindet sich vorübergehend im Lager vor Novara, das sich endlich nach tapferer Gegenwehr gegen freien Abzug der Besatzung den Verbündeten ergibt.

Hier endlich das erste Wort über Erkrankungen im französischen Heere, die zunächst völlig mit denen des ärztlichen Augenzeugen Alessandro Benedetti übereinstimmen[1]):

„Galli erant febre ac fluxu quasi semimortui; hoc idem contigit Germanis, quorum maior pars mortua est; nam diu castra stetere in loco S. Agathae, paludibus repleto, ubi fuere macerati multi milites Germani. Fuere sepulti in ecclesia sancti Augustini ordinis heremitarum in suburbio Coloniolae Comi civitatis, nam infirmi iusserunt se conduci in civitatem Comi; et rex Carolus cum castris in Galliam reversus est.“

Offensichtlich ist Muralt mit den lokalen Verhältnissen in und um Novara gut bekannt, und was er über diese Ruhrepidemie im Lager der Feinde wie in dem der Verbündeten sagt, besitzt volle Authentizität. Er benutzt aber auch die Gelegenheit, um von der Syphilis sein Sprüchlein zu sagen, die ungefähr zu gleicher Zeit viel von sich reden machte. Ohne jeden Zusammenhang mit den fast zwei Jahre zurückliegenden Festtagen bei Einzug und Kondukt der Bianca Maria, die ihrem kaiserlichen Angetrauten entgegenzog, und von dem Berichte hierüber räumlich durch 20 Druckseiten getrennt, schreibt Muralt über die Syphilis folgendes nieder [S. 46/47]:

Infirmitas autem hanc in Italiam inaudita a Gallis relinquitur, quae mali gallici abinde nomen assumpsit. Erat quidem infirmitas pessima, pustellas in tota parte corporis inducebat et longe latas, et ab his dolores intensi in iuncturis, in ore et in capite dabantur, saniem et putridum sanguinem pustellae emanabant. Initium huius morbi deprehendebatur ex vulva mulieris, nam homo in coitu cum muliere morbosa illius infirmitatis in virga in primis sentiebat pruritus, deinde cicatrices ostendebantur, deinde in iuncturis intensi dolores et magnae pustellae et in ore et in introitu gutturis. Et quum infirmitas esset ignota, nec in antiquis codicibus descripta, nullaque ab Hypocrate, Avicenna et Galeno medicamina attributa, quum ipsi nullam de ea faciant mentionem, infinitos occidit infirmitas ipsa. Medici nostri temporis ad sui placitum tribuebant medicamina, et in ea infirmitate incidere pontifices, reges, principes, marchiones, belli duces, milites, quasi omnes nobiles, mercatores et omnes, qui in libidine residebant, clerici saeculares, regulares, unde optime dignoscebantur pudici ab impuris hominibus. Sed ex longa investigatione medici reperierunt medicamenta morbo appropriata, scilicet sulphur et alia medicamina venenosa, unde nunc multi sanantur. Multique in eius principio privati sunt membro, quoniam virga corrosa remanebat, alii in naso, aliique oculis sunt privati. Erat quidam stupor et res miranda, quae ex vulva Deus in coitu posuit. Mulieres a viro et viri a muliere continebantur: multos libros de eo morbo gallico multi composuere.

Das ist ja gewiß ein interessanter Exkurs über das Auftreten der Lues im Herbste 1495 in Oberitalien und den Eindruck, den sie hervorrief, ihren weiteren Verlauf und die Versuche zu ihrer Heilung in den nächsten beiden Jahrzehnten. Geschrieben ist das Ganze aber gewiß nicht unter dem frischen Eindruck, sondern recht viele Jahre später in der Rückerinnerung an eine Zeit, die der Annalenschreiber allerdings miterlebt hatte. Wann sie aufgezeichnet sein mag? Wenn wir die Anspielung auf die Syphiliserkrankung des Markgrafen von Mantua Gianfrancesco Gonzaga („Marchio“) beachten, der sich 1509 an Lues infizierte und 1512 bis 1519, wie allgemein bekannt war, schwer an ihr litt, so kämen wir in den Anfang des zweiten Jahrzehnts vom 16. Jahrhundert, für welche Zeit auch der ganze übrige Tenor der Aufzeichnung spricht.

Interessant für unsere heutige Frage ist eigentlich nur eines: das völlige Fehlen einer Angabe über den Ort des ersten Ausbruchs der Krankheit. Offenbar will Muralt den Zeitpunkt des Bekanntwerdens der Krankheit auf die letzten Monate des Jahres 1495 setzen, darum stellte er seinen Exkurs an das Ende seines Berichts über dieses Jahr. „Infirmitas in Italiam relinquitur“ —, die Franzosen lassen die Syphilis als Erinnerungszeichen im Lande, heißt es ganz allgemein; kein

[1]) Erste Abteilung, Jena 1901, S. 153 bis 173.

[2]) Annalia Francisci Muralti I. U. D. patricii Comensis a Petro Aloisio Doninio nunc primum edita et exposita. Mediolani cura et impensis Aloisii Daelii Novocomensis 1861, XXVI + 237 S. 8°.

[1]) Vgl.: Meine „graphischen und typographischen Erstlinge der Syphilisliteratur“, München 1912, S. 26 und 27.

Wort von Ligurien oder von Neapel! Etwas Sicheres weiß der Annalist nicht, etwas Sicheres weiß kein Mensch, nur als die Franzosen das Land verlassen haben, ist die Syphilis da, so lauten im Grund alle ernsthaften zeitgenössischen Berichte. Man ist auf die Krankheit jetzt aufmerksam geworden, man paßt auf ihr Vorkommen auf und siehe — sie ist überall! Von der Einschleppung selbst ist nirgend eine sinnfällige Kunde zu finden: der beste Beweis, daß es sich um eine schon länger einsässige Krankheit handelt, der erst jetzt Beachtung geschenkt wird.

Aerztliche Tagesfragen.

Die experimentellen Grundlagen und Verwendungsmöglichkeiten des neuen Behringschen Diphtherieschutzmittels

von

Stabsarzt Dr. **Eckert,** Privatdozent, Berlin.

Ich komme einer Aufforderung der Redaktion dieses Blattes nach, wenn ich kurz über die experimentellen Grundlagen und die Verwendungsmöglichkeiten des neuen Behringschen Diphtherieschutzmittels an der Hand der bisherigen Veröffentlichungen[1]) orientierend berichte.

Ich schicke voraus: Es handelt sich um ein Schutzmittel, ein Prophylaktikum, keineswegs etwa um ein Heilmittel. Somit ist die Anwendung im Inkubationsstadium oder nach ausgebrochener Erkrankung von vornherein kontraindiziert.

Wir haben bisher durch die prophylaktische Anwendung des Diphtherieheilserums Erkrankungen vorzubeugen gesucht. Es ist uns dies gelungen und in unsern Krankenanstalten, ich erinnere z. B. an die Heubnersche Kinderklinik, konnten Hausepidemien fast ganz vermieden werden. Diese Prophylaxe mit artfremdem, vom Pferde stammendem Serum hatte den Nachteil, daß einmal der Impfschutz sehr bald, schon nach 10 bis 14 Tagen, erlosch und daß zweitens eine Ueberempfindlichkeit gegen das artfremde Eiweiß erzeugt wurde, die bei einer später etwa notwendig werdenden zweiten Injektion zu stärkeren Erscheinungen der Anaphylaxie führen konnte. Diese Nachteile der bisherigen passiven Immunisierungsmethode im Verein mit dem starken Ansteigen der Diphtherieerkrankungsziffern in den letzten Jahren lassen demnach die Bekanntgabe eines neuen wirkungsvollen und zugleich unschädlichen Schutzmittels hoch willkommen erscheinen.

An die Stelle der bisher üblichen passiven Immunisierung mit Heilserum setzt Behring, ähnlich wie dies bei der Jennerschen Pockenschutzimpfung geschieht, die aktive. Sie wird in unsern Laboratorien täglich ausgeführt und das Diphtherieheilserum wird ja gewonnen durch eine aktive Immunisierung der Pferde mittels methodischer Injektionen von Diphtheriegift. Das Problem, dem sich Behring gegenübersah, lag demnach darin, eine Form zu finden, in der man Diphtheriegift in einer zur Antikörperbildung genügenden Menge dem Menschen ohne Schaden injizieren konnte. Das Problem ist gelöst durch das neue Diphtherieschutzmittel. Während wir bisher annahmen, daß beim Mischen gleichwertiger Mengen von Diphtheriegift und Antitoxin in vitro das erstere gebunden, neutralisiert und damit unwirksam gemacht wird, konnte Behring in zahllosen Tierexperimenten den Beweis erbringen, daß dies keineswegs der Fall ist, daß vielmehr eine Entgiftung in vitro überhaupt nicht eintritt. Es bedurfte nunmehr noch weiterer, sehr umfangreicher Versuche an den verschiedensten Tierarten, besonders auch an Affen, um schließlich diejenige Gift- und Antitoxinmischung zu ermitteln, die bei hinreichender Antitoxinbildung den Menschen nicht schädigt. Das so gefundene Mittel weist im Meerschweinchenversuche nur einen geringen oder gar keinen Toxinüberschuß auf. Behring nennt die bisher zu Versuchszwecken verausgabten Lösungen M, M_1 und MM_1.

Der Zweck der Schutzimpfung mit dem neuen Mittel ist:

1. Die Erzeugung einer lange dauernden Immunität,
2. die Gewinnung von anthropogenem (menschlichem) Diphtherieheilserum, das an Stelle des jetzt vom Pferde gewonnenen zu passiver Immunisierung und zu Heilzwecken dienen soll,
3. die schnellere Beseitigung der Diphtheriebacillen aus dem Munde von Bacillenträgern.

Für die Anwendung kommen insbesondere in Betracht diphtheriegefährdete Individuen in Schulen, Krankenhäusern, Familien, Irrenanstalten, Waisenhäusern. Die Injektionen werden subcutan oder intramuskulär vorgenommen in Abständen von drei bis fünf Tagen. Behring empfiehlt bei Neugeborenen und Säuglingen im ersten Lebensjahre mit 0,1 cmm, bei älteren Kindern mit 0,05 cmm in 1 ccm Flüssigkeit zu beginnen und dann die Dosen vorsichtig bis zu deutlicher lokaler oder allgemeiner Reaktion zu steigern. An lokalen Reaktionen wurden beobachtet: Rötung, Schwellung, Druckempfindlichkeit der Injektionsstelle und einige Male Schwellung der regionären Lymphdrüsen etwa in dem auch bei Tuberkulinkuren beobachteten Maße. Die allgemeine Reaktion kam in zumeist nur leichten, kurzdauernden Fieberbewegungen zum Ausdrucke.

Die bisherige Prüfung an etwa 80 Fällen hatte im wesentlichen das folgende Ergebnis:

1. Es stellte sich zunächst die absolute Unschädlichkeit des Mittels heraus, abgesehen von den oben bereits erwähnten Reaktionserscheinungen, deren Eintreten geradezu als Vorbedingung für den Erfolg, das heißt für die Produktion von Antikörpern angesehen werden darf.

2. Weiterhin zeigte sich, daß nach den von einer Reaktion begleiteten Injektionen der Antitoxingehalt des Bluts rapide anstieg, um dann sehr bald ebenso schnell wieder abzusinken. Während aber bei der passiven Immunisierung mit dem gebräuchlichen, vom Pferde stammenden Heilserum, das heißt mit artfremdem Eiweiße, der gesamte Antitoxingehalt bald aus dem Blute schwindet, bleibt bei der neuen Schutzimpfung ein bestimmter, für die Verhinderung einer Erkrankung ausreichender Bruchteil von Immunitätseinheiten für längere Zeit im Blute zurück. Behring ist der Meinung, daß sich nach seinen Berechnungen dieser wirksame Rest von Antitoxineinheiten ein bis zwei Jahre hält, dann freilich wird auch hier das Antitoxin schwinden infolge der Ausscheidung durch die Sekretionsorgane, vor allem durch die Milch und die Niere, ferner durch chemischen Abbau im normalen Stoffwechsel und durch interkurrentes Fieber.

3. In einzelnen Fällen ließ sich ein so hoher Antikörpergehalt des Bluts der Patienten erzeugen (in einem Falle wurden 600000 Immunitätseinheiten festgestellt), daß der Versuch, mit ihrem Blutserum andere passiv zu immunisieren, gewagt werden konnte. Damit wurde zum ersten Male menschliches, anthropogenes Heilserum gewonnen. Einem 4 kg schweren Kinde wurden 350 Immunitätseinheiten von diesem anthropogenen Serum injiziert und es zeigte sich, daß sich bei einem derartig passiv immunisierten Menschen das anthropogene Antitoxin bezüglich seines Verschwindens aus dem Blut im wesentlichen nicht anders verhält, als das im aktiven Immunisierungsprozeß erworbene autogene Antitoxin, das heißt, daß es sich lange Zeit im Körper hält. Auch für die passive Immunisierung eröffnen sich demnach neue Wege, da ja weiterhin auch die Erzeugung einer Anaphylaxie durch solches arteignes, anthropogenes Serum ausgeschlossen ist.

4. Als Mangel wurde es empfunden, daß der Impfschutz erst zirka 21 Tage nach der ersten Injektion eintritt, sodaß sich die Frage erhebt, ob sich hier vielleicht eine negative Phase mit größerer Empfänglichkeit für eine Erkrankung einschiebt.

5. Die Wirkung des Schutzmittels auf die persistierenden Bacillen bei Bacillenträgern scheint bisher noch nicht studiert worden zu sein.

Abgesehen aber von dieser eminenten praktischen Bedeutung der neuen Behringschen Entdeckung: der Erzeugung eines langdauernden Impfschutzes und der Möglichkeit der Darstellung arteignen, anthropogenen Heilserums, dürfen wir von dem weiteren Studium des Immunisierungsvorgangs Aufklärung über eine Reihe der interessantesten Probleme der Immunitätsforschung erwarten. Fragen der Wechselwirkung zwischen Toxin und Antitoxin, der Beziehung des Fiebers zur Immunität sind einer neuen Bearbeitung zugänglich gemacht worden.

Das Mittel ist bisher der allgemeinen Praxis nicht übergeben worden, sondern soll vorerst noch an Kliniken mit wissenschaftlichen Laboratorien weiter erprobt und studiert werden, die Prüfung soll nach einem bestimmten, von Behring aufgestellten Programm geschehen, das genaue, fortlaufende Ermittlungen des Antitoxingehalts des Serums der Impflinge vorsieht.

Nach diesem vielversprechenden Anfange dürfen wir hoffen, daß durch das neue Schutzmittel die Schrecken der Diphtherie weiter gemildert und auf ein Mindestmaß zurückgeführt werden. Behring krönt damit sein großes Lebenswerk.

[1]) D. med. Woch. 1913, Nr. 19 bis 21.

Die Trauerfeier für Fritz Gustav von Bramann.

Am Mittwoch, den 30. April 1913, nachmittags 3 Uhr, hatte sich eine stattliche Trauerversammlung in der Magdalenenkapelle der Moritzburg in Halle a. d. S. zusammengefunden, um der sterblichen Hülle des Geheimen Medizinalrats Prof. Dr. Fritz Gustav von Bramann die letzte Ehre zu erweisen und das letzte Geleit zu geben.

Am 26. April 1913, abends 7¾ Uhr, hatte der unerbittliche Tod dem arbeitsreichen Leben eines großen Arztes ein Ziel gesetzt.

Fritz Gustav von Bramann war am 25. September 1854 in Wilhelmsburg in Ostpreußen geboren. Er besuchte das Gymnasium in Gumbinnen und widmete sich dem Studium der Medizin in Königsberg von 1875 bis 1880. 1883 promovierte er zum Dr. med. Von 1881 bis 1884 war er Assistenzarzt an der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Königsberg und vom März 1884 ab Assistent an der

von Bergmannschen Klinik in Berlin. 1888 habilitierte er sich in Berlin und wurde 1889 außerordentlicher Professor. Im November 1887 begab er sich auf Veranlassung Kaiser Wilhelm I. nach San Remo zum schwer erkrankten Kronprinzen Friedrich Wilhelm, an dem er am 9. Februar 1888 die Tracheotomie vornahm. Am 1. April 1890 übernahm er das Ordinariat für Chirurgie und die Direktion der chirurgischen Universitätsklinik in Halle als Nachfolger von Volkmanns. In demselben Jahr erfolgte seine Nobilitierung durch Kaiser Wilhelm II. 1902 wurde er Geheimer Medizinalrat und 1905 Generalarzt der Reserve.

von Bramanns Ruf als geschickter, ruhiger Operateur und als ausgezeichneter menschenfreundlicher Arzt war in aller Munde. Von den verschiedenen Gebieten der Chirurgie war er besonders gern und erfolgreich tätig auf dem der Gehirnchirurgie und der Knochenplastik.

Neben einer großen Zahl von Einzelabhandlungen hat von Bramann an mehreren Sammelwerken wichtige Teile bearbeitet. Vor alles aber stellte er den klinischen Unterricht und die Sorge um seine Klinik, der er fast 23 Jahre vorgestanden hat.

Anfang Februar 1913 erkrankte er unter den Zeichen eines Herzleidens. Die Blässe seines Antlitzes, die schon lange Zeit auffiel, legte den Verdacht einer Anämie nahe. Die Blutuntersuchung ergab die Diagnose perniciöse Anämie. Herzkrämpfe bereiteten ihm viele qualvolle Stunden. Alle Mittel, auch Bluteinspritzungen — das Blut wurde von Bramanns drittem Sohn entnommen — versagten. Die letzten zwei Tage hielt ein komatöser Zustand seine Sinne umfangen, sodaß der Patient zuletzt wenigstens ohne Qualen zu einem besseren Jenseits entschlummerte.


Fritz Gustav von Bramann.

Nach einer intimen Trauerfeier im Trauerhaus am Abend des 29. April wurde die irdische Hülle des Entschlafenen von den nächsten Angehörigen, seinen Assistenten und den Schwestern der Klinik und Privatklinik in die Magdalenenkapelle übergeführt, wo am Tage darauf die Beisetzungsfeierlichkeiten stattfanden.

Nach einem Orgelchor und einem Chorgesang hielt der Geheime Konsistorialrat Herr Prof. Dr. Loofs eine Gedächtnisrede, die einen ergreifenden Eindruck machte: Tiefe Trauer halte alle umfangen, denn ein Großer sei heimgegangen. Der Verstorbene habe sein Ende vorausgesehen und diese Feier hier angeordnet. Wahre Trauer sei allenthalben um den Entschlafenen, nicht nur in seiner Familie, die natürlich am schwersten getroffen. So tiefe Trauer will allein sein, sie fühlt sich gebannt an das Trauerhaus; aber diese Feier soll zeigen, wie hoch der Verewigte allen galt. Er war unermüdlich bei seiner Arbeit; seine Kraft schien unverwüstlich. „Er war der Fleißigste von uns allen". Nun hat er doch davongehen müssen und hätte noch so vielen helfen können, wie er es bisher getan. Der Redner schilderte dann weiter die Tätigkeit des Verstorbenen und erinnerte daran, wie derselbe vor 25 Jahren in den Gang der Geschichte habe eingreifen dürfen. So sei durch v. Bramanns Wesen und Werke die Bürgschaft gegeben, daß sein Name an der Universität ebenso wie in der Stadt und im Vaterlande fortlebt.

Danach widmete der Geheime Medizinalrat Herr Prof. Dr. G. Anton im Namen der Medizinischen Fakultät und im eigenen Namen den heimgegangenen Kollegen und Freunde einen warmempfundenen, rühmenden Nachruf.

Er pries ihn als den genialen, kühnen Operateur, als den treuen Freund und Mitarbeiter, der in schier rastloser Tätigkeit sein ganzes Leben seinem Berufe weihte. Er sei der Edeltypus des deutschen Arztes gewesen. Auf dem Gebiete der Gehirnchirurgie, jenem besondes schwierigen Teile der Chirurgie, sei v. Bramann einer der besten Operateure des Kontinents gewesen. In strenger Selbsterziehung habe er sich Grundsätze geschaffen, von denen ihn nichts abbringen konnte. Es war nicht seine Art, viele Worte zu machen, aber in seinen Taten konnte man seine Richtung erkennen. Echte Königstreue adelte seinen Charakter.

Dann sprach im Namen der jetzigen und früheren Assistenten der Unterzeichnete folgende Worte des Dankes:

Tiefgebeugt stehen wir Assistenten und Schüler an der Bahre unseres heimgegangenen Lehrers und Chefs. Fast ein Vierteljahrhundert hat der Verewigte seine reiche Kraft der chirurgischen Klinik gewidmet und eine von Segen gekrönte Wirksamkeit entfaltet.

Die Zahl seiner Schüler ist unermeßlich, die der Assistenten für die lange Spanne Zeit seines klinischen Direktoriums keine so ungezählte Schar, denn wer einmal bei diesem hervorragenden Mann Assistent wurde, blieb gern lange bei ihm, und so ist es keine Seltenheit, wenn seine Assistenten zehn Jahre und länger bei ihm waren.

So trete ich denn jetzt in dieser traurigen Feierstunde an die Bahre unseres hochverehrten heimgegangenen Chefs, um ihm mit schlichten Worten — so schlicht wie selbst im Leben seine Art war — das Gefühl des aufrichtigsten und herzlichsten Dankes auszudrücken.

Wir Assistenten danken ihm für alles, was er uns Gutes getan hat, für die milde Art, mit der er uns unterwiesen, für die Güte, mit der er uns stets begegnet, denn fast nie, das kann ich hier aussprechen, kam ein rauhes Wort über seine Lippen; wir danken ihm für die Freundschaft und das Wohlwollen, das er uns bis zum letzten Atemzuge bewiesen hat.

Es ist natürlich, daß ich, der ich mit dem Verstorbenen über ein Jahrzehnt täglich stundenlang in persönlichem Verkehre gestanden habe, die seltene Vereinigung seiner schönen menschlichen Gaben besonders nachhaltig und dankbar empfunden habe.

Die Lauterkeit seines Charakters, der große Ernst seiner Lebensauffassung, die Liebe und Güte, die er in ganz besonderem Maße den Siechen und Elenden allzeit bewiesen hat, sie haben sein Wirken für uns vorbildlich gemacht.

Nur für seine Klinik und für seine Kranken schien er zu leben; nichts stand ihm höher im Leben, als die Sorge um diese. Wenn er seine klinische Tätigkeit nicht ausüben konnte, so fehlte ihm die rechte Befriedigung.

Noch in den letzten Tagen seiner heimtückischen Krankheit äußerte er: „Ein Leben ohne meine Klinik ist für mich kein Leben mehr!"

Spärlich waren die Stunden der Muße; kein Sonntag, kein Festtag verging, ohne daß er nicht nach seiner Klinik geschaut hätte.

Ihm, der so Ungezählten geholfen hat, ihm konnte ärztliche Kunst und ärztliches Wissen und sorgsamste Pflege nicht helfen!

Nun ruht er aus von seiner reichen, schier unermeßlichen Arbeit, die er geleistet. Keine Tagesstunde war ihm zu früh, keine Nachtstunde zu spät, wenn das Leben eines Patienten auf dem Spiele stand. Stets war er gern selbst zur Stelle, einerlei ob Hoch oder Niedrig, ob Arm ob Reich; er kam, wenn es galt zu helfen.

Ein ganz außerordentliches Verantwortungsgefühl zeichnete ihn aus. Am liebsten hätte er allen seinen Hunderten von klinischen Patienten seine ärztliche Hilfe zuteil werden lassen.

Gar viele gibt es in dieser Trauergemeinde, denen der Heimgegangene als Arzt und Operateur nähergetreten ist. Sie alle wissen, wie beruhigend sein Erscheinen für den Patienten war, wie seine milde, schlichte Art am Krankenbette wohltat. „Auch der Chirurg muß ein weiches Herz haben, und liebevoll muß er der Menschen gedenken, denen er helfen will."

„Die Chirurgen, die eher eines Kindes als eines Löwen Herz haben, sind mir die lieberen", äußerte einst sein ihm unvergeßlicher Lehrer v. Bergmann. Und der Verewigte besaß ein solch weiches, mitfühlendes Herz.

Dafür genoß er auch das Vertrauen seiner Kranken in vollstem Maße, sie fühlten sich geborgen, wenn sie in seinen Händen waren; sie vergötterten ihn. So weihet denn sein bleibendes Verdienst um die Menschheit sein Grab und ziert sein Vaterland, dem er in schwerster Zeit unschätzbare Dienste leistete. Wie der Mensch scheidet, so lebt er im Gedächnisse fort! — — —

Mit innigem Schmerze sehen wir dich, teurer Lehrer und Meister, nun von uns scheiden und geben dir das letzte Geleit. Noch einmal wird dich auf diesem Wege die Stätte deines Wirkens stumm grüßen.

Aber die Liebe, die du uns Assistenten gegeben hast, sie hört nimmer auf. Dein Andenken steht allezeit bei uns in treuen Ehren. Ave pia audem!

Nach einem kurzen Schlußworte des Herrn Geh.-Rat Loofs wurde der Sarg unter Orgelklang aus der Kapelle getragen und auf dem Stadtgottesacker beigesetzt, wie der Verstorbene es selbst bestimmt hatte. Nun wölbt sich der Hügel über dem großen, unermüdlichen Arzte, der ausruht von seinem mühevollen Leben.

In seiner rastlosen Arbeit hat die Vorsehung ihm ein Ende gesetzt, zu früh ihm selbst und seiner Familie, zu früh für seine Assistenten und Schüler, zu früh für die leidende Menschheit; denn er verkörperte in sich jenen glänzenden, so wahren Ausspruch Nothnagels:

Nur ein guter Mensch kann ein guter Arzt sein.

A. Stieda (Halle).

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Im Reichstage fand unter dem Vorsitze des Grafen Lerchenfeld eine Ausschußsitzung des deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose statt. Als erster sprach Dr. Brunn von der Landesversicherungsanstalt Berlin über die neuen Handhaben, die von der Reichsversicherungsordnung für die Tuberkulosebekämpfung geboten werden. Zunächst ist bedeutsam die erhebliche Ausdehnung des Kreises der Versicherten auf Landarbeiter, Dienstboten usw. Das neue Recht, den Hauskranken Pflegerinnen zu bestellen, kommt den Tuberkulösen zugute und ebenso das der Gewährung von Krankenkost. Die Invalidenversicherung wird noch viel mehr leisten können als bisher, zunächst durch die Einbeziehung der Witwen, denen jetzt auch ein Heilverfahren gewährt werden kann, dann aber besonders wegen des Rechtes, die Fürsorge auf die Kinder auszudehnen. Hiervon muß ausgiebigst Gebrauch gemacht werden, vor allem soll man, was gestattet ist, statt Waisenrente zu zahlen, die Kinder Waisenhäusern oder sonst geeigneten Anstalten überweisen. Wichtig ist ferner das neue Recht der Krankenkassen zu vorbeugenden Maßnahmen, das um so mehr zur Geltung kommen kann, je mehr durch Centralisation leistungsfähige Gebilde geschaffen werden. Schließlich dürfen die Landesversicherungsanstalten über den Kreis ihrer Versicherten hinaus für allgemeine Zwecke Mittel aufwenden. Wie bedeutsam das geschehen kann, zeigt das neuerliche Beispiel der hessischen Landesversicherungsanstalt.

Dieses Beispiel erläuterte deren Direktor Geh. Rat Dietz (Darmstadt). Im Odenwalde liegt eine Gemeinde mit etwas über 1000 Einwohnern, in der das Dreifache der durchschnittlichen Tuberkulosesterblichkeit besteht; über 10% der Einwohner sind Invalidenrentner. Hier hat man die ganze Gemeinde saniert, für Besserung der Wohnungen, der Ernährung, öffentliche Badeeinrichtungen usw. gesorgt.

Geh. Rat Bielefeldt berichtet über die Bemühungen der Landesversicherungsanstalt der Hansastädte, die Kinder, denen Waisenrente zu zahlen ist, in Waisenhäuser unterzubringen. Unter 700 Kindern gelang das nur fünfmal. Als man dagegen den Müttern die Unterbringung in Erholungshäusern anbot, wurde sofort mit Freuden zugegriffen. Oberstabsarzt Dr. Stürz (Köln) empfahl die ausgiebige Benutzung kleiner Landkrankenhäuser.

Dann referierte Bürgermeister Dr. Thode (Stettin) über die Aufgaben der Stadtverwaltungen im Kampfe gegen die Tuberkulose.

Zum Schusse sprach Reg.-Rat Dr. Hamel vom Kaiserlichen Gesundheitsamt über tuberkulöse Erkrankungen des Aerzte- und Pflegerpersonals in Krankenanstalten. Eine sich über fünf Jahre erstreckende, auf sehr zuverlässigen Unterlagen fußende Statistik hat ergeben, daß die Erkrankungsziffern nicht auffallend hoch sind. Die ganz überwiegende Mehrzahl der Krankenanstalten hatte innerhalb des fünfjährigen Berichtzeitraums überhaupt keine Erkrankungen des Aerzte- oder Pflegepersonals an Lungen- oder Kehlkopftuberkulose zu verzeichnen. Auf eine berufliche Ansteckung wurden etwa die Hälfte der in den allgemeinen Krankenhäusern, etwa 1/3 bis ziemlich 1/2 der in den medizinischen Universitätskliniken und 6/7 der in den Spezialanstalten für Tuberkulöse festgestellten Erkrankungen zurückgeführt. Die auf den Sonderabteilungen für Schwindsüchtige tätigen Aerzte und Krankenpflegepersonen wurden in stärkerem Maße von Tuberkuloseerkrankungen, auch von beruflichen Ansteckungen betroffen.

Zu der viel umstrittenen Frage der Zulässigkeit der Eintragung von Aerztevereinen in das Vereinsregister ist über eine neuere, den Vereinen ungünstige Entscheidung des Königlich Preußischen Kammergerichts zu berichten. Das Kammergericht geht bei der Frage, ob der Zweck eines Vereins ein wirtschaftlicher ist, davon aus, es entscheide, inwieweit der Verein für sich und seine Mitglieder wirtschaftliche Vorteile erstrebt. Hierfür sei aber wieder maßgebend die praktische Stellungnahme des Vereins zu seinen Aufgaben und die Art der zur Durchführung seiner Grundsätze ergriffenen Maßregeln. Ein Aerzteverein, der für seine Mitglieder mit den Kassen Verträge abschließt, sich an deren Durchführung beteiligt, insbesondere die Honorare nach Abzug der Verwaltungkosten verteilt und überhaupt die kassenärztliche Tätigkeit seiner Mitglieder überwacht, habe zweifellos auch einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb. Das zeige sich schon in dem Abschlusse von Rechtsgeschäften mit Dritten, die Rechte und Verbindlichkeiten erzeugen und einen entgeltlichen Uebergang wirtschaftlicher Werte herbeiführen sollen. Den Gegenstand dieser Verträge bilde der in der ärztlichen Tätigkeit liegende wirtschaftliche Wert. Ohne Bedeutung dagegen sei es, ob der Verein einen kaufmännischen Geschäftsbetrieb eingerichtet habe oder nicht. Aus diesen Gründen hat das Kammergericht den Verein nicht für eintragungsfähig ins Vereinsregister des zuständigen Amtsgerichts erachtet. Dabei hat der Gerichtshof nicht verkannt, daß der Verein auch ideale Berufsinteressen zu fördern bezwecke. Die Förderung dieser allgemeinen ärztlichen Interessen werde indessen nur mittelbar auf der Grundlage wirtschaftlicher Besserstellung erstrebt. Zu weit geht es aber, wenn in dem Beschlusse gesagt wird, schon das Streben nach Erlangung der freien Arztwahl sei etwas rein Wirtschaftliches. Wenngleich die Einführung der freien Arztwahl auch eine höhere Vergütung der ärztlichen Tätigkeit zur Folge haben mag, so kann doch höchstens von dem Zusammentreffen eines wirtschaftlichen und eines idealen Zweckes die Rede sein.

Dr. Olshausen.

Breslau. Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten veranstaltet ihre Jahresversammlung diesmal am 20. und 21. Juni aus Anlaß der Jahrhundertausstellung in Breslau. Auf der Tagesordnung stehen eine Reihe wichtiger Fragen, deren Diskussion das Interesse weiter Kreise erwecken wird. Dr. Julian Marcuse (Ebenhausen) ist als Referent für das Thema: „Geschlechtskrankheiten und Bevölkerungsproblem" gewonnen worden. Das Korreferat hat Herr Prof. Blaschko übernommen. Herr Prof. J. Heller wird über „Geschlechtskrankheiten und Eherecht" sprechen. Ferner soll ein Referat von Dr. Chotzen über die von der Gesellschaft seinerzeit ins Leben gerufene sexualpädagogische Aktion und ihre bisherigen Erfolge eine Diskussion über das weitere Vorgehen der Gesellschaft auf diesem Gebiet einleiten.

Die Auffassung, daß eine gründliche gesetzliche Regelung des Verhältnisses der Krankenkassen zu den Aerzten auf die Dauer nicht zu umgehen sei, kam auch in der diesjährigen Hauptversammlung des Verbandes der Interessen der deutschen Betriebskrankenkassen zum Ausdrucke. Dieser Verband, der 3080 Krankenkassen mit über zwei Millionen Versicherten umfaßt, meint, daß, wenn die Organisationen des Leipziger Verbandes mit ihren vor kurzem herausgegebenen Musterverträgen durchdringen sollten, die Kassen genötigt sein würden, die höchsten Beitragssätze zu erheben. Die Kassen müßten den ihnen von den Aerzten aufgedrungenen Kampf aufnehmen, da die Forderungen des Leipziger Verbandes weit über das berechtigte Maß hinausgingen. Es wurde auch erwogen, ob die beste Lösung der Arztfrage nicht vielleicht die Einführung von beamteten Aerzten für die Zwecke der öffentlich-rechtlichen Versicherungen sei. Ein Gesichtspunkt, der in der Versammlung gleichfalls erörtert wurde, findet bei den Aerzten meines Erachtens nicht immer die richtige Würdigung, nämlich der, daß die Aerzteschaft die annähernd 100 Millionen, welche die Krankenkassen für ärztliche Behandlung jährlich aufwenden, zweifellos niemals aus den Kreisen der minderbemittelten Volksschichten erhalten hätte, wenn diese den Aerzten als Privatpatienten gegenübergestanden hätten. Dr. Th. O.

Bremen. Zum Direktor der neuzuerbauenden Städtischen Krankenanstalt ist Dr. Strube, bisher dirigierender Arzt des Vereinskrankenhauses vom roten Kreuz, ernannt worden.

Berlin. Der bekannte Stadtverordnete Dr. Ritter, Zahnarzt und gerichtlicher Sachverständiger, hat den Professortitel erhalten. Neben seiner fruchtbaren wissenschaftlichen Tätigkeit ist er besonders hervorgetreten auf sozial-hygienischem Gebiete durch die Einrichtung der Schulzahnkliniken in Berlin. Diese für die heranwachsende Jugend außerordentlich segensreichen Gründungen verdanken ihre Entstehung der unermüdlichen organisatorischen Tätigkeit Ritters und sind als seine eigensten Schöpfungen zu betrachten.

Berlin. Auf eine 25jährige Tätigkeit als akademischer Lehrer kann am 28. Mai der Direktor der Klinik und Poliklinik im Charité-Krankenhause in Berlin, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Otto Hildebrand zurückblicken. Geheimrat Hildebrand, ein geborener Schweizer (geb. zu Bern), steht im 53. Lebensjahre. 1886 wurde er Assistent an der Göttinger chirurgischen Klinik unter Franz König und habilitierte sich am 28. Mai 1888 für Chirurgie. 1894 erhielt er den Titel Professor und siedelte 1896 mit Prof. König an die Berliner Universität über, wurde hier außerordentlicher Professor und folgte 1899 einem Rufe als Ordinarius und Leiter der chirurgischen Klinik nach Basel als Nachfolger Socius. Im Jahre 1904 kam Hildebrand nach Berlin.

Hochschulnachrichten. Leipzig: An Stelle des erkrankten Geh.-Rats Rabe wird Prof. Dr. Spalteholz die Vorlesung über Topographische Anatomie lesen. — Geheimrat F. Albin Hoffmann, der bekannte Polikliniker, hat den Titel Exzellenz erhalten. — Würzburg: Der mit Titel und Rang eines außerordentlichen Professors bekleidete Privatdozent für innere Medizin Dr. med. Otto Rostoski, wurde von seiner Funktion enthoben. Prof. Rostoski ist seit 1910 als Oberarzt am Stadtkrankenhause Johannstadt zu Dresden tätig. — Der Augenarzt Schneider, der schon vor einem Jahre 100000 Mark für die Würzburger Augenklinik gestiftet hatte, hat seiner Stiftung weitere 100000 Mark hinzugefügt. Es wurde ihm die goldene Universitätsehrenmünze verliehen. — Graz: Prof. H. Spitzy ist nach Wien verzogen und hat die Leitung der Orthopädischen Abteilung im Kaiser-Franz-Joseph-Ambulatorium übernommen. — Prag: Der Professor der Physiologie an der Wiener Tierärztlichen Hochschule, Hofrat Dr. Armin Tschermak Edler v. Seysenegg, hat die Berufung an die Deutsche Universität in Prag angenommen. Der Genannte war 1896 bis 1899 an der Leipziger Universität tätig. — Wien: Für die Stelle des in den Ruhestand tretenden Hofrat Ludwig ist von der medizinischen Fakultät Prof. Dr. E. Abderhalden (Halle a. S.) unico loco vorgeschlagen worden. — Als Nachfolger v. Noordens sollen A. Schmidt (Halle), Lüthje (Kiel), Schittenhelm (Königsberg), v. Romberg (München) in Frage kommen. — Als Leiter des Gerichts-chemischen Institutes ist Prof. Mauther (Wien) in Aussicht genommen. — Bern: Prof. Dr. Theodor Langhans, der bekannte Leiter des patholog. anatom. Instituts, tritt am 1. Oktober in den Ruhestand. — Prof. Dr. Arnd erhielt einen Lehrauftrag für allgemeine Chirurgie. Dr. Albert Kocher einen Lehrauftrag für Operationslehre. Dr. Wildbolz (Urologie) erhält das Dozentenhonorar. habilitiert sich für Anatomie.

Dr. Landau

„Kleine Mitteilungen" siehe drittnächste Seite.

Terminologie. Auf Seite 17 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8

Nr. 23 (444). **8. Juni 1913.** **IX. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Kinderklinik der Universität Berlin.

Die Abhängigkeit der natürlichen Immunität von der Ernährung[1])

von

Ad. Czerny.

M. H.! In den beiden letzten Dezennien stand die Frage der aktiven und passiven Immunisierungsmöglichkeit des Menschen im Vordergrunde des ärztlichen Interesses. Jede kleinste Untersuchung auf diesem Gebiete, wenn sie auch keinen Fortschritt, sondern nur die Aussicht auf einen solchen brachte, wurde mit großem Enthusiasmus aufgenommen. Relativ wenig Beachtung fand daneben die natürliche Immunität des menschlichen Organismus, und doch ist diese unser höchstes Gut, welches zu schützen und zu erhalten eine der schönsten ärztlichen Aufgaben ist.

Die natürliche Immunität ist eine Funktion des lebenden Organismus, der lebenden Gewebe und erlischt mit dem Tode derselben. Nach Eintritt des Todes dringen die Mikroorganismen rapid in die Gewebe ein und beginnen ihr Zerstörungswerk, das in der Leichenfäulnis seinen äußeren Ausdruck findet. Schon dabei zeigen sich bemerkenswerte Unterschiede in bezug auf die einzelnen Gewebe. Manche werden schneller, andere langsamer von Bakterien angegriffen. Wir lernen daraus, daß auch intra vitam Differenzen in der natürlichen Immunität einzelner Gewebe und Organe bestehen müssen, und dies erleichtert uns das Verständnis für die Lokalisation von infektiösen Krankheitsprozessen.

Aus dem Angeführten geht hervor, daß wir nur unter einer bestimmten Einschränkung von der natürlichen Immunität des gesamten Organismus sprechen können. Es gibt Faktoren, welche die natürliche Immunität aller, und solche, welche nur die einzelner Gewebe und Zellenkomplexe beeinflussen können. Meine Aufgabe ist es heute, zu beleuchten, inwieweit diese Vorgänge von der Ernährung abhängig sind. Auch durch diese kann der ganze Organismus oder nur ein einzelnes Gewebe oder Organ in seinen schützenden Funktionen gefördert oder gestört werden.

Die Erhaltung der natürlichen Immunität ist eine Funktion des lebenden Gewebes. Eine solche kann durch angeborene Eigenschaften stärker oder schwächer entwickelt sein und mit dem Alter der Gewebe Veränderungen erleiden. Von dieser Tatsache ausgehend, müssen wir a priori erwarten, daß ein- und dieselbe Ernährung nicht bei jedem Individuum die gleiche Rückwirkung auf die natürliche Immunität haben kann und daß in den verschiedenen Lebensaltern des Menschen der Ernährung in dieser Beziehung andere Aufgaben erwachsen. Die angeborenen Unterschiede treten uns schon sehr deutlich an den früh- und schwachgeborenen gegenüber den reifen ausgetragenen oder übertragenen Neugeborenen entgegen. Für den normalen Neugeborenen stellt die Frauenmilch das ideale Nahrungsmittel dar. Von den debil geborenen Kindern geht aber auch bei dieser Nahrung ein um so größerer Teil zugrunde, je unentwickelter sie geboren werden. Sie erliegen Infektionen, vor welchen das reif geborene Kind normaler Eltern durch seine natürliche Immunität bei Frauenmilchernährung geschützt ist.

Von den reif geborenen Kindern, welche mit Frauenmilch ernährt werden, weist die Mehrzahl bei der Ernährung mit Frauenmilch einen so hohen Grad von Immunität

[1]) Vortrag, gehalten auf dem Internationalen Kongreß für Physiotherapie, Berlin 26. bis 30. März 1913.

auf, daß ihr Gedeihen durch keinerlei Infekte gestört wird. Im Gegensatz dazu gibt es aber reif geborene Kinder, welche auch bei der Ernährung mit Frauenmilch eine herabgesetzte natürliche Immunität erkennen lassen. Ihr Gedeihen wird bereits während der Lactationszeit durch häufige Infekte von der Haut und den Schleimhäuten aus mehr oder minder gestört. Dies ist manchmal selbst dann der Fall, wenn der äußerliche Erfolg der Frauenmilchernährung befriedigend erscheint.

Schon diese beiden Beispiele zeigen uns, daß das Kind in seiner ersten Entwicklung ein ausgezeichnetes Objekt zum Studium der Frage ist, wie weit die Abhängigkeit der natürlichen Immunität von der Ernährung reicht. Aber auch der Einfluß des Alters auf diese Vorgänge läßt sich an Kindern leicht demonstrieren. Eine Infektion an Neugeborenen kann uns geradezu als Paradigma dienen. Es ist dies die Infektion mit dem Soorpilz. Bringt man diesen Pilz in die Mundhöhle eines normalen Neugeborenen, welcher an der Brust ernährt wird, so erfolgt keine Infektion. Auch dann, wenn der Mund des Kindes nicht gereinigt wird, findet der Pilz keine Möglichkeit, sich an der Schleimhaut der Mundhöhle festzusetzen und zu den Epithelien in eine Beziehung zu treten. Das neugeborene Kind hat somit eine natürliche Immunität gegen die Soorinfektion. Diese geht aber verloren, sobald eine auch nur leichte Ernährungsstörung eintritt. In diesem Falle setzt sich der Soorpilz an dem Epithel der Mundschleimhaut fest und wuchert mit seinen Fäden durch das ganze Epithel bis zur Schleimhaut hindurch. Sieht man von jeder Behandlung der Soorerkrankung ab und korrigiert lediglich die Ernährungsstörung, so erlischt die Soorkrankheit von selbst. Durch die Ernährungsstörung geht somit die natürliche Immunität gegen Soor verloren und kann durch Richtigstellung der Ernährung wieder restituiert werden. Ernährungsstörungen kommen viel häufiger bei künstlicher als bei natürlicher Ernährung der Neugeborenen vor, und es kann uns infolgedessen nicht überraschen, daß wir der Soorkrankheit bei künstlich genährten Kindern viel häufiger begegnen.

Diese Krankheit ist aber auch geeignet, uns die Veränderung der natürlichen Immunität mit dem zunehmenden Alter vor Augen zu führen. Wie erwähnt, genügen bei Neugeborenen bereits geringe Ernährungsfehler, um die Entstehung der Soorkrankheit zu ermöglichen. Schon in den späteren Lebensmonaten sind dazu schwere Ernährungsstörungen notwendig, und bei Kindern nach dem ersten Lebensjahre sehen wir die Soorkrankheit nur noch dann auftreten, wenn infolge langdauernder schwerer Infekte ihr ganzer Ernährungszustand hochgradige Schädigungen erfährt. Die natürliche Immunität für Soor nimmt also mit dem Lebensalter der Kinder rapid zu, und der eklatante Einfluß der Ernährung, den wir bei Neugeborenen zu beobachten Gelegenheit haben, tritt mit zunehmendem Alter der Kinder immer weniger deutlich in Erscheinung. Die Soorkrankheit ist wegen ihrer kurzen Dauer sehr geeignet für die Demonstration der Abhängigkeit eines Infekts von dem Ernährungszustande. Bei Infekten, welche eine lange Vorbereitung durch fehlerhafte Ernährung brauchen oder einen sehr protrahierten Verlauf haben, gehört eine sorgfältige und langdauernde ärztliche Beobachtung und Erfahrung dazu, um den Zusammenhang zwischen Ernährung und natürlicher Immunität zu erkennen. Das Kindesalter gibt uns aber außerordentlich viele Veranlassungen zu solchen Studien. Ich will im folgenden versuchen, auf einige einschlägige Beobachtungen näher einzugehen.

Die natürliche Immunität ist, wie schon erwähnt, am geringsten beim frühgeborenen Kinde, relativ sehr klein in den ersten Lebensjahren, nimmt dann allmählich zu, erreicht in dem mittleren Lebensalter ihr Maximum und nimmt im höheren Alter früher oder später rasch wieder ab. Für kein Alter liegen so überzeugende Beweise für die Abhängigkeit der natürlichen Immunität von der Ernährung vor wie für das Säuglingsalter. Die natürliche Immunität des an der Brust genährten Kindes ist die Hauptursache dafür, weshalb wir mit so großem Nachdruck allenthalben auf die Wichtigkeit der natürlichen Ernährung der Säuglinge hinweisen. Ein großer Teil der künstlich genährten Säuglinge stirbt an Ernährungsstörungen. Bei genauer Analyse der einzelnen Fälle ergibt sich jedoch, daß nur in einem kleinen Prozentsatze die Ernährungsstörungen die alleinige Todesursache bilden. Die meisten Kinder, welche zu der hohen Säuglingsmortalität beitragen, sterben an Infekten, deren Zustandekommen erst durch die Störungen infolge unzweckmäßiger Ernährung ermöglicht wird. Pfaundler hat einmal den Satz geprägt: Die Säuglinge erkranken ex alimentatione und sterben ex infectione. Dieser Satz ist richtig. Er bedarf nur der Ergänzung, daß es sich dabei fast ausschließlich um Kinder mit Konstitutionsanomalien handelt und daß letztere an der Entstehung der Infekte mitbeteiligt sind. Aber selbst unter Berücksichtigung dieses Umstandes müssen wir zugeben, daß der Ernährung die ausschlaggebende Bedeutung zukommt, denn Säuglinge, welche infolge von Konstitutionsanomalien Infekte erleiden, sterben meist nur dann, wenn ihre Ernährung eine verfehlte war.

Es muß als eine lohnende Aufgabe erscheinen, nachzuforschen, weshalb gerade der Säugling so leicht durch die Ernährung in seinen Immunitätsfunktionen gestört werden kann, um daraus Schlußfolgerungen auch für die späteren Lebensalter abzuleiten. Der Gedanke, daß dem Kinde mit der Frauenmilch immunisierende Substanzen zugeführt werden, wie dies nach den schönen Tierexperimenten von Ehrlich zu vermuten war, hat uns bisher zu keiner Aufklärung verholfen. Die Vorteile der Frauenmilchernährung müssen deshalb nach einer andern Richtung gesucht werden und wir nehmen an, daß uns die Ernährungslehre des Säuglings bereits einige wichtige Aufschlüsse gibt.

Die Frauenmilch fällt zunächst durch ihren hohen Fettgehalt auf. Das Fett bildet in der Nahrung des Brustkindes einen derart überragenden Bestandteil, wie dies im ganzen späteren Leben nie wieder der Fall ist. Bei keiner bisher bekannten Art der künstlichen Ernährung können wir Säuglingen so viel Fett ohne Schaden in der Nahrung beibringen, wie dies bei der Ernährung mit Frauenmilch normalerweise der Fall ist. Nach dem Uebergange von der flüssigen zur konsistenten Nahrung tritt das Fett an Quantität immer mehr in der Nahrung zurück. Weil es der teuerste Nahrungsbestandteil ist, so ist dies dort am stärksten ausgeprägt, wo die Not zur Sparsamkeit mahnt.

In welcher Beziehung steht nun das Fett in der Nahrung zur natürlichen Immunität? Gehen wir wiederum vom Säugling aus, so lehrt die ärztliche Erfahrung, daß diejenigen Säuglinge, welche bei der fetten Frauenmilch gut gedeihen, und solche, welche bei künstlicher Ernährung die relativ größten Fettmengen in der Nahrung vertragen und ausnutzen, die beste natürliche Immunität aufweisen. Kinder, welche schon an der Brust nicht gedeihen, zeigen regelmäßig ein herabgesetztes Assimilationsvermögen für das Fett in der Nahrung und gleichzeitig eine geringe Immunität.

In den Fällen, in welchen das Fett der Nahrung nur in beschränktem Maße vertragen und ausgenutzt wird oder aus Mangel an Mitteln in zu geringer Menge in der Nahrung vertreten ist, treten an Stelle des Fettes Kohlehydrate. Der Schaden des Fettmangels kombiniert sich also in jedem Falle mit einer einseitigen Ernährung mit Kohlehydraten, und von diesem Ernährungsfehler ist es den Aerzten stets bekannt gewesen, daß er die natürliche Immunität der Kinder in der stärksten Weise herabsetzt. Die Aerzte haben infolgedessen zu jeder Zeit gegen die einseitige Ernährung mit Kohlehydraten Einspruch erhoben und Fettzusätze zur Nahrung beispielsweise in Form von Lebertran als vorteilhaft

erkannt. Dies galt hauptsächlich gegenüber der Tuberkulose. Die erwähnte alte ärztliche Erfahrung fand eine Stütze in den Tierexperimenten von Weigert. Er fütterte junge Schweine mit kohlehydratarmer aber fettreicher und andere mit kohlehydratreicher aber fettarmer Nahrung. In der chemischen Zusammensetzung des Körpers dieser so different genährten Tiere ergab sich insofern ein Unterschied, als die mit Fett genährten einen höheren Trocken- und Aschengehalt aufwiesen, oder mit andern Worten, daß die mit Kohlehydrat genährten Schweine einen bedeutend wasserreicheren Körper hatten. Bei gleicher Impfung mit Tuberkulose ergab sich weiter die interessante Tatsache, daß die Tuberkulose bei den kohlehydratgenährten Tieren rapid im Körper vordringt und zunimmt, während sie in der gleichen Zeit bei den fettgenährten Tieren nur relativ langsam fortschreitet. Wir erkennen daraus, wie wichtig es mit Rücksicht auf die natürliche Immunität ist, daß die Nahrung einen bestimmten Prozentsatz an Fett enthält und daß es auf die Dauer nicht gleichgültig ist, wenn das Fett zum größten Teil durch Kohlehydrate ersetzt wird. Diese Erkenntnis braucht nicht zu dem Fehler einer Uebertreibung der Fettzufuhr in der Nahrung zu führen, noch weniger aber zu einer unberechtigten Furcht vor allen Kohlehydraten.

Ich habe angeführt, daß im Tierexperiment die einseitige Ernährung mit Kohlehydraten einen wasserreichen Organismus zur Folge hat. Dem Wassergehalte des Körpers muß nach ärztlicher Erfahrung in bezug auf die natürliche Immunität die größte Bedeutung zugesprochen werden. Je höher der Wassergehalt, desto geringer die natürliche Immunität. Er ist am größten beim Embryo, nimmt aber schon während des Embryonallebens sukzessive ab. Doch hat das neugeborene Kind noch immer einen relativ hohen Wassergehalt, welcher im extrauterinen Leben je nach der Art der Ernährung schneller oder langsamer abnimmt, um im mittleren oder im hohen Alter die niedrigsten Werte zu erreichen. Im intrauterinen Leben hat der hohe Wassergehalt den Zweck, einen hohen Turgordruck zu bewirken, welcher in der Zeit, in welcher das Skelett nicht entwickelt ist, dem Körper die Stabilität der Form und Haltung verleiht. Auch im ersten Lebensjahr ergänzt der hohe Turgordruck der Gewebe das noch schwach entwickelte Skelett. Mit der zunehmenden Festigkeit desselben verliert er seine mechanische Bedeutung. Wird das Zustandekommen eines hohen Wassergehalts im extrauterinen Leben durch die Ernährung unnötigerweise unterstützt, so trägt er wesentlich dazu bei, das Körpergewicht zu vermehren. Da heute leider noch vielfach der Ernährungserfolg bei Kindern lediglich nach der Höhe des Körpergewichts eingeschätzt wird, so kommt es, daß der Wassergehalt des Körpers manchmal nach dem ersten Lebensjahre nicht in gesetzmäßiger Weise langsam abnimmt, sondern auf gleicher Höhe erhalten bleibt oder sogar Zunahmen erfährt.

Kommen wir wiederum auf den Säugling zurück, so haben die Forschungen der Kinderärzte gezeigt, daß die Schnelligkeit und Größe der Körpergewichtszunahme hauptsächlich von dem Kohlehydratgehalte der Nahrung abhängig ist. Je mehr Kohlehydrate ein Säugling in seiner Nahrung bekommt und ohne akute Erkrankungen verträgt, um so rapider nimmt sein Körpergewicht zu. Nun ergibt aber die Erfahrung, daß Kinder, bei denen auf diese Art das Körpergewicht hochkommt, sehr leicht Infekten anheimfallen und daß diese einen malignen Verlauf nehmen. Aber auch von älteren Kindern ist es den Aerzten wohl bekannt, daß ihre natürliche Immunität gering ist, wenn sie durch die Art ihrer Ernährung wasserreich werden. Man bezeichnet solche Kinder als aufgeschwemmt, und jeder Arzt weiß, daß sich aufgeschwemmte Kinder im Falle einer Infektion sehr schlecht bewähren. Fragen wir, durch welche Art der Ernährung es zu der sogenannten Aufschwemmung kommt, so ergibt sich in den meisten Fällen als Ursache eine einseitige Ernährung mit Kohlehydraten. Es darf aber hier nicht verschwiegen werden, daß zum Zustandekommen eines wasserreichen Körpers nicht bloß die Art der Ernährung, sondern auch bestimmte angeborene Eigenschaften des subcutanen Gewebes erforderlich sind. Daraus ergibt sich die Differenz, daß bei einem Kind extrem einseitige Kohlehydraternährung notwendig ist, während bei einem andern schon eine relativ geringe Ueberschreitung der notwendigen Kohlehydratmengen ausreicht, um einen aufgeschwemmten Zustand herbeizuführen.

Die Gefahr der Wasseranreicherung des Körpers zeigt sich stets erst, wenn eine Infektion eintritt. Dieser Umstand bringt es mit sich, daß wir prophylaktisch selten eingreifen können. Die meisten Laien sind erst dann zu überzeugen, wenn sie mit einem Kind eine schlechte Erfahrung gemacht haben. Alle Aerzte sollten sich aber bemühen, allgemein bekannt werden zu lassen, daß der Ernährungszustand eines Kindes nicht allein nach dem Körpergewichte beurteilt werden darf, daß vielmehr oft ein hohes Körpergewicht nur den Nachteil einer geringen natürlichen Immunität mit sich bringt.

Die hohe Gefahr des wasserreichen Körpers tritt uns am deutlichsten bei früh- und neugeborenen Kindern vor Augen. Sie erliegen nicht nur leicht Infekten, sondern das Bemerkenswerte ist, daß bei ihnen die Infekte nicht lokalisiert bleiben, sondern rasch zu einer Allgemeininfektion ausarten. Beim Säuglinge weist uns auch der Verlauf der Tuberkulose in recht aufdringlicher Weise auf die Bedeutung des wasserreichen Körpers hin. Es ist bekannt, daß beim Säuglinge jede nachweisbare Infektion mit Tuberkelbacillen eine aktive Tuberkulose bedeutet, die eine große Tendenz zeigt, sich im Organismus zu verbreiten und an verschiedenen Körperstellen zu lokalisieren oder gar zu Miliartuberkulose Veranlassung zu geben. Je älter die Kinder werden und je mehr damit der Wasserreichtum ihres Körpers absinkt, um so häufiger können wir Infektionen mit Tuberkelbacillen nachweisen, welche von keiner aktiven Tuberkulose gefolgt sind.

Wollen wir uns eine Vorstellung machen, welcher Art die Beziehungen des hohen Wassergehalts in den Geweben zur natürlichen Immunität sind, so läßt sich dies nach Weigert durch Kulturversuche in Nährböden mit verschiedenem Wassergehalte demonstrieren. In einem Nährboden, dessen Wassergehalt dem Durchschnittswassergehalt eines normalen erwachsenen Menschen entspricht, oder nur um ein geringes hinter demselben zurückbleibt, findet keine Entwicklung von Bakterienkolonien statt. Diese gestaltet sich aber um so üppiger, je mehr der Wassergehalt des Nährbodens die genannte Grenze im Sinne einer Verdünnung überschreitet.

Ich habe angeführt, welchen großen Einfluß die einseitige Kohlehydraternährung auf den Wasserbestand des Körpers ausübt. Ich kann aber von diesem Gegenstande nicht abgehen, ohne noch einen zweiten Faktor anzuführen, welcher im gleichen Sinne wirkt. Unsere Gewebe bestehen zum großen Teil aus Kolloidsubstanzen und diese unterliegen den Gesetzen der Quellung. Es steht gegenwärtig fest, daß den Kalksalzen eine hemmende und regulierende Funktion der Quellung im ganzen Organismus zukommt. Bei Mangel an resorbierbaren Kalksalzen in der Nahrung erlangen die Kalium-Natriumsalze, welche die Quellung begünstigen, im Organismus die Oberhand. Dies führt in einer zweiten andern Art zu einem pathologischen Wasserreichtume der Gewebe. Der Fall, daß es an resorbierbaren Kalksalzen in der Nahrung fehlt, kommt praktisch wohl nur äußerst selten in Betracht. Häufig wird dagegen die ausreichende Ausnutzung des Kalkes aus der Nahrung durch die gleichzeitige Verabreichung von Fett, hauptsächlich Kuhmilchfett verhindert. Es tritt Kalkseifenbildung im Darm ein und der

Kalk wird dadurch der Resorption entzogen. Dieser Nährschaden kommt am häufigsten durch den Mißbrauch der Kuhmilch zustande. Bei Säuglingen, bei welchen wir auf die Kuhmilchernährung angewiesen sind, beobachten wir oft Störungen des Kalkstoffwechsels und sind genötigt, diesen durch Modifikation der Kuhmilchernährung vorzubeugen. Was aber für den Säugling gilt, gilt auch für das ältere Kind. Auch bei diesem kann durch einen Mißbrauch der Milchernährung die Kalkaufnahme soweit gestört werden, daß nicht genügend aufgenommen wird, um die Quellung der Gewebe in normalen Schranken zu halten. Vielfach wird aus Angst vor den Kohlehydraten bei Kindern die Ernährung weit über das Säuglingsalter hinaus vorwiegend mit Kuhmilch bestritten. Dies führt aus dem Regen in die Traufe. Man erreicht wieder einen wasserreichen Körper, nur auf einem andern Wege. In bezug auf die natürliche Immunität ist aber der Schaden noch größer als bei der einseitigen Kohlehydraternährung, denn der Milchnährschaden greift in mehrfacher Art den Organismus an.

Stoffwechseluntersuchungen an Säuglingen haben gezeigt, daß in allen Fällen, in welchen die Fettassimilation im Darme gestört ist, durch den Seifenverlust mit den Faeces dem Organismus soviel Alkalien entzogen werden, daß eine Acidose daraus resultiert. Je jünger die Kinder sind, um so leichter läßt sich auf diesem Weg eine lebensgefährliche Acidose hervorrufen. Bei Kindern nach dem ersten Lebensjahre wird eine solche Acidose nicht leicht lebensgefährlich, kann aber doch schwere Krankheitserscheinungen bedingen. Die leichte Entstehung der Acidose durch alimentäre Einflüsse ist eine der auffallendsten Erscheinungen im Körperhaushalte junger Kinder und ist kaum anders zu erklären, als daß dieselben über geringere Alkalireserven verfügen als der erwachsene Mensch. Die Alkalescenz der Gewebe ist gleichfalls ein Faktor, welcher Berücksichtigung verlangt, wenn wir an die natürliche Immunität des Organismus denken. Die Mehrzahl aller Bakterien bedarf eines alkalischen Nährbodens und hat ein Optimum der Vitalität bei einem genau eruierbaren Alkalescenzgrad des Nährbodens. Höhere Alkalescenzgrade wirken hemmend, niedere fördernd auf das Wachstum der meisten Bakterien. Die Alkalescenz der Gewebe muß auch deren natürliche Immunität in weitem Maße beeinflussen. Es ist wohl anzunehmen, daß die Alkalescenz aller Gewebe im Organismus keine erhebliche Aenderung erfahren darf. Durch die erwähnten Ernährungseinflüsse werden aber vorübergehend große Schwankungen der Alkalescenz in einzelnen Geweben hervorgerufen, welche den Organismus zum Ausgleiche zwingen. Diese vorübergehenden Störungen scheinen aber zu genügen, um Mikroorganismen das Eindringen in den Organismus zu ermöglichen.

Von größtem Interesse ist es nun, daß die Gefahr der größten Alkalescenzschwankungen bei keiner andern Art der Ernährung in gleichem Grade vorhanden ist, wie bei der Ernährung mit Milch.

Was ich bisher angeführt habe, könnte den Eindruck machen, als ob es sich dabei nur um die Erörterung einer akademischen Frage handeln würde. Dies ist aber nicht der Fall. Die ärztliche Beobachtung zeigt uns, daß es sich gerade bezüglich der Milchernährung um den wichtigsten Punkt bei der Erörterung der natürlichen Immunität des Kindes handelt. Solange die Kinder vorwiegend von Kuhmilch leben, ist dieselbe stets niedriger als bei jeder Kost, in welcher die Milch nur einen unerheblichen Bruchteil bildet. Dies tritt besonders scharf hervor bei Kindern mit der angeborenen Konstitutionsanomalie, welche ich als exsudative Diathese bezeichne. Bei der exsudativen Diathese handelt es sich nicht, wie manche glauben, nur um eine neue Nomenklatur der Skrofulose, sondern um eine scharfe Abgrenzung von bestimmten exsudativen und consecutiv infektiösen Prozessen an der Haut und den Schleimhäuten, welche in einer sicheren Abhängigkeit von der Art der Ernährung stehen. Die Erfahrung ergab nun, daß die natürliche Immunität dieser Kinder, welche gegenüber normalen wesentlich herabgesetzt ist, in überzeugender Weise gehoben werden kann, wenn man möglichst bald nach dem ersten Lebensjahre von der Milchernährung abgeht und die Milch in der Nahrung auf ein solches Minimum einschränkt, wie es normale Erwachsene in ihrer Diät zu tun gewohnt sind. Dieses Beherrschen der natürlichen Immunität auch von konstitutionell abnormen Kindern durch richtig geleitete Ernährung, insbesondere in den ersten, maßgebenden Lebensjahren, halte ich für einen der größten Fortschritte der Kinderheilkunde.

Im Laufe einer zwanzigjährigen Beobachtung ergab sich mir ferner die Erfahrung, daß bei Kindern, bei welchen wir durch eine zweckmäßige Ernährung die Erscheinungen der exsudativen Diathese und damit die Neigung zu Infekten beherrschen, nur äußerst selten eine Scharlachinfektion zustande kommt, und falls dies der Fall ist, daß der Scharlach einen leichten abortiven Verlauf zeigt. Ich wage es zu behaupten, daß die Häufigkeit des Vorkommens und die Intensität der Scharlachinfektionen das Spiegelbild unzweckmäßiger Ernährung darstellt.

Nach dem, was ich gesagt habe, ist es klar, daß nicht für alle Kinder nach dem Säuglingsalter die lactovegetabile Nahrung das Ideal darstellt. Ganz sicher gilt dies nicht für Kinder, welche mit Konstitutionsanomalien behaftet sind. Die einseitige Milchernährung gibt uns aber Veranlassung, noch zwei Punkte zu besprechen, welche bezüglich der natürlichen Immunität Wichtigkeit haben. Der Säugling bekommt in seiner Kost eine ungeheuere Wassermenge. Ein Säugling, welcher beispielsweise 5 kg wiegt, trinkt 1 l Frauenmilch, das heißt fast 1 l Wasser. Berechnen wir, was ein Erwachsener an Flüssigkeit zu sich nehmen müßte, wenn sein Wasserbedarf dem des Säuglings entsprechen würde, so kämen ganz ungeheuere Zahlen zum Vorschein. Der Wasserreichtum der Nahrung sinkt sofort ab, wenn ein Kind von der Milchernährung auf die gemischte Kost der Erwachsenen übergeführt wird. Wird die einseitige Milchernährung lange über das Säuglingsalter fortgeführt, so müssen wir die Frage aufwerfen, ob die Zufuhr der großen Flüssigkeitsmengen gleichgültig ist und ob sie irgendwelche Beziehungen zu der natürlichen Immunität hat. Es ist vielfach durch ärztliche Beobachtungen festgestellt worden, daß sich exsudative Prozesse an den Schleimhäuten, wie z. B. bei Bronchitis oder Bronchiektasen, durch Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr verringern lassen. Wenn wir nur diese Tatsache allein gelten ließen, so müßten wir schon der Flüssigkeitszufuhr in der Nahrung unsere Aufmerksamkeit widmen. Die andauernd großen Flüssigkeitsmengen in der Nahrung haben aber offenbar noch einen andern Nachteil, der dem ähnlich ist, was ich bezüglich der Alkalescenzschwankungen angeführt habe. Der Ueberschuß des Wassers wird aus dem Organismus eliminiert, aber der Organismus ist gezwungen, bei jeder neuen Ueberflutung mit Wasser sich zur Wehr zu setzen, und vorübergehend bestehen infolgedessen in einzelnen Geweben des Körpers Bedingungen, welche die natürliche Immunität ungünstig beeinflussen.

Der zweite Punkt bei der Milchernährung, welchen ich angedeutet habe, betrifft einen Gegenstand, welcher zurzeit ein aktuelles Thema der Forschung bildet, aber noch nicht als abgeschlossen gelten kann. Wir haben uns bisher in der Ernährungslehre des Kindes nur mit den gröbsten Bestandteilen der Nahrung: Eiweiß, Kohlehydrate, Fett, Wasser und Salze beschäftigt. Neben diesen wichtigen Bestandteilen scheint es aber bei der zweckmäßigen Ernährung noch auf Substanzen anzukommen, welche nur in relativ kleinen Mengen vorhanden zu sein brauchen, aber die Vitalität des Organismus in hervorragendem Maße beherrschen. Die Wichtigkeit dieser Substanzen wird uns durch die

modernen Forschungen über die Aetiologie der Beriberi deutlich vor Augen geführt. Die Substanzen, die im Reishäutchen entdeckt wurden und in minimalen Mengen eine wunderbare Einwirkung auf den erkrankten Organismus haben, fehlen oder sind nur in ungenügender Menge in der Nahrung enthalten, welche vorwiegend aus Milch besteht. Rein empirisch haben die Pädiater herausgefunden, daß wir in Maltosepräparaten den Kindern die genannten Substanzen zuführen können. Was für den Säugling in der Ernährungstherapie die Maltosepräparate bedeuten, bedeutet für das Kind nach dem ersten Lebensjahre das Fleisch. Mit relativ kleinen Mengen dieser Nahrungsmittel erreichen wir Erfolge, welche sich nicht erklären lassen, wenn wir nur an die großen Bestandteile der Nahrung denken. Nach meinen eignen, auf diesen Punkt gerichteten Beobachtungen an gesunden und kranken Kindern glaube ich, daß wir bei den genannten Forschungen der letzten Zeit wieder einmal mit der Empirie der wissenschaftlichen Forschung voranschreiten. Wir haben bereits die Erfolge. Wir schützen die Kinder erfolgreich vor Infekten, wie wir dies bei älteren Methoden der Ernährungstechnik nicht erreichen konnten.

Ich möchte mich mit dem Angeführten begnügen, wenn ich auch weiß, daß ich damit mein Thema nicht ganz erschöpfend behandelt habe. Sie werden aber den Eindruck gewonnen haben, daß in der Pädiatrie die Zusammenhänge zwischen Ernährung und natürlicher Immunität intensiv studiert werden und daß sich aus den Beobachtungen an Kindern auch viele wichtige Folgerungen für die zweckmäßige Lebensweise der Erwachsenen ableiten lassen. Der Zweck meines Vortrags wird erfüllt sein, wenn sich die allgemeine Aufmerksamkeit der Aerzte, welche gegenwärtig so intensiv durch die Forschung über aktive und passive Immunisierungsverfahren absorbiert ist, auch in gleichem Maße der Bedeutung der Ernährung für die natürliche Immunität des Menschen zuwendet.

Der gegenwärtige Stand der Syphilistherapie[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **Walther Pick**, Wien.

M. H.! Im Dezember 1903 machten Metschnikoff und Roux in den Ann. de l'institut Pasteur die Mitteilung, daß es ihnen gelungen war, Syphilis auf Schimpansen zu übertragen. Diese Mitteilung bedeutet eine Marke in der Geschichte der Syphilis, deren Erforschung in dem seither verflossenen Dezennium größere Fortschritte gemacht und Umwälzungen hervorgerufen hat, als dies in den vierhundert oder noch mehr Jahren der Fall war, welche seit dem ersten Auftreten und der Erkenntnis der Syphilis in Europa verflossen waren. Auch Metschnikoff und Roux hatten ihre Vorgänger, und ich möchte hier in erster Linie Klebs und Martineau nennen, die schon im Jahre 1879 beziehungsweise 1882 Affensyphilis erzeugt haben. Klebs beobachtete sechs Wochen nach Einimpfung von Teilen einer Sklerose in die Haut einer Meerkatze eine papulöse Eruption an verschiedenen Körperstellen, Martineau bei einem Makaken vier Wochen nach der Impfung zwei Sklerosen am Praeputium, welche später von Lymphdrüsenschwellungen, einem papulösen Syphilid, Geschwüren am Gaumensegel und am harten Gaumen gefolgt waren.

Zahlreiche Nachprüfungen dieser Befunde durch verschiedene Autoren ergaben aber ein negatives Resultat, was wohl einesteils in der Schwierigkeit lag, mit der das Virus an niederen Affen haftet, andernteils in der Unmöglichkeit, in damaliger Zeit den Beweis zu erbringen, daß es sich bei den Impfprodukten wirklich um Syphilis und nicht um irgendeine andere der bei Affen so zahlreich vorkommenden Hauterkrankungen (Tuberkulose usw.) handelt.

Dieser Beweis gelang erst Metschnikoff und Roux. Sie hatten das Glück, von vornherein neben dem Genitale auch jene Hautstelle zur Impfung auszusuchen, welche, wie wir jetzt wissen, die einzige ist, an welcher das Virus mit fast konstanter Regelmäßigkeit haftet, das heißt die Haut der Augenbrauen. An diesen Stellen erzeugten die beiden Autoren eine der menschlichen Sklerose sehr ähnliche Efflorescenz, der im weiteren Verlauf sekundäre Symptome in Gestalt eines krustösen Syphilids folgten.

Besonders beweisend war auch der Umstand, daß es den beiden Autoren gelang, die Erkrankung von Tier auf Tier zu übertragen, wobei regelmäßig die gleichen Erscheinungen in typischer Reihenfolge auftraten. Die Impfeffekte menschlichen syphilitischen Materials bei niederen Affen waren weniger charakteristisch und niemals von sekundären Erscheinungen gefolgt, konnten aber gleichfalls durch Ueberimpfung auf Schimpansen als syphilitische Produkte erwiesen werden.

Diese Untersuchungen wurden dann von zahlreichen Autoren nachgeprüft und weiter ausgebaut. Besonders von Neißer, der zunächst aus eignen Mitteln, dann mit staatlicher Unterstützung eine Expedition nach Java ausrüstete, welche zwei Jahre daselbst verblieb, um an einem Orte, wo höhere und niedere Affenarten in großer Menge zur Verfügung standen und unter günstigeren Bedingungen zu halten waren, die experimentelle Syphilis zu studieren. In Oesterreich waren es in erster Linie Finger und Landsteiner, welche mit Unterstützung der Akademie der Wissenschaften die Frage der Tiersyphilis wesentlich förderten.

Neißer gelang es unter anderm nachzuweisen, daß auch bei niederen Affen eine Generalisierung des Virus statthat, da durch Ueberimpfung von Knochenmark, Milz, Hoden, Lymphdrüsen, Leber, Ovarien und Blut solcher Tiere auf Schimpansen typische Primäraffekte zu erzeugen waren. (Der früheste Termin, zu welchem sich auf diese Weise die Infektion innerer Organe nachweisen ließ, war der elfte Tag nach der cutanen Impfung, ein Zeitpunkt also, zu welchem der Primäraffekt selbst noch gar nicht ausgebildet war.) Durch den Nachweis der Generalisierung des Virus auch bei niederen Affen war die experimentelle Syphilisforschung schon leichter zugänglich gemacht, ganz besonders aber war dies der Fall, nachdem es Bertarelli (1906) als erstem gelungen war nachzuweisen, daß auch Kaninchen für Syphilis empfänglich sind. Es gelang ihm durch Einführung syphilitischen Materials in die vordere Augenkammer vom Kaninchen nach einer drei- bis achtwöchigen Inkubation eine parenchymatöse Keratitis, öfter auch Iritis zu erzeugen, die sich von Tier zu Tier weiterimpfen ließ. Grouven konnte auch bei dieser Art der Impfung eine Generalisierung des Virus in Gestalt eines papulo-pustulösen Exanthems, Papeln am Praepuzium und Anus, Rhagaden an der Nase, Keratitis am nichtgeimpften Auge, Hoden- und Nebenhodenerkrankung beobachten und in allen genannten Erscheinungen Spirochäten nachweisen. Diese sekundären Erscheinungen traten in einem Falle $7^1/_2$ Monate, in einem andern sogar erst 25 Monate nach der intraokularen Impfung auf.

Die Impfung am Kaninchenauge gelang aber lange nicht mit der Regelmäßigkeit wie beim Affen, und so bedeutet es einen großen Fortschritt, als Parodi im Jahre 1907 nachweisen konnte, daß der Kaninchenhoden die geeignetste Stelle für die Haftung des syphilitischen Virus darstellt. Nach der Injektion von Gewebsbrei in die Hodensubstanz oder nach Einbringung von Gewebe in eine scrotale Tasche entsteht nach einer Inkubation von acht bis zwölf Wochen eine Primärläsion in Gestalt einer circumscripten oder diffusen Orchitis oder Periorchitis oder in Gestalt eines Geschwürs auf der Scrotalhaut, in welchem sich sehr reich-

[1]) Vortrag, gehalten in der Sitzung des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums vom 3. März 1913.

lich Spirochäten finden; sogar noch viel zahlreicher als in menschlichen oder Affensklerosen. Die Intensität der Hodenerkrankung nimmt bei weiteren Passagen noch zu und auch die Inkubationszeit sinkt bis auf drei Wochen.

Daß auch bei dieser Art der Infektion zuweilen eine Generalisierung des Virus statthat, konnten Uhlenhut und Mulzer durch das allerdings nicht regelmäßige Auftreten sekundärer spirochätenhaltiger Erscheinungen, wie Annalpapeln, Keratitis, Orchitis oder Periorchitis des andern nicht geimpften Hoden, endlich durch Ueberimpfung der inneren Organe beweisen. Fast regelmäßig gelang es aber den Autoren, durch intrakardiale Impfung junger Kaninchen der menschlichen Syphilis sehr ähnliche Allgemeinerscheinungen zu erzeugen in Gestalt von großen, papulösen Efflorescenzen an der Nase und am Schwanz, im Gesicht und an andern Hautstellen, ferner von Paronychien und Periostitiden. Diese Erscheinungen können nach einiger Zeit rezidivieren, sie können aber auch dauernd abheilen.

Wir sehen also, daß das Kaninchen ein ganz ausgezeichnetes Objekt für das Studium der experimentellen Syphilis darstellt. Es wurde natürlich auch die Uebertragbarkeit der Syphilis auf andere Tiere versucht und es zeigte sich auch, daß Meerschweinchen namentlich bei Hodenimpfung für Syphilis empfänglich sind, und auch auf den Hund, den Fuchs, das Schwein, Schaf, die Ziege wurde Syphilis, zumeist intraokular, mit positivem Erfolg übertragen, doch reicht die Konstanz der Resultate bei Uebertragung auf diese Tiere nicht im entferntesten an jene bei Hodenimpfung der Kaninchen heran.

Ueberblicken wir nun die bisherigen Resultate der experimentellen Syphilisforschung, so finden wir eine reiche Ausbeute. Zunächst einmal haben schon Metschnikoff und Roux den Versuch gemacht, durch Einreiben der Impfstelle mit einer 33 $^0/_0$igen Kalomelsalbe die Entstehung des Primäraffekts zu verhüten. Dies gelang ihnen auch beim Affen mit einer gewissen Regelmäßigkeit. Nach Versuchen von Neißer bewährt sich besser als die Kalomelsalbe eine aus Sublimat, Amylum, Tragant und Gelatine zusammengesetzte Salbe, mit welcher es in zehn von elf Fällen gelang, beim Affen die Entstehung des Primäraffekts zu verhüten. Schereschewsky wiederum empfiehlt eine Chininsalbe. Nach den Erfahrungen in der Praxis werden wir einen unbedingt sicher wirkenden Schutz in der Applikation dieser Salben nicht sehen können, doch setzen sie jedenfalls die Wahrscheinlichkeit der Infektion ganz bedeutend herab.

Unter den Versuchen, die Neißer anstellte, durch Excision der Impfstelle bei Affen die Syphilis zu kupieren, finden wir negative Resultate bei schon 8, 14 oder 24 Stunden nach der Impfung erfolgter Excision. Dies stimmt auch mit Angaben von Levaditi und Manouélian, welche nach am dritten oder fünften Tage excidierten Affensklerosen, 22 Tage nach der Operation in der Narbe und deren Umgebung reichlich Spirochäten fanden. Diesem negativen Excisionserfolg stehen allerdings eine ganze Reihe positiver gegenüber und so gelang es Neißer, in einzelnen Fällen sogar noch am 12. und 16. Tage durch Excision der Sklerose die Syphilis zu kupieren, sodaß eine spätere Reinokulation wieder gelang. Diese schwankenden Resultate der Excision des Primäraffekts lassen also einesteils nicht allzugroße Hoffnungen auf den Erfolg der Excision auch bei Menschen setzen, andernteils aber erweisen sie eine Kupierung der Syphilis auf diesem Weg als möglich, sodaß wir also schon von diesem Gesichtspunkt aus in jedem Falle die Excision des Primäraffekts und, wo dies nicht angeht, die Zerstörung desselben durch den Paquelin oder nach dem Vorschlage Holländers durch heiße Luft in Angriff nehmen werden.

In erster Linie wurde natürlich versucht, auf dem Wege der Tierimpfung sich über die Infektiosität verschiedener syphilitischer Produkte Klarheit zu verschaffen. Die schon früher vermutete Infektiosität des Gummas wurde von Finger und Landsteiner durch Affenimpfung erwiesen und dieser Befund von zahlreichen späteren Autoren bestätigt. (In Parenthese sei hier bemerkt, daß, im Gegensatz zu dem sehr schwierigen mikroskopischen Spirochätennachweis in Gummen, Sowade der kulturelle Nachweis in fünf Fällen gelungen ist.) Die Infektiosität des Bluts, welche allerdings nur zeitweise und für kurze Dauer vorhanden zu sein scheint, wurde von Neißer, Hoffmann, Mulzer nachgewiesen; die des Spermas von Finger und Mulzer. Speichel von sekundär Syphilitischen ohne Schleimhauterscheinungen im Mund erwies sich als nicht infektiös, wohl aber das Coryzasekret congenital syphilitischer Kinder.

Auch die zahlreichen noch offenen Fragen der hereditären Syphilis sind vielleicht einer Beantwortung auf dem Wege der experimentellen Kanincheninfektion zugänglich. Der Nachweis des Uebergangs des Virus auf placentarem Weg ist Uhlenhut und Mulzer bereits gelungen. Durch intravenöse Injektion von syphilitischem Hodenmaterial wurden bei einem graviden Tiere typische Allgemeinerscheinungen hervorgerufen und auch eines der beiden drei Wochen später geworfenen Jungen zeigte 70 Tage nach der Geburt charakteristische, reichlich spirochätenhaltige Efflorescenzen an Nase und Schwanz. Auch Wimann konnte bei einem Jungen eines cornealinfizierten Kaninchenweibchens spirochätenhaltige Keratitis konstatieren.

Versuche, eine Immunität zu erzeugen, schlugen bisher fehl und auch die ursprüngliche Hoffnung, durch fortgesetzte Züchtung des Virus in Tieren, welche minderempfänglich sind, einen Virus zu erhalten, welches bei empfänglicheren Tieren, also anthropoiden Affen, nur lokale Erscheinungen hervorrufen würde, erwies sich als trügerisch. Finger und Landsteiner impften Syphilis bei niederen Affen in nahezu 50 Passagen fort und die 37. Passage gab bei Impfung auf den Schimpansen, die Metschnikoff vornahm, das gleiche Resultat wie die Impfung mit menschlicher Syphilis.

Das Kapitel der experimentellen Syphilis dürfen wir aber nicht abschließen, ohne die chemotherapeutischen Versuche Ehrlichs zu erwähnen, welche ohne die Uebertragungsmöglichkeit der Syphilis auf Tiere nicht denkbar gewesen wären.

Der Entdeckung der Uebertragbarkeit der Syphilis auf Tiere folgte die der Spirochaete pallida durch Schaudinn und Hoffmann im März 1905, der sich ein Jahr später die Entdeckung einer specifischen Komplementbindungsreaktion im Blutserum und in der Lumbalflüssigkeit bei frischer Lues, sowie bei Tabes und Paralyse durch Wassermann, Neißer und Bruck anschloß.

Die ätiologische Bedeutung der Spirochaete pallida hat sich im Gegensatz zu den zahllosen vordem entdeckten Syphiliserregern bewahrheitet, sie findet sich ausschließlich in syphilitischen Produkten und ihr Nachweis gestattet uns mit absoluter Sicherheit die Diagnose. Nur gegenüber dem Erreger der Frambösie, der Spirochaete pallidula (Castellani), bestehen differentialdiagnostische Schwierigkeiten, doch kommen dieselben in Europa nicht in Betracht. In der Methode von Burri, bei welcher das zu untersuchende Sekret einfach mit etwas Tusche auf dem Objektträger verrieben wird, besitzen wir ein Verfahren, welches den Nachweis der Spirochäte so einfach gestaltet wie etwa den auf Gonokokken.

Der Nachweis der Spirochäten gelingt in Primäraffekten allerdings nur selten vor der dritten bis vierten Woche nach der Infektion. Wir werden aber immerhin in den meisten Fällen durch die Spirochätenuntersuchung die Diagnose früher richtigstellen können, als wenn wir das Eintreten klinischer Symptome abwarten. Nur wenn ein

sogenannter Chancre mixte, eine Kombination von Ulcus molle und durum vorliegt, ist die Induration des Geschwürs meist früher nachweisbar, als der Nachweis der Spirochäten möglich ist. In allen sekundären Produkten sind die Spirochäten leicht nachweisbar; dagegen läßt die Untersuchung bei maligner Lues, wo wir das Vorhandensein des Erregers in besonders reichem Maße vermuten müßten, merkwürdigerweise meist im Stiche; sie werden nur am Rande der Efflorescenzen und auch da nur sehr spärlich gefunden. Dasselbe gilt für tertiäre Produkte, sodaß für diese beiden Formen die Wassermannreaktion in erster Linie diagnostisch in Betracht kommt. Auch in den Latenzzeiten der Frühperiode sind Spirochäten in den Drüsen, in Sklerosenresten, Residuen von Exanthemen, in dem von den Tonsillen abgeschabten Gewebe gefunden worden. Eine specifische Wirkung von Luesserum auf Spirochäten im Sinn einer Agglutination, wie dies von verschiedenen Seiten behauptet wurde, scheint nach den Untersuchungen von Landsteiner und Mucha, Uhlenhut und Mulzer nicht zu bestehen. Daß nicht, wie man annehmen könnte, bei der Syphilis neben der Spirochäte noch ein ultravisibles Virus interveniert, haben die Versuche von Uhlenhut und Mulzer bewiesen, welche virulentes Material durch Berkefeldfilter passieren ließen und damit Impfversuche machten, die aber durchweg negativ ausfielen.

Auch die Reinzüchtung der Spirochäten ist bereits verschiedenen Autoren gelungen (Mühlens, Noguchi, W. H. Hoffmann, Sowade) und auch über positive Impferfolge mit derartigen Reinkulturen wird berichtet, wobei auch in allen Impfprodukten die Spirochäte wieder nachweisbar ist.

Die größte praktische Bedeutung hat die Wassermannreaktion erlangt, wenn sie auch nicht ganz specifisch ist und eine positive Reaktion auch bei Frambösie, Lepra, Scharlach, Malaria, Recurrens, Pest, Beri-Beri, in einzelnen Fällen auch bei Bleiintoxikation, Psoriasis und Lupus erythematodes gefunden wurde. Da dies alles Krankheiten sind, welche differentialdiagnostisch kaum in Betracht kommen, so können wir nach wie vor daran festhalten, daß einer positiven Reaktion Beweiskraft zukommt. Sie wird bei primärer Lues in der vierten bis achten Woche positiv. Sie ist es in nahezu 100% von sekundärer Lues, in 90% bei tertiärer, in 80% bei Tabes und wiederum in nahezu 100% der Fälle von Paralyse. Es wurden auch Versuche gemacht, die Reaktion so empfindlich zu machen, daß auch ihr negativer Ausfall beweisend wird; doch ist dies bisher nicht einwandfrei gelungen, wie auch keine der auf Vereinfachung der Originalmethode hinzielenden Modifikationen an Sicherheit mit der ursprünglichen Methode konkurrieren kann.

In allen Zweigen der praktischen Medizin hat die Wassermannreaktion Bürgerrecht erworben. Auf allen Gebieten gestattet sie die früher oft nur nach längerer Zeit aus dem Erfolge oder Mißerfolge einer antiluetischen Kur abzuleitende Diagnose. Sie hat in der Psychiatrie den endgültigen Beweis erbracht für den Zusammenhang von Tabes und Paralyse mit Syphilis, ja sie hat sogar den früher gar nicht vermuteten Zusammenhang gewisser Affektionen mit Syphilis aufgedeckt, ich erinnere nur an die paroxysmale Hämoglobinurie, bei welcher Matsuo in elf Fällen zehnmal einen positiven Wassermann gefunden hat. Endlich hat die Wassermannreaktion neue Stützen für die aus dem Verhalten der hereditären Lues abgeleiteten Gesetze erbracht, uns aber gleichzeitig gelehrt, daß wir die Immunität der Mütter wie der Kinder als auf einer durchgemachten Infektion beruhend anzusehen haben.

Leider wissen wir immer noch nicht, welche Stoffe es sind, die die positive Reaktion bedingen, wissen immer noch nicht, ob wir die Reaktion als mit andern Erscheinungen der Erkrankung gleichwertiges Symptom anzusehen haben. Neisser sieht in jedem Patienten mit positiver Wassermannreaktion noch einen Spirochätenträger und fordert dessen Behandlung. Es ist aber — abgesehen davon, daß die Reaktion, wie ihr Vorkommen bei andern Erkrankungen beweist, durchaus nicht an die Gegenwart von Spirochäten gebunden ist — auch wenn wir die Neissersche Ansicht gelten lassen, ja einesteils noch durchaus nicht erwiesen, daß dieser supponierte Krankheitsherd nicht auch dauernd latent bleiben kann, andernteils ist es durchaus nicht sicher, daß dieser supponierte Herd unserer Therapie zugänglich ist, das heißt, daß wir die positive Reaktion in eine negative umwandeln werden. Es gibt eine Unzahl von Fällen lange zurückliegender Infektion, welche bei völliger Gesundheit und Symptomlosigkeit eine positive Reaktion zeigen. Ich selbst verfüge über drei Fälle, bei welchen die Infektion 35, 37 und 42 Jahre zurückliegt und die jetzt über 60 Jahre alt, völlig gesund sind, nicht das geringste Symptom aufweisen, gesunde Kinder und zum Teil schon Enkel haben und dabei, bei wiederholter Untersuchung, immer wieder eine positive Reaktion zeigen. Früher habe ich in solchen Fällen wiederholt Kuren eingeleitet, bald aber eingesehen, daß therapeutisch gegen die Reaktion nichts auszurichten ist, daß im Gegenteil die Behandlung nichts Gutes stiftet, weil die ohnedies ängstlichen und nervösen Patienten — und nur solche sind es, die immer wieder wollen, daß man ihr Blut untersucht — nur noch ängstlicher und nervöser werden. Wir müssen daher der allzu großen Bedeutung, welche in Laienkreisen der positiven Reaktion beigelegt wird, energisch entgegentreten und ich empfehle Ihnen hierfür eine Maxime, die ich mir für solche Fälle, deren Anamnese eine lange zurückliegende und ausreichend behandelte Infektion ergibt, zurechtgelegt habe. Wir sagen dem Patienten: Die positive Reaktion hat zweierlei Bedeutung: sie kann ein, wenn auch ganz leichtes Symptom der Erkrankung darstellen, oder sie ist ein Zeichen der durchgemachten und überstandenen Erkrankung, ähnlich wie Leute, die Typhus oder Cholera durchgemacht haben, bestimmte Blutreaktionen noch nach Jahren zeigen, ohne selbst krank zu sein. Die Unterscheidung werden wir durch eine Behandlung treffen. Wird die Reaktion nach der Kur negativ, so liegt der erste Fall vor, der uns dann natürlich zur weiteren Kontrolle und eventuellen Behandlung zwingt. Bleibt die Reaktion aber positiv, dann entlassen wir den Patienten mit der trostreichen Aussicht, daß er nicht nur gesund, sondern vielleicht sogar immun ist[1]).

Damit soll aber der Wert, welchen die Wassermannreaktion für unser therapeutisches Handeln hat, durchaus nicht herabgesetzt werden, im Gegenteil; sie hat in dem Maß an Bedeutung gewonnen, als wir durch die Fortschritte der Therapie immer mehr in der Lage sind, andere manifeste Erscheinungen zu verhüten, den Ablauf der Erkrankung so zu sagen latent zu gestalten. Diesen großen Fortschritt in der Therapie verdanken wir Ehrlich durch die Einführung des Salvarsans.

Es sind nun drei Jahre verflossen, seitdem das Mittel in größerem Masse angewendet wird, und die ursprüngliche, wohl durch die Art seiner Einführung bedingte fanatische Stellungnahme zu dem Mittel, wobei mit geringen Ausnahmen die, welche es früher hatten, dafür, die, welche es später bekamen, dagegen waren, hat einer ruhigeren Beurteilung Platz gemacht und heute wissen wir wohl schon ziemlich Bescheid über die Methodik der Anwendung, ihre Indikationen und Kontraindikationen.

Wenn wir das „Soll und Haben“ des Salvarsans in den letzten drei Jahren überblicken, was bei der ins ungeheure angewachsenen Literatur auch für den Spezialisten sehr schwierig ist, so finden wir auf dem Schuldkonto besonders zwei Punkte ins Gewicht fallend. Es sind dies die gegenwärtig als Neurorezidive bezeichneten Erscheinungen, auf welche zuerst aufmerksam gemacht zu haben das unbestreit-

[1]) Eine fraus pia, durch welche wir dem Patienten mehr nützen, als wenn wir ihm unsere Unkenntnis darüber, warum er positiv reagiert und unser Unvermögen, dies zu ändern, eingestehen.

bare Verdienst Fingers ist, und dann die im Anschluß an Salvarsankuren berichteten Todesfälle.

Die Neurorezidive sind Lähmungserscheinungen, welche im Gebiete der Gehirnnerven auftreten, und zwar hauptsächlich im Gebiete des Acusticus, des Opticus, Facialis und Oculomotorius. Warum wir derartige Erscheinungen nach Salvarsaninjektionen so viel häufiger beobachten als nach andern Formen der Syphilisbehandlung, ist noch nicht geklärt. Bezüglich ihrer Natur aber wird die Ehrlichsche Auffassung jetzt nahezu allgemein anerkannt, welche Auffassung dahin geht, daß es sich bei diesen Erscheinungen um monosymptomatische Syphilisrezidive handelt, das heißt also um Erscheinungen der Krankheit selbst und nicht um toxische Wirkungen des Salvarsans. Diese, wie erwähnt, jetzt fast allgemein anerkannte Auffassung stützt sich auf die Tatsache, daß diese Neurorezidive in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf eine eingeleitete Kur, und zwar können wir zu dieser Kur wiederum Salvarsan benützen, abheilt. Die Heilung durch Salvarsan wäre gänzlich ausgeschlossen, wenn diese Symptome auf einer toxischen Wirkung desselben beruhen würden. Im allgemeinen scheinen die Neurorezidive jetzt viel seltener geworden zu sein, als in der ersten Zeit der Salvarsanära, seitdem die Idee einer Sterilisatio magna fallengelassen wurde und kleinere Dosen in Kombination mit Quecksilber verwendet werden. Hierin scheint also ein Mittel zu liegen, wie wir unsere Patienten vor derartigen Schädigungen behüten, und ein zweites liegt wohl darin, daß wir unsere Patienten beauftragen, sich genau zu beobachten und bei den geringsten nervösen Symptomen (Kopfschmerz, Schwindel) sofort wieder mit einer Kur zu beginnen.

In einigen Fällen traten allerdings diese Lähmungserscheinungen insbesondere von seiten des Acusticus schon kurze Zeit nach der Injektion (am 2. bis 5. Tage) oder auch in unmittelbarem Anschluß an die Injektion auf. Ehrlich ist der Ansicht, daß es sich in diesen Fällen um eine (für die Quecksilberbehandlung bereits von Jarisch beschriebene) Reaktion handelt, die in den meisten Fällen innerhalb weniger Tage abklingt, und deren Ablauf noch durch Joddarreichung beschleunigt werden kann. Ich selbst habe, wohl durch die regelmäßige Anwendung nur kleiner Dosen, derartige lokale Reaktionen nicht beobachtet.

Der zweite noch bedeutender in die Wagschale fallende Punkt sind die Todesfälle nach Salvarsan. Eine Uebersicht von Dreyfus über die Jahre 1910 und 1911 ergibt deren 112. Eine Analyse dieser Fälle ergibt durchwegs, daß das Salvarsan in diesen Fällen in entweder absolut oder relativ zu hoher Dosis angewendet wurde, daß der Allgemeinzustand, speziell die Körperkonstitution der Patienten, nicht genügend berücksichtigt wurde und daß Symptome, welche nach einmaliger Injektion zur Vorsicht gemahnt hätten, nicht beachtet wurden und trotz dieser Symptome die Injektionen wiederholt wurden.

Ein Teil der Fälle betrifft Patienten, bei welchen sicherlich die Erkrankung selbst es war, die zum Tode geführt hat, und bei welchen eben das Salvarsan nicht imstande war, die schweren Symptome zu beseitigen. Die Mehrzahl der Fälle aber sind sicher durch das Salvarsan an und für sich bedingt, ich denke da speziell an die Fälle von Encephalitis haemorrhagica, für welche Marschalko das Salvarsan und nicht die Lues als Aetiologie nachgewiesen hat, dadurch, daß er auch bei Kaninchen die gleichen pathologisch-anatomischen Bilder durch toxische Salvarsandosen hervorrufen konnte.

Für den Praktiker wäre meiner Ansicht nach ein Mittel, welches derartige Folgen unter von uns nicht beeinflußbaren Bedingungen herbeiführt, unter keinen Umständen zu verwenden und der hier immer herangezogene Vergleich mit den Opfern, welche die Narkose fordert, scheint mir dort, wo wir noch andere Mittel zur Verfügung haben, nicht zutreffend. Für den Praktiker hängt meines Erachtens die Entscheidung über die Verwendbarkeit des Salvarsans ausschließlich von der Beantwortung der Frage ab: Lassen sich derartige Folgen der Salvarsananwendung vermeiden oder nicht? Meines Erachtens ist diese Frage unbedingt zu bejahen und die Mittel, welche wir haben, um unsere Patienten zu schützen, sind folgende:

1. Genaueste Untersuchung des Patienten. Dieselbe berücksichtigt zunächst natürlich den Allgemeinzustand; schon das Gewicht des Patienten ist maßgebend für die Dosierung, und bei sehr schwächlichen, anämischen Individuen werden wir von der Salvarsananwendung ganz absehen; ebenso sind Patienten mit florider Tuberkulose, Diabetes, Nephritis, Herzfehler, Arteriosklerose, fiebernde Patienten, schwere Alkoholiker, Patienten mit den Folgen chronischen Nikotinmißbrauchs auszuschließen.

Aber auch die Erkrankung selbst kann eine Kontraindikation darstellen und da möchte ich Sie insbesondere vor ganz nutzlosen Versuchen bei Aneurysmen, schwerer Hirnsyphilis und sehr weit vorgeschrittener Tabes und Paralyse warnen.

Doch auch im Frühstadium der Syphilis ist Vorsicht geboten, um die Zeit des Höhepunkts der Infektion, also unmittelbar vor und nach dem Ausbruche des Exanthems. Es scheint da auffallend oft das Nervensystem, ohne daß sich weiter Symptome zeigen, durch die Infektion selbst angegriffen zu sein. Einen klinischen Nachweis hierfür konnte Ravaut durch den häufigen Befund einer Lymphocytose der Spinalflüssigkeit erbringen und er empfiehlt, in jedem Falle vor der Behandlung eine Spinalpunktion vorzunehmen. Wenn das wirklich notwendig wäre, so würde dies allein genügen, um die allgemeine Anwendung des Salvarsans unmöglich zu machen. Es ist aber nicht notwendig, wenn wir in solchen Fällen die Salvarsanbehandlung immer erst beginnen, nachdem wir eine Quecksilberkur eingeleitet haben. Wir beginnen also in solchen Fällen mit Injektionen, zu welchen wir, wiederum in Berücksichtigung des Allgemeinzustandes, Kalomel (als das energischste), graues Oel, Azurol, Salicylquecksilber oder Sublimat benutzen — in Fällen, wo es sich um schwächliche, anämische Individuen handelt, würde ich Ihnen, obzwar ich weiß, daß ich damit ganz unmodern bin, die Schmierkur am meisten empfehlen, welche da auch bezüglich des Allgemeinzustandes überaus günstig wirkt. Mit Salvarsan fangen wir erst an, wenn wir die Wirkung der Quecksilberkur aus dem Einfluß auf die uns sichtbaren Erscheinungen erkennen, also: Schwund des Primäraffekts und der Drüsen, Ablassen des Exanthems.

Der zweite Punkt, durch den wir üble Folgen vermeiden, ist, daß wir es uns zur Regel machen, der eigentlichen Salvarsanbehandlung die probeweise Infusion einer kleinen Dosis vorauszuschicken (0,1 bei Frauen, 0,2 bei Männern). Wir haben im Rudolfsspital schon zur Zeit der intramuskulären Injektion derartige Probedosen verabfolgt und konnten schon in Königsberg dieses Verfahren empfehlen. Die genaue Beachtung aller auf derartige kleine Dosen eintretenden Symptome lassen uns stets die Fälle, welche eine erhöhte Empfindlichkeit gegen das Mittel zeigen, erkennen und lassen uns dann diese entweder von der weiteren Salvarsanbehandlung ausschließen oder mahnen uns wenigstens zu besonderer Vorsicht.

Die dritte Regel ist: Kleine Dosen, große Intervalle. Wenn wir die Krankengeschichten der Salvarsantodesfälle durchsehen, so finden wir fast immer entweder absolut oder relativ zu hohe Dosen. Wenn, um nur einige Beispiele herauszugreifen, Schottmüller einen Patienten, der einen Tumor im Abdomen hat und bei welchem die Probelaparatomie Lebergummen ergibt, 0,8 Salvarsan verabreicht, so ist die Dosis absolut zu hoch; wenn Morata

einem schwächlichen, kachektischen Individuum von nur 43 kg Körpergewicht 0,4 Salvarsan gibt, so ist diese Dosis relativ zu hoch; wenn endlich de Beurmann einem Patienten 0,5 und zwei Tage später 0,6 injiziert, so ist das Intervall wieder zu kurz. Diese Beispiele stammen aus der Zeit, wo noch Erfahrungen gesammelt werden mußten, und es sind dies alle Opfer des Versuchs, die beim Tiere gelingende Therapia magna sterilisans auch bei Menschen durchzuführen. Heute haben wir diese Idee gänzlich fallen gelassen und wissen, daß wir, was wir überhaupt durch das Mittel erreichen können, auch durch die wiederholte Anwendung kleinerer Dosen in größeren Intervallen erreichen. Vor einer absolut zu großen Dosierung werden Sie sich schützen, wenn Sie es sich zur Regel machen, niemals über die Dosis von 0,4 Salvarsan (etwa 0,6 Neosalvarsan) hinauszugehen, vor einer relativ zu hohen Dosis durch die regelmäßige Anwendung der früher empfohlenen Probeinfusion, und zwar warten Sie nach dieser lange, mindestens eine Woche, weil auch noch nach dieser Zeit irgendwelche Sie warnende Folgeerscheinungen eintreten können.

So weit also das Passivkonto des Salvarsans. Ueber die Aktivseite kann ich mich kurz fassen, da sie jetzt wohl allgemein anerkannt ist. Sie läßt sich in drei Punkten zusammenfassen:

1. Die prompte Beeinflussung der allermeisten Erscheinungen der Syphilis, wie sie durch kein anderes Mittel erzielt wird. Diese specifischen Wirkungen auf die Spirochäte zeigt sich auch in der großen Häufigkeit, mit der die Jarischsche Reaktion gerade nach Salvarsananwendung beobachtet wird.

2. Die Möglichkeit, auf luetische Erscheinungen auch dann einzuwirken, wenn Quecksilber und Jod versagen oder nicht anwendbar sind, das heißt also bei quecksilberrefraktären Fällen, bei Fällen von schwerer Stomatitis oder Nephritis nach Quecksilbergebrauch. Es ist selbstverständlich, daß wir eine Quecksilbernephritis erst abklingen lassen, bevor wir Salvarsan verabfolgen.

3. Und das ist wohl der wichtigste Punkt, die Möglichkeit einer Abortivbehandlung der Syphilis. Für eine solche und die Kontrolle ihres Erfolges ist selbstverständlich das Material der Privatpraxis geeigneter als das der Spitäler. Die Privatpatienten kommen früher zur Beobachtung und es ist ja klar, daß, wie bei jeder andern Erkrankung, die Abortivbehandlung eine um so größere Wahrscheinlichkeit des Gelingens bietet, je früher sie eingeleitet wird. Auch zeigen diese Patienten mehr Verständnis dafür, daß sie selbst bei fehlenden Symptomen sich dem Arzte wieder vorzustellen haben. Ich selbst konnte eine derartige Abortivbehandlung nur in drei Fällen durchführen, die gegenwärtig $1^1/_2$ Jahre, 1 Jahr beziehungsweise 10 Monate in Beobachtung stehen, bisher symptomlos sind und auch die Wassermannreaktion, welche in allen drei Fällen vor der Behandlung negativ war, ist es geblieben. Diese drei Fälle würden gar nichts beweisen, wenn nicht von allen Seiten eine große Zahl derartiger Beobachtungen vorläge. So hat erst kürzlich Müller in Metz über Dauererfolge seiner Salvarsanabortivkuren der Jahre 1910/1911 berichtet. Von 39 Wassermann-negativen Primäraffekten konnten 30 dauernd kontrolliert werden. Alle 30 Fälle, also 100%, sind bis Ende 1912 klinisch symptomlos und serologisch negativ geblieben.

Wenn auch der Einwand naheliegt, daß wir über die fernere Zukunft dieser Fälle nichts wissen, so zeigen diese gelungenen Abortivkuren doch jedenfalls, daß wir imstande sind, in den normalen Ablauf der Infektion durch unser therapeutisches Handeln ganz gewaltig einzugreifen und sie legen jedem Arzte die Verpflichtung auf, eine derartige Kur wenigstens zu versuchen, und zum mindesten übernimmt der, der dies nicht tut, nach den Worten Jadassohns „eine große Verantwortung“.

Bezüglich der Technik sind die intramuskulären Injektionen wegen der nur schwer zu vermeidenden Gefahr der Nekrosebildung gegenwärtig fast vollkommen verlassen; man verwendet das Salvarsan beziehungsweise Neosalvarsan jetzt ausschließlich in Form intravenöser Infusionen, deren Technik eine sehr einfache ist und durchaus nicht ausschließlich Domäne der Spezialisten bleiben muß. Es sind eine große Zahl von Apparaten angegeben worden, die einfachsten sind wohl die besten und ich verwende ausschließlich die von Sehramek angegebene Nadel, welche den großen Vorteil hat, daß man an dem in das kleine Glasgefäß ausströmenden Blute gleich erkennt, wenn die Spitze der Nadel in der Vene liegt.

Der Gang der Behandlung ist ungefähr folgender: Bei Patienten der primären Periode, also mit Sklerose ohne Allgemeinerscheinungen und negativer Wassermannreaktion werden wir, wie erwähnt, eine Abortivkur versuchen. Der Primäraffekt wird, soweit dies angeht, zerstört und sofort mit der Salvarsanbehandlung (Probeinfusion) begonnen. Gleichzeitig auch mit einer Quecksilberkur, wobei sich Calomel am besten bewährt hat. Es werden 8 bis 10 Quecksilberinjektionen im Zeitraume von fünf Wochen verabfolgt und während dieser Zeit drei- bis viermal Salvarsan. Nach Beendigung der Kur können wir ruhig zuwarten und unser Verhalten ganz von dem der Wassermannreaktion abhängig machen, das heißt die Kur nur bei positivem Wassermann wiederholen.

Es hat sich aber gezeigt, daß man oft nach Ablauf eines Jahres plötzlich von einer positiven Reaktion wieder überrascht werden kann; deshalb ist es wohl zweckmäßig, nach dem Vorschlage Jadassohns nicht müßig zuzusehen, sondern nach einem Ablaufe von vier bis sechs Wochen eine provokatorische Injektion von Quecksilber oder Salvarsan vorzunehmen, das heißt zu versuchen, ob nicht durch eine derartige Injektion der vorher negative Wassermann positiv wird. Ist dies der Fall, dann müssen wir annehmen, daß durch diese Injektion latente Spirochätenherde mobil gemacht wurden, und schließen eine Kur an. Ist dies nicht der Fall, so werden wir die provokatorische Injektion nach einem längeren Intervall wiederholen.

Die Behandlung von Fällen, welche in bereits ausgebildeter sekundärer Periode zu uns kommen, ist eine analoge, nur daß wir da überhaupt davon absehen, sofort mit Salvarsaninjektionen zu beginnen, sondern stets mit Quecksilber den Anfang machen.

Soweit die Methodik der Behandlung. Auf die Wirkungsweise des Salvarsans auf die einzelnen Stadien der Syphilis, auf Tabes und Paralyse kann ich hier nicht eingehen und muß mich mit diesen ganz skizzenhaften Ausführungen begnügen.

In der Möglichkeit einer abortiven Behandlung und in dem in den meisten Fällen durch Salvarsan zu erzielenden abortiven Verlauf der Infektion, der Rezidive wohl nicht ausschließt, aber doch viel seltener gemacht hat, liegt der große Fortschritt, den wir Ehrlich verdanken, und jetzt, wo wir die Wirkung des Mittels genügend kennen, um es nur dort und in der Art und Weise anzuwenden, daß wir mit voller Sicherheit schädliche Folgen vermeiden, steht der allgemeinen Anwendung des Mittels nicht nur nichts im Wege, sondern diese ist sogar zu fordern im Interesse der Bekämpfung sowohl im einzelnen Falle, wie für die allgemeine Prophylaxe.

Abhandlungen.

Ueber die Grundzüge einer vergleichenden Klimatik der Kurorte[1])

von

Professor Dr. **Frankenhäuser**, Berlin.

In dem deutschen Bäderbuche, welches unter Mitwirkung des Kaiserlichen Gesundheitsamts eine einheitliche Darstellung der deutschen Kurorte durch eine Reihe hervorragender Fachleute bringt, sagt der viel zu früh verstorbene Kremser, der Bearbeiter des klimatischen Teiles:

„Alle örtlichen Beeinflussungen des Klimas, die hier nur nach einigen Gesichtspunkten beobachtet werden konnten, der modernen Forschung aber noch ein weites Feld bieten, sind sicher gerade für gesundheitliche Fragen sehr von Belang. Sie können aber in exakter und zu sachgemäßen Vergleichen geeigneter Weise nur auf Grund einwandfreier langjähriger Beobachtungen an Ort und Stelle ermöglicht werden. Die Beobachtungen sollen einwandfrei sein, das heißt sie erfordern gut geprüfte meteorologische Instrumente, wissenschaftlichen Ansprüchen genügende Aufstellung und gewissenhafte Bedienung derselben, endlich einheitliche Leitung und Beaufsichtigung durch Fachleute. Sie müssen auch langjährig sein, denn es lösen sich im Laufe der Jahre warme und kalte, feuchte und trockene Perioden in wechselnder Dauer untereinander ab, und je nachdem die Beobachtungsergebnisse eines Ortes in der einen oder der andern Periode gewonnen sind, werden sie nach der einen oder andern Richtung das Klima verschieben und leicht zu unzutreffenden Schlußfolgerungen führen. Wie sehr es aber an solchen als Unterlage zur Beantwortung wissenschaftlicher und praktischer Fragen brauchbaren Beobachtungen fehlt, kann man in den dürftigen und vielfach unsicheren Angaben erkennen, wie das vorliegende Buch zu geben imstande ist. Die staatlichen meteorologischen Aemter haben die Aufgabe allgemeinen Landesinteressen zu dienen. Besondere Interessen aber erfordern besondere Veranstaltungen seitens der Beteiligten. Es wäre daher wohl wünschenswert, daß die Bäder oder deren Verbände zu einer speziellen Erforschung selbst beisteuerten."

Jeder, der sich mit klimatischen Heilmitteln befaßt, wird dem zustimmen. Einzelne Kurorte haben ja allerdings ausgezeichnete meteorologische Beobachtungen aufzuweisen. Es fehlt aber auch diesen in der Regel die ausgeprägte Betonung heilklimatischer Fragen. Ein ganz hervorragendes Institut, welches ausschließlich diesen Zwecken dient, hat kürzlich Dorno in Davos gegründet. Von diesem ist sicher eine wesentliche Förderung der wissenschaftlichen Klimatik zu erwarten. Um dem praktischen Bedürfnis der Aerzte, der Kranken und der Kurorte zu entsprechen, wäre es aber notwendig, daß alle Kurorte wenigstens gewisse Beobachtungen anstellten, um ein Bild des gesundheitlichen Charakters jedes dieser Orte zu geben.

Ich möchte noch hinzufügen, daß es im höchsten Grade wünschenswert wäre, solche Veranstaltungen möglichst allgemein und international nach einem einheitlichen Plane vorzunehmen.

Es wäre also nötig, ein Schema der klimatischen Beobachtungen und Verrechnungen aufzustellen, welches nur die gesundheitlichen Faktoren berücksichtigt und sich für alle Kurorte eignet; um solchen Beobachtungen eine möglichst weite Verbreitung zu sichern, müssen sie sich auf das durchaus Notwendige beschränken und leicht und sicher durchführbar sein. Sie müßten aber mit der Zeit ein genügend scharfes Bild des lokalen Klimacharakters jedes Kurortes geben, um daraus Schlüsse zu ziehen auf die Ursachen des Kurerfolges und um danach einen geeigneten Kurort für jeden gegebenen Fall auszusuchen, wie es jetzt mit Hilfe der Quellanalysen schon häufig geschieht. Die Veranstaltung würde dann in hohem Grade wissenschaftlichen und praktischen Zwecken dienen können.

Vor zwei Jahren haben der Klimatologe Professor Dove und ich auf Bitten des Vereins der Kurorte Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz ein derartiges Schema ausgearbeitet, welches ich Ihnen vorlege. Einen wesentlichen Schritt weiter ist im vergangenen Jahre der Kongreß der ungarischen Balneologischen Gesellschaft gegangen, an welchem auch die Vertretung des Meteorologischen Landesinstituts teilnahm. Er beschloß im Anschluß an ein Referat von Lenkei in Anlehnung an unser Schema das Ministerium anzusuchen, ein ähnliches System meteorologischer Beobachtungen für die Badeorte verpflichtend zu erklären. (Lenkei, Die in balneologischer Hinsicht nötigen meteorologischen Beobachtungen, Zt. f. diät. phys. Th., 1. Oktober 1912.) Ich weiß nicht, ob dem inzwischen Folge geleistet worden ist. Es wäre damit wesentlich zur Klärung dunkler heilklimatischer Fragen beigetragen, wenn an Stelle der allgemeinen lobenden Empfehlung des Klimas exakte Angaben nach einheitlichen gesundheitlichen Gesichtspunkten träten, und die Kurorte selbst würden dabei am meisten gewinnen, denn die dankenswerten freiwilligen Beobachtungen einzelner sind gar zu sehr von persönlichen Momenten abhängig und versprechen kein ausreichendes Material auf die Dauer zu geben.

Bei der Aufstellung solcher Schemata kommt es uns, wie gesagt, besonders darauf an, die lokalen heilklimatischen Eigenschaften des Kurortes kurz zu kennzeichnen. Vorauszuschicken wäre aber eine Charakteristik der konstanten regionären Eigenschaften der Landschaften, in welcher der Kurort liegt. Hier kommen in Betracht die Gesteinsart, die Oberflächengestaltung und die Bewachsung der weiteren Umgegend; die durchschnittliche Niederschlagsmenge und die durchschnittliche Sonnenscheindauer der Landschaft; da man neuerdings auch die Bedeutung der barometrischen Minima für einzelne Patienten mehr zu beachten beginnt, wäre auch eine Angabe über die durchschnittliche Häufigkeit der Minima in der betreffenden Landschaft erwünscht.

Dazu kommen Angaben über die lokale Beschaffenheit des Kurortes selbst, die geographische Länge, Breite und Höhe seiner Lage; seine Exposition, die Ausdehnung und Bauart des Ortes, die Vegetation im allgemeinen, Charakterpflanzen und ihre Blütezeit; Faktoren, welche die Luftbeschaffenheit berühren: Rauchentwicklung, Straßenpflege, Entwässerung.

Von den lokalen meteorologischen Beobachtungen kommen in Betracht: Der tägliche Gang der Temperatur, auch am feuchten Thermometer, die Niederschläge, die Regenhöhe, die Feststellung, ob eine Schneedecke liegt oder nicht, die Bewölkung und Sonnenscheindauer, die Windrichtung und Windstärke.

Und nun kommt ein Punkt von größter Wichtigkeit für Beobachtungen im heilklimatischen Interesse. Nämlich die Forderung, daß zu den Beobachtungsterminen neben den objektiven Beobachtungen auch Bemerkungen eingetragen werden sollen, welche den subjektiven Eindruck niederlegen, den die Witterungslage in thermischer Beziehung auf den Beobachter macht. Dieser Vorschlag ist schon öfters gemacht worden. Wir sind uns wohl bewußt, daß sich sehr viel dagegen einwenden läßt, vor allem, daß das subjektive Moment zu vielfachen Täuschungen führen kann. Trotzdem haben wir es für dringend notwendig gehalten, bei einer heilklimatischen Beobachtungsreihe solche subjektiven Notizen neben den objektiven zu verlangen, und auch die ungarischen Balneologen sind zu dieser Ansicht gekommen. Der Grund liegt darin, daß kein Instrument, auch das Thermometer nicht, uns ein einigermaßen genügendes Bild gibt von den thermischen Einwirkungen auf den menschlichen Körper. Ich werde noch darauf zurückkommen, inwiefern man diesen subjektiven physiologischen auch objektive physikalische Beobachtungen als Kontrolle zur Seite setzen kann.

Im allgemeinen herrscht über das Wesentliche der notwendigen Aufnahmen Uebereinstimmung. Verschieden sind leider die Beobachtungstermine. Lenkei hat sich an die Termine der mitteleuropäischen meteorologischen Stationen gehalten (7 h, 2 h, 9 h). Wir haben den sogenannten Krankentag als Grundlage genommen (9 h, 2 h, 7 h), weil wir auf die Gewinnung von Temperatur-Tagesdurchschnitten, welche für die Meteorologie wichtig sind, gar keinen Wert legen, und weil uns diese Termine denjenigen Stunden am besten zu entsprechen scheinen, welche für den Aufenthalt des Kurgastes im Freien am wichtigsten sind. Ich glaube, auseinandergehenden Bedürfnissen wird man am besten dadurch genügen, daß man möglichst selbstregistrierende, gut kontrollierte Instrumente verwendet, welche uns Aufzeichnungen für den ganzen Tag liefern und außerdem viel bequemer zu bedienen sind.

Auch die Durcharbeitung des Materials muß nach besonderen heilklimatischen Gesichtspunkten geschehen. Tagesmittel der Temperatur, welche in der Meteorologie und der Klimatologie von großer Wichtigkeit sind, haben für uns als Kurfaktoren fast gar keinen Wert. Denn sie geben keinen Begriff von der Wirkung der Temperaturen auf den Menschen und sind geradezu irreführend

[1]) Referat, gehalten auf dem 34. Balneologen-Kongreß, Berlin 1913.

Es kann zum Beispiel dasselbe Tagesmittel entstehen bei einer sehr konstanten Tagestemperatur, wie sie an der See häufig ist, als auch durch heftige Tagesschwankungen, wie im Hochgebirge. Wir werden vielmehr die Monatsmittel der Morgentemperaturen, der Mittagstemperaturen und der Abendtemperaturen, jede nur für sich, verrechnen und daneben die Häufigkeit der sogenannten Frosttage, Eistage, Sommertage und Tropentage.

Demnach würde sich eine obligatorische schematische Schilderung des Klimas eines deutschen Kurortes etwa folgendermaßen gestalten.

Der Kurort liegt am Fuße des sanft abfallenden Westabhanges eines Gebirgskammes, welcher eine Höhe von 600 m erreicht. Das Gestein besteht durchweg aus Muschelkalk. Im Westen des Ortes sind 400 m weit bis zur Talsohle Wiesen und Getreidefelder gemischt. Im Osten bis zur Höhe des Kammes Hochwälder, vorwiegend Kiefer- mit Buchenwald gemischt. Die Gegend hat eine durchschnittliche Niederschlagsmenge von 90 cm, eine mittlere tägliche Sonnenscheindauer von fünf Stunden und eine durchschnittliche Zahl der barometrischen Minima nach Hann von 10 bis 15. Der Ort selbst liegt 12° östlich von Greenwich, 52° nördlicher Breite, 120 bis 200 m überm Meer in einer Ausdehnung von 3 km in WO.-Richtung abfallend, von 1 km in NS.-Richtung. Durch das Gebirge und seine Ausläufer ist der Ort gegen Nord- und Ostwinde fast vollkommen geschützt. Die vorkommenden Winde dieser Richtung sind Lokalwinde. Der Ort ist im Villenstil gebaut. Zwischen den Häusern befinden sich allgemein Park- und Wiesenanlagen. Es gedeihen im Freien Edelkastanie und Magnolien. Die Aprilblüte der Charakterpflanzen ist durchschnittlich 11 Tage früher als in Berlin. Rauchentwicklung durch Fabriken findet nicht statt. Die Heizung der Häuser wird vorwiegend mit Holz, weniger mit Koks ausgeführt. Die Straßen werden im Ort und auf 4 km Umkreis durch Teer staubfrei gehalten. Ställe, Dunggruben und stehende Gewässer befinden sich nicht im Ort, es besteht Kanalisation.

Im Monat Juni beträgt die Temperatur durchschnittlich morgens 9 Uhr 15° C (feuchtes Thermometer 12° C), 2 Uhr 20° C (18° C), 7 Uhr 17° C (13° C). Es regnete 9 Uhr 8 mal, 2 Uhr 5 mal, 7 Uhr 12 mal, die Regenhöhe betrug durchschnittlich 5 mm, die durchschnittliche Windstärke 3 Sekundenmeter. Die Windrichtung betrug in 80 % W. bis S., in 10 % N. und in 10 % NO. und O. Es wurden im Monat durchschnittlich 15 heitere, 5 halbbedeckte und 10 bedeckte Tage beobachtet. Kein Nebel. Die Temperatur wurde morgens 5 mal als kühl, 6 mal als frisch, 19 mal als warm empfunden, mittags 1 mal als kühl, 23 mal als frisch, 23 mal als warm, 3 mal als drückend warm, abends 7 mal als warm, 15 mal als kühl, 10 mal als frisch, 1 mal als kalt bezeichnet.

In dieser Weise wäre über jeden Kurmonat zu berichten.

Ein derartiges klimatisches Bild läßt sicher noch viel zu wünschen übrig und es bietet nicht mehr, als manche Orte jetzt schon liefern.

Doch würde es dadurch von Wert sein, daß es von sehr vielen in Betracht kommenden Kurorten in ganz gleichartiger Weise geliefert wird und so Vergleiche ermöglicht. Gewiß müssen wir aber schon jetzt einige dringende Forderungen für die Zukunft aufstellen und von den größeren Stationen erwarten, daß sie diese vorbereiten. Zu diesen Forderungen gehört eine genaue Bewertung der Sonnenstrahlung nach Intensität und Qualität, sowie ein systematisches Studium der Luftreinheit, Forderungen, welche Lenkei mit Recht erhebt.

In einem Punkte glaube ich jedoch, daß wir sofort über die gebräuchlichen meteorologischen Untersuchungen hinausgehen und eigene Methoden anwenden müssen. Es betrifft einen Gegenstand, an dem die Meteorologie gar kein Interesse hat, während er für die heilklimatische Forschung geradezu in allererster Linie steht. Das ist die Frage nach der Geschwindigkeit, mit welcher das Klima einem warmen Körper Wärme entzieht.

Wenn wir bedenken, daß der Mensch als relativ hochtemperierter Körper fortwährend Wärme nach außen abgibt und daß Größe und Art der Wärmeentziehung und der thermischen Reize eine Unmenge der allerwichtigsten vitalen Reaktionen hervorruft, so wird uns die Bedeutung dieses Faktors sofort klar.

Zur Beurteilung dieses Vorganges besitzen wir aber in den meteorologischen Angaben gar kein Maß und die Angaben der Lufttemperatur erwecken in uns gerade ein falsches Bild dieser Vorgänge.

Denn die Luft hat nicht nur eine sehr geringe Wärmecapacität, sie ist der schlechteste Wärmeleiter, den wir kennen, dagegen ist sie äußerst durchgängig zur Wärmestrahlung. Sie ist der diathermanste Körper, den wir kennen. Warme Körper verlieren daher in ruhender Luft ihre Wärme hauptsächlich durch Ausstrahlung. Als zweiter wichtigster Weg der Wärmeabgabe kommt die Fortführung durch Luftbewegung in Betracht. Bei Körpern mit feuchter Oberfläche kommt endlich noch als sehr wichtig der Wärmeverlust durch Verdunstung hinzu, sodaß der Wärmeverlust durch Leitung erst in dritter oder vierter Stelle steht. Schließlich kann aber neben den Wärme entziehenden Einflüssen auch ein erwärmender von Bedeutung werden, das ist die Sonnenstrahlung. Es ist einleuchtend, daß uns die üblichen Temperatur-, Wind-, Dampfdruck- und Sonnenschein-Beobachtungen von diesem wichtigsten heilklimatischen Faktor gar kein Bild geben können. Wir müssen diesen vielmehr durch direkte calorimetrische Messung als Ganzes bestimmen. Es kann sich dabei natürlich nicht, wie manche meinen, um Schaffung eines Instruments handeln, welches die physiologischen Reaktionen des menschlichen Körpers auf Wärmereize nachahmt, sondern nur um ein rein physikalisches Instrument zur Messung rein physikalischer Eigenschaften des Klimas. Ich habe ein solches kleines, sehr einfaches Instrument nach Art eines Calorimeters vor zwei Jahren hier demonstriert, das Homöotherm (hergestellt von den Vereinigten Fabriken für Laboratoriumsbedarf, Berlin N, Scharnhorststraße. Vergleiche zur ärztlichen Beurteilung des Klimas durch Calorimetrie. Internationaler Kongreß für Thalassotherapie, Kolberg 1911). Dasselbe hat den Vorzug, überall leicht mitgenommen zu werden, hat sich gut bewährt, ist unter andern auch von Dorno akzeptiert und von Lenkei als obligatorisch für die Heilbäder empfohlen worden. Für Stationen, welche über elektrischen Strom verfügen, habe ich neuerdings mit Hilfe derselben Fabrik ein neues Instrument, das elektrische Homöotherm konstruiert (Demonstration). Die Messungen, welche ich bisher mit dem elektrischen Homöotherm habe vornehmen können, bestätigen vollkommen die Ergebnisse des einfachen Homöotherm. Sie zeigen, daß die Wärme entziehende Kraft des Klimas gegenüber warmen Körpern, zu denen auch der menschliche Körper gehört, durch die Lufttemperaturen nicht im entferntesten charakterisiert wird. Er ist außerordentlich großen, plötzlichen und häufigen Schwankungen unterworfen, welche nicht auf Temperaturschwankungen beruhen. Mit dem Homöotherm kann man den Einfluß des Windes, der Sonnenstrahlung, der Verdunstung in absoluten Zahlen bestimmen. Eingehendere Versuchsreihen zu veröffentlichen, behalte ich mir vor. Beispielsweise möchte ich nur bemerken, daß ich z. B. fand, daß am trockenen Homöotherm der Wärmeverlust bei einer Windstärke von 3,3 Sekundenmetern, welche einem ganz geringfügigen Winde entspricht, viermal so groß war als bei ruhender Luft, während ein Temperatursturz von 18° die Wärmeabgabe nur verdoppelt. Ein eingehendes Studium der lokalen Klimate mit dem Homöotherm kann uns Aufschluß geben über die Größe und über die Art und Weise der Wärmeentziehungen und der thermischen Reize, welche dem Ort ihren wichtigsten heilklimatischen Charakter aufdrücken, und wir werden finden, daß dieser Faktor ungemein viel eingreifender und ungemein viel wandelbarer ist, als uns die bisherigen klimatischen Beobachtungen annehmen ließen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Marburg a. L.
(Direktor: Prof. Dr. F. König.)

Zwei Darmvaginationen aus seltener Ursache

von
Prof. Dr. F. Hohmeier, Oberarzt der Klinik.

Spulwürmer können in der Bauchhöhle die verschiedenartigsten Störungen hervorrufen. Es ist bekannt, daß sie in die Ausführungsgänge der Leber und des Pankreas eindringen und in diesen oder den Organen selbst heftige Entzündungen hervorrufen; daß sie ferner die durch geschwürige Prozesse geschädigte Darmwand durchdringen, in die Bauchhöhle gelangen und hier die Ursache abgeben für eine allgemeine Peritonitis oder abgesackte Eiterungen; daß sie weiter insofern verhängnisvoll werden können für den sie beherbergenden Patienten, als sie nach Operationen am Verdauungstraktus die Naht an Magen und Darm unsicher machen und perforieren. Es ist beobachtet, daß sie durch Reizung

der Darmwand langanhaltende, die Darmpassage störende Contractionen des Darmes hervorrufen; ob sie aber einen echten spastischen Ileus, wie ihn Heidenhain und Schulhoff beobachtet zu haben glaubten, bewirken können, hält Wilms durch das vorliegende Material noch nicht für erwiesen. Dagegen gibt er die Möglichkeit eines mechanischen Verschlusses durch Wurmkonglomerate, die sich bei massenhafteren Vorkommen der Parasiten bilden, zu, veranlaßt durch die Beobachtungen von Mosler, Peiper und Stepp, die bei den Sektionen der unter Ileuserscheinungen gestorbenen Kinder vollständigen Verschluß des Darmes durch Spulwurmknäule nachweisen konnten. Den sicheren Beweis für das Vorkommen des Ileus verminosus hat erst Miyake erbracht, der den Darmverschluß schon während des Lebens feststellen konnte. Es handelte sich um einen achtjährigen Knaben, der unter Erbrechen und Leibschmerzen erkrankte und der am siebenten Tage zur Operation kam. Es fand sich ein 20 cm langes Dünndarmstück durch ein großes unentwirrbares Wurmknäuel verstopft und die Darmwand stark verdünnt. Eine Verschiebung der Wurmgeschwulst war nicht möglich. Aus einer angelegten Darmöffnung wurden 83 lebendige, große und kleine Ascariden entfernt. Der Tod trat bald nach der Operation ein und bei der Sektion wurde eine andere Todesursache nicht gefunden.

Nur vereinzelt finden sich in der Literatur Mitteilungen über den Zusammenhang zwischen Ascariden und Invagination. Ich habe beides — Invagination und Ascariden — nur einmal zusammen kurz erwähnt gefunden in einem Referat einer Arbeit von V. Brun. Kock und Oerum, die sich mit dieser Frage beschäftigten, haben ebenfalls nur einen einschlägigen Fall gefunden, der von Niehans mitgeteilt wurde. Es handelte sich um einen Knaben von acht Jahren, bei dem sich nach der Operation eines perirenalen Hämatoms Ileussymptome zeigten und der nach acht Tagen zugrunde ging. Bei der Sektion fand sich im unteren Dünndarm eine Invagination mit ulcerierter Schleimhaut und über derselben fünf bis sechs lebende Ascariden. Kock und Oerum selbst sind der Ansicht, daß Ascariden sehr wohl eine Darmeinstülpung hervorrufen können. In drei von sieben Fällen, die sie zum Beweise ihrer Ansicht mitteilen, haben sie durch Operation das Vorhandensein von Spulwürmern und Invagination sicher festgestellt.

Wir können zu dieser Frage einen weiteren Beitrag liefern durch die Mitteilung eines Falles, den wir in der chirurgischen Klinik beobachteten und operierten.

Der achtjährige Knabe W. K. erkrankte in der Nacht vom 29. bis 30. Dezember 1912 mit Erbrechen und heftigen Schmerzen in der rechten Unterbauchseite. Die Schmerzen ließen am nächsten Tage nach, auch das Erbrechen hörte auf. Da aber Fieber eintrat, wurde er am 1. Januar 1913 in die Klinik eingeliefert. Stuhl und Flatus sistierten mit dem Beginne der Erkrankung und stellten sich auch auf Abführmittel nicht wieder ein. Abgang von Blut oder Spulwürmern war nicht beobachtet worden.

Die Untersuchung des Abdomens ergab eine starke Druckempfindlichkeit in der rechten Unterbauchseite, in der ein halbkugeliger, mäßig harter Tumor zwischen Nabel und Spina ant. sup. deutlich zu fühlen war, der sich nach allen Seiten hin gut abgrenzen ließ. Ueber der Geschwulst bestand Dämpfung, sonst überall in dem wenig aufgetriebenen Abdomen Tympanie. Der Rectalbefund war negativ.

In der Meinung, daß es sich um einen appendicitischen Absceß handele, wurde die Bauchhöhle durch einen pararectalen Schnitt eröffnet. Es entleerte sich eine geringe Menge wenig getrübten Transsudats. Der leichtentwickelte lateral vom Coecum gelegene Wurmfortsatz, der abgetragen wurde, zeigte makroskopisch keine Veränderungen. Bei Abtastung des merkwürdig bläulich verfärbten Coecum und Colon ascendens ließ sich in ersterem ein weicher Tumor nachweisen, und nach Vorziehen des Darmes, das bei dem lang ausgebildeten Mesokolon leicht gelang, ließ sich eine Invagination im untersten Ileum feststellen mit Einschiebung des Invaginatums in den Blinddarm und das Colon ascendens. Da die Desinvagination mißlang, blieb nur die Resektion übrig, zu der eine weitere Entwicklung des Dünndarms nötig war, und dabei fanden sich nun in dem untersten 50 cm langen Abschnitte des Ileum drei in Abständen von 10 cm liegende, das Darmlumen ausfüllende Geschwülste, die, wie man durch die Betastung deutlich nachweisen konnte, von zusammengeknäuelten Spulwürmern gebildet waren. Dazwischen waren lang ausgestreckte Ascariden durchzutasten. Der Darm war in dem ganzen mit Würmern gefüllten Abschnitte kontrahiert, am stärksten über den Wurmknäueln, das darübergelegene Ileum leicht gebläht. Die Resektion begann 10 cm vor dem Anfange der Darmeinstülpung und erstreckte sich bis zur Mitte des Colon ascendens. Die beiden Darmenden wurden blind verschlossen und durch eine Seit zu Seitanastomose die Passage wiederhergestellt. Die Bauchwunde wurde bis auf ein kleines, in den Douglas gestelltes Drain vernäht. Die Heilung erfolgte ohne Komplikationen, am 15. Februar wurde der Patient bei bestem Befinden entlassen. In den ersten acht Tagen nach der Operation gingen auf Santoningaben sechs Spulwürmer ab und nach Anwendung der Extr. chenopodii anthelmintici wieder zwei. Da die erste Stuhlentleerung aus Versehen ohne Untersuchung weggeschüttet war, ist es nicht unmöglich, daß schon damit eine teilweise Entleerung der Würmer erfolgte.

Die Betrachtung des Präparats (Abb. 1) zeigte, daß es sich um eine Invagination des unteren Ileum handelte, und zwar war der Hals derselben 6 cm von der Ileocöcalklappe entfernt. Nach Abnahme der Klemmen vom resezierten Dickdarmstück erwies sich das Colon ascendens gefüllt mit einer stinkenden, blutigen Flüssigkeit, in der ein lebender Ascaris herumschwamm, und mit einer gangränösen Dünndarmschlinge, aus deren an der Spitze gelegenen Oeffnung ein zweiter Spulwurm zur Hälfte herausschaute und auf Druck leicht herausschlüpfte. Nach Härtung wurde das Präparat

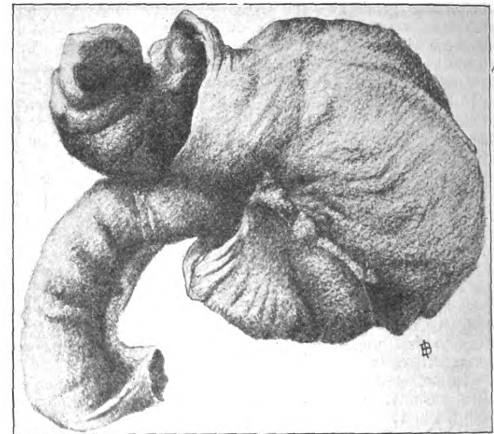


Abb. 1.

in der Längsrichtung aufgeschnitten. Das invaginierte und gangränöse Dünndarmstück war 20 cm lang. Ascariden wurden nicht in ihm gefunden.

In unserm Falle kann man wohl mit Bestimmtheit annehmen, daß die Ascariden, deren Vorhandensein im Darme wir bei der Operation sicher feststellen konnten, die Ursache abgegeben haben für die hier gefundene Invaginatio iliaco-ileo colica. Wir müssen uns das Zustandekommen so erklären, daß die beiden im Kolon aufgefundenen Würmer zuerst im Dünndarme zusammengeknäuelt lagen und das Darmlumen verlegten, ebenso wie die drei erwähnten weiter oben gelegenen Wurmgeschwülste. Durch Contraction der Darmwand gaben sie einen festen Punkt ab, über den sich nun bei stärkerer, durch das Abführmittel hervorgerufener Peristaltik der untere, ascaridenfreie, nicht kontrahierte und infolgedessen weitere Darm herüberschieben konnte. Die Würmer gingen so mit der Spitze des Invaginatums in das Kolon und haben sich wohl bei eintretender Ernährungsstörung des Dünndarms entknäuelt.

Daß die bisher beobachteten, durch Ascariden hervorgerufenen Invaginationen ebenso wie der Ileus verminosus nur bei Kindern gefunden wurden, kann nicht wundernehmen, da die Kinder am häufigsten die Träger der Parasiten sind. Bei Erwachsenen, bei denen ja auch die Verlegung des weiten Darmlumens durch Wurmknäuel viel seltener vorkommen wird — Myake erwähnt einen Fall einer Dünndarmobturation durch ein Spulwurmkonglomerat bei einem Mann —, ist eine Invagination aus obiger Ursache noch nicht beobachtet.

Bei ihnen sind es vor allen Dingen die nach dem Darmlumen hin liegenden gut- oder bösartigen Geschwülste, die die eine Darmeinstülpung hervorrufen können.

Ein lehrreiches Beispiel hierfür bildet der zweite hier in der Klinik beobachtete und von Prof. König operierte Fall, den ich kurz mitteilen möchte.

Die 66 jährige M. S. erkrankte Anfang September plötzlich mit heftigen Schmerzen im ganzen Unterleib und häufigen Brechanfällen, die sich hauptsächlich nach dem Essen einstellten. Aus Angst vor den Schmerzen nahm Patientin nur wenig Nahrung zu sich, und es trat eine starke Abmagerung ein. Sie hatte das Gefühl, als wenn der Kot sich in der rechten Bauchseite aufstaute. Nach der Stuhlentleerung, die

nach Einläufen erfolgte, fühlte sie sich leichter; Blutabgang war nicht beobachtet. Am 9. Oktober wurde sie unter dem Verdacht eines Darmcarcinoms in die Klinik eingeliefert.

Es fand sich bei der abgemagerten Patientin eine starke Spannung der Bauchdecken und eine Druckempfindlichkeit des ganzen Abdomens, in dem freie Flüssigkeit nicht nachzuweisen war. In der rechten Unterbauchseite war ein harter, wenig verschieblicher Tumor fühlbar, dessen Grenzen nicht genau zu bestimmen waren. Ueber ihm bestand Dämpfung, die Untersuchung vom Rectum her ergab nichts Besonderes.

Bei der am 15. Oktober vorgenommenen Operation wurde die Bauchhöhle durch einen Schrägschnitt im Hypogastrium geöffnet. Freie Flüssigkeit war nicht vorhanden und die Betastung stellte einen harten Tumor des Coecums fest. Direkt vor der Ileocöcalklappe war eine Einziehung der Darmwand deutlich zu sehen und diese Einziehung hing mit dem, das Coecum einnehmenden Tumor zusammen. Nach dem Befunde wurde angenommen, daß es sich um ein die Darmwand einstülpendes Carcinom an der Ileocöcalklappe handelte. Ein Hervorziehen des Coecums war wegen kurzer Fesselung nicht möglich, die Resektion, die im unteren Ileum und unteren Drittel des Colon ascendens vorgenommen wurde, war dadurch erschwert. Nach Anlegung einer Seitenverbindung des Darmes wurde die Bauchhöhle bis auf einen eingelegten Gazestreifen geschlossen. Die Heilung verzögerte sich durch die Bildung einer Kotfistel, die nach späterer Anfrischung der Ränder leicht zum Verschlusse gebracht wurde. Am 13. März wurde die Patientin, die an Gewicht zugenommen hatte, bei gutem Befinden entlassen.

Das nach Härtung aufgeschnittene Präparat brachte nun erst die richtige Diagnose. Es zeigte sich nämlich, daß kein Carcinom vorlag, sondern eine Invagination der hinteren Ileumwand direkt vor der Valvula Bauhini (siehe Abb. 2). An der Spitze des Invaginatums fand sich ein kirschgroßer Tumor, der sich bei der mikroskopischen Untersuchung als ein submucöses Lipom erwies. Diese Geschwulst hatte, wie aus der Zeichnung deutlich hervorgeht, die hintere Dünndarmwand mitgenommen und zipfelförmig ausgezogen. Das Innere des so entstandenen Trichters bildeten die aneinanderliegenden Serosaflächen samt dem miteingezogenen Mesenterium, die äußere Bedeckung die normal aussehende Schleimhaut, die auch das Lipom überzog. Die, wie gesagt, von dem Lipom gebildete Spitze des Invaginats war durch Zug des Mesenteriums gegen den Mesenterialansatz hin aufgerichtet; das an der Basis liegende Darmlumen durch den hier auch am stärksten entwickelten Stiel verengt, sodaß hierdurch die von der Patientin angegebenen Störungen der Darmpassage ihre volle Erklärung finden.

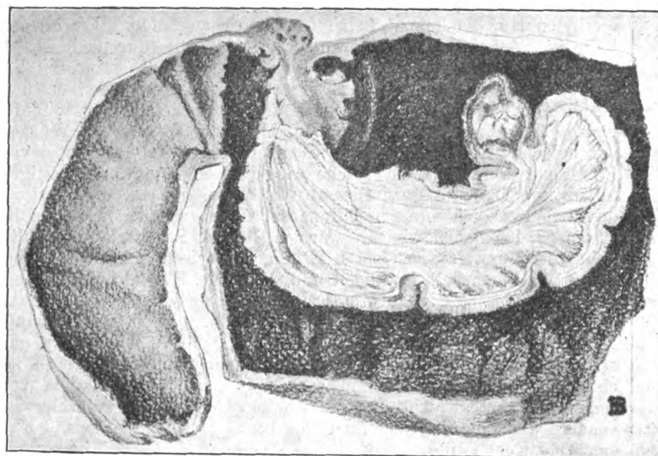


Abb. 2.

Invaginationen durch submucöse Lipome gehören an sich schon zu den Seltenheiten, wie auch in den Arbeiten Hillers, Hellströms und Ehrlichs hervorgehoben ist. In diesem Fall ist aber noch besonders interessant der mikroskopische Befund. Es findet sich nämlich an der Basis des Stiels eine starke Entzündung, die als beginnende Demarkation aufgefaßt werden muß. Es bereitete sich also in unserm Falle die Abstoßung des Invaginats vor, eine Form der Spontanheilung, die auch von anderer Seite beobachtet wurde. Hätte nicht der rasche Rückgang des Allgemeinzustandes und der drohende Ileus zum Eingriffe gedrängt, so wäre der Darm durch die Abstoßung des Hindernisses wahrscheinlich wieder durchgängig geworden.

Wir sehen in diesen beiden ätiologisch sehr bemerkenswerten Fällen zwei Typen der Invagination, im ersten Fall eine ringförmige Einstülpung mit Bildung eines cylinderförmigen Invaginats und vorangehendem Darmlumen, im zweiten eine laterale Einstülpung und kegelförmiges Invaginat mit dem Darmlumen neben der Basis.

Literatur: Myake, A. f. kl. Chir. Bd. 85, S. 325. — Kock-Oerum, Mitt. a. d. Gr. Bd. 25, H. 2, S. 293. — V. Brun, Zbl. f. Chir. 1912, S. 1774. — Hiller, Bruns Beitr. Bd. 24, S. 509. — Hellström, D. Z. f. Chir. Bd. 84, S. 488. — Ehrlich, Bruns Beitr. Bd. 71, S. 384.

Ueber subdurale Hämatome[1])

von

Prof. Dr. **Bertelsmann**, Kassel.

Die Operation subduraler Hämatome nach Schädelverletzung befindet sich noch in der Entwicklung. Während ältere Autoren und Lehrbücher auf die Operation extraduraler Hämatome, wie sie zumeist durch Ruptur der Arteria meningea media entstehen, das Hauptgewicht legen, bieten nach meinen eignen Erfahrungen, namentlich aber nach denen von Tilmann und Henschen, die intraduralen Blutungen mindestens ebenso häufig Gelegenheit zu erfolgreichem Eingreifen. Ganz besonders scheint dies nach Henschen (Chirurgenkongreß 1912) bei den Hämatomen der Fall zu sein, die, im Geburtsverlauf entstehend, die Neugeborenen betreffen. Ich selbst habe schon in den Jahren 1900 bis 1903, zumeist nach Beratung mit Dr. Alfred Saenger, Hamburg, mehrfach subdurale Hämatome mit Erfolg operiert, ich habe aber diese Fälle und auch spätere nicht gesammelt, sodaß ich nur über einige Operationen aus den letzten Monaten berichten kann. Wichtig für das Vorgehen und die Diagnose ist zu wissen, daß aus anatomischen Gründen Hämatome unter der Dura das ganze Gehirn umspülen und auch im Duralsacke durch Lumbalpunktion nachweisbar werden können. Es kommt bei ihnen aber zumeist eine gewisse Lokalisation vor, indem entweder die Falx cerebri und das Tentorium cerebelli sie auf eine Großhirnseite beschränken oder das Tentorium cerebelli sie über dem Kleinhirne festhält. Auch in den Maschen der Arachnoidea kann sich Blut ausbreiten. Für die Diagnose ist bei den sofort nach der Verletzung auftretenden Hämatomen die Häufigkeit von Krampfanfällen wichtig, bei den länger beobachteten Fällen sah ich auch häufig Fieber bis 39,5 rectal, das allein auf das Hämatom zu beziehen war. Veränderungen des Klopfschalls an einer Stelle, lokaler Kopfschmerz geben ebenfalls einen Fingerzeig. Bei den stationär gewordenen Hämatomen fielen anfallsweise heftiger werdender Kopfschmerz, verbunden mit Erregungs- und Verworrenheitszuständen auf, Anfälle, die wohl als Vorläufer epileptischer Anfälle zu deuten sind. Eine scharfe Grenze zwischen den Anzeichen eines subduralen Hämatoms und anderer Verletzungen und Ergüssen innerhalb der Schädelkapsel gibt es nicht. Mein dritter, heute vorgetragener Fall lehrt aber, ebenso wie andere der einschlägigen Literatur, daß auch eine bei nicht vorhandenem Hämatom ausgeführte Trepanation durch Druckentlastung von lebensrettender Wirkung sein kann. Vermutet man ein subdurales Hämatom, so ist zu trepanieren, auch wenn keine augenblickliche Lebensgefahr zu bestehen scheint, da nach Henschen immer die Gefahr der Nachblutung besteht, anderseits, wie ich aus eigner Erfahrung bestätigen kann, ein liegenbleibendes Hämatom Epilepsie, Pachymeningitis interna, dauerndes Siechtum durch Kopfschmerz, Gedächtnisschwund usw. veranlassen kann. Die Operation bietet an sich keine Gefahr, sie besteht in einer nur wenige Quadratzentimeter großen Trepanation, die sehr gut in Lokalanästhesie ausgeführt werden kann. Bei heftigen Krämpfen nimmt man aber zweckmäßig eine leichte Allgemeinnarkose zu Hilfe. Kommt man auf Blut unter der Dura, so schiebt man mit einem flachen Instrument Gehirn mit Pia und Arachnoidea, von der Duraincision aus eingehend, in weitem Kreis ab. Findet man auf diese Weise noch geronnenes Blut, das sich von der ersten Incisionsstelle aus nicht gut entfernen läßt, so legt man noch eine zweite kleine Trepanationsöffnung an. Man muß sich klar darüber sein, daß das unter der Dura liegende Blut nicht allein durch seine raumbeengende Wirkung, sondern auch durch seine Schwere, sein specifisches Gewicht, Schaden stiftet, und dementsprechend die Gerinnsel ausräumen. Unterbindungen der blutenden Gefäße sind selten nötig und kommen wohl nur bei der Meningea media, Carotis cerebralis, Arteria vertebralis und bei

[1]) Nach einem im ärztlichen Verein zu Kassel gehaltenen Vortrage.

Verletzung der großen Sinus in Betracht. Ich beobachtete einmal eine Abreißung des Sinus transversus dexter am Torcular herophili. Die Blutung stand auf Tamponade. Die häufigste Quelle der Blutung sind aber die Venen der Pia, die namentlich dort leicht abreißen, wo sie, die Hemisphäre verlassend, zum Längssinus hinziehen.

Die drei in den letzten Monaten operierten Fälle sind:

1. Fünfjähriger Knabe, 6 m tief vom Treppengeländer auf den Kopf gefallen. Zwei Stunden später im Krankenhause bewußtlos, reagiert auf nichts. Während der ersten Untersuchung heftige, klonische Zuckungen, die in der linken Hand beginnen, Finger klauenartig gekrümmt, Ellbogen gebeugt. Sie ergreifen allmählich die ganze linke Körperhälfte und sind von außerordentlicher Heftigkeit. Puls 112, sehr klein, öfter aussetzend, Atmung stockend. Temperatur 37,2. Gedämpfter Klopfschall über dem rechten Scheitelbeine. Hier werden zwei Trepanationsöffnungen nach Duraincision angelegt, aus denen sich unter der Dura her ungefähr 200 ccm dunklen flüssigen Bluts entleeren. Beim Weichteilschnitte wird eine Fissur freigelegt, die durch das Os temporale und parietale verläuft. Leichte Tamponade. Krämpfe hören sofort auf, 14 Tage somnolent, am 17. Tage p. o. normal, sehr munter und aufgeweckt. Geheilt entlassen.

2. 25jährige Dame. 18 Tage vor der Krankenhausaufnahme aus einem Automobil geschleudert und auf den Kopf gefallen. Sie war damals nicht bewußtlos, hatte aber sofort Erbrechen, heftige Kopfschmerzen, die sich bis zur Aufnahme dauernd verschlimmerten, anfallsweise sich steigerten und in Schwindelanfälle mit Uebelkeit übergingen. Puls zwischen 60 und 70, bei Anfällen von Kopfschmerzen langsamer und härter. Temperatur bis 38,0 rectal. Etwas unterhalb und nach vorn vom rechten Tuber parietale gedämpfter Klopfschall, Klopfen hier schmerzhaft. Am Augenhintergrunde, besonders rechts, die Venen sehr stark gefüllt und etwas geschlängelt, keine Stauungspapille, keinerlei motorische oder sensible Störungen.

An der Stelle des gedämpften Klopfschalls kleine Trepanation und Duraincision unter Lokalanästhesie, die erstere in der Größe eines Fünfpfennigstücks. Die vorliegende Dura pulsierte nicht und ließ Blut durchscheinen. Es entleert sich ungefähr 40 ccm verfärbten Bluts, das mit gelbbraunroten Bröckeln durchsetzt ist und die benutzten Tupfer rostbraun färbt. Leichte Tamponade. Schnelle und dauernde Heilung.

3. 17jähriges Dienstmädchen „rodelte" mit einem kleinen Handwagen einen steilen Weg hinunter und fiel dabei heftig auf den Hinterkopf. Sofort bewußtlos. 48 Stunden später im Krankenhause somnolent, reagiert auf nichts. Pupillen mittelweit, träge reagierend, bohrt den Hinterkopf in die Kissen. Dann treten allgemeine epileptiforme Krämpfe auf, die immer heftiger werden und die Atmung ungünstig beeinflussen. Da sonstige Mittel erfolglos, zwei kleine Trepanationen, eine dicht oberhalb des Sinus transversus sinister, die andere dicht unterhalb des Sinus transversus dexter. Nur die Maschen der Arachnoidea blutig durchfärbt. Hirn wölbt sich mit starkem Druck in die Duraincisionsöffnungen. Stichelungen der Arachnoidea. Krämpfe hören auf. Viel Liquorabfluß. Am zwölften Tage nach dem Eingriffe wieder voll besinnlich, später geheilt entlassen.

Der letzte Fall ist eigentlich der wichtigste, weil er zeigt, daß man, auch wenn kein größeres Hämatom gefunden wird, durch Druckentlastung lebensrettend eingreifen kann. — Fall 1 zeigt sehr schön den Effekt einer plötzlichen heftigen Subduralblutung, Fall 2 den mehr chronischen Verlauf.

Neuere Gesichtspunkte in der Diätetik des Diabetes mellitus[1])

von

Dr. **Bela Tausz**, Budapest-Karlsbad.

Immer klarer und klarer entwickelt sich jene Ueberzeugung, daß die Glykosurie, beziehungsweise der Diabetes mellitus keine einheitliche Erkrankung sei. Das klinische Bild einer experimentellen oder bei akuten Krankheiten auftretenden transitorischen Glykosurie ist ein ganz anderes als dasjenige, das wir bei dem mit schweren Stoffwechselstörungen einhergehenden Diabetes mellitus sehen. Aber auch der letztere zeigt so mannigfaltige Unterschiede, daß wir uns vorläufig begnügen müssen, diese Tatsache zu konstatieren und jeden einzelnen Fall individuell zu behandeln. Der erste Schritt zur individualisierenden Behandlung war die Einführung der Idee der Toleranzprüfung. Der zweite Schritt: die Idee der Unrichtigkeit des absoluten Kohlehydratverbots. Aber die neuesten Forschungen ergaben immer neuere Tatsachen, die für die diätetische Behandlung des Diabetes von hoher Wichtigkeit sind und von denen ich in den folgenden mit Ihrer gütigen Erlaubnis einige kurz erörtern werde.

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 4. internationalen Kongreß für Physiotherapie, Berlin, 26. bis 30. März 1913.

Fürs erste die Frage der Eiweißernährung der Diabetiker. In den letzten Jahren ist jene Erfahrung durchgedrungen, daß bei vielen Diabetikern die Ausschließung der Kohlehydrate und die Einsetzung einer strengen Eiweißfetternährung auch nicht das Richtige sei. Die Erfahrung, daß viele Diabetiker größere Eiweißmengen schlecht vertragen, führte zur Beeinschränkung der Eiweißernährung und wahrscheinlich ist die gute Wirkung der Hafer-, Kartoffel-, Kohlehydratkuren, der Gemüse- und Hungertage teilweise auf diesen Umstand zurückzuführen. Die Richtigkeit einer Beeinschränkung der Eiweißernährung auf experimentellem Wege hatte ich mit Kollegen Galambos als Erster erwiesen. Unsere diesbezüglichen Untersuchungen stellten fest, daß bei vielen Diabetikern, speziell in den schweren Fällen, der Eiweißabbau ebenso gestört ist als der Kohlehydratabbau. Die betreffenden Diabetiker verbrennen ebenso schlecht das Eiweiß als das Kohlehydrat. Es zeigt sich dies in der relativen Hyperaminosurie, die in manchen Fällen so bedeutend sein kann, daß 10 bis 18 % des Nahrungseiweißes unverbraucht ausgeschieden wird. Je mehr Eiweiß wir also dem Patienten zuführen, desto mehr scheidet er aus, und wir stellten daraus das Postulat, daß beim Diabetiker nicht nur die Toleranz für die Kohlehydrate, sondern auch für das Eiweiß bestimmt werden soll. Uebersteigen wir nämlich die Grenze der Eiweißtoleranz, so ist die vermehrte Eiweißzufuhr eine irrationelle, das Eiweiß wird nicht abgebaut und wird geradeso wie der Zucker unverbraucht aus dem Körper ausgeschieden.

Der zweite Standpunkt, den ich hier erörtern möchte, ist die Behandlung des renalen Diabetes. Es ist festgestellt, daß es einen rein renalen Diabetes gibt, der ausschließlich mit einer Erkrankung des Nierensystems in Verbindung steht. Schon die Phloryzinglykosurie hat uns gezeigt, daß die kranke Niere den Zucker ganz anders ausscheidet als die gesunde und wir imstande sind mit geeigneten Mitteln diese Glykosurie zu beheben. Wenn wir z. B. in den freigelegten Nierenarterien Phlorhizin injizieren, so erscheint nach einigen Minuten Glykose im Urin; behandeln wir aber vorher das betreffende Versuchstier mit Carmin oder Methylenblau, so kommt keine Glykosurie zustande. Wir kennen Fälle von Alkohol-Diabetes, wo der Betreffende nur nach Genuß von Alkohol Zucker ausscheidet, sonst nie. Wir sehen oft, daß bei Diabetikern, wenn eine Nephritis auftritt, der Zucker schwindet und dies weiter. In solchen und in Fällen von renaler Diabetes muß die ganze Behandlung eine dem Grundleiden angepaßte sein. Würden wir bei einer Nierendiabetes eine hydrotherapeutische Kur oder viel Bewegung anraten, also solche Eingriffe, die uns bei sonstigen Fällen von Diabetes gute Dienste leisten, so würde der Zustand des Patienten sich nur verschlimmern. Diese renalen Diabetesfälle sind jene, bei denen wir mit warmen Bädern, Schwitzkuren, Glühlichtbädern usw. die schönsten Erfolge aufweisen können und bei denen ein Aufenthalt im Süden und nicht das Höhenklima indiziert ist. Und dies sind auch jene Fälle, wo beim Diabetes die antidiabetische Kur mit einer Nephritisdiät kombiniert werden muß. Es muß also bei Einschränkung der Kohlehydrate Alkoholika und stark gewürzte Speisen verboten, hingegen eine chlorarme Diät eingeleitet werden. Ja ich gehe so weit, daß ich in Fällen von renalem Diabetes nicht nur die Kohlehydrat- und Eiweißtoleranz, sondern auch die Toleranz für Chlor bestimme und demgemäß eine salzarme Kost zufüge.

Bei schwerer Acidose steht selbstredend die Alkalitherapie im Vordergrunde und damit die Alkalidiät. Die verschiedenen Hafer-, Mehl-, Gemüsediäten sind meines Erachtens nicht nur spezielle Ernährungsdiäten, das ist günstigere Ausnutzung der Kohlehydrate und des Eiweißes, sondern auch Alkalidiäten. Die mit diesen speziellen Kuren zugeführten Kationen haben eine hohe katalysatorische Wirkung auf die speziellen Fermente. Diese katalysatorische Kraft ist nicht zu unterschätzen, und wenn nach Durchführung solcher Kuren die Toleranz sich erheblich erhöht, so ist meiner Meinung nach nicht in geringem Maße jener Umstand zu berücksichtigen, daß die zugeführten Kationen eine vermehrte und kräftigere Fermenterzeugung verursachten.

Und bei der Fermentwirkung würde ich noch einige Worte über die Zukunft der Diabetestherapie hinzusetzen. Abderhaldens Untersuchungen haben bewiesen, daß der Körper gegen das eindringende artfremde Eiweiß, Fett und Kohlehydrate Schutzfermente erzeugt. Ich will mich nur auf das letztere beschränken. Abderhalden und unabhängig von ihm Weinland haben bewiesen, daß wenn man zum Serum eines Hundes Rohrzucker gibt, so bleibt der Rohrzucker unverändert. Gibt man dem Tier aber eine gewisse Zeit vorher 10 ccm einer 5 %igen Rohrzuckerlösung intravenös und nimmt man jetzt Serum und gibt dazu eine Rohrzucker-

lösung, so zeigt sich prompt eine Spaltung des Disaccharids. Und dieses Spaltungsvermögen ist nicht von momentaner Wirkung, sondern sie hält zirka drei Wochen an. Der Körper ist also imstande, Schutzfermente gegen eingedrungenes Kohlehydrat zu erzeugen. Beim Diabetiker ist der Organismus mit artfremdem Kohlehydrat überflutet. Würden wir die Schutzfermente mobil machen können oder sie gar noch erhöhen, so würden die Kohlehydrate in größerem Maße verbrannt werden. Die Ausführung dieses Gedankens ist im Zuge.

Aus der Spezialstation zur Behandlung von Unterschenkelgeschwüren in Wien. (Dr. Richard L. Grünfeld.)

Varicen und Gravidität

von

Richard L. Grünfeld und **Karl Allmeder.**

(Schluß aus Nr. 22.)

Unter den 1900 Kranken, die unser Ambulatorium seit 1. Juli 1909 wegen ihrer Beinleiden aufsuchten, befanden sich 578 Frauen. Von diesen 578 Frauen schalten wir zunächst alle jene aus, deren Erkrankungen nicht mit Sicherheit auf varicöser Basis allein beruhen, also die Fälle von Lues, von Tuberkulose der Haut und des Unterhautzellgewebes, ferner alle Erkrankungen, die einen sicher nachweisbar traumatischen Ursprung hatten, endlich die staphylogenen impetiginösen Prozesse, alle die, sofern nicht nebenher Varicositäten bestanden. Es sind dies zusammen 57 Fälle, sodaß für unsere Statistik 521 Frauen verbleiben.

Bei jeder dieser Frauen wurde zunächst das Geburtsjahr notiert, um den Altersaufbau der Erkrankten kennen zu lernen. Die Fehlerquelle ist hier eine sehr kleine, weil jede Patientin in ihren Dokumenten eine Notiz über das Geburtsjahr mitbringt. Bei zwei Frauen war das Alter nicht mit Sicherheit festzustellen, die übrigen 519 sind ihrem Alter nach in der nachfolgenden Tabelle geordnet:

Altersaufbau.

Jahr der Geburt . . .	1833	1838	1840	1841	1842	1843	1844	1845
Zahl der Fälle . . .	1	1	1	1	1	3	3	2
Jahr der Geburt . . .	1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853
Zahl der Fälle . . .	9	6	6	13	10	9	12	14
Jahr der Geburt . .	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861
Zahl der Fälle . . .	10	10	10	9	17	22	14	13
Jahr der Geburt . . .	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869
Zahl der Fälle . . .	18	19	12	16	25	23	18	13
Jahr der Geburt . . .	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877
Zahl der Fälle . . .	16	11	17	16	18	15	10	11
Jahr der Geburt . . .	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885
Zahl der Fälle . . .	13	8	4	4	7	2	4	2
Jahr der Geburt . . .	1886	1887	1888	1889	1891	1892		
Zahl der Fälle . . .	6	3	5	2	3	1		

Der Altersaufbau unserer Fälle entspricht demnach einer Kurve, die in kleinen Zacken mit dem dritten Dezennium beginnt, ihren Höhepunkt mit dem Ende des vierten bis Anfang des sechsten Dezenniums erreicht und dann allmählich bis ins hohe Alter abklingt. Der Höhepunkt der Kurve markiert sich in den Jahren 1858 bis 1875, das sind die Frauen von 37 bis 53 Jahren.

Diese Ziffern entsprechen allerdings nur ungefähr den in der Literatur verzeichneten Angaben: O. Weber nennt das mittlere Lebensalter unter den zur Phlebektasie prädisponierenden Momenten, Rokitansky erklärt die Venenerweiterung als Erkrankung der Blütenjahre, Schreider fand die meisten Fälle zwischen dem 45. und 60. Jahre, Bennett berechnet einen Prozentsatz von 44,12 %, mit denen Frauen im Alter von 25 bis 40 Jahren an varicösen Erkrankungen teilnehmen, und Nobl verlegt die meisten Komplikationen der Krampfadern bis zur Etablierung der chronischen Geschwüre in das dritte bis fünfte Dezennium, wobei er die Schwierigkeiten der Einschätzung der Beteiligung der einzelnen Altersstufen mit der Begründung betont, daß die weitere Entwicklung angeborener und erworbener Anlagen mit der Dauer der Berufstätigkeit zweifellos zunimmt. Für diese Annahme spricht auch unser Material, das bezüglich seiner weiblichen Mitglieder aus allen möglichen Berufsarten zusammengesetzt ist. Wir haben von der Taglöhnerin bis zur qualifizierten Vorarbeiterin alle Schichten vertreten, weil eine große Zahl der Patientinnen in versicherungspflichtigen Betrieben beschäftigt ist, wir haben aber auch eine große Zahl sogenannter freiwilliger Mitglieder, die ausschließlich häusliche Arbeit verrichten, demnach in ihrer Beschäftigung bereits Analogien zum kleinen Mittelstande zeigen[1]).

[1]) Die Zusammenstellung unseres Materials, auch des männlichen, nach Beruf und Arbeitsform bleibt übrigens einer andern Mitteilung vorbehalten.

Allerdings kommen die meisten unserer Patienten erst dann zum Arzte, wenn Erwerbsunfähigkeit eingetreten ist oder einzutreten droht. Man wird daher nicht fehlgehen, wenn man den Beginn des Auftretens von Beschwerden seitens der Krampfadern nicht mit dem Aufsuchen der ärztlichen Hilfe zusammenfallen läßt, sondern lange Zeit zurückdatiert. Wir haben es versucht, bei jeder Patientin den Beginn der Beschwerden zeitlich festzustellen, wollen aber den unsicheren Angaben statistischen Wert nicht beimessen. Immerhin ergeben unsere Protokolle hohe Ziffern für Erkrankungen, die lange Zeit bestehen sollen; meist werden ein bis fünf Jahre angegeben, viele Frauen wollen acht bis zehn Jahre, andere 20 bis 30 Jahre erkrankt sein. Daß die Frauen den Beginn ihrer Beschwerden gerne mit der ersten Schwangerschaft zeitlich zusammenfallen lassen, ist ohne weiteres verständlich, der exakte Nachweis des zeitlichen Zusammentreffens war aber begreiflicherweise niemals zu erbringen. Unter diesem Gesichtspunkte erscheint jede Altersstatistik problematisch. Man kann nur feststellen, wann der einzelne Fall den Arzt zum erstenmal aufsucht, nicht aber, in welchem Alter das Leiden begonnen hat, und soll daher alle Zusammenstellungen, auch wenn sie, wie die unsere, nach genauer Sichtung in bezug auf Diagnose und Aetiologie gesammelt sind, nur mit aller Vorsicht und Reserve verwerten.

Die zahlreichen Hinweise der Literatur auf die Beziehungen zwischen Krampfadern und Vererbung veranlaßten auch uns, nach dieser Richtung Umfrage zu halten. Auch hier sind wir auf die anamnestischen Daten angewiesen, wenn man die begreiflicherweise vereinzelten Fälle, in denen es uns gelang, Mutter und Tochter gleichzeitig untersuchen zu können, in Abzug bringt. Die objektive Untersuchung ergab nun in diesen Fällen recht häufig einen Parallelismus, bei beiden Generationen sichtbare Phlebektasien, positiven Trendelenburg, ja oft sogar eine Uebereinstimmung in den anatomischen Lokalisationen. Immerhin ist auch dies kein Gesetz. Wir hatten Gelegenheit, Mutter und eine Tochter im Status varicosus, die andere Tochter völlig frei anzutreffen, wir konnten anderseits im weitesten Variationskreise Ueberspringen einer Generation, völliges Freibleiben der Mutter, Heredität nach dem Vater usw. vorfinden. Auch anamnestisch fanden wir vielfach Hinweise auf hereditäre Disposition, die allerdings anderseits recht häufig vollkommen in Abrede gestellt wurde. Der Gedanke, daß die im juvenilen Alter auftretenden Varicen meist auf einer vererbten Anlage beruhen, liegt daher wohl sehr nahe, auch Nobl findet den relativ hohen Prozentsatz, mit welchem Jugendliche beiderlei Geschlechts unter 20 Jahren zur Erregung der Zustände beisteuern, als Beleg für die pathogenetische Bedeutung der Heredität. Mit diesen Suppositionen laufen auch die übrigen Angaben in der Literatur parallel. Bennett hat unter 152 Fällen 60 mal Daten über das familiäre Auftreten der Krampfadern gesammelt, bei Männern sogar 274 zugehörige Fälle, O. Weber spricht von einer unleugbar erblichen Disposition, bestehend in einer schwachen Entwicklung der Venenwände, durch welche der Tonus und die Elastizität derselben geschwächt ist, Lebert fand in einzelnen Familien eine allgemeine phlebektatische Anlage, die bald die unteren Extremitäten, bald Samenstrang oder Rectum betraf, Billroth findet die Disposition zu Varicen in vielen Fällen individuell, in andern angeerbt, Quincke nimmt die erbliche Disposition zu Venenerweiterungen gewisser Gebiete als sicher an, ebenso Kraemer, der in 77,7 % seiner Fälle Heredität nachweisen konnte, und endlich Pinkus für jene Fälle, bei denen als Zeichen eines labilen Gefäßsystems andere Anomalien, namentlich in Form von Naevi vasculosi (Lewith) an einer Extremität vorhanden sind, die ohne besondere Ursache schon früh in der Kindheit oder erst gegen die Pubertät hin sich mit ausgedehntesten Venenerweiterungen bedeckt. Wahrscheinlich ist die hereditäre Anlage auch bei den Fällen endemischer Venektasien (Kobler), die v. Schrötter als Rasseneigentümlichkeit anspricht; noch weiter geht die Theorie Schambachers, der eine angeborene Schwäche der Venenwände supponiert. Nur Fischer ist ein Gegner dieser Annahme, ihm fehlt bisher jede Spur einer materiellen Unterlage für die Theorie einer angeborenen Schwäche und Weichheit der Venenwand oder einer sonstigen Disposition.

Im Uebergange zu dem Kernpunkt unseres Themas wollen wir nunmehr unsere Ziffern mitteilen, die wir bei unsern Patientinnen bezüglich der durchgemachten Schwangerschaften erheben konnten. Auch hier sollen die rein traumatischen, die luetischen, die tuberkulösen Prozesse usw. nicht einbezogen werden. Die Fehlerquelle bezüglich der Zahl der überstandenen Graviditäten schätzen wir nicht hoch ein, weiß doch jede Frau, wie oft sie

geboren und abortiert hat. Die Relationen stellen sich zunächst, wenn man Geburten, Fehl- und Frühgeburten zusammenfaßt, wie folgt:

Von den 521 Fällen, die nach Abzug der angeführten anderweitigen Erkrankungen verbleiben, schalten wir zunächst 20 Frauen aus, die während ihres Eintretens in unsere Beobachtung gravid waren, und zwar im zweiten Monate zwei Frauen, im dritten Monat eine Frau, im vierten Monat eine Frau, im fünften Monate zwei Frauen, im sechsten Monate fünf Frauen, im siebenten Monate fünf Frauen, im achten Monat eine Frau, im neunten Monat eine Frau, unbekannt zwei Frauen. Die kleine Zahl dieser Fälle berechtigt wohl nicht zu weiteren Schlüssen, speziell in betreff des zeitlichen Auftretens der varicösen Symptome innerhalb der Gravidität. Immerhin wollen wir später auf diese Fälle noch zurückkommen.

Die übrigen 501 Fälle verteilen sich, nach Zahl der Schwangerschaften geordnet, in folgender Weise: Es hatten geboren 27 Frauen keinmal, 32 Frauen 1mal, 50 Frauen 2mal, 43 Frauen 3mal, 55 Frauen 4mal, 50 Frauen 5mal, 55 Frauen 6mal, 40 Frauen 7mal, 37 Frauen 8mal, 27 Frauen 9mal, 24 Frauen 10mal, 13 Frauen 11mal, 19 Frauen 12mal, 16 Frauen 13mal, 8 Frauen 14mal, 1 Frau 15mal, 1 Frau 16mal, 2 Frauen 18mal, 1 Frau 24mal.

Diese Ziffern erfahren nur eine kleine Verschiebung, wenn man die Früh- und Fehlgeburten in Abzug bringt, also nur die mit ausgetragenen Früchten endigenden Schwangerschaften berücksichtigt; im ganzen konnten wir 63mal eine Fausse couche notieren, nämlich bei 27 Frauen 1mal, 21 Frauen 2mal, 6 Frauen 3mal, 6 Frauen 4mal, 3 Frauen 5mal.

Das Einbeziehen dieser Fälle in unsere Geburtsstatistik halten wir jedoch für berechtigt, einmal weil es uns hier weniger auf die Lebensfähigkeit der Früchte als auf die durch die Schwangerschaft verursachten Veränderungen ankommt, zweitens, weil wir in all den Fällen, wo Frühgeburten und Aborte gebucht sind, nebenher auch ausgetragene Schwangerschaften notiert finden. Erwähnt sei nur noch, daß wir der Vorsicht halber auch in jenen Fällen, wo sich klinisch kein Anhaltspunkt für Lues fand, aber mehr als zwei Aborte angegeben wurden, die Wassermannsche Reaktion vornehmen ließen und die positiv reagierenden Fälle aus dieser Statistik wegließen.

Unsere Ziffern besagen aber sehr wenig, sie sind eigentlich nicht viel mehr als eine an einheitlichem Material gewonnene Durchschnittsberechnung der Geburtenhäufigkeit, da wir begreiflicherweise nur bei den im Moment der Präsentation schwangeren Frauen einen direkten Zusammenhang mit varicösen Symptomen objektiv feststellen konnten und dies auch nur dann, wenn wir Gelegenheit hatten, dieselben Frauen auch früher oder später, das heißt vor der Gravidität oder nach der Geburt, zu untersuchen.

Diese Fälle sind leider nicht zu häufig. Immerhin fiel uns im Laufe der Jahre ein Symptom auf, das wohl beachtenswert erscheint. Es ist dies die pralle Füllung der kleineren Hautvenen, die ausgeprägtere Schlängelung der Gefäße und eine sehr häufig beobachtete cyanotische Beschaffenheit des Venenbluts an den unteren Extremitäten. Dieser Symptomenkomplex ist meist so auffallend, daß wir, die wir die Patientinnen nur sitzend sehen, wiederholt aus der Beschaffenheit der Varicen den Verdacht auf Schwangerschaft schöpfen konnten und dies öfters bereits in den ersten Monaten, ja Wochen seit dem Ausbleiben der Menstruation.

Daß die pralle Füllung speziell in den kleineren Hautvenen zutage tritt, nimmt uns nicht wunder, da bei diesen seitens der Umgebung kein Gegendruck stattfindet und die Dilatation auch wegen der Dünnheit der Wandung leichter zustandekommen kann als bei den größeren, muskelreicheren Venen. Diese Beobachtung wird zum Teil auch von v. Rosthorn bestätigt. Die ausgeprägtere Schlänglung der cutanen Gefäße ist mit dieser Annahme sowie mit den früher angeführten Veränderungen am Klappenapparat wohl zwanglos erklärt. In gleicher Weise ist die Cyanose des Venenbluts analog der in jedem Lehrbuche der Geburtshilfe verzeichneten Veränderungen an den äußeren Genitalien der Graviden, der „weinhefeartigen Verfärbung der Scheidenschleimhaut“ als Stauungssymptom zu werten und die Venen der unteren Extremitäten spielen hier wohl nur die Rolle des Locus minoris resistentiae. Die genannte Beobachtung ist allerdings eine rein persönliche, in der Literatur nicht erwähnte, soll demnach nicht dazu dienen, um diese Beschaffenheit der Venen der unteren Extremitäten als Schwangerschaftsveränderung im strengen Sinne des Wortes zu bezeichnen. Es ist nur auffallend, daß wir die Trias (Füllung, Schlängelung und Cyanose) nur bei den Graviden gefunden, und zwar nicht nur in den verzeichneten 20 Fällen, sondern auch bei jenen, die bereits in Beobachtung standen, während sie neuerdings gravid wurden, daher nicht als Gravide gebucht wurden. Wenn wir auch in der Mehrzahl der Fälle aus der Konfiguration und der Beschaffenheit der Unterschenkelvenen Gravidität diagnostizieren konnten, möge dies uns lediglich auf Rechnung unserer größeren Uebung und Erfahrung geschrieben werden, ein Schwangerschaftszeichen möge es nicht werden. Daß die Venektasien, die sich innerhalb der Gravidität entwickeln, nicht gleich post partum im vollen Umfange verschwinden, sondern, wenn auch modifiziert, bestehen bleiben, darf uns nach den Ergebnissen der mikroskopischen Forschung, dem mit dem Entstehen der Varicen innig verbundenen Schwunde der elastischen Elemente, den Klappenveränderungen usw. absolut nicht überraschen; daß die Varicen bei Multiparen dann immer ausgeprägter in Erscheinung treten, läßt sich gleichfalls leicht verstehen. Es ist ja schlechterdings unmöglich, daß sich anatomisch nachweisbare Veränderungen ad integrum rückbilden. Die Frage war nur, ob die Gravidität allein imstande ist, diese Veränderungen zu erzeugen.

Diese Frage muß man wohl verneinen. Ganz abgesehen von der großen Schwierigkeit, eine einzige Aetiologie für eine Krankheit zu finden, die nicht von einem specifischen Erreger verschuldet werden kann, stehen dieser Annahme a priori logische Gründe entgegen. Wir glauben daher nicht fehlzugehen, wenn wir behaupten, daß die Varicen immer und in allen Fällen durch krankhafte Anlagen in den Venenwänden, speziell im Klappenapparate, verursacht sind. Diese Anlagen sind gewiß häufig kongenital oder vererbt, die Gravidität endlich kann lediglich als auslösendes Moment herangezogen werden.

Literatur: 1. Alglave, Contribution à la pathogénie des varices superficieles des membres inférieurs de la variété dite essentielle. (Bull. et mém. de la soc. anat. 1908, Nr. 10.) — 2. Amat, La pathogénie des varices. (Gaz. méd. 1892, Bd. 1, S. 277.) — 3. Backmann, Ueber gewisse Unregelmäßigkeiten in dem Bau der normalen Venenwandung beim Menschen. (A. f. Anat. u. Phys. Anat. Abt. 1906, S. 311.) — 4. Baum und Thienel, Ueber Besonderheiten im Bau der Blutgefäße. (A. f. mikr. Anat. 1904, Bd. 63, S. 10.) — 5. Beclère et Leredde, Varices des membres inférieurs. Lésions cutanées (atrophie avec cyanose, sclérose, pigmentation) Dévellopement récent de varices et de lésions cutanées aux membres supérieurs. (Ann. de derm. 1894, Bd. 5, H. 5, S. 545.) — 6. Bennett, Die Aetiologie und Therapie der Varicen. (Die Heilkunde 1898/1899, Bd. 3, S. 133.) — 7. Bennett, Clinical lecture on congenital sacculations and cystic dilatations of veins. (Lanc. 1890, Bd. 1. S. 788.) — 8. Billroth, Die allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie in fünfzig Vorlesungen. (6. Aufl., Berlin 1872, Reimer, S. 608 ff.) — 9. Briquet, Traité de la Phlébéctasie. (A. de méd. 1825.) — 10. Budin, Des varic. chez la femme enceinte. (Paris 1880, Dom.) — 11. Cadiat, Considérations nouvelles sur la texture des veines et sur l'endocarde. (Gaz. méd. 1877, Nr. 10.) — 12. Cazin, Des varic. pendant la grossesse etc. (Paris 1881.) — 13. Cornil, Sur l'anatomie pathologique des veines variqueuses. (A. de phys. 1872, Bd. 4, S. 602 ff.) — 14. Delbet, Du rôle de l'insuffisance valvulaire de la saphène interne dans les varices du membre inférieur. (Semaine méd. 1897, Nr. 47, S. 372.) — 15. Eberth, Kapitel VIII (Blutgefäße) in Strickers Handbuch der Lehre von den Geweben der Menschen und Tiere. (Leipzig 1871, Engelmann.) — 16. v. Ebner in Köllikers Handbuch der Gewebelehre. (6. Aufl., Bd. 3, Leipzig 1902, Engelmann.) — 17. Epstein, Ueber die Struktur normaler und ektatischer Venen. (Virchows A. 1887, Bd. 108, S. 103 ff. u. 239 ff.) — 18. Fischer, Ueber Entzündung, Sklerose und Erweiterung der Venen mit besonderer Berücksichtigung des elastischen Gewebes der Gefäßwand. (Zieglers B. z. path. Anat. 1900, Bd. 27, S. 494.) — 19. Fischer, Die Entstehung pathologischer Venenerweiterungen. (M. med. Woch. 1909, S. 2197.) — 20. Fischer, Die Pathogenese der Phlebektasie. (A. f. Derm. u. Syph. 1904, Bd. 70, S. 195.) — 21. Freuder, Zur Lokalisation des Ulcus cruris varicosum. (Med. Kl. 1912, Nr. 8.) — 22. Giacomini, Osservazioni anatom. per service allo studio della circolazione venosa delle estremità inferiori. (Academia medica di Torino 1873, zitiert nach Moro.) — 23. Guérin-Velmale et Guirandin, Varices et ulcères variqueux chez les femmes enceintes. (Montpellier méd. 1902, Bd. 15, S. 749.) — 24. Hodara, Die Histologie der Varicen. (Mon. f. pr. Derm. 1895, Bd. 20, S. 1 u. 94.) — 25. Hoffner, Ueber Schwangerschaftsveränderungen außerhalb der Genitalsphäre. (Hegars B. z. Geb. u. Gyn. 1901, Bd. 4, S. 479.) — 26. Janni, Die feineren Veränderungen der Venenhäute bei Varicen. (A. f. kl. Chir. 1900, Bd. 61, S. 12.) — 27. Kallenberger, Beitrag zur Pathogenese der Varicen. (Virchows A. 1905, Bd. 180 [Folge 17 Bd. 10], S. 130.) — 28. Kashimura, Die Entstehung der Varicen der Vena saphena in ihrer Abhängigkeit vom Gefäßnervensystem. (Virchows A. 1905, Bd. 179, S. 373.) — 29. Kirchenberger, Aetiologie und Histogenese der varicösen Venenerkrankungen und ihr Einfluß auf die Diensttauglichkeit. (Wien 1893.) — 30. Klotz, Untersuchungen über die Vena saphena magna. (A. f. Anat. u. Phys. 1897.) — 31. Kobler, Ueber das Vorkommen von Phlebektasien an männlichen jugendlichen Individuen. (Jahrb. d. bosn.-herzeg. Landesspitals in Serajewo. Wien 1898, Safar, Sep.-Abdr.) — 32. Kraemer, Ueber die Aetiologie und die chirurgische Therapie der Varicen an den unteren Extremitäten. (M. med. Woch. 1898, S. 1206.) — 33. Lebert, Krankheiten der Blut- und Lymphgefäße. (Virchows Handb. d. spez. Path. 1861, S. 107.) — 34. Ledderhose, Studien über den Blutlauf in den Hautvenen unter physiologischen und pathologischen Bedingungen. (Mitt. a. d. Gr. 1905, Bd. 15, S. 355.) — 35. v. Lesser, Ueber Varicen. (Virchows A. 1885, Bd. 101, S. 528.) — 36. Löwenstein, Ueber die Venenklappen und Varicenbildung. (Mitt. a. d. Gr. 1908, Bd. 18, S. 161.) — 37. Louge, Contribution à l'étude histologique du système veineux. (Paris 1880.) — 38. Molle, Hémi-hyperesthésie neuro-musculaire chez les variqueux et pathogénie des varices. (Gaz. d. Hôp. 1909, Nr. 19.) — 39. Moro, Ueber die Pathogenese und die zweckmäßigste Behandlung der Krampfadern der unteren Extremitäten. Klinische und experimentelle Untersuchungen. (B. z.

Chir. 1911, Bd. 71, S. 420.) — 40. Nasse, Chirurgische Krankheiten der unteren Extremitäten. (D. Chir. 1897, S. 175.) — 41. Neelsen, Beitrag zur Kenntnis der Varicen im Gebiete der Pfortader. (Berl. kl. Woch. 1879, S. 449 u. S. 470.) — 42. Nobl, Der varicöse Symptomenkomplex. (Berlin-Wien 1910, Urban & Schwarzenberg.) — 43. Pinkus, Allgemeine Pathologie der Circulationsstörungen der Haut. (Handb. d. Hautkrankh. 1902, Bd. 1, S. 306 ff.) — 44. Quénu, Etude sur la pathogénie des ulcères variqueux. (R. de chir. 1882, S. 877.) — 45. Quincke, Die Krankheiten der Gefäße. (Ziemssens Handb. 2. Aufl., Bd. 6, Leipzig 1879, Vogel.) — 46. Rima, Dizionario classico di medicina. (Venezia 1839, zitiert nach Moro.) — 47. Rindfleisch, Lehrbuch der pathologischen Gewebelehre. (5. Aufl., S. 186, Leipzig 1886.) — 48. Rokitansky, Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie. (Bd. 1, S. 663, Wien 1844, Braumüller & Seidel.) — 49. v. Rosthorn, Anatomische Veränderungen im Organismus während der Schwangerschaft. (Kap. X in v. Winckels Handb. d. Geburtshilfe, 1903, Bd. 1, 1. Hälfte, S. 365.) — 50. Sack, Ueber Phlebosklerose und ihre Beziehungen zur Arteriosklerose. (Virchows A. 1888, Bd. 112, S. 403.) — 51. Schambacher, Ueber die Aetiologie der varicösen Venenerkrankung. (D. Z. f. Chir. 1899, Bd. 53, S. 575 ff.) — 52. Schreider, Thèse de Paris 1883 (zitiert nach Nobl). — 53. v. Schrötter, Erkrankungen der Gefäße. (Nothnagels Handb., 1901, Bd. 15, 2. Teil, S. 461 ff.) — 54. Sławiński, Beitrag zur Anatomie der Varicen der unteren Extremität. Ueber die Lokalisation der sackartigen Erweiterungen der Vena saphena magna. (Zbl. f. allg. Path. 1899, Bd. 10, S. 997.) — 55. Sławiński, Zur Anatomie und Pathogenese der Venenerweiterungen der unteren Extremitäten. (Dissertat. Warschau 1903, Pamiętnik Towarzystwa lekarskiego warszawskiego 1901, Nr. 1—3.) — 56. Sobaroff, Untersuchungen über den Bau normaler und ektatischer Venen. (Virchows A. 1872, Bd. 54, S. 137.) — 57. E. F. Sommer, Ueber multiple Phlebektasien. (Inaug.-Diss. Zürich 1896.) — 58. Spiegelberg, Lehrbuch der Geburtshilfe. (3. Aufl., S. 265 f., Leipzig 1891.) — 59. Virchow, Ueber die Erweiterung kleinerer Gefäße. (Virchows A. 1851, Bd. 3, S. 427.) — 60. Ziegler, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. (10. Aufl., S. 71, Jena 1902, Fischer.)

Ueber das Samessche Verfahren zur Herstellung eiweißarmer Seren.

Von

Dr. med. **W. Nebel**, Kinderarzt in Düsseldorf.

Heilseren enthalten außer ihrem specifischen Schutzstoffe bekanntlich einen hohen Prozentgehalt an tierischem Eiweiß, welches bei wiederholter Ueberführung in den Körper artfremder Individuen so häufig die schweren Erscheinungen der Ueberempfindlichkeit = Anaphylaxie erzeugt. Es ist daher das Bestreben vieler Forscher gewesen, eine Trennung der immunisierenden Stoffe von dem Eiweiß durchzuführen; der Erfolg ihrer Arbeiten muß leider als ein unbefriedigender bezeichnet werden.

Freund und Sternberg[1]) haben gezeigt, daß die Schutzstoffe nicht an das gesamte Eiweiß eines Blutserums gebunden sind und daß man ohne erhebliche Minderung des Antitoxingehalts einen bedeutenden Anteil des Eiweißes zu entfernen vermag. Sie erhielten das Eiweiß mittels Fällung durch Aluminiumsalz in Form einer gallertartigen Masse, die sich nur durch andauerndes Waschen, mithin durch starkes Verdünnen, von der antitoxinhaltigen Flüssigkeit trennen ließ. Die bei der Herstellung von Heilseren mit Recht gefürchtete, weil stets infizierend wirkende Dialyse konnte nicht vermieden werden; es scheint, daß das Verfahren daher auch technisch nicht ausgenutzt worden ist. —

Die Dialyse sucht Sames gänzlich auszuschalten und sein Enteiweißungs- und Entgiftungsverfahren so einfach als möglich zu gestalten, um jegliche Infektion durch Keime zu vermeiden. Da er sich der Einwirkung höherer Temperaturgrade auf die aktive Stoffe führenden Seren bedient, darf er nur ganz frische, d. h. unkonservierte oder von Konservierungsmitteln wieder befreite Seren in Bearbeitung nehmen. Dadurch wird es ermöglicht, daß die Verluste an Antikörpern außerordentlich gering bleiben, während etwa 50 % des indifferenten Eiweißes als zusammengeballte Masse von der klar zurückbleibenden, antikörperführenden Flüssigkeit abzentrifugiert werden. Die Erscheinungen der Ueberempfindlichkeit werden gemildert durch das Entfernen des Eiweißes, dann aber auch durch das Erhitzen der Seren erstmals in alkalischer, dann aber stark saurer Lösung.

Nach der derzeit vom deutschen Patentamt ausgelegten Patentschrift gibt Sames das folgende Beispiel für seine Arbeitsweise:

„100 ccm frischen Heilserums aus Pferdeblut werden mit 150 ccm sterilen destillierten Wassers und 1 ccm 10-proz. Natriumcarbonatlösung, der 1 % Ammoniumcarbonat zugefügt ist, versetzt und in einem in eine Zentrifuge passenden Glascylinder 15 Minuten hindurch auf 50—60° erwärmt. Dann werden tropfenweise 10 ccm essigsaurer Tonerdelösung der alkalischen Flüssigkeit unter Umrühren zugesetzt, wobei ein dickflockiger Niederschlag aus Aluminiumhydroxyd und Eiweiß ausgefällt wird, der allmählich zu Boden geht. Er wird abzentrifugiert und vernachlässigt. Die in sauerem Zustande längere Zeit erhitzt gewesene, immer noch sauere Flüssigkeit wird abgegossen, mit dem bereits genannten Alkalisierungsmittel schwach alkalisch gemacht und im Vakuum bei 40—50° eingedampft. Auf 80 ccm konzentriert, zeigte z. B. das aus einem achtfachen Tetanusserum hergestellte Präparat sich von rund 50 % des Pferdeeiweißes befreit. Nach biologischen Versuchen an weißen Mäusen war es von $7^1/_2$ facher Stärke und klarem blankem Aussehen, sowie vollkommen steril. Infolge des verringerten Eiweißgehalts ist ein weiteres Eindampfen im Vakuum zur Erhöhung des Antitoxingehalts erleichtert, auch die Herstellung von Trockenserum wird einfacher.

Konservierte Seren, die nicht mehr die ursprüngliche Zahl an Antitoxineinheiten enthalten, können nach Befreien von dem Konservierungsmittel regeneriert und verstärkt werden; es wird auch in vielen Fällen gelingen, keimhaltige Seren mittels der bactericiden und fällenden Eigenschaft des Aluminiumacetats in der Wärme zu sterilisieren und wieder gebrauchsfähig zu machen.

Die Menge des Eiweißfällungsmittels ist durch Vorversuche leicht feststellbar und dem jeweiligen Serum anzupassen.

Das Samessche Verfahren kann in modifizierter Form auch für Blutseren von andern Tieren als Pferden und welche Lysine, Präcipitine, Agglutinine, complementbindende Antikörper, Enzyme und Körper von ähnlicher Eigenschaft enthalten (also Reaktionsprodukte auf Toxine und Infektionen), angewandt werden. An Stelle der Aluminiumsalze können auch unter Umständen andere Metallverbindungen zur Fällung des Eiweißes verwendet werden. Anstatt die Fällung des Eiweißes durch kolloidal entstehende Metallhydroxydniederschläge zu erzielen, eignen sich auch andere Chemikalien zur Fällung, z. B. bei Rinderblutserum die Essigsäure, Citronensäure, Milchsäure oder andere unschädliche organische Säuren und deren Salze. —

Endlich können nach dem geschilderten Verfahren auch Milch oder andere vom Tiere stammende Flüssigkeiten, die Antikörper oder Körper enzymatischer Natur enthalten, behandelt werden.

Die chemische Fabrik Kalle u. Co., A.-G. in Biebrich, hat sich am 26. April 1911 ein Verfahren patentieren lassen, um die anaphylaxierenden Eigenschaften der Seren zu beseitigen. Das Schwinden der Anaphylaxie soll durch schwache Ansäuerung der Immunblutpräparate mit 0,1—2 % Milchsäure und etwaige fraktionierte Fällung bei 37 bis 54—70° (—100°) erreicht werden. Diese Kallesche Methode deckt sich im wesentlichen mit dem bereits 1910 zum Patent angemeldeten Samesschen Hauptverfahren, dem man also wohl die Priorität, zumindest in intellektuellem Sinne, zuerkennen muß.

Ich schließe mit dem Wunsche, daß das von mir geschilderte Verfahren zur Reinigung, Entgiftung, Verbesserung und Verstärkung der Seren einen wesentlichen Fortschritt unseres therapeutischen Handelns bedeuten und eine Anregung für weitere Verbesserungen darstellen möge. —

[1]) Zt. f. Hyg. 1899, Bd. 31, S. 429.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Straßburg (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Wollenberg).

Erfahrungen über Codeonal

von

Dr. **Leva**, Assistent der Klinik.

Codeonal ist ein Arzneigemisch von 11,76 % Codeinum diäthylbarbituricum und 88,24 % Natrium diäthylbarbituricum. Es kommt in Tabletten in den Handel; jede solche enthält 0,17 Codeonal. Einer Reihe von Patienten der Klinik wurde das Mittel längere Zeit hindurch dargereicht, wobei insbesondere seine Wirkung als Sedativum und Hypnoticum kontrolliert wurde. Es wurden zirka 500 Tabletten verabreicht.

Die Krankheiten der Versuchspersonen waren Psychosen leichteren und schwereren Grades, Neurosen und organische Nervenleiden, bei denen allgemein neurasthenische Beschwerden und körperliche Schmerzen bestanden. Die übliche Dosis bestand in 2—3—4 Tabletten, die nach dem Abendessen dargereicht wurden.

Bei fünf Fällen (Hypomanie, depressive Erregung, Dementia praecox), deren Schlaflosigkeit durch Hyoscin zu beseitigen war, wurde die allgemeine motorische Unruhe und Erregung nicht merklich beeinflußt; auch bei Steigerung der Dosis auf 3—4 Tabletten blieb der Erfolg hinter den Erwartungen zurück.

Günstiger war die Wirkung bei einer Reihe von Kranken, die nach abgeklungener Psychose an Zuständen leichter periodischer Erregung mit Schlaflosigkeit litten. (Zwei Fälle von Hysterie, vier Fälle von circulärer Depression.)

Zwei Patienten, die schwere hysterische Erregungszustände kurze Zeit zuvor überwunden hatten, hatten nach Genuß von 2 Tabletten einen angenehmen ruhigen Schlaf. Lästige Nachwirkungen, wie Eingenommensein des Kopfes, Müdigkeit, waren am nächsten Tage nicht vorhanden. Auch die andern Kranken

dieser Gruppe waren von der schlafmachenden Wirkung des Codeonals recht befriedigt; es entsprach ungefähr in dieser Beziehung dem Veronal.

Aehnlich war die Wirkung bei Kranken, die an organischen Affektionen des Centralnervensystems mit körperlichen Beschwerden litten. Das Mittel wurde hier auch wieder längere Zeit fortgesetzt (2—3 Tabletten allabendlich) gereicht. Es handelte sich um vier Fälle von Lues cerebrospinalis, zwei Fälle von Tabes dorsalis, je einen Fall von Akroneurose und Polyneuritis, vier Fälle von cerebraler Arteriosklerose. Der Schlaf war bei diesen Kranken ein durchwegs guter; es traten auch an den folgenden Tagen keine unangenehmen Folgeerscheinungen auf. Namentlich bei den Zuständen von cerebraler Arteriosklerose erwies sich die sedative und schlafmachende Komponente als wirksam.

Zwei Kinder, die an schwerer Chorea minor mit Psychose litten, wurden anfangs mit Hyoscin und Veronal-Aspirin behandelt; nach Geringerwerden der motorischen Unruhe und allgemeinen Erregbarkeit genügte 1 Tablette Codeonal, um einen ruhigen Schlaf zu erzeugen. Im Gegensatze zu dieser allgemein günstigen Wirkung ließ das Mittel bei einigen Kranken dieser Gruppe im Stiche; es waren zwei Fälle von traumatischer Neurasthenie mit heftiger gemütlicher Erregbarkeit, ein Fall von Neurasthenie mit Angstzuständen bei einem chronischen Potator und ein Fall von Paralysis agitans mit Angstzuständen. Das Beispiel dieser Fälle lehrt, daß bei Zuständen, die mit starken Affektschwankungen und innerer Spannung und Hemmung einhergehen, die narkotische Wirkung des Codeonals offenbar nicht ausreicht.

Die Wirkung des Codeonals auf den Blutdruck wurde bei einer Reihe von Kranken eigens kontrolliert. Es handelte sich um sieben Fälle von Hypertonie. Sechs davon litten an allgemeiner Arteriosklerose, einer an chronischer Nephritis. Bei zwei Kranken war der Blutdruck nicht gesteigert. Nach mehrtägiger vorheriger Kontrolle über die relative Konstanz der Blutdruckhöhe bei jedem einzelnen Kranken wurden täglich am Abend 2, nach mehreren Tagen 3 und endlich 4 Tabletten gereicht. Der Blutdruck wurde vor der Einnahme des Medikaments und dann eine Stunde darnach alltäglich wieder gemessen.

In keinem der beobachteten Fälle war ein erhebliches Schwanken des Blutdrucks erkennbar; Differenzen von 5—15 mm Quecksilber, die auch an codeonalfreien Tagen bei einzelnen vorhanden waren, beweisen nichts für einen Einfluß des Codeonals. Bei einem Kranken wurden 5 Tabletten gegeben. Der Blutdruck sank von 195 auf 185 mm Quecksilber. Unangenehme Allgemeinerscheinungen waren in keinem Fall aufgetreten. Auch wurden nie Beschwerden von seiten des Digestiv- oder Respirationstraktus geäußert.

Unsere Beobachtungen lehren, daß Codeonal bei Psychosen und Neuropsychosen, die mit allgemeiner motorischer Unruhe und schweren affektiven Erregungszuständen einhergehen, als Sedativum wohl selten ausreicht; die narkotische Wirkung ist hier offenbar unzulänglich. Hingegen eignet es sich sehr gut als Schlafmittel bei Zuständen von leichter allgemeiner nervöser Erregbarkeit und Erschöpfung, sowie bei organischen Nervenaffektionen, die mit körperlichen Schmerzen einhergehen. In diesen Fällen stellt es ein vollwertiges Ersatzmittel des Veronals dar. Namentlich das Fehlen unangenehmer Folgeerscheinungen, die selbst nach Darreichung von höheren Dosen vermißt werden, läßt es für viele Fälle empfehlenswert erscheinen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik R. v. Jaksch in Prag.

Ueber das Verhalten des Harnstoffs und des Reststickstoffs im Blute von Nephritikern

von

Dr. **Rudolf Philipp**, Sekundärarzt.

Bisher ist es noch nicht gelungen, das Wesen der Urämie endgültig zu erklären. Doch scheint der retinierte Harnstoff und Reststickstoff hierbei eine Rolle zu spielen.

Mag man nun auf dem Standpunkte stehen, daß der Harnstoff und die übrigen Substanzen des Reststickstoffs selbst oder aber daß nicht der Harnstoff und die übrigen Substanzen des Reststickstoffs, sondern gewisse Gifte, die mit diesen Körpern zurückgehalten oder die im Organismus erst gebildet werden und wofür dann der erhöhte Harnstoff — und Reststickstoffgehalt als Indikator dient — das auslösende Moment des urämischen Symptomenkomplexes bilden, so ist doch der Umstand der Harnstoff- und Reststickstoffvermehrung im Blut Urämischer und der Vergleich dieser Befunde mit solchen bei anderen Krankheiten noch immer der Untersuchung wert.

Den Ausgangspunkt meiner Untersuchungen bildete der Befund bei einer Sublimatvergiftung. Wenn auch der von mir gefundene Wert mit 0,443 g Harnstoff in 100 ccm Blutserum nicht ganz so hoch ist, wie der von R. v. Jaksch (1) gefundene von 0,59 g bei der gleichen Affektion, so bildet er doch den höchsten Wert der von mir beobachteten Fälle.

Wenn ich nun zurückgreife auf die geschichtliche Entwicklung der Frage, welche Bedeutung dem Harnstoffgehalte des Bluts zukomme, und in engem Zusammenhange hiermit, ob der erhöhte Harnstoffgehalt des Bluts das Ursächliche und Auslösende der Urämie bilde, so datieren die Arbeiten in dieser Hinsicht von der Zeit an, seit Schöndorf das von Pflüger-Bleibtreu ausgearbeitete Verfahren der Harnstoffbestimmung im Harn auch für das Blut in Anwendung gebracht hat. Die ersten klinischen Arbeiten, die mit dieser Methode ausgeführt sind, stammen von R. v. Jaksch (1) und umfassen etwa 40 Fälle, und zwar gibt R. v. Jaksch für normale Fälle einen Gehalt von 0,05 bis 0,06 % Ū an. Auf Grund seiner Beobachtungen konstatierte er, daß bei der Urämie der Harnstoffgehalt des Bluts enorm erhöht sei, weiter, daß mit Eintritt der urämischen Erscheinungen der Harnstoffgehalt stark ansteige. Er findet, daß der durch Phosphorwolframsäure nicht fällbare Anteil zu nahezu 100, über 90% aus Harnstoff bestehe. In pathologischen Fällen schwankt der Harnstoffgehalt zwischen 0,03 bis 0,6%. Im Serum findet sich mehr Harnstoff als im Gesamtblute. Weitere Beobachtungen von ihm ergeben, daß es auch Fälle von Urämie gibt, die zwar die klinischen Symptome dieser aufweisen, bei denen sich aber keine Erhöhung des Harnstoffgehalts findet.

So fand damals schon R. v. Jaksch (1), daß die Erhöhung des Harnstoffgehalts bei der Urämie nicht in allen Fällen das auslösende Moment sein könne. Er nahm damals für die übrigen Fälle, bei denen sich keine Erhöhung des Harnstoffgehalts fand, das Gehirnödem als die Ursache an. Das klinische Bild war für alle Fälle gleich.

H. Strauß (2) gibt als Durchschnittswerte für den Gesunden 0,020 bis 0,035 g Reststickstoff, bei interstitieller Nephritis 0,082 g und bei parenchymatöser Nephritis 0,0397 g N im 100 ccm Blutserum an. Bei Urämie fand er immer eine Erhöhung des Reststickstoffs, doch fand er bei den Urämien, die im Gefolge einer interstitiellen Nephritis auftraten, eine größere Erhöhung des Reststickstoffs als bei denen nach parenchymatösen Nephritiden. Was die Verteilung des Reststickstoffs anlangt, so fand er, daß etwa 75% Harnstoff, 2,4% Harnsäure und etwa 5% Ammoniak waren. Bei Steigerung dieses Wertes fand er, daß die Zunahme prozentualiter erfolgte. Bei Urämie fand er häufig eine einseitige Vermehrung des Ammoniakstickstoffanteils.

Rzentowski (3) fand bei Urämie 0,336% Reststickstoff.

Weiter befaßte sich H. Hohlweg (4) mit der Frage der Harnstoff- beziehungsweise der Reststickstoffvermehrung im Blutserum Urämischer. Er findet für Reststickstoff beim Gesunden Durchschnittswerte von 0,041 bis 0,060 g N, und zwar entsprechen hiervon 60,8% dem Harnstoffe, 27,4% dem Aminosäurenanteil und 11,7% dem Albumosenanteil. Bei parenchymatösen Nephritiden findet er 0,073 g N als Durchschnittswert und bei interstitiellen 0,081 g N und er stimmt hierin nicht mit den von H. Strauß gefundenen Resultaten überein, da dies ja keine in Betracht kommenden Differenzen der beiden Arten von Nephritis sind. Bei Urämikern findet er Werte zwischen 0.062 bis 0,096. Er beobachtet, daß bei Herannahen des Todes der Rest-N ansteige. Und er glaubt dieses Moment für die Prognosestellung verwerten zu können. Bei einem Größerwerden des Reststickstoffs als 0,120 g N in 100 ccm Blutserum scheint keine Besserung mehr zu erwarten zu sein. Bei einem Anstiege des Reststickstoffs sei fast ausschließlich der Harnstoff und der Aminosäurenanteil beteiligt, während dieser Anstieg sich nicht auf den Albumosenanteil beziehe.

Weiterhin befaßt sich H. Strauß (2) mit dieser Frage. Schon in seiner Monographie hatte er betont, daß die Urämieentstehung nicht mit der Vorstellung einer Vergiftung in einfacher Weise erklärt werden kann, sondern daß man auch an Produkte der inneren Sekretion, die in antiurämischem Sinne wirken, denken muß. Jetzt findet er einen Fall geheilter akuter parenchymatöser Nephritis, wo während des urämischen Krampfstadiums eine Erhöhung des Reststickstoffs vorhanden war, und er definiert seine jetzige Anschauung über die Beziehung zwischen Reststickstoff und Urämie folgendermaßen: „Sehr hohe Werte für Reststickstoff gehen meist, aber keineswegs immer mit Erscheinungen von Urämie einher. Eklamptische Zustände mit Erscheinungen von Urämie kommen sowohl bei hohen als auch bei niedrigen Werten für den Reststickstoff vor.“

Obermayer und Popper (5), die auch den Reststickstoff in Beziehung zur Urämie untersuchten, gingen einen Schritt weiter, indem sie neben dem Rest-N und den einzelnen Fraktionen desselben nach andern Körpern fahndeten. Es gelang ihnen auch in einzelnen Urämiefällen Indikan und ähnliche aromatische Substanzen im Blutserum nachzuweisen. Ihre Werte bei Urämiefällen für den dem Harnstoff entsprechenden Stickstoff bewegen sich zwischen 0,020 und 0,259 g N, berechnet auf 100 ccm Serum. Bei Nephritiden ohne Urämie finden sie hierfür Werte zwischen 0,024 bis 0,196 und bei andern Erkrankungen Werte zwischen 0,010 bis 0,107.

Weiter will ich noch erwähnen, daß Umber (6) bei einem Falle von Hg-Vergiftung einen Harnstoffgehalt von 0,263% fand. Es traten hierbei trotz dreitägiger letal verlaufender Anurie jedoch keine Zeichen von Urämie auf. Er gab auf Grund dieses Befundes die Anregung, die Retentionsprodukte bei der nichturämischen Hg-Vergiftung mit denen bei der urämischen Nephritis zu vergleichen und hoffte so das die Urämie hervorrufende Agens zu finden.

Schließlich will ich eine Arbeit Münzers (7) erwähnen, der auf dem Standpunkte steht, daß der urämische Symptomenkomplex auf Salzwirkung beruhe. Er veröffentlicht Befunde von Normalen und Urämischen. Für erstere findet er Werte für Harnstoff in 100 ccm Blut von 0,015 bis 0,043 g. Bei zwei Fällen von Urämie in 100 g Blut 0,146 g Ü und 0,136 g Ü. Sein Material ist allerdings nicht sehr umfangreich und bei seinen Literaturangaben finden sich Lücken. So erwähnt er nicht die bereits vor ihm gefundenen Werte von R. v. Jaksch (1).

Ich ging nach folgender Methode vor:

Ich entnahm in allen Fällen das Blut durch Venae punctio, ließ im Eisschranke das Serum vom Blutkuchen sich trennen und fällte dann mit der vierfachen Menge von Phosphorwolframsäure Salzsäure, filtrierte dann ab und führte nun mit einem Teil des Filtrats eine N-Bestimmung nach Kjeldahl aus, zum andern Teil setzte ich noch Calciumhydroxyd hinzu, filtrierte abermals und führte hiermit abermals eine Bestimmung nach Kjeldahl aus.

Erwähnen will ich, daß ich in fast allen Fällen Doppelbestimmungen ausführte und die Reagentien vorher auf ihre Qualität prüfte. Die verwendeten Mengen Serum schwankten je nach der zur Verfügung stehenden Menge. In einigen Fällen verarbeitete ich auch Blut direkt. Hierbei vermied ich die sofortige Gerinnung durch Zusatz von Hirudin. In einigen Fällen versuchte ich auch Indican nach der von Obermayer und Popper beschriebenen Methode nachzuweisen. Ich konnte jedoch nie welches konstatieren.

Zur näheren Orientierung verweise ich auf nebenstehende Tabelle.

Mit dem höchsten Werte findet sich hier eine Sublimatvergiftung (Nr. I). Im Blute fand ich durch Phosphorwolframsäure nicht fällbaren Stickstoff 0,185 g in 100 ccm und 0,293 g Ü. Im Blutserum derselben Portion 0,144 g durch Phosphorwolframsäure nicht fällbaren Stickstoff und ebenfalls 0,293 g Ü. Das Blut war zu einer Zeit entnommen, wo die Diurese noch befriedigend war. In dem nach zwei Tagen etwa 24 Stunden vor dem Tod entnommenen Blute waren in 100 ccm Serum nicht fällbarer Stickstoff 0,289 g und 0,443 g Ü. Zur Zeit dieser Blutentnahme bestand schon vollkommene Anurie und die Patientin zeigte auch deutlich urämische Symptome. Wenn ich diesen meinen Befund mit denen anderer Autoren vergleiche, so finden auch die meisten bei der bei Quecksilbervergiftung auftretenden Anurie die höchsten Werte sowohl für Reststickstoff als auch für Harnstoff. Wenn ich es vergleiche,

		Harnstoff	Rest-N
so fanden:	Rr. Jaksch . . .	0,585 g	0,287 g
	H. Strauß . . .	—	0,210 „
	Hohlweg	0,345 „	0,204 „
		0,510 „	0,298 „
	Mein Wert . . .	0,443 „	0,289 „

Es ergibt sich somit fast vollkommene Uebereinstimmung.

Im folgenden bringe ich nun die Fälle von Nephritis mit urämischen Erscheinungen, die mit wenigen Ausnahmen die nächsthöheren Werte aufzuweisen haben. In erster Linie der Fall XX, bei dem viermal das Blutserum untersucht wurde.

Es handelte sich um eine akute, rezidivierende, interstitielle Nephritis. Patient hatte als Kind Scharlach überstanden und war in der Folgezeit Potator (1—3 l Bier täglich). Er war in der Zeit vom 11. Mai bis 1. Juni auf der Klinik. Im Harne war Eiweiß stark positiv (1,7% Brandberg), ebenso Blut. Im Sediment fanden sich Erythrocyten, Leukocyten, Nierenepithelien und zahlreiche hyaline und granulierte Cylinder. Es bestanden ganz leichte Oedeme. Die erste Blutentnahme erfolgte am 13. Mai. Zur Zeit bestand starke Dyspnöe. In 100 ccm Serum fanden sich 0,189 g Harnstoff und 0,091 g durch Phosphorwolframsäure nicht fällbarer Stickstoff. Die Diurese war weiterhin sehr gering und schwankte zwischen 120 bis 350 ccm Tagesmenge. Am 21. Mai erfolgte neuerdings Venae punctio und jetzt fanden sich in 100 ccm Serum 0,315 g Harnstoff und 0,149 g durch Phosphorwolframsäure nicht fällbarer Stickstoff. Die Dyspnöe läßt nicht nach und es wird daher neuerdings eine Venae punctio nach drei Tagen am 24. Mai ausgeführt. Jetzt finden sich in 100 ccm Serum 0,255 g Harnstoff und 0,121 g durch Phosphorwolframsäure nicht fällbarer Stickstoff. Hierauf steigt die Diurese nur ein mäßiges und die Dyspnöe wird ebenfalls geringer. Doch hielt diese geringe Besserung nicht lange an. Am 29. Mai tritt Erbrechen ein und am 30. Mai wird die Dyspnöe wieder stärker. Es wird daher am 31. Mai abermals eine Venae punctio ausgeführt und jetzt finden sich in 100 ccm Serum 0,324 g Harnstoff und 0,153 g durch Phosphorwolframsäure nicht fällbarer Stickstoff. Diese Venae punctio wurde bei Vorhandensein von stark ausgeprägten urämischen Symptomen ausgeführt. Patient hatte heftige Kopfschmerzen, die Dyspnöe war gestiegen, es bestanden Brechreiz, krampfartige Zuckungen, Benommenheit, aphonische, stotternde Sprache. Am nächsten Tage verfiel Patient in Koma, die Pupillen waren fast ohne Reaktion und 24 Stunden nach der Venae punctio erfolgte der Exitus.

Fall Nr.	Verwendete Serummenge in ccm	Durch Phosphorwolframsäure nicht fällbarer Stickstoff in mg berechn. auf 100 ccm Serum		Mittelwert	mg Harnstoff in 100 ccm Serum		Mittelwert mg Ü	Verhältnis von Ü-Stickstoff zum Gesamt-N	Venae punctio erfolgt vor dem Exitus	Diagnose
I.	B 114	190	180	185	293	0	293	73,7	3 Tage	Sublimatvergiftung
	30	147	140	144	285	300	293	98,8		
	14	297	280	289	450	435	443	71,2	1 Tag	
II.	24	63	0	63	120	135	127	94,4		Stenosis et insuff. valv. Mitralis
III.	B 274	30	0	30	36	39	37	58,4		Polycythaemia rubra
IV.	B 102	30	30	30	56	56	56	85,0	3 Tage	Nephritis chronica
	50	35	39	37	68	68	68			
V.	90	42	40	41	86	83	85	96,3		Apoplektiformer Anfall bei Nephritis chron.
VI.	61	29	34	32	55	55	55	84,5	14 Tage	Aorteninsuffizienz, Arteriosklerose
VII.	42	56	53	54	90	83	87	76,2		Bronchitis Emphysema pulm.
VIII.	56	28	28	28	60	60	60	100,0		Insufficientia valv. Mitral.
IX.	B 87	22	24	23	36	32	34	69,6	16 Std.	Hemiplegia
	40	53	53	53	100	90	95	84,0		Nephritis chronica
X.	24	49	49	49	105	105	105	100,0	3 Mon.	Perihepatitis
XI.	20	42	39	41	80	75	83	95,1		Intoxikation mit Kohlendunst
XII.	B 70	19	21	20	40	40	40	95,0		Nephritis chronica
	15	70	70	70	135	135	135	90,0		
XIII.	45	70	70	70	143	150	147	97,9		Nephritis chron. Meningitis
XIV.	24	35	35	35	75	75	75	100,0		Hemiplegia
XV.	76	24	26	25	47	52	49	92,0		Nephritis
	102	29	29	29	57	60	58	94,8		
XVI.	37,5	24	0	24	51	51	51	100,0		Leuchtgasvergiftung
XVII.	40	28	28	28	53	53	53	89,3		Arteriosklerose
XVIII.	42	35	35	35	60	0	60	80,0		Nephritis chronica
XIX.	17	33	37	35	70	80	75	100,0	1 Tag	Paralysis cordis
XX.	50	91	0	91	186	192	189	97,3		akute rezidivierende interstitielle Nephriti Urämie
	31	152	146	149	315	315	315	98,7		
	150	121	127	124	255	255	255	98,4		
	92	153	153	153	319	328	324	98,7	1 Tag	
XXI.	37,5	30	28	29	54	59	57	91,4		Cholecystitis
XXII.	70	32	0	32	60	69	69	100,0		Icterus catarrhalis
XXIII.	49	61	61	61	113	116	114	87,7	2 Tage	Nephritis und Vitium cordis
XXIV.	32	35	39	37	75	75	75	94,6		Nephritis chronica
XXV.	65	38,5	38,5	38,5	75	75	75	92,1		Nephritis chronica
XXVI.	96	33	33	33	66	66	66	94,2	3 Tage	Nephrit. Arteriosklerose
XXVII.	88	39	39	39	80	80	80	97,4		Nephritis acuta
XXVIII.	95	30	28	29	60	0	60	96,6		Mandelvergiftung
XXIX.	35	50	50	50	94	94	94	80,0		Nephritis und Uraemie recid. acut.
	61	37	37	37	80	80	80	100,0		
XXX.	25	144	0	144	300	0	300	97,2	5 Tage	Haemorrhagia cerebri
XXXI.	91	70	70	70	143	137	140	93,6	25 Tage	Vitium cordis
XXXII.	78	39	39	39	75	77	76	91,0	10 Tage	Nephritis interstitialis chronica
XXXIII.	90	128	128	128	259	259	259	94,5		Nephritis chronica
XXXIV.	85	55	58	57	102	102	102	85,0	15 Min.	Nephritis und Urämie
XXXV.	41	82	82	82	174	174	174	98,8		Nephritis und Erysipel
XXXVI.	88	42	0	42	90	88	89	100,0	2 Tage	Nephritis chronica
XXXVII.	21	52	0	52	107		107	96,2		Nephritis chronica und Urämie
XXXVIII.	79	33	33	33	66	71	69	97,0	3 Tage	Nephritis acuta und Urämie
XXXIX.	64	79	76	77	159	159	159	95,5		Nephritis (Schwangerschaftsniere) u. Urämie
XL.	70	84	81	82	165	165	165	95,8		Pyelonephritis u. Urämie

B = Blut.

Wir haben also hier einen Fall vor uns, der eine hochgradige Vermehrung des Harnstoffs aufweist, bei dem mit der Zunahme des Harnstoffgehalts eine Zunahme der urämischen Symptome parallel geht und bei dem vor dem Tode ein starker Anstieg erfolgt. Indican konnte nicht nachgewiesen werden.

Weiter kam ein Fall (XL) zur Beobachtung, bei dem die Bestimmung des Harnstoffs 0,165 g ergab[1]). Es handelte sich um eine Pyelonephritis mit hochgradiger Oligurie. Es bestanden bei ihm Oedeme und von urämischen Symptomen konnte man heftige Kopfschmerzen, Benommenheit, Erbrechen und Asthma beobachten. Dem hohen Wert entsprachen

[1]) Im weiteren führe ich hier nur den Harnstoffgehalt an, Rest-N siehe die Tabelle.

auch die stark ausgeprägten urämischen Symptome. Patientin befindet sich derzeit noch auf der Klinik. Indican konnte nicht nachgewiesen werden.

Mit dem nächsthöchsten Harnstoffgehalte fungiert ein Fall von Schwangerschaftsniere mit ganz ausgesprochenen urämischen Symptomen (Nr. IXL). Im Vordergrunde stand das urämische Asthma. Hier fanden sich 0,159 g Ü in 100 Serum. Trotz des hohen Wertes kam es in diesem Falle zur Ausheilung. Die Indicanprobe im Serum fiel negativ aus.

Weiter ein Fall (Nr. XXXIV), der in bewußtlosem Zustande der Klinik übergeben wurde und bei dem 15 Minuten vor dem Exitus das Blut entnommen wurde. Er zeigte deutliche urämische Symptome. Im Vordergrunde standen klonische Krämpfe. Bei ihm fand sich ein Harnstoffgehalt von 0,102 g in 100 ccm Serum. Es bestand eine starke Albuminurie (2,5 % nach Brandberg). Blut war positiv und im Sediment fanden sich zahlreiche Cylinder. Die Aetiologie in diesem Falle war Alkoholismus. Interessant ist in diesem Falle, daß 15 Minuten vor dem Eintritte des Exitus das Blut entnommen werden konnte.

Dann ein Fall (Nr. XXIX) von rezidivierender Nephritis mit Erbrechen und heftigen Kopfschmerzen als urämischen Symptomen. Der Fall kam zur Ausheilung und hier ist interessant, daß die Werte für den Harnstoffgehalt geringer wurden. Bei dem Blutserum der ersten Venae punctio betrug er 0,094 und bei der nach zwei Tagen erfolgten 0,080 g Ü. Wenn auch der Harnstoffgehalt etwas erhöht ist, so ist doch von der ersten zur zweiten Venae punctio eine Verringerung eingetreten. Tatsache ist, daß der Fall nach etwa zwei Monaten die Klinik verlassen konnte.

Weiter erwähne ich zwei Fälle, wo die Schwere der urämischen Symptome nicht mit dem Harnstoffgehalte harmoniert. In dem ersten Falle (Nr. XXXVII) handelt es sich um eine chronische Nephritis, wo ein Harnstoffgehalt von 0,107 g in 100 ccm konstatiert wurde, also eine ziemliche Vermehrung des Harnstoffs und trotzdem nur sehr geringe urämische Symptome. Im zweiten (Fall XXXVIII) jedoch um eine akute Nephritis. Und bei ihm traten Krämpfe und Erbrechen ein, auch war der Patient während der Anfälle bewußtlos und bei ihm fand sich nur ein Harnstoffgehalt von 0,069 g in 100 Serum. Bei ihm wurde das Blut drei Tage vor dem Tode entnommen. Wir haben also hier einen fast normalen Harnstoffgehalt und doch hochgradige Urämie, auch findet die Blutabnahme ziemlich knapp vor dem Tode statt.

Schließlich der Fall XXXIII, bei dem sich 0,259 g Harnstoff in 100 ccm Serum fanden. Im Harne fand sich Blut und im Sediment Erythrocyten und granulierte Cylinder. Von urämischen Symptomen war ein deutliches Asthma uraemicum und Erbrechen vorhanden. Ueber den Ausgang dieses Falles ist nichts bekannt, da er trotz der Schwere des Zustandes frühzeitig die Klinik verließ.

Während wir im vorhergehenden Fälle vor uns hatten, die deutliche urämische Symptome aufwiesen, will ich nun im folgenden die Fälle von Nephritis anführen, bei denen keine Symptome der Urämie vorhanden waren, zumindest keine ausgesprochenen.

Von den beobachteten 15 Fällen fand sich bei vier Fällen ein Harnstoffgehalt, der mehr als 100 mg in 100 ccm Serum betrug. Bei einigen Fällen, namentlich bei Fällen von arteriosklerotischer Schrumpfniere, war er absolut nicht erhöht.

Den höchsten Wert von den Nephritisfällen ohne Urämie weist der Fall XXXV auf. Bei ihm bestanden starke Oedeme der unteren Extremitäten. Es handelte sich um eine chronische Nephritis. Der Harnstoffgehalt betrug 174 mg. Kompliziert wurde der Fall durch hinzutretendes Erysipel. Patient konnte nach kurzer Zeit gebessert entlassen werden.

Beim Falle XIII bestand eine chronische Nephritis (deutliche Retinitis albuminurica), außerdem bot der Patient die Symptome einer Meningitis, welche Diagnose durch den Befund der Lumbalflüssigkeit bestätigt werden konnte. Bei ihm fand sich ein Harnstoffgehalt von 147 mg in 100 ccm Serum. Ein ziemlich hoher Wert. Es bestanden bei dem Patienten Krämpfe und Erbrechen, was aber wohl hier durch die bestehende Meningitis seine ätiologische Erklärung findet.

Bei Fall XII handelt es sich um eine chronische Nephritis. Bei der Patientin bestanden erst Oedeme, die aber zur Zeit der Venae punctio bereits stark zurückgegangen waren. Es bestanden bei ihr leichte Kopfschmerzen. Die Harnstoffbestimmung ergab 135 mg für 100 ccm Serum.

Bei Fall XXIII handelte es sich um eine Insufficientia und Stenosis valvul. mitralis, Intumescentia hepatis und um eine chronische Nephritis. Zwei Tage nach der Venae punctio erfolgte der Tod. Die Diurese war sehr gering. Der Harnstoffgehalt betrug 114 mg für 100 ccm Serum. Symptome von Urämie bestanden keine.

Bei Fall IX bestand eine Hemiplegie und eine chronische Nephritis, es bestand Oligurie. Die Venae punctio erfolgt 36 Stunden vor dem Tode und der Harnstoffgehalt beträgt 95 mg. Keine Oedeme.

Bei Fall XXXVI besteht eine Hemiplegie, bedingt durch einen Erweichungsherd nach Embolie, Endokarditis und chronische Nephritis, Oedeme. Patientin ist zur Zeit der Venae punctio, die zwei Tage vor dem Exitus erfolgt, bei Bewußtsein. Erst etwa 12 Stunden vor dem Exitus tritt Koma ein. Im Serum fand sich in 100 ccm 89 mg Harnstoff.

Bei Fall V handelt es sich um eine chronische Nephritis. Patientin hat auch vorübergehend Spasmen. Der Harnstoffgehalt beträgt 85 mg.

Bei Fall XXVII besteht Alkoholismus chronicus mit akuter Nephritis und Cirrhosis hepatis. Die Diurese ist vor der Venae punctio etwas mangelhaft. Es bestehen Kopfschmerzen und Erbrechen. Patient hat Oedeme. Der Harnstoffgehalt beträgt 80 mg in 100 ccm Serum. Nach einem Monate verläßt Patient gebessert unsere Klinik.

Bei Fall XXXII handelt es sich um eine chronische interstitielle Nephritis. bedingt durch Scharlach oder Lues. Es besteht Herzhypertrophie, Arteriosklerose und eine Hemiplegie, bedingt durch eine Hämorrhagie. Zur Zeit der Venae punctio ist Patient benommen. Der Exitus erfolgt etwa eine Woche nach der Blutentnahme. Der Harnstoffgehalt beträgt 76 mg. Die Diurese ist fast zu vollkommener Anurie vermindert.

Bei Fall XXIV handelt es sich um eine Nephritis chronica. Die Diurese ist nicht sonderlich vermindert. Patientin hat keine Oedeme. Im Blutserum finden sich in 100 ccm 75 mg Harnstoff, also keine besondere Erhöhung, nach kurzer Zeit verschwindet das Eiweiß aus dem Harn und die Patientin kann drei Wochen nach der Venae punctio die Klinik geheilt verlassen.

Fall XXV ist ebenfalls eine Nephritis chronica. Der Harnstoffgehalt beträgt 75 mg für 100 ccm Serum.

Fall IV ist eine Hemiplegie bei Nephritis chronica ohne Oedeme. Die Venae punctio erfolgt vier Tage vor dem Tode, und zwar findet sich in 100 ccm Blut 55 mg Harnstoff und in 100 ccm Serum 68 mg.

Fall XXVI ist eine arteriosklerotische Schrumpfniere. Patient wird nach einem apoplektischen Insult der Klinik übergeben. Die Venae punctio erfolgt vier Tage vor dem Exitus. Der Harnstoffgehalt beträgt 66 mg. Die pathologisch-anatomische Diagnose lautet Nephritis chronica mit Atrophie der Nieren. Es handelte sich somit um eine echte Nephritis.

Fall XVIII ist eine chronische Nephritis. Außerdem besteht hochgradige Arteriosklerose und Insuffizienz der Aortenklappen. Bei Vornahme der Venae punctio besteht Dyspnöe. Es besteht Oligurie und starke Oedeme. Der Harnstoffgehalt beträgt 60 mg.

Fall XV ist eine chronische Nephritis bei einem 17jährigen Mädchen, das Masern überstanden hat. Es bestanden Oedeme und im Harne fand sich ein enorm hoher Eiweißgehalt, 3,0 bis 3,5 %. Die Venae punctio wird zweimal ausgeführt. Das erstemal findet sich in 100 ccm Serum 49 mg Harnstoff, das zweitemal, wo die Oedeme bereits im Rückgange waren, fanden sich 58 mg Harnstoff. Beidemal bestanden zur Zeit der Venae punctio Kopfschmerzen. Die Diurese, die zur Zeit der Venenpunktionen stark herabgesetzt war, stieg in kurzer Zeit. Der Eiweißgehalt im Harne sank auch bald ab. Patientin verließ nach einem Monate gebessert die Klinik.

Nun folgen die Fälle, bei denen keine Schädigung der Nieren vorlag.

Fall XXX. Intermeningeale Blutung, bedingt durch Ruptur eines Aneurysmas. Patientin komatös. Im Harne nur Spuren von Eiweiß; bei der Obduktion finden sich Cysten in der Niere, doch keine Nephritis. Die Venae punctio wird fünf Tage vor dem Tode ausgeführt. Es finden sich 300 mg Harnstoff in 100 ccm Serum.

Fall XXXI. Insufficientia und Stenosis ad valvulam mitralem, Stauungsorgane. Außerdem fand sich im Harne Blut und im Sediment granulierte Cylinder. Es waren ausgebreitete Oedeme vorhanden. Die Venae punctio erfolgte drei Wochen vor dem Exitus. In 100 ccm Serum fanden sich 140 mg Harnstoff.

Fall II ist eine Insuffizienz und Stenose der Valvula mitralis, es bestand hochgradiger Ascites und ausgedehnte Oedeme. Zur Zeit der Venae punctio lag die Diurese darnieder. Die Patientin verließ vier Wochen nach der Venae punctio ungeheilt die Klinik. Ueber den weiteren Verlauf ist nichts bekannt. Es fanden sich in 100 ccm Serum 127 mg Harnstoff.

Fall X. Laut Obduktionsprotokoll handelte es sich um eine Perihepatitis. Es wurde anfänglich an eine luetische Erkrankung der Leber gedacht und vermutet, daß ein geringerer Harnstoffgehalt vorhanden sein wird. Doch wurden in 100 ccm Serum 105 g Harnstoff gefunden, was eher eine Vermehrung darstellt. Es war hochgradiger Ascites vorhanden. Der Tod erfolgte etwa 1/2 Jahr nach der Venae punctio.

Fall VII. Eine Bronchitis chronica und Emphysema pulmonum. Im Harne fand sich vorübergehend Eiweiß, jedoch keine Cylinder. Im Blutserum fanden sich in 100 ccm 87 mg Harnstoff. Patientin wurde nach zwei Wochen gebessert entlassen.

Fall XI ist eine Kohlenoxydintoxikation geringen Grades. Im Blutserum fanden sich 83 mg Harnstoff in 100 ccm. Nach zwei Tagen wurde Patientin geheilt entlassen.

Fall XIV ist eine Hemiplegie. Im Harn ist Eiweiß in geringen Spuren vorhanden. In 100 ccm Blutserum finden sich 75 mg Harnstoff.

Fall XIX. Paralysis cordis. Patient ist bewußtlos. Die Venae punctio erfolgt einen Tag vor dem Exitus. Im Harn ist kein Eiweiß nachweisbar, es bestehen keine Oedeme. In 100 ccm Blutserum finden sich 75 mg Harnstoff. Laut Obduktionsprotokoll fand sich Concretio cordis cum pericardio und Lipomatosis cordis und starke Fettinfiltration um die Nieren und im Nierenbecken. Es bestand Nierenatrophie.

Fall XXII. Icterus catarrhalis, keine Oedeme. Im Harne kein Eiweiß. In 100 ccm 69 mg Harnstoff. Nach einer Woche geheilt entlassen.

Fall VIII. Eine Mitralinsuffizienz mit ausgebreiteten Oedemen, im Harn Eiweiß. Mit Unterbrechungen stand Patientin schon ein Jahr in Beobachtung der Klinik. In 100 ccm Blutserum fanden sich 60 mg Harnstoff. Patientin wurde nach sechs Wochen gebessert entlassen.

Fall XXI. Eine Cholecystitis, im Harn Eiweiß negativ. In 100 ccm Serum 57 mg Harnstoff. Nach zwei Wochen geheilt entlassen.

Fall VI. Aorteninsuffizienz, Arteriosklerose, Bronchitis. Im Harn Eiweiß schwach positiv; keine pathologischen Nierenbestandteile im Sediment. Die Venae punctio erfolgt zwei Wochen vor dem Exitus. Es finden sich 55 mg Harnstoff in 100 ccm Serum.

Fall XXVIII. Vergiftung mit bitteren Mandeln. Venae punctio einige Stunden nachher. In 100 ccm Blutserum 60 mg Harnstoff. Nach zwei Tagen geheilt entlassen.

Fall XVI. Leuchtgasvergiftung leichteren Grades. In 100 ccm Blutserum 51 mg Harnstoff. Nach einem Tage geheilt entlassen.

Fall XVII. Arteriosklerose, Arthritis chronica. Im Harne kein Eiweiß. In 100 ccm 53 mg Harnstoff. Nach drei Tagen gebessert entlassen.

Fall III. Polycythaemia rubra, Obstipatio. In 100 ccm Blut 37 mg Harnstoff. Nach zwei Wochen gebessert entlassen. Das specifische Gewicht des Bluts, das in diesem Falle bestimmt wurde, betrug 1060.

Wenn ich nun die Ergebnisse meiner Untersuchungen zusammenfasse, so ergibt sich, daß in den Fällen, wo es zu einer mangelnden Nierentätigkeit kommt, eine starke Erhöhung des Harnstoffgehalts eintritt. Bei den höchsten Harnstoffwerten finden sich auch meist urämische Symptome (I, XX, XL, XXXIX, XXXIV, XXIX). Doch gibt es auch Fälle (XXXVIII), wo der Harnstoffgehalt sich nur wenig über das Normale erhebt und doch starke urämische Symptome zu finden sind. Anderseits kommt auch eine hochgradige Erhöhung des Harnstoffgehalts vor, ohne daß dieselbe durch Nierenschädigung hervorgerufen zu sein braucht (XXX) und ohne daß urämische Symptome auftreten, und wenn sie auftreten, daß sie dann nur sehr geringgradig sind (XXXVII, XXXIII, XXXV). Die meisten andern Fälle mit hohen Werten sind Nephritiden XII, XXIII, IX, XXXVI. Doch kommen andere Erkrankungen vor — in allen Fällen handelt es sich jedoch (ausgenommen Fall XXX) um solche mit hochgradigen Stauungserscheinungen —, wo auch der Harnstoffgehalt um ein beträchtliches das Normale übersteigt (XXX, XXXI, II, X). Weiter auch Fälle, in denen die Stauung keine Rolle spielte, mit mäßig erhöhten Werten. (VII, V, XI, XIV, XXII.)

Weiter folgen dann Nephritiden mit normalen und mäßig erhöhten Werten (XXVII, XXXII, XIX, XXIV, XXV, XXXVIII, IV, XXVI, XVIII, XV).

Dann andere Erkrankungen mit normalen Werten (VIII, XXVIII, VI, XXI, XVI, XVII).

Der niedrigste Wert wurde im Falle III gefunden. Doch wurde hier das Blut bestimmt und bekanntlich ist ja im Blute der Wert immer niedriger als im Serum.

Nach alledem ergibt sich also, daß die von R. v. Jaksch zuerst festgestellte Tatsache — die dann von andern Autoren[1]) (H. Strauss, H. Hohlweg, Obermayer und Popper und Anderen) bestätigt wurde —, daß in den meisten Fällen von Urämie der Harnstoffgehalt enorm erhöht sei, daß aber auch in Fällen von typischen urämischen Symptomen diese Vermehrung ausbleibt, auch durch meine Untersuchungen erhärtet wird.

Ebenso finden sich bei den Nephritiden die nächst höheren Werte. Was die Fälle XXX, XXXI, II und X anlangt, so handelte es sich im Falle XXX um einen Status comatosus. Die Nieren waren vollkommen gesund, was auch durch die Obduktion bestätigt wurde. Die Venae punctio erfolgte fünf Tage vor dem Exitus. Möglicherweise handelte es sich hier um den Anstieg vor dem Tode. Beim Falle XXXI war Stauungsniere vorhanden und wohl der hohe Gehalt durch sekundäre Niereninsuffizienz bedingt. Daß es nicht zur Urämie kommt, findet wohl in den ausgedehnten Oedemen seinen Grund. Das gleiche gilt von den Fällen II und X. Beim Falle X lag die Annahme nahe, daß es sich um eine Schädigung der Leber handelte, eine Verminderung des Harnstoffgehalts zu erwarten. Offenbar war aber die Retention, die durch die starke Stauung bedingt erscheint, größer als das durch die Lebererkrankung bedingte Minus der Harnstoffbildung.

Wenn ich nun meine Fälle in der Hinsicht betrachte, wie es sich mit einem Anstiege vor dem Tode verhält, so sind hier die Fälle I und XX, die dafür sprechen. Sehr dafür spricht schließlich der Fall XXX, wo es ohne Retentionserscheinungen zu einer so hochgradigen Erhöhung kam. Der Exitus erfolgte hier fünf Tage nach der Venaepunktion. Schließlich, wenn auch nicht so auffallend, sprechen noch andere Fälle für diese Annahme (XXIII, XXIV, XXXI, X). In dem Falle, wo ich Gelegenheit hatte, 15 Minuten vor dem Exitus die Venae punctio auszuführen, hätte man vielleicht einen höheren Wert erwartet (XXXIV). An dieser Stelle möchte ich erwähnen, daß die Tatsache, daß Fälle mit hohem Harnstoffgehalt im Blut eine schlechte Prognose geben, schon von R. v. Jaksch festgestellt wurde und hiermit standen auch in Uebereinstimmung die Resultate J. Mendls (8), der auf Veranlassung R. v. Jakschs Harnstoffbestimmungen im Harn ausführte und konstatieren konnte, daß bei Nephritiden mit schlechtem Ausgang immer eine starke Verminderung der Harnstoffausscheidung sich vorfand. Es brachte also in dieser Hinsicht Hohlweg in seiner Arbeit nur eine Bestätigung bekannter Tatsachen.

Wenn ich schließlich noch das Verhältnis des Harnstoffstickstoffs zu dem durch Phosphorwolframsäure nicht fällbaren betrachte, so kann ich konstatieren, daß, wie auch schon R. v. Jaksch festgestellt hat, in den meisten Fällen 90 % von dem durch Phosphorwolframsäure nicht fällbaren Stickstoff aus Harnstoff besteht, ja daß der Harnstoff mitunter 100 % ausmacht.

Zum Schlusse will ich erwähnen, daß ich damit beschäftigt bin, die von mir geübte Methode mit der von Oszaki (9) angegebenen Enteiweißungsmethode mittels Uranilacetat zu vergleichen.

Literatur. 1. R. v. Jaksch, Internationale Beiträge zur inneren Medizin. Festschrift für Leyden. Berlin 1902, S. 197 und Zt. f. Heilk. 1903, Bd. 24, S. 401. — 2. H. Strauss, Die chronischen Nierenentzündungen 1902 und D. A. f. kl. Med. 1912, Bd. 106, S. 219. — 3. Rzentowski, Virchows A. 1905, Bd. 179, S. 405. — 4. H. Hohlweg, D. A. f. kl. Med. 1911, Bd. 104, S. 216. — 5. Obermayer und Popper, Zt. f. kl. Med. 1911, Bd. 72, S. 332. — 6. Umber, Char.-Ann. 1903, Bd. 27, S. 160. — 7. Münzer, Prag. med. Woch. 1912, Bd. 37, S. 259 oder Festschrift für R. v. Jaksch, 1912, S. 180. — 8. J. Mendel, Zt. f. Heilk. 1905, Bd. 26 (6), 1905, 349. — 9. Aleksander Oszalki, Zt. f. kl. Med. 1913, Jahrg. 77, S. 1.

[1]) Hier soll erwähnt werden, daß den meisten Autoren nicht beide Arbeiten R. v. Jakschs bekannt zu sein scheinen. So zitiert H. Hohlweg nur die in der Leyden-Festschrift erschienene, nicht aber die in der Zeitschrift für Heilkunde erschienene.

Neue Arzneimittel.

Vorlesungen von Prof. Dr. **M. Kochmann,** Greifswald.

II. Atropin und seine Ersatzmittel.

Die pharmakologische Wirkung des Atropins, aus der heraus die praktische Anwendung gefolgert werden muß, ist auf eine verhältnismäßig einfache Formel zu bringen: Erregung des Großhirns — daher einerseits unter Umständen schon in therapeutischen Gaben Halluzinationen und Erregungszustände, anderseits die gelegentliche Anwendung bei Intoxikationen mit narkotischen Giften, Morphium und Chloralhydrat, besonders verständlich wegen der gleichzeitigen Erregung des Atem- und vasomotorischen Centrums; Lähmung des N. splanchnicus, der Hemmungsnerven des Darmes und der Endigungen der motorischen Nerven in der glatten Muskulatur —, deshalb seine Anwendung bei gewissen Formen von Durchfällen einerseits und bei spastischer Obstipation (z. B. Bleivergiftung, spastischem Ileus) anderseits, sowie die Verwertung in der Augenheilkunde und bei Asthma; Lähmung der sekretorischen Nerven, besonders der Schleim-, Speichel- und Schweißdrüsen, sowie des Vagus.

Manche dieser Wirkungen, besonders die Erregung des Großhirns bei empfindlichen Patienten und die ziemlich wahllose Lähmung der motorischen Nerven der unwillkürlichen Muskulatur werden als unerwünschte „Nebenwirkungen" von seiten des Arztes als störend empfunden. Auch die Lähmung der Drüsensekretion, die gewiß therapeutisch wichtig ist, kann unter Umständen eine unangenehme Zugabe sein. Wenn es sich darum handelt, eine Erweiterung der Pupille hervorzurufen, so ist die gleichzeitige Lähmung der Akkommodation überaus störend, hauptsächlich deshalb, weil sie fast ebensolange anhält wie die Mydriasis. Dies wird vor allem dann unangenehm sein, wenn die Pupillenerweiterung nur zu diagnostischen Zwecken (Augenspiegeluntersuchung) hervorgerufen wurde. Auch die lange Dauer der Mydriasis und die damit verbundene Blendung und Beeinträchtigung der Sehfähigkeit ist gerade in solchen Fällen äußerst lästig. Auch der Vorwurf der großen Toxizität ist bis zu einem gewissen Grade begründet. Schlimmer steht es noch damit, daß manche Patienten eine besondere Empfindlichkeit (Idiosynkrasie) gegenüber dem Atropin zeigen.

Von diesen Ueberlegungen aus sind die Ersatzpräparate des Atropins hergestellt worden, und auch die Beurteilung muß sich von diesen Gesichtspunkten leiten lassen.

Das von Ladenburg synthetisch dargestellte Homatropin in Gestalt des bromwasserstoffsauren Salzes, ein weißes, krystallinisches, lichtempfindliches, wasserlösliches Pulver, wird in der Ophthalmiatrie angewandt. Die Mydriasis, die nach Einträuflung einiger Tropfen der 1 %igen Lösung eintritt, ist von kurzer Dauer, 1—2 Stunden, und ermöglicht es, den Augenhintergrund zu untersuchen.

Wesentlich weniger wirksam und auch weniger toxisch als das Atropin ist das Euphthalmin, ein weißes Krystallpulver, das in Wasser gut löslich ist. Es wird in Lösungen bis 5 % in der Augenheilkunde angewandt, um Mydriasis zu erzeugen. Diese hält immerhin stundenlang an und ist auch mit einer deutlichen Akkommodationsparese kombiniert. Die Lösungen können sterilisiert werden, ein Vorzug, der jedoch bei den Instillationen in den Augenbindehautsack verhältnismäßig wenig ins Gewicht fällt. Knapp wie auch Kipp berichten übereinstimmend, daß die oftmals wiederholte Anwendung des Präparats eine Reizung der Conjunctiva bedinge (Blepharo-Conjunctivitis). Ein Nachteil des Präparats ist auch sein hoher Preis.

Eumydrin (Atropinum methylo-nitricum), ein weißer, gut krystallisierender, wasserlöslicher Körper, ist aus demselben Grunde in die Praxis eingeführt worden wie das Euphthalmin. Es soll nämlich 50 mal weniger toxisch sein als das Atropin, dafür aber auch 10 mal weniger wirksam, was seine pupillenerweiternde Wirkung anlangt, sodaß seine Toxizität bei einem dem Atropin gleichen therapeutischen Effekt 5 mal geringer wäre als die des Stammpräparats. Außerdem soll die intraokuläre Drucksteigerung nach Anwendung des Präparats bei Gesunden so gering sein, daß sie vernachlässigt werden kann; bei glaukomatösen Augen kommt es jedoch zu einer Drucksteigerung (Kostu). Nach Lindenmeyer ist die Mydriasis, die durch eine 1—5 %ige Lösung bedingt wird, eine gute, aber in vielen Fällen doch nicht so intensiv, wie nach Atropin, sodaß das Präparat wohl kein ganz vollgültiger Ersatz ist, wenn es sich darum handelt, recht energische Wirkungen auszuüben.

Es wird auch behauptet, daß die Mydriasis nicht schnell genug eintrete, was bei der Anwendung in der Sprechstunde des Arztes als ein Nachteil empfunden wird. Immerhin ist das Präparat bei älteren Leuten und Kindern, die längere Zeit fortgesetzt ein Mydriaticum erhalten müssen, wegen seiner geringen Toxizität zu empfehlen. (Haab.) Anderseits muß aber doch betont werden, daß Erb, der das Präparat im übrigen auch mit gutem Erfolge zur Unterdrückung der Nachtschweiße der Phthisiker angewandt hat, geringe Nebenwirkungen, wie Trockenheit im Halse, gesehen hat. Das Eumydrin wurde auch sonst innerlich wie Atropin, z. B. bei Darmkoliken und spastischen Darmstenosen, verwandt.

Atropinum methylo-bromatum, ein weißes, gut wasserlösliches Krystallpulver, ist in chemischer Hinsicht dem vorigen Präparat nahe verwandt. Es besitzt einen Bromgehalt von ungefähr 20 %. Die hervorragendsten Eigenschaften bestehen in einer Abschwächung und Abkürzung der Atropinwirkung, besonders scheint Herz und Atmung weniger beeinflußt zu werden. Zwei Tropfen einer 1 %igen Lösung rufen Mydriasis hervor, die mit einer geringen Akkommodationsparese vergesellschaftet ist. Bei der innerlichen Darreichung soll das Präparat auch narkotische Eigenschaften entwickeln, die aber bei der Kleinheit der verwandten Gaben — 2 mg ist die zur Unterdrückung der Nachtschweiße und übermäßiger Speichelsekretion empfohlene Dosis — nicht auf den Bromanteil, sondern auf das ganze Molekül zu beziehen ist. Das Präparat hat außerdem noch den Vorteil, daß es verhältnismäßig billig ist. Man könnte daran denken, das Atropinum methylobromatum wegen seiner leicht narkotischen Eigenschaften an Stelle des Scopolamins mit Morphium zu kombinieren.

Ephedrinum hydrochloricum, ein aus der Ephedra vulgaris gewonnenes Alkaloid, ein farbloses, gut wasserlösliches Krystallpulver, macht in 10 %iger Lösung starke Mydriasis, die aber im Gegensatze zu der durch Atropin hervorgerufenen nicht auf Lähmung der Nervenendigungen des Oculomotorius im Sphincter pupillae, sondern auf Reizung des Dilatator beruht. Dieses Ephedrin ist ein Bestandteil der von Groenouw angegebenen Kombination mit Homatropin, die unter dem Namen Mydrin im Handel erhältlich ist. (1 Teil Homatropin auf 10 Teile Ephedrin.) So zweckmäßig die Kombination wegen des verschiedenen Angriffspunktes beider Körper im Auge und der dadurch hervorgerufenen starken und doch schnell vorübergehenden Mydriasis (3—6 Stunden) ohne Akkommodationsparese ist, so liegt hier doch wieder einer der Fälle vor, in denen für die Kombination von zwei schon bekannten Substanzen ein neuer Name eingeführt ist.

Das unter dem Namen Mydrol versuchte Jodomethylphenylpyrazol muß in zu hoch konzentrierten Lösungen (20 %) angewandt werden, um schnell eintretende Mydriasis zu machen. Schon bei 15 %iger Lösung tritt die Mydriasis erst nach etwa einer Stunde auf. Die Akkommodation ist dabei intakt, ebenso der Pupillarreflex. (Kouzmitzky.)

Ein Präparat, das nach allen Richtungen als Ersatz des Atropins zu gelten hat und sich von ihm nur dadurch, allerdings in charakteristischer Weise unterscheidet, daß es die Großhirnrinde lähmt, während sie durch das Atropin erregt wird, ist das Scopolamin. Doch soll dieses Präparat hier nicht mehr Erwähnung finden, da seine Anwendung hinreichend bekannt ist.

Ueberschauen wir die Reihe der Atropinersatzmittel, so müssen wir hervorheben, daß jedes der genannten Präparate gewisse Vorteile nach einer bestimmten Richtung hin gewährt, die besonders beim Homatropin allein oder in Kombination mit Ephedrin (Augenspiegeluntersuchung) und beim Atropin. methylo-bromatum (sedative Wirkung, billiger Preis) erheblich zu sein scheinen. Doch muß bemerkt werden, daß keines der Ersatzpräparate in der Intensität der Wirkung das Atropin zu erreichen scheint.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Prostata

von

Dr. **Ernst Portner**, Berlin.

(Mit 3 Abbildungen.)

Prostatitis acuta.

Ursache: Gonorrhöe.

Symptome: Schmerzen im Mastdarme. Harnlassen erschwert, eventuell unmöglich. Oft Fieber.

Diagnose: Prostata geschwollen, sehr druckempfindlich.

Behandlung: Narkotica (Belladonna, Opium, Pantopon, Morphin. Rezepte siehe Verfasser (Erkrankungen der Blase. Diese Zeitschrift 1912, Nr. 7.) und Wärmeeinwirkung auf die Prostata, zunächst in Form von heißen Sitzbädern (bis zu 42°, 15 Minuten Dauer, ein- bis zweimal täglich). Bettruhe und zwischen den Sitzbädern Thermophor gegen den Damm. Anstatt dessen auch heiße Einpackung nach Art einer T-Binde: Ein 30 bis 40 cm breites Handtuch geht horizontal rings um den Leib, ein zweites 20 cm breites Tuch vertikal zwischen den Schenkeln hindurch. Beide Tücher werden in heißes Wasser getaucht, dann mit einem Wolltuche bedeckt und durch eine Wärmflasche warm gehalten.

Leichte Kost. Für Stuhlgang sorgen.

Resorbierende Medikamente und Prostatamassagen im akuten Stadium zwecklos. Die Prostatamassagen im akuten Stadium überdies gefährlich (Sepsis!).

Nach einigen Tagen Arzbergersche Birne, wie bei der Prostatitis chronica (siehe dort). Durch beharrliche Wärmebehandlung verhütet man fast stets den Ausgang in Eiterung; der Uebergang in die chronische Form ist allerdings oft nicht zu vermeiden.

Wird Wärme ausnahmsweise nicht vertragen, dann Anwendung der Kälte: Anstatt des heißen Wassers kaltes oder selbst Eiswasser dreimal täglich je eine Stunde durch die Arzbergersche Birne.

Bei Harnverhaltung eventuell 10 bis 15 Blutegel an den Damm. Aus den Apotheken zu beziehen. Werden vorsichtig mit einem Gazestück gefaßt und auf die vorher gereinigte Haut aufgesetzt. Bestreichen der Haut mit Zuckerwasser beschleunigt das Ansaugen. Durch Begießen der Tiere mit Zuckerwasser kann man sie jederzeit wieder zum Abfallen bringen. Wenn sie gesättigt sind, lassen sie von selbst los.

Hält die Harnverhaltung an, dann Katheterismus. Seidenkatheter nach Tiemann, Charrière 14 (Abb. siehe Verfasser „Erkrankungen der Prostata“, diese Zeitschrift 1912, Nr. 36).

Ausgiebige Lokalanästhesie: 20 ccm 2 %ige Novocainlösung mit 5 Tropfen Suprarenin in die Harnröhre. Außerdem vom Mastdarm aus ein Antipyrinklysma (1 g Pyrazolonum phenyldimethylicum mit 10 Tropfen Tinctura Opii simplex in 20 g Wasser gelöst, 1/4 Stunde vor der Operation als Klysma). Staucht sich der Seidenkatheter, dann Metallkatheter. Schmerzhaft und schwierig.

aber zweckmäßig. Oft danach Entleerung eines Prostataabscesses. Scheut man die Anwendung des Metallkatheters, dann kapilläre Blasenpunktion. Technik: siehe Verfasser, diese Zeitschrift 1912, Nr. 36.

Die Blasenpunktion eventuell mehrfach wiederholen. Einen operativen Eingriff an der Prostata indiziert die Harnverhaltung nicht, selbst wenn sie tagelang anhält, Indikationen der Operation siehe Prostataabsceß.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferate.

Arbeiten aus dem Gebiete der Hämatologie 1912

von Dr. med. **Werner Schultz,** Oberarzt der II. Inneren Abteilung des Krankenhauses Charlottenburg-Westend.

Von klinischen Arbeiten seien zunächst Leukämiefälle von eigenartigem Verlaufe wiedergegeben.

Die gelegentliche Schwierigkeit, eine Leukämie im dualistischen Sinn als myeloisch oder lymphatisch zu klassifizieren, zeigt ein von Decastello (1) beschriebener Fall. Bei dem zur Zeit der vorliegenden Beobachtung 37jährigen Patienten bestand seit mehr als einem Jahr eine myeloische Leukämie mit großem Milztumor und typischem Blutbefunde. Die fortgesetzte Röntgenbehandlung hatte andauernde Beschwerdefreiheit und Rückgang der Milz bis zu annähernd normaler Größe bewirkt. Nach einem halben Jahre begann die Milz sich wieder zu vergrößern. Zehn Tage nach neuerlicher Bestrahlung stellten sich hohes Fieber, hämorrhagische Diathese, gangränöse Geschwürsbildung an einer Tonsille, zunehmende Anämie und Entkräftung ein. Der Kranke ging nach drei Wochen zugrunde. In den letzten vier Tagen bestand Glykosurie. Das Blutbild zeigte in den letzten Tagen nach vorausgehender absoluter Lymphocytenvermehrung (bei 6400 Gesamtleukocytenzahl mit 98,2 % lymphoiden Elementen) hochgradige Leukopenie bis 400! und Plättchenverminderung. Die lymphoiden Elemente entsprachen zum größten Teil dem Typus kleiner schmalrandiger Lymphocyten mit kräftig gefärbtem Kerne von fleckigscholliger Chromatinanordnung. Außerdem fanden sich mittelgroße Lymphocyten und neben den beschriebenen typischen kleinen Lymphocyten solche von gleicher Größe mit hellerem Kerne von weniger verklumpten Chromatinfasern, schließlich in vereinzelten Exemplaren größere und kleinere Zellen vom Charakter der Lymphoidocyten Pappenheimscher Definition. Es wurden nur ganz vereinzelte Myelocyten (0,1 %) gefunden, auch die neutrophilen polymorphkernigen Leukocyten waren äußerst reduziert (1,2 %).

Die Sektion ergab die Zeichen einer Anämie mit hämorrhagischer Diathese. Auf der linken Tonsille bestand ein gangränöses Geschwür. Abgesehen von kirschkerngroßen Submaxillardrüsen waren die sonstigen Drüsen klein, kaum auffindbar. In den Lymphdrüsen fand sich mikroskopisch Verschwinden der Follikel, zwischen den kleinen Lymphocyten diffus verteilt, größere ungranulierte lymphoide Elemente, ziemlich viele Mastzellen, wenige eosinophile und neutrophile Zellen. Die vergrößerte Leber enthielt keine leukocytären Elemente zwischen den Leberbalken. Nur um die größeren interacinösen Blutgefäße fanden sich spärliche kleine ungranulierte Rundzellen. Die Milz (460 g) zeigte bindegewebiges Stroma von normaler Entwicklung. Die follikuläre Anordnung von Lymphocyten um die Arterien war von sehr geringer Ausdehnung. Nirgends waren Keimcentren nachweisbar. Die Pulpa bestand hauptsächlich aus Lymphocyten, doch waren ziemlich viele myeloische Elemente darin nachweisbar. Das Knochenmark war im Sternum graurot, im rechten Femur gleichmäßig schwarzrot gefärbt, in der rechten Tibia im oberen Drittel schwarzrot, im unteren Drittel graurot, in der Mitte mit deutlichen Fettmarkpartien. Die Hauptmasse der Zellen waren kleine Lymphocyten, dazwischen, vorwiegend in Gruppen, Myeloblasten und einzelne oder gruppenweise auftretende Myelocyten, spärlich Leukocyten und Mastzellen, eosinophile Zellen, ferner Normoblasten. An der Oberfläche des Pankreasschwanzes bestand eine ausgedehnte frische Hämorrhagie.

Insbesondere in Rücksicht auf den reduzierten Zustand der Lymphfollikel deutet Decastello den Fall in dem Sinne, daß er den Schwund des Granulocytenapparates und seinen Ersatz durch kleine Lymphocyten als den Ausdruck eines geänderten Entwicklungsmodus der Stammzellen ansieht, eine Hemmung der normalen Reifungsart bis zum Auftreten von für das Knochenmark pathologischen Abkömmlingen der gemeinsamen lymphoiden Stammzelle. Decastello glaubt, daß eine Röntgenschädigung zu Herabsetzung der Proliferationsfähigkeit des Knochenmarks und weitgehender Entdifferenzierung seiner Abkömmlinge führte, daß also gewissermaßen eine entdifferenzierte myeloische Leukämie vorliegt.

Hieran anschließend sei ein bemerkenswerter Fall von Hochstetter (2) kurz skizziert, der von diesem Autor als akute lymphatische Leukämie gedeutet wird: Ein 29jähriger Mann erkrankt plötzlich unter Erscheinungen eines akuten Gelenkrheumatismus. Zunehmende Blässe, Schwäche und hohes Fieber stellen sich ein. Eine hämorrhagische Diathese sowie Drüsenschwellung fehlen fast ganz. Milz und Leber sind mäßig vergrößert. Trotz Röntgenbehandlung und Eisenmedikation schreitet die Krankheit ziemlich rasch weiter und nach 9 Monaten erliegt der Patient derselben.

Das rote Blutbild zeigte fortschreitend schwere anämische Erscheinungen. Die Zahl der weißen Blutzellen schwankte zwischen 16000 und 1400. Die Vermehrung beruhte ausschließlich auf vorwiegend kleinen, wenig mittelgroßen und großen Lymphocyten, während die polynukleären Neutrophilen dauernd vermindert waren. Myelocyten traten nur spärlich auf, eigentlich pathologische Formen (Großlymphocyten, Riederformen) fehlten immer.

Die Sektion ergab: Rotes Knochenmark, vereinzelte leicht geschwollene Lymphdrüsen, mäßigen Milztumor, Leberschwellung. Das Knochenmark zeigte diffuse Lymphocytenanhäufung zwischen myeloidem Gewebe, die Milz völlig verwischte Struktur, keine Follikel, nur unregelmäßige Lymphocytenanhäufungen (die Anordnung der Lymphocyten geht aus dem Texte nicht sicher hervor) und mäßige Siderose.

Die Morphologie der Lymphocyten des Bluts wich vom Normaltypus im allgemeinen nicht ab, vorübergehend traten größere lymphoide Elemente auf mit weniger pachychromatischem Kernnetze, mehreren, bis drei Nucleolen im Kern, schwach gefärbtem, ziemlich breitem Protoplasmarande mit zahlreichen Azurgranulis. Uebergangsformen zwischen diesen größeren Leukocyten und Myelocyten (Promyelocyten) fehlten, was gegen die differentialdiagnostische Möglichkeit einer akuten myeloischen Leukämie angeführt wird.

Salvarsan wird bei Leukämie für nutzlos gehalten.

Einen eigenartigen, als postleukämische Lymphogranulomatose bezeichneten Fall beschreibt Dietrich (3). Es handelte sich um eine 28jährige Patientin, bei der 1/2 Jahr vor der Aufnahme in das Krankenhaus Westend im Anschluß an einen Partus die ersten Zeichen einer gemischtzelligen Leukämie festgestellt waren. Nachdem sie noch ein zweites Mal wegen derselben Affektion beobachtet und erfolgreich mit Röntgenstrahlen behandelt wurde, trat weiterhin bei niedrigen Blutleukocytenzahlen eine Attacke schwerer fieberhafter Allgemeinerkrankung auf, der die Kranke erlag.

Die Sektion ergab tumorartige Durchsetzung der Milz, der Leber, der Lungen und verschiedener Lymphdrüsen vom Typus einer akuten Form von Lymphogranulomatose.

Als Erreger dieser Affektion wurden Bakterien gefunden, die sich von Tuberkelbacillen nicht unterscheiden ließen.

Bezüglich des von Sternberg als Leukosarkomatose bezeichneten Krankheitsbildes, schließt sich v. Domarus (4) unter Berücksichtigung eigner Beobachtung den Darlegungen anderer Autoren, speziell Pappenheims, an, indem er die Leukosarkomatose der Leukämiegruppe einreiht und sie wie diese als generalisierte Systemaffektion des hämatopoetischen Apparates ansieht. Auch akute wie chronische Leukämien, die nicht an Sarkome erinnern, bieten histologisch gar nicht selten eine gewisse Aggressivität des hyperplastischen Gewebes gegenüber der Nachbarschaft sowie eine heterotope Entwicklung von leukämischem Gewebe. Die für die Leukosarkomatose als charakteristisch bezeichneten Zellen finden sich bereits im normalen Knochenmarke, die Annahme, daß sie „in gewissem Sinne Geschwulstzellen entsprechen“, wird als erschüttert angesehen. Insofern wird Sternberg beigepflichtet, als Leukämien mit großzelligem Blutbefunde besonders bei akutem Verlauf eine besondere Neigung zur Tumorenbildung und aggressivem Wachstume zeigen. Im Gegensatz zu den leukämischen Hyperblasien einschließlich der Leukosarkomatose beginnt bei der Lymphosarkomatose (Kundrat-Paltauf) der Wucherungsprozeß in einem bestimmten Herde, der zum Sitze einer Geschwulstbildung wird, die ihrerseits auf die Nachbarschaft übergreift und wie maligne Tumoren Metastasen in andern Organen macht.

Zu den leukämischen Prozessen ist auch das Chlorom zu rechnen, bei welchem die Aggressivität gegenüber benachbarten Geweben wie die Neigung zur Geschwulstbildung besonders ausgeprägt ist. Gegenüber der verbreiteten Ansicht, daß die lymphocytäre Form des Chloroms verhältnismäßig häufig ist, nimmt v. Domarus einen reservierten Standpunkt ein. Er hebt die Tatsache hervor, daß die neuerdings beschriebenen und mit einwandfreier Technik untersuchten Chloromfälle dem myeloiden respektive Myeloblastentypus angehören und zieht die Deutung älterer Chloroformfälle in Frage.

Auch bezüglich der Myelome wird die von andern Autoren gestützte Ansicht vertreten, daß eine Systemerkrankung des hämatopoetischen Apparates vorliegt, wobei die als Metastasen imponierenden extramedullären Veränderungen als Metaplasien analog den leukämischen Wucherungen gedeutet werden.

Was das aggressive Wachstum der sogenannten Leukosarkomatosen oder Chloromfälle betrifft, so wird darauf hingewiesen, daß auch bei ausgiebiger Tumorentwicklung das Fortschreiten der Geschwulstmassen die Struktur des benachbarten Gewebes bis zu einem gewissen Grade berücksichtigt, die Schädigung trägt vorwiegend mechanischen Charakter, im Gegensatz zu den Zerstörungsprozessen bei echten Sarkomen und Carcinomen mit Auflösung der Zellen usw. Das Kundratsche Lymphosarkom, das den Geschwülsten näher steht, zeigt nichtsdestoweniger das bedingt-aggressive Wachstum der eben erwähnten leukämischen Prozesse.

In ähnlicher Richtung bewegt sich die mit zahlreichen Literaturangaben versehene Darstellung unserer derzeitigen Anschauungen über Leukosarkomatose, Chlorom und Myelom von A. Herz (5).

Ueber das Vorkommen aplastischer oder aregenerativer Anämien bei Tropenkrankheiten berichtet V. Schilling-Torgau (6). Unter aplastischen Anämien werden bekanntlich solche Anämien verstanden, bei denen die regenerative Umwandlung des Fettmarks der langen Röhrenknochen in rotes Mark ausbleibt. Das Blutbild solcher Anämieformen zeichnet sich aus durch dauernd sehr niedrige Erythrocyten- und Blutplättchenzahl, hypo- oder hyperchromatischen Hämoglobin-Index und Leukopenie mit Lymphocytose bei fast völlig fehlenden Regenerationserscheinungen; ein derartiges Verhalten des Blutbefundes wird von Schilling im Fall eines 57jährigen an Indisch-Sprue kranken Mannes beschrieben: Chronische, fast absolut aregenerative Anämie von hyperchromem Typus ohne Megalocytose, Fehlen von kernhaltigen Erythrocyten, Polychromasie sehr selten, schwere Leukopenie mit Verschiebung nach rechts, Lymphocytose und Aneosinophilie. (Kein Sektionsbefund!)

Aehnliche Blutbefunde wurden in drei Fällen von Schwarzwasserfieber konstatiert, von denen ein Fall zur Sektion kam. Es handelte sich hier um einen 39jährigen Patienten, bei welchem anfänglich regenerative Anämie bestand, die kurz vor dem Tode ein aregeneratives „pseudonormales“ Blutbild zeigte, bei zunehmender Verschiebung nach links im Leukocytenbilde. Bei der Sektion war das Knochenmark im Femur nur an einer Randstelle schwach gerötet; das Rippenmark war flüssig und graurot oder bräunlich. Mikroskopisch fiel an beiden Orten das fast absolute Fehlen von polychromatischen und basophilpunktierten Erythrocyten auf, ferner auffallende Spärlichkeit von Normoblasten, Fehlen megalocytischer Formen.

Im Verhalten der Leukocyten waren Spruefälle und Schwarzwasserfieberfälle different. Erstere zeigten Leukopenie, letztere Leukocytosen mit regenerativer Verschiebung. Bei einer größeren Gruppe von Tropenkrankheiten finden sich nach Schilling „Randkörnchen“ der Erythrocyten wie bei phenylhydrazinanämischen Meerschweinchen.

Die Morphologie des Blutes bei Rachitis behandelt eine kurze Monographie von Ostrowski (7). In Fällen von reiner Rachitis wurde meist Oligochromämie, in geringerem Grade Oligocythämie, Aniso- und Poikilocytose gefunden. Diese Veränderungen traten um so mehr hervor, je größer der Milztumor war. Die Zahl der weißen Blutkörperchen war meist normal, selten bestand geringe Leukocytose, meist mit Vorherrschen der mehrkernigen Elemente. Selten traten unreife Vorstufen der roten und weißen Elemente auf.

Mit der Zählung der vitalfärbbaren Erythrocyten unter normalen Verhältnissen und bei anämischen Zuständen befassen sich Luzzatto und Ravenna (8). Technisch gehen sie so vor, daß sie unter Benutzung des gewöhnlichen Zählmodus in der Thoma-Zeißschen Kammer ein mit Brillantkresylblau bestrichenes Deckgläschen verwenden und nach etwa einer halben Stunde zählen.

Die gefundenen absoluten Werte der granulierten Erythrocyten schwankten zwischen 3000 und 30 000 in 1 cmm bei normalen Menschen (mit Ausnahme der ersten acht Lebenstage), in der Mehrzahl der Fälle nur zwischen 3000 und 8000. Eine Vermehrung findet sich physiologisch besonders bei Neugeborenen, 28 000—72 000, weniger stark in hohem Alter (über 70 Jahre) und bei schwangeren Frauen, bei letzteren im Mittel 28 750. Bei Anämien sind die granulierten Erythrocyten vermehrt mit Ausnahme solcher Formen, die mit Zugrundegehen des Knochenmarks verknüpft sind. Bei Carcinomanämien sowie bei Bleiintoxikation ist die Vermehrung der granulierten Erythrocyten gewöhnlich sehr deutlich, wobei zu bemerken ist, daß ein konstantes Verhältnis zwischen der Zahl der granulierten und punktierten (das heißt der eigentliche sogenannte Bleigranula enthaltenden) Erythrocyten nicht besteht. Wichtig ist die Angabe, daß die vitalgranulierten Erythrocyten bei hämolytischem Ikterus stark vermehrt sind, nicht aber bei Retentionsikterus. Stark ist besonders die Vermehrung in Fällen von sogenannter familiärer Milzanämie mit Fragilität der Erythrocyten (Minkowski, Chauffard).

Mit der Gesamtzahl und der Differentialzählung der weißen Blutelemente beschäftigt sich eine Arbeit aus der Koranyischen Klinik von Galambos (9). Die Zahl der weißen Blutkörperchen schwankt nach ihm im Kubikmillimeter zwischen 3500 und 12 500 (im Mittel 7613). Der sogenannten Verdauungsleukocytose kann nach seinen Untersuchungen nur eine sehr unbedeutende Rolle beigemessen werden. Er fand beim Menschen nüchtern (in 28 Fällen) einen Durchschnittswert von 7494, bei 48 Fällen, die in verschiedenen Zeitabschnitten nach dem Essen untersucht wurden, 7640. Bezüglich der Differentialzählung des Normalbluts kommt Galambos zu Resultaten, die von unsern bisherigen Vorstellungen zum Teil nicht unwesentlich abweichen. Nach ihm können die einkernigen Blutzellen beim gesunden Menschen 18 bis 67,5 % der gesamten weißen Blutkörperchen ausmachen. Als arithmetischen Mittelwert der Zahl der einkernigen Elemente in Prozenten gibt er auf Grund von 100 Fällen 39,48 % an. Galambos weist darauf hin, daß in den Statistiken von Roth und von Caro in ausgesprochenen Fällen von Morbus Basedowii der arithmetische Mittelwert der gesamten einkernigen Elemente auf 40,96 % beziehungsweise 40 % der weißen Blutkörperchen angegeben wird. Der Autor schließt hieraus, daß auf Grund der angegebenen Zahlen der angeblichen Vermehrung der einkernigen weißen Blutkörperchen bei der Diagnose des Morbus Basedowii eine Bedeutung nicht zuerkannt werden kann. Galambos zählt als „einkernige“: Lymphocyten, große Mononucleäre und Uebergangsformen.

Auch über das Verhalten der eosinophilen Zellen im Blute bei normalen und pathologischen Verhältnissen werden von Galambos (10) neue Resultate mitgeteilt. Zur Zählung wurde die Bürkersche Zählkammer und zur Verdünnung Türks essigsaure Gentianalösung angewendet. Die Resultate beziehen sich auf polynucleäre Eosinophile, die einkernigen Eosinophilen wurden fortgelassen. Während bei Normalen von Ehrlich und den meisten andern Autoren 2—4 % eosinophile Zellen angegeben werden, schwanken die Zahlen bei Galambos, nahe übereinstimmend mit Zappert, zwischen 0,48 und 10,5 %, bei Frauen waren die Zahlen höher als bei Männern. Bei Typhus wurde auf der Höhe der Erkrankung Aneosinophilie oder fast vollständiges Verschwinden der Eosinophilen festgestellt, später Wiedererscheinen. Bei Tuberkulose pflegen unter den fieberhaften Krankheiten die eosinophilen Zellen verhältnismäßig am wenigsten vermindert zu sein. Bei schweren Fällen von Septicopyämie besteht Aneosinophilie, die als schlechtes prognostisches Zeichen gedeutet wird. Bei der Unterscheidung der bösartigen von gutartigen Pylorusstenosen soll die Bestimmung der Zahl der eosinophilen Zellen von Wert sein: Hypereosinophilie und hoher Normalwert scheinen gegen Carcinom und für gutartige Pylorusstenose zu sprechen. Bezüglich weiterer Einzelangaben über verschiedene Erkrankungen muß auf das Original verwiesen werden. Nach den Untersuchungen von Galambos darf man insbesondere bei Berücksichtigung der gefundenen breiten Normalwerte dem Verhalten der eosinophilen Zellen keine allzu hohe klinische Bedeutung beimessen.

Die Arnethsche Blutleukocyteneinteilung ist von Schilling-Torgau (11) in eine bereits im vorjährigen Referate

angegebene, von Arneth abweichende Formulierung gebracht. Die Klassen der Neutrophilen sind folgende:

1. Myelocyten (oval- oder rundkernig).

2. Jugendliche oder Metamyelocyten (Kern „buchtkernig", tiefeingeschnitten nierenförmig oder wurstförmig).

3. Stabkernige (mit langgestrecktem stabförmigen Kern ohne Segmente). Neben „einfach" Stabkernigen werden „degenerative" Stabkernige unterschieden, das heißt solche, „die alle Zeichen der Degeneration deutlich tragen. Die Kernstruktur ist hyperchromatisch und sehr oft innerlich verflüssigt (wie etwa beim Normoblastenkerne), saftarm, die Form nicht plastisch wulstig, sondern dünn, dürr-eckig oder zerfließlich flach, der ganze Kernstab ...... häufig mit Auswüchsen und bizarren Windungen versehen."

4. Segmentkernige.

Je nachdem vorherrschend Myelocyten, Metamyelocyten und einfach Stabkernige einerseits oder degenerative Stabkernige andererseits vermehrt sind, wird von einer „regenerativen" oder „degenerativen" Verschiebung gesprochen, von letzterer z. B. beim Typhus. Im Gegensatze hierzu findet Arneth (12), der diese Anschauung Schillings nicht teilt, gerade beim Typhus Myelocyten im Sinne Schillings.

Auf dem Gebiete der experimentellen Pathologie interessiert in erster Linie eine Arbeit über die Wirkung von Thorium-X auf tierische Organe.

Pappenheim und Plesch (13) untersuchten die Wirkung von Thorium-X-Injektionen bei Kaninchen.

Nach den bisherigen Untersuchungen lagert sich das Thorium-X zu 64 % im Knochenmark an. Aus dem Blute verschwinden alle farblosen Blutzellen unter dem Einflusse der radioaktiven Substanz. Die Autoren injizierten tödliche Dosen (7 bis 20 Millionen M.-E.) intravenös. Die Tiere verendeten meist am vierten Tage. Neben dem Verluste der weißen Elemente (vom dritten Tag an) trat ein gleiches Verhalten der Blutplättchen auf.

Bei einem am vierten Tag eingegangenen Tiere hatte das Knochenmark sämtlicher langer Röhrenknochen das Aussehen eines roten lymphoiden Reizungsmarks wie bei perniziöser Anämie. Das himbeergeleerote pulpöse Mark zeigte oft dünnflüssig gelatinöse Beschaffenheit und war mikroskopisch stark verändert. Es bestand fast ausschließlich aus kernlosen Erythrocyten. Nur ganz vereinzelt waren einige tiefstehende lymphoide Markzellen, kleinste Plasmazellen und spindelige Bindegewebszellen beigemengt. Megakaryocyten waren sehr spärlich nachweisbar. Neben einer Vascularisationsstörung (aktive und passive Hyperämie, hämorrhagische Infarcierung) bestand degenerative Atrophie.

Von den inneren Organen war besonders die Leber geschädigt (Hyperämie, Blutungen, starke Zelldegeneration der Acini, besonders im Centrum derselben, in stärkeren Graden Verlust der Läppchenstruktur). Starke Veränderungen weisen auch die Nieren auf (Hyperämie, Zelldegeneration, hyaline Cylinder in den geraden Kanälchen). Geringfügiger war die Parenchymschädigung der Nebennieren. Lediglich Circulationsstörungen zeigten die Lungen. Die Milz wies starke Hyperämie, hämorrhagische Infarcierung und eine gewisse Rarefikation der Follikelzellen auf.

Die Lymphknoten zeigten ebenfalls eine gewisse lymphocytäre Rarefikation. Hirn und Hoden waren frei von Veränderungen.

In weiterer Verfolgung der von Morawitz und Pratt nach Phenylhydrazinvergiftung konstatierten Resistenzveränderung der Erythrocyten stellte Suzuki (14) neue Untersuchungen an Kaninchen an, die mit einem Gemische von Pyrodin (Acetylphenylhydrazin) und Toluylendiamin (1:3) vergiftet wurden. Die „erhöhte Resistenz" der Erythrocyten beruht nach Suzuki nicht so sehr auf einer diffusen „Pachydermie" als auf Bildung von sogenannten Heinzkörpern, die mit Ehrlichs „Innenkörpern" identisch sind. Das Verhalten des diese Gebilde enthaltenden Sedimentes bei Dunkelfeldbeleuchtung ist in der Dissertation von Rowe (15) beschrieben, welche auch ausführliche technische Angaben enthält. Das chemische Verhalten der Heinzkörper, die in Reinkultur aus den, wie oben angeführt, vergifteten Kaninchen beziehungsweise deren gewaschenen Erythrocyten hergestellt wurden, ergab nach Suzuki: Löslichkeit in Essigsäure oder Pepsin + HCl-Gemisch, positive Peroxydase-Reaktion und Eiweißreaktionen. Der Aether- und Chloroformextrakt ließ auf Fettsäurenadeln schließen. „Dieser Albumin-Lipoidlegierung muß hämoglobinisches Eisen (Ferroform) beigemischt sein, wofür trotz Negativbleiben der Rhodanprobe die Benzidin- und wohl auch die Ferrocyankalium-HCl-Probe einen gewissen Anhalt bieten."

Versuche über Saponinvergiftung bei Kaninchen bringen Pappenheim und Szécsi (16). Saponin und Sapotoxin bewirkten Erythroblastose und Leukocytose im Blute, Symptome einer toxischen Markreizung, während sich Zyklamin als fast unwirksam in dieser Richtung erwies. Dagegen erzeugte Saponin in Kombination mit Natrium nucleinicum ein sekundär anämisches Blutbild. In dem (nach Arneth) links verschobenen Leukocytenblutbilde fielen zahlreiche basophile Granula auf neben den pseudoeosinophilen Specialgranulis. Das Kaninchen kann nach Ansicht der Autoren basophile Granulocyten produzieren, deren basophile Granula als unreife Vorstufen von α-oxyphilen oder β-Specialzellen aufzufassen sind, während dieses Versuchstier sonst wie der Mensch Mastzellen bildet, deren basophile Mastzellkörner als Produkt einer mukoiden Spongioplasmadegeneration gedeutet werden.

Mit Versuchen zur Erklärung der lokalen Eosinophilie bei Gegenwart von Parasiten beschäftigt sich eine Arbeit von Grosso (17). Dieser Autor untersuchte den wäßrigen Extrakt von Würmerleibern (Sclerostomen vom Pferd) auf Chemotaxis gegenüber Eosinophilen bei Meerschweinchen, Kaninchen und Mäusen durch „Kapillaranspickung", das heißt es wurden mit Extrakt gefüllte Kapillaren aseptisch unter die Haut eingeführt, in der Mitte gebrochen und nach 24 bis 48 Stunden auf Trübung sowie mikroskopisch in Ausstrichpräparaten geprüft. Die Sclerostomenextrakte bewirkten eine wenig ausgesprochene Chemotaxis, die speziell gar nicht specifisch auf acidophile Zellen gerichtet war. Da nun in vielen Fällen von Parasiten tatsächlich die lokale Eosinophilie vermißt wird, so müssen besondere Verhältnisse (Zelluntergang?) zum Entstehen derselben beitragen.

Von Arbeiten betreffend die Morphologie des Blutes kann einiges für den Rahmen eines Referates weniger geeignete nur kurz zitiert werden, so eine umfangreiche mit ausführlichen Abbildungen und Literaturangaben versehene Monographie von Schilling-Torgau (18), mit zahlreichen der Diskussion noch nicht genügend unterzogenen Angaben über den Aufbau des roten Blutkörperchens.

Den Nachweis eines kernartigen Gebildes, eines „centralen Chromatinkörpers" glaubt Kronberger (19) in reifen menschlichen Normocyten mit Hilfe einer kombinierten Methylenblau-Pikrinsäuremethode geführt zu haben. Die nähere Deutung der Färbungsresultate — karmoisinroter kreisrunder Gebilde inmitten grünlich gefärbter Erythrocyten — wird seitens des Autors offen gelassen. Für die angebliche Brauchbarkeit der Methode werden die Resultate analog gefärbter kernhaltiger Froscherythrocyten angeführt.

Mit der immer noch im Mittelpunkte der Kontroversen stehenden Frage der großen mononucleären Leukocyten des Bluts beschäftigt sich Hynek (20). Wie Pappenheim sah auch dieser Autor niemals im normalen Blute neutrophil granulierte Uebergangsformen. Sie sind also kein Durchgangsstadium zu Granulocyten, sondern gehören einer eigenen Zellart an. Der Name „Monocyt" als Sammelbegriff des großen Normallymphocyten, des großen mononucleären Leukocyten Ehrlichs und der Uebergangsform erscheint berechtigt. Während Nägeli die Mononucleären auf Grund der bei ihnen positiven Indophenolblausynthese für myeloisch granuliert hält, führt Hynek eine Beobachtung an, bei welcher dies für myeloische Zellen angeblich sichere Kriterium bei den großen lymphoiden Zellen einer akuten Leukämie versagte. Im Protoplasma der Monocyten konnte Hynek nach Hitzefixation ein äußerst feines rosafarbenes Netz darstellen, das er für azurophil gefärbtes Spongioplasma hält. Er ist der Ansicht, daß die Bedeutung der Netze mit derjenigen der Azurgranulation identisch ist. Den Uebergang der Azurgranula in eine echte Körnung läßt er als möglich gelten, derart, daß sich an den Azurgranulis das specifische Produkt der neutrophilen Spezialgranulation niederschlägt, sodaß die Azurkomponente verdeckt oder auch mitverarbeitet wird. In keiner Beziehung soll die Azurgranulation zu der γ- und α-Granulation stehen. Hynek sieht die Monocyten als eine dritte selbständige Blutzellart an, die teilweise aus Blutlymphocyten, teilweise aus indifferenten Mutterzellen direkt hervorgehen, jedoch nicht aus dem Knochenmarke. Die Differenzierung zum „Splenocyten" (Monocyten des Normalbluts) ist eine specifische Entwicklung, nicht einfache Zellalterung. Splenocytenleukämien gibt es nicht.

Experimentelle Studien über Peritonealexsudatzellen beim Meerschweinchen bringt Szécsi (21). Technisch sei bemerkt, daß die Materialentnahme mit einer ausgezogenen Capillarpipette ge-

schah, die leicht die Bauchdecke durchstach. Die Deckgläschenausstriche wurden lufttrocken 2 bis $2^1/_2$ Minuten mit Leishmans Stain in der Kornettpinzette fixiert, dann Aq. dest. aa hinzugetan und 30 bis 35 Sekunden hiermit gefärbt.

Nur geringe Wirkung auf den Peritonealinhalt wurde durch Injektion von Pyocyanase und Pyocyaneuskultur bewirkt. Menschentuberkulin, Vogeltuberkulin und Tuberkelbacillenemulsion erzeugten fast ausschließlich polynucleär-specialzelliges, Impflymphe einlymphoidzelliges Exsudat. Natrium nucleinicum erzeugte polynucleäres Exsudat, während Nucleohiston und Hefenuclein keine wesentliche Wirkung hatten. Nach Injektion von Echinococcusflüssigkeit konnte eine Vermehrung der eosinophilen Zellen erhalten werden, während Asthmasputumextrakt und Bronchiektasiesputumextrakt keine Zellvermehrung bewirkten.

Die in den Exsudaten gefundenen lymphoiden Zellen zeigten die Charakteristika der Zellen des myeloid-leukämischen Blutes. Sie glichen teils großen, teils kleinen Lymphoidocyten, das heißt Pappenheims Stammzellenform. Mit dieser stehen in genetischem Konnex einerseits große Makrophagen mit vacuolisiertem Protoplasma (große phagocytäre Amöbocyten) und normale Exsudatzellen, anderseits „entzündliche monocytoide Elemente", die den Leukoblasten gleichen und Uebergangsformen zu granulierten Myelocyten und Leukocyten darstellen. Nach Szécsi werden aus mobilisierten Endothelzellen Makrophagen und Lymphoidocyten, von denen sich die eben erwähnten Formen ableiten und somit unter gewissen Einschränkungen als lokal histiogen entstanden gedeutet werden. Auch die gelegentlichen Mastzellen des serösen Peritonealexsudats werden als lokal histiogen entstanden aufgefaßt.

Die Frage der protozoischen Natur der sogenannten Kurloffkörper des Meerschweinchenbluts behandeln Flu und Pappenheim (22). Die Autoren halten auf Grund ihrer Färbungsresultate die Gebilde nicht für regressive Produkte der Cytophagie. Ebenso wird die Ansicht Ledinghams, Patellas und Anderer abgelehnt, welche Kurloffkörper als parasitäre Protozoen deuten. Flu und Pappenheim betrachten die azurophilen Gebilde mit andern Autoren als Sekretvakuolen und führen irreführende Bilder auf ungeeignete technische Behandlung der Präparate zurück.

Um etwaige Anhaltspunkte für die Deutung dieser Gebilde zu finden, untersuchte Nakano (23) das Verhalten derselben bei experimenteller Infektion von Meerschweinchen mit Trypanosomen (Nagana und Schlafkrankheit). Er fand, daß bei den verschiedenen Formen der experimentellen Trypanosomiasis, den lymphotaktischen wie leukotaktischen Formen in gleicher Weise die Kurloffkörper allmählich aus Blut und Milz verschwinden. Sie weisen morphologisch keine bestimmte Veränderung durch die Protozoeninfektion auf.

Mit Vorkommen, Natur und Herkunft der Plasmazellen, speziell in der Milz, beschäftigt sich R. Hertz (24). Dieser Autor untersuchte zwei Kaninchenmilzen von experimentell erzeugten Anämien (Pyrogallol, Blutentziehungen) und fand in beiden Fällen myeloische Milzmetaplasie und gleichzeitig starke Follikelhypertrophie. Mitten in der Pulpa fanden sich in Häufchen stark basophile ungekörnte Zellen, die er als Plasmazellen vom Typus Marschalko ansieht. Neben diesen fand Hertz im interfollikulären Milzgewebe bläschenkernige Zellen mit centraler Lage des Kernes und dunkler Tönung des ziemlich breiten Protoplasmas, die er mit den splenocytoiden Pseudoplasmazellen von Hodara für identisch hält. Beide Formen stehen sich nach Hertz morphologisch sehr nahe. Letztere können vielleicht als Vorstufen der Zellen vom Typus Marschalko aufgefaßt werden. Hertz ist der Ansicht, daß die splenocytoiden Plasmazellen mit großem, hellem, excentrisch gelagertem Kern, um den ein heller, perinucleärer Hof zu sehen ist, morphologisch identisch sind mit den lymphoblastischen Plasmazellen Schriddes. Nach der Auffassung von Hertz können nicht nur die Lymphocyten der Milzpulpa, sondern auch die verschiedensten lymphoiden Zellen (Splenocyten, Lymphoblasten) zu Plasmazellen werden.

Aus Plasmazellen bestehende Geschwülste des Schädeldachs werden in einem Falle von Krjukoff (25) beschrieben. Die Tumoren waren bis haselnußgroß. Krjukoff stellt die Geschwülste in Beziehung zur Ostitis fibrosa von Recklinghausen und hält sie für histiogene Plasmocytome vom Typus Unna.

Bei seinen Untersuchungen über Hyperblasien der Bindehaut des Auges fand Pascheff (26) neben den bekannten adenoiden Wucherungen Bildungen mit zahlreichen und stark proliferierenden Plasmazellen. Die isolierten geschwulstartigen plasmacellulären Bildungen nannte er Plasmome, analog dem Myeloplasmom (Aschoff), die ausgedehnte plasmacelluläre Verdickung der Bindehaut Conjunctivitis plasmacellularis. Ferner fand Pascheff bei Bindehautentzündungen reichlich eosinophile Zellen auch myelocytäre Formen sowie die von Pascheff beschriebenen sogenannten eosinophilen Körperchen. Die eosinophilen Zellen entstehen nach Ansicht des Autors lokal histiogen ebenso wie die reichlich vorhandenen Mastzellen.

Bezüglich Färbetechnik sei auf Pappenheims (27) neuere Angaben über seine eignen Methoden, welche weite Verbreitung gefunden haben, verwiesen.

Die Anwendung der Ehrlichschen Diazoreaktion zur Darstellung histologischer Strukturen beschreibt Loele (28). Mit der angegebenen Methode erzielt man eine mahagonibraune Färbung der elastischen Fasern, der Panethschen Granula der Darmepithelien sowie der eosinophilen Granula. Weitere Angaben über Phenolreaktionen sind in der gleichen Arbeit enthalten.

Für die Unterscheidung der pseudoeosinophilen Spezialzellen des Kaninchens von den echt acidophilen empfiehlt Grosso (29) die simultane direkte Färbung mit einem Methylgrün-Pyronin-Orange-Neutralgemisch (Grübler-Leipzig). Die oxyphilen Zellen des Kaninchenblutes weisen intensiv gelb gefärbte Granula auf, die Spezialzellen dagegen lediglich blaßgelbes Protoplasma. Eine Färbung der Leukocytengranula mit Sudan und Alphanaphthol nach Art der Oxydasereaktion mit Alphanaphthol und Dimethylparaphenylendiamin beschreibt Winkler (30).

Ebenfalls mit farbenanalytischen Problemen beschäftigen sich zwei weitere Arbeiten von Loele (31, 32) (Oxydasenfärbung, Deutung der Milzstruktur).

Literatur: 1. v. Decastello, **Leukopenie und kleinlymphocytäre Umwandlung des Knochenmarks bei chronischer myeloischer Leukämie und bei Sepsis.** (F. Haem. 13, H. 4.) — 2. Hochstetter, **Lymphatische Leukämie.** (F. Haem. 14, H. 1.) — 3. Dietrich, **Postleukämische Lymphogranulomatose.** (F. Haem. 13, H. 1.) — 4. v. Domarus, **Leukämie und maligne Neoplasmen.** (F. Haem. 13, H. 4.) — 5. A. Herz, **Die den Leukämien verwandten Krankheitsprozesse.** (F. Haem. 13, H. 4.) — 6. Schilling-Torgau, **Aplastische Anämien bei Tropenkrankheiten.** (F. Haem. 13, H. 4.) — 7. Ostrowski, **Blutmorphologie und Rachitis.** (F. Haem. 13, H. 3.) — 8. Luzzatto und Ravenna, **Zählung der vitalfärbbaren Erythrocyten.** (F. Haem. 13, H. 2.) — 9. Galambos, **Normales qualitatives Blutbild.** (F. Haem. 13, H. 2.) — 10. Derselbe, **Verhalten der eosinophilen Zellen.** (F. Haem. 13, H. 3.) — 11. Schilling-Torgau, **Verschiebung des neutrophilen Blutbildes.** (F. Haem. 13, H. 2.) — 12. Arneth, **Blutbild der neutrophilen Leukocyten.** (B. z. Kl. d. Infekt. Bd. 1, H. 1.) — 13. Pappenheim und Plesch, **Thorium-X-Wirkung auf Organe.** (F. Haem. 14, H. 1.) — 14. Suzuki, **Erythrocytenveränderungen bei Pyrodinvergiftung.** (F. Haem. 13, H. 3.) — 15. Rowe, **Erythrocytenveränderungen bei Vergiftungen mit Phenylhydrazin und Hydrazobenzol.** (Inaug.-Diss. Leipzig 1911.) — 16. Pappenheim und Szécsi, **Hämocytologie bei Saponinvergiftung des Kaninchens.** (F. Haem. 13, H. 1.) — 17. Grosso, **Chemotaktische Wirkung von Sclerostomenextrakten.** (F. Haem. 14, H. 1.) — 18. Schilling-Torgau, **Arbeiten über die Erythrocyten.** (F. Haem. 14, H. 2.) — 19. Kronberger, **Persistenz des Kernes in Erythrocyten.** (F. Haem. 13, H. 3.) — 20. Hynek, **Zur Monocytenfrage.** (F. Haem. 13, H. 4.) — 21. Szécsi, **Serosa-Exsudatzellen.** (F. Haem. 13, H. 1.) — 22. Flu und Pappenheim, **Kurloff-Körperchen des Meerschweinchenblutes.** (F. Haem. 13, H. 1.) — 23. Nakano, **Verhalten der Kurloffkörper bei protozoischer Infektion.** (F. Haem. 14, H. 1.) — 24. R. Hertz, **Plasmazellen der Milz.** (F. Haem. 13, H. 2.) — 25. Krjukoff, **Le plasmocytome histiogène.** (F. Haem. 12, H. 3.) — 26. Pascheff, **Hämatopoetische Funktion der Bindehaut.** (F. Haem. 13, H. 1.) — 27. Pappenheim, **Blutzell- und Schnittpräparatfärbung nach meinen Methoden.** (F. Haem. 13, H. 3.) — 28. Loele, **Anwendung der Ehrlichschen Diazoreaktion zur Darstellung histologischer Strukturen. Phenolreaktionen.** (F. Haem. 13, H. 3.) — 29. Grosso, **Färberische Unterscheidung der Spezialzellen des Kaninchens von den echt acidophilen.** (F. Haem. 14, H. 1.) — 30. Winkler, **Färbung der Leukocytengranula mit Sudan und Alphanaphthol.** (F. Haem. 14. H. 1.) — 31. Loele. **Theorie der Oxydasefärbung.** (F. Haem. 14, H. 1.) — 32. Derselbe, ibidem, **Versuch der theoretischen Deutung der Milzstruktur.**

Hautkrankheiten

von Priv.-Doz. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

Die eigentümliche, zuerst von Cäsar Boeck beschriebene Dermatose, welche er mit dem Namen Sarkoid, und als die Beziehungen zur Tuberkulose immer deutlicher wurden, mit dem von Darier gegebenen Namen als Lupoid bezeichnet hat, bedarf zur Einordnung in das dermatologische System immer noch erneuter Bearbeitung. Der Fall Stümpkes (11), in welchem die Krankheit bei einem jungen schwer tuberkulösen Mädchen bereits seit vielen Jahren bestand, bot sowohl die knötchenförmige als auch die diffus infiltrierende Form der Hauterkrankung dar. Weder die von Boeck als erfolgreich geschilderte Behandlung mit Arsen noch Tuberkulinbehandlung übten einen heilenden Einfluß aus, die letztere hatte sogar einen deutlich ungünstigen Erfolg, indem die Herde der Haut heftig lokal reagierten und dauernd sich vergrößerten. Nach Aussetzen aller Therapie begann der Ausschlag zu verschwinden, zu einer Zeit, als die Tuberkulose der Lungen progredient wurde, und als diese zum Tode geführt hatte, war

von dem Ausschlage nichts mehr vorhanden. In dem Ausschlage selbst hatten sich Tuberkelbacillen nicht auffinden lassen und ein Tierversuch mit dem Gewebe der Knötchen blieb erfolglos.

Das von Hoffmann (3) geschilderte Krankheitsbild des Lichen chronicus faciei ist nicht selten. Es handelt sich um anfallweise außerordentlich heftig juckende, teils umschriebene, teils diffuse Eruptionen im Gesichte, welche die befallene Haut verdicken und ihre Oberfläche stärker chagrinieren. Sie kann so gefeldert aussehen wie beim Lichen chronicus anderer Körperstellen und dieselbe Zone isolierter Knötchen um das gefelderte Centrum herum aufweisen wie dieser, und ebenso auch die meistens vorhandene braune Randzone des gewöhnlichen Lichen chronicus. Zu dieser einfachen Lichenifikation kommt aber am Gesichte noch gelegentlich ein Oedem der Augenlider und andere urticarielle Schwellungen hinzu. Das Jucken ist so heftig, daß die Augenbrauen weggerieben sind, ein ganz gutes pathognomonisches Zeichen. Die Affektion wird durch geistige Ueberanstrengung und Nervosität verstärkt und verliert sich bei Aussetzen der Tätigkeit und auf Reisen. Bei Kindern ist sie manchmal mit einer diffusen Eruption gleicher Art am ganzen Körper verbunden, die recht prurigoartig anmutet, aber sich vom gewöhnlichen Prurigo durch die vorzugsweise Erkrankung der Gelenkbeugen unterscheidet. Therapeutisch wirkt Tumenol glänzend juckstillend (5 bis 10 % in Ung. leniens). Nach Besserung mit diesem Mittel wird Solutio lithantracis acetonica verwendet, die fast so gut wirkt wie reiner Steinkohlenteer, aber weit bequemer angewendet werden kann. Dazu kommen Röntgenstrahlen, alle sieben Tage ein Drittel Erythemdosis, dreimal hintereinander, mit darauffolgender längerer Pause.

Die Krankheit ist ekzemähnlich, aber kein wirkliches Ekzem; sie ist ein ganz scharf umschriebenes Krankheitsbild, auf dessen besondere Art und Heilbarkeit hingewiesen zu haben ein großes Verdienst ist.

Hellers (2) Fall von Alopecie mit schweren Nagelveränderungen entstand allmählich nach einem Typhus abdominalis, sodaß der Kranke drei Jahre nach dem Beginne des Typhus bis auf einen dünnen Flaum auf dem Kopf an Kopf und Körper völlig haarlos war.

Die intravenöse Chinininjektion erleichtert beim Pemphigus die Beschwerden sehr schnell und erzielt eine auffallend schnelle Ueberhäutung. v. Leszczynski (5) verwendet eine Lösung aus Chinin. muriat. 1,0, Natrii chlorati purissimi 1,70, Aq. destillat. 200,0. Die Einzeldosis betrug 0,5 bis 1,0 g Chinin und wurde alle zwei Tage injiziert. Im ersten Falle gab er sechs, im zweiten Falle neun und im dritten Falle 14 Infusionen. Nebenerscheinungen fehlten fast vollkommen. Außer den Pemphigusfällen wurde auch ein Fall von hartnäckig rezidivierendem Erythema multiforme sehr günstig beeinflußt.

Der außerordentlich schnell, in kaum 50 Monaten, zum Tode verlaufende Fall Schiedats (8) hatte die Eigentümlichkeit, nicht nur, wie es beim schweren Pemphigus fast die Regel ist, im Munde zu beginnen, sondern während seines ganzen Verlaufs schwerste Schleimhautveränderungen im Mund und in den oberen Luftwegen aufzuweisen.

(7) Der rote Hof einer central eingesunkenen Urticariaquaddel (vermutlich nach Mückenstich entstanden) zeigte, nachdem sie zum Zwecke der Stillung des Juckens leicht scarificiert und angesaugt worden war, deutliche Pulsation in Form von Breiter- und Schmalerwerden und von leichter Erhebung. Durch das anämische Kolorit des 21jährigen Kranken wurde die Sichtbarkeit verstärkt. Eine Herzkrankheit oder Erkrankung der Aortenklappen bestand nicht.

Das nicht seltene Vorkommnis, daß um einen Herpes zoster-Herd herum einzelne (aberrierende) Bläschen ausgesprengt sich finden, wird an einem ganz besonders stark ausgebildeten Falle von Fasal (1) beschrieben. Eine 37jährige Frau mit sublymphämischem Zustande (Vermehrung der Lymphocyten, 37 % bei 6400 weißen Blutkörperchen, Milz- und Lymphdrüsenschwellung) erkrankte an schwerem gangränösen Zoster frontalis (erster Trigeminusast links). Daneben fanden sich an Vorder- und Rückseite des Rumpfes, an Armen und Beinen verstreut noch mehr als 70 einzelne Bläschen. Sie entstanden zum Teil erst mehrere Tage (bis 13 Tage) nach der Aufnahme, neun von ihnen wurden gangränös.

Marcuse (6) stellt den Stammbaum einer großen Familie, vier Generationen, auf, in welchem sich sporadisch Psoriasisfälle vorfinden. Krank war der erste Stammvater und zwei Enkel (Söhne des ältesten seiner vier Kinder), der Bruder des ersten Stammvaters, drei seiner acht Kinder, drei Enkel (unter 23), und zwar zwei von nichtpsoriatischen, einer von psoriatischen Eltern stammend, und ein Urenkel (von nichtpsoriatischen Eltern stammend); die Schwester des Stammvaters hatte in ihrer Descendenz einen kranken Enkelsohn und zwei kranke Urenkeltöchter, deren Eltern nicht psoriatisch waren. In dem stärkstbefallenen Zweige waren über ein Viertel ältere Mitglieder von Psoriasis befallen. In der Familie waren viele andere Affektionen vorhanden, welche als ererbte Leiden angesehen werden könnten, an Hautleiden Strophulus und Ekzem der Gelenkbeugen, andere Ekzeme und Lichen chronicus, Urticaria, Menstrualexantheme, universell verbreitet ist eine starke Seborrhoea capitis. Neben diesen Hautveränderungen besitzt die Familie einen hohen Prozentsatz von Gichtkranken, Leberleidenden, Fettleibigen, also vermutlich eine ererbte Neigung zu Stoffwechsel- und ähnlichen Krankheiten sowie anderseits Neurosen und Psychosen in ganz ungewöhnlicher Häufigkeit. Marcuse neigt zur Annahme eines Zusammenhangs dieser massenhaften pathologischen Veranlagungen mit der Psoriasis, die gewissermaßen einen Transformismus in der Vererbung darstellen könnten. Für eine Anwendung des Mendelschen Vererbungssatzes auf die Psoriasiserkrankung hat sich kein Anhalt auffinden lassen.

In seiner großausgeführten Arbeit über fünf Fälle von psoriasisartigen Hauterkrankungen mit schweren Gelenkaffektionen behandelt Waelsch (12) diese mangels der Kenntnis der Aetiologie der einen wie der andern Krankheit noch unlösbare Frage über ihren Zusammenhang in kritischer Weise. Einer seiner Fälle ist von ganz besonderer Wichtigkeit, weil er dem erst durch die vortreffliche Abbildung in der Iconographia dermatologica bekannter gewordenen Bilde der gonorrhoischen hyperkeratotischen Hauterkrankungen nahesteht oder gar mit ihm identisch ist, sodaß gewisse Fälle von Psoriasis mit Gelenkerkrankung auch vielleicht sonst als gonorrhoischer Art anzusehen sind.

Strandberg (10) beschreibt rezidivierende Mund- und Rachengeschwüre von mehrwöchiger Dauer und ziemlicher Größe, die sich in einer Familie bei Mutter, Sohn und zwei Töchtern durch Jahre hindurch immer wieder eingestellt haben. Sie entsprechen dem Neurotic ulcer der amerikanischen Literatur, welches Löblowitz, wie hier früher berichtet wurde, zuerst in der deutschen dermatologischen Literatur beschrieben hat (A. f. Derm. 1910, Bd. 102). Das Geschwür beginnt als kleines Knötchen und kann 3 bis 4 cm groß werden. Es ist schmerzhaft, namentlich beim Sitz auf der Zunge, und kann jede Bewegung von Zunge und Lippen durch die Empfindlichkeit beeinträchtigen. In schweren Fällen folgt der Heilung eines Geschwürs alsbald ein neues, aber es können auch mehrere zugleich bestehen. Die Ursache ist noch unerforscht, namentlich fehlen auch die Spirillen und fusiformen Bazillen der Plaut-Vincentschen Ulcera. Die Therapie folgt keinen besonderen Richtlinien, ist sogar symptomatisch wenig wirksam.

Wagner und Schmidt (9) schildern mit sehr genauen Vergleichen der in der Literatur vorhandenen Beschreibungen die pathologische Anatomie der als Dermatitis papillaris capillitii oder als Acnekeloid des Nackens bekannten Affektion. Sie beginnt mit einer Erkrankung in den Follikeln und um sie herum, bevorzugt das männliche Geschlecht aus bisher noch nicht genau bekannten Ursachen (Bau des männlichen Nackenhaares, Reibung des Kragens der Männerkleidung?) und führt allmählich zu einer dicken Vernarbung. Diese bildet nicht das typische Bild des Keloids, wie es sonst nach Vernarbungen eintritt, aber läßt sich] trotzdem unter die keloidartigen Bildungen einordnen. Durch die außerordentlich starke Infiltration des Gewebes mit entzündlichen Zellen geht ein großer Teil des elastischen Gewebes schon im Anfangsstadium der Erkrankung zugrunde. Im entzündlichen Infiltrat herrschen große Haufen von Plasmazellen vor. Ihnen aber eine ganz besondere für das Acnekeloid charakteristische Bedeutung zuzuweisen, liegt kein Grund vor. Sie sind nur der Ausdruck der außerordentlichen Chronizität der Entzündung. Russelsche Körperchen (eigentümliche, vielfach in chronischen Infiltraten auffindbare kugelförmige, hyaline Gebilde in den großen Infiltratzellen) und Riesenzellen sind an manchen Stellen nachweisbar. Die bakterielle Aetiologie ist bisher unbekannt.

Kyrle (4) hat bei einem brünetten Ichthyosiskranken gefunden, daß zur Zeit, als eine dicke Hornauflagerung auf der Epidermis bestand, die Basalzellschicht viel stärker pigmentiert war als zu der Zeit, als durch therapeutische Maßnahmen diese Hornkruste entfernt war. Es scheint ein Zusammenhang zwischen der Hyperkeratose und der Hyperpigmentierung zu bestehen.

Literatur: 1. H. Fasal, **Herpes zoster generalisatus.** (A. f. Derm. u. Syph. 1909, Bd. 90, 1, S. 27—34.) — 2. Julius Heller, **Zur Kasuistik seltener**

Nagelerkrankungen. IX. Späte posttyphöse maligne totale Alopecie und Koilonychie der Fingernägel. (Derm. Zt. 1911, Bd. 18, S. 969—972.) — 3. E. Hoffmann, **Ueber Neurodermitis chronica faciei (Lichen simplex chronicus faciei).** (Derm. Zt. 1913, S. 117—124.) — 4. J. Kyrle, **Hyperkeratose und Hyperpigmentation.** (A. f. Derm. u. Syph. 1910, Bd. 104, S. 413—420.) — 5. R. v. Leszczynski, **Ueber die Pemphigusbehandlung mit Chinininfusionen.** (A. f. Derm. u. Syph. Bd. 114, S. 129—138.) — 6. Max Marcuse, **Zur Frage der Erblichkeit und des Wesens der Psoriasis.** (Derm. Zt. 1911, Bd. 18, S. 972—992.) — 7. A. Nagy (Innsbruck), **Pulsierende Urtikariaquaddel.** (A. f. Derm. u. Syph. 1911, Bd. 109, S. 525—526.) — 8. M. Schiedat (Dortmund), **Ein Beitrag zum Pemphigus vegetans.** (A. f. Derm. u. Syph. Bd. 103, S. 227—240.) — 9. W. Schmidt und F. Wagner, **Beitrag zur pathologischen Anatomie der Dermatitis papillaris capillitii (Kaposi), Folliculitis nuchae sclerotisans (Ehrmann).** (Derm. Zt. 1912, Bd. 19, S. 581—592.) — 10. James Strandberg (Stockholm), **Familiär auftretende, rezidivierende Schleimhautulceration in Mund und Rachen.** (Derm. Zt. 1911, S. 833—840.) — 11. G. Stümpke (Hannover), **Boecksches Sarkoid bei ausgedehnter Allgemein-Tuberkulose.** (Derm. Zt. 1913, Bd. 20, S. 199—212.) — 12. Ludwig Waelsch (Prag), **Ueber die Beziehungen zwischen Psoriasis und Gelenkerkrankungen.** (A. f. Derm. u. Syph. Bd. 104, S. 195—226, 453—488.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Innere Medizin.

Carl Stäubli betont den Wert **vergleichender Temperaturmessungen,** das heißt die Notwendigkeit der gleichzeitigen Vornahme von Rectal- und Axillarmessungen. Denn selbst eine mäßige **körperliche Betätigung** (vor allen Dingen Gehen), die noch keine Erhöhung der Achselhöhlen- und Mundhöhlentemperatur nach sich zieht, kann bekanntlich schon bei ganz Normalen zu einer beträchtlichen rein lokalen **Erhöhung der Rectaltemperatur** führen (rectale „Bewegungstemperatur"). (Dabei kann sogar gleichzeitig die Axillar- und Mundhöhlentemperatur etwas sinken. Wird aber die muskuläre Betätigung hauptsächlich mit den Armen oder den Kiefern — beim Kauen — geleistet, so steigt dementsprechend auch die Temperatur der Achsel- und Mundhöhle). Die gleichzeitige Vornahme der Rectal- und Axillarmessungen gibt uns nun darüber Aufschluß, ob es sich bei der Steigerung der Rectaltemperatur um eine rein lokal erhöhte Temperatur oder um eine allgemeine (wohl meist fieberhafte) Erhöhung der Bluttemperatur handelt. Auffallend gleichsinnig mit der Rectaltemperatur verhält sich die Temperatur in der Inguinalbeuge (besonders in Italien als Messungsort sehr beliebt). Daraus folgt übrigens, daß die Temperatursteigerung im Rectum nicht etwa auf Vorgänge im Darminnern zu beziehen ist. Bei der Rectalmessung wird vielmehr die Wärme des lokal in der Umgebung des Darmes zirkulierenden Bluts gemessen. Und die einseitige Erhöhung der Rectaltemperatur während der Bewegung dürfte bei Gesunden im wesentlichen zu beziehen sein auf die vermehrte Wärmebildung in den tätigen Beinmuskeln und die daraus resultierende höhere Temperierung des von diesen Muskeln zurückfließenden venösen Bluts. In der Umgebung des Rectums verlaufen nämlich die Gefäße von und nach den Gehmuskeln. (In der Axillartemperatur dagegen kommt mehr die regulierte allgemeine Blutwärme zum Ausdruck, das heißt die aus Vermischung des Bluts von Vena cava inferior und superior und aus der Wärmeabgabe im Lungenkreislaufe resultierende Temperatur des Atembluts. Zwar steigt auch hier bei starker Betätigung der Armmuskeln die regionale Temperatur an, aber in bedeutend geringerem Grade, weil schon die Masse dieser Muskeln eine geringere ist).

Bei Gesunden fällt die nach Bewegung einseitig erhöhte Rectaltemperatur rasch, das heißt meist innerhalb von 20 bis 30 Minuten, wieder annähernd auf die Ruhetemperatur ab. Man darf daher Rectalmessungen nie anders vornehmen als nach ½- bis 1stündiger absoluter Ruhe des zu Untersuchenden.

Nun hat Penzoldt öfter bei fieberfreier beginnender Tuberkulose nach mäßiger körperlicher Bewegung einen Anstieg der Rectaltemperatur (bis 38° und darüber) beobachtet. Dieses „Penzoldtsche Phänomen" ist ein wichtiges Frühsymptom der Tuberkulose Aber es muß vorsichtig bewertet werden. Denn diese labilen rectalen „Bewegungstemperaturen" kann man auch unter anderm feststellen bei Asthmatikern, bei Menschen mit sanguinischem Temperament, mit neuropathischer Veranlagung, bei Fetten, Anämischen und namentlich in der Rekonvaleszenz nach langdauerndem Krankenlager.

Man darf auch schließlich nicht vergessen, daß, ganz abgesehen von nervösen Hyperthermien, die Temperatur gesunder Individuen innerhalb viel weiterer Grenzen schwankt, als meist angenommen wird. (M. med. Woch. 1913, Nr. 19 und 20.) F. Bruck.

Aus der Medizinischen Klinik in Rostock (Geheimrat Martius) berichtet Queckenstedt über die **perniziöse Anämie.** Deren Blutbild zeigt die folgenden Hauptkennzeichen: Die megalocytische Veränderung des Bluts, das Auftreten der Megaloblasten (das sind auffallend große kernhaltige rote Blutkörperchen) und die Erhöhung des Färbeindex (unter diesem versteht man den Hämoglobingehalt des einzelnen Blutkörperchens) sowie eine Leukocytenverminderung. Außerdem ist in leichteren Fällen von perniziöser Anämie bei noch mäßiger Verminderung der roten Blutkörperchen die Poikilocytose (Unregelmäßigkeit der roten Blutkörperchen in Form und Größe) erheblicher als bei der gleichen Verminderung der roten Blutkörperchen infolge anderer Anämien. Durch die genaue Feststellung des Blutbildes hat die klinische Definition des Leidens an Exaktheit außerordentlich gewonnen.

Der Verfasser geht dann auf die Anschauung genauer ein, die in einer konstitutionellen degenerativen Anlage die Hauptursache der perniziösen Anämie erblickt. Als konstitutionelle Disposition komme hier wesentlich die Achylie des Magens in Frage. Diese Anomalie stellt einen ganz konstanten Befund bei der perniziösen Anämie dar. Aber der Wegfall des Magensafts beim Verdauungsvorgang im engeren Sinne dürfte für die Pathogenese der Krankheit nicht in Betracht kommen. Eher wäre auf Grund neuerer Forschungsergebnisse daran zu denken, daß durch den Ausfall eines bestimmten Drüsengebiets, das für den Verdauungsvorgang selbst scheinbar bedeutungslos ist, der komplexe Chemismus des Körpers Aenderungen erleidet, die einer Giftwirkung gleichen. Denn nicht nur die Resorption der verdauten Nahrung, sondern auch die gegenseitige humorale Beeinflussung der einzelnen Verdauungsfunktionen und die innere Sekretion der Drüsen überhaupt dürften von Bedeutung sein. (D. med. Woch. 1913, Nr. 19.) F. Bruck.

H. Dorendorf beobachtete mehrere Fälle von **Mitralstenose mit linksseitiger Recurrenslähmung.** In diesen Fällen bestand außerdem eine Mediastinitis und Concretio pericardii. Verfasser glaubt, daß die linksseitige Recurrenslähmung nicht durch Druck auf den Nerven infolge von Größenveränderungen des Herzens, sondern durch schädigende Einwirkung der Mediastinitis auf den Recurrens verursacht wird. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 20.) Neuhaus.

F. Meyer beobachtete nach **Adrenalininjektionen** eine Erweiterung der Coronargefäße und lebhafte Beschleunigung und Vermehrung der Blutdurchströmung des Coronargefäßsystems. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 20.) Neuhaus.

Das **Elbon** (Cinnamoylparaoxyphenylharnstoff) wird nach F. Johannessohn zu zirka 66% vom menschlichen Körper resorbiert. Es bewirkt eine Vermehrung der Leukocyten, ein allmähliches Sinken der Körpertemperatur und eine Abnahme des Sputums an Menge und Tuberkelbacillengehalt; in den Anfangsstadien der Tuberkulose mit subfebriler Temperatur kann bei genügend langer Behandlung mit Elbon Heilung erzielt werden. Kavernen mit mäßigem Fieber werden günstig, solche mit hohem Fieber höchstens vorübergehend beeinflußt. Auf Lungenentzündungen hat Elbon einen durchaus günstigen Einfluß. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 20.) Neuhaus.

Das Antirheumatikum und Antipyretikum **Melubrin** (von den Höchster Farbwerken in den Handel gebracht) ist nach Erich Keuper, in richtiger Dosis gegeben, den bisherigen Heilmitteln, besonders beim **akuten Gelenkrheumatismus,** durchaus gleichwertig, wenn auch nicht überlegen. Versager erhält man natürlich auch. Man muß es in großen Dosen geben, was ein Nachteil ist. Trotz dieser hohen Dosen sah der Verfasser aber niemals einen schädigenden Einfluß auf den Magendarmtraktus oder die Nieren. Er hat auf diese Weise 36 Fälle von akutem Gelenkrheumatismus mit gutem Erfolge behandelt, und zwar gab er das Melubrin in der Regel an den zwei bis drei ersten Behandlungstagen bei Erwachsenen in Dosen von 8 bis 10 g pro die (vier- bis fünfmal je 2 g pro dosi), dann vier bis sechs Tage weiter täglich 6 g, um dann schneller auf 3 g pro die herabzugehen, eine Menge, die noch einen bis zwei Tage nach dem Aufstehen gereicht wird. (D. med. Woch. 1913, Nr. 18.) F. Bruck.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Einen Beitrag zur Frage der **physiologischen Wirkung des Hypophysenextrakts** liefert Kepinoff. Im Hypophysenextrakt ist die Existenz von zwei Stoffen anzunehmen, von denen der eine augenscheinlich ganz selbständig und für die Sekretion der Hypophysis specifisch ist, der andere dagegen in einer gewissen Abhängigkeit von der physiologischen Wirkung des Adrenalins steht; letztere kann sich in einer Sekretionszunahme der Glandulae suprarenales oder aber in einer Erhöhung der Empfindlichkeit des Gefäßtonus äußern.

Bei kurarisierten Hunden führt intravenöse Injektion des Hypophysenextrakts eine Erhöhung des Blutdrucks sowie eine Abnahme der Frequenz der Herzcontractionen hervor. Es ist anzunehmen, daß die in einigen Fällen wahrgenommene Herabsetzung des Blutdrucks darauf zurückzuführen ist, daß der Stoff der Drüsen, das Ausgangsmaterial für die Darstellung des Extrakts, nicht frisch genug war. Bei Hunden mit unterbundenen Glandulae suprarenales führt die Injektion des Extrakts keine Erhöhung des Blutdrucks herbei. (Wratschebnaja Gazeta 1912, Nr. 12.) Schless (Marienbad).

Bei einer jüngeren Frau, die an einer starken **Retroflexio uteri** litt, aber niemals Zeichen von Hämorrhoiden dargeboten hatte, entstanden,

wie Reckzeh berichtet, nachdem der Retroflexio wegen ein etwas großes **Hodgepessar** eingeführt war, am zweitfolgenden Tage starke, sich in wenigen Stunden bis zur Unerträglichkeit steigernde Schmerzen im Anus. Es fand sich ein kirschgroßer, bläulichroter, an der Grenze zwischen Haut und Schleimhaut sitzender **Hämorrhoidalknoten.** Das Pessar wurde darauf entfernt, wobei sich an der hinteren Vaginalwand eine 2 cm lange, ½ cm breite, sehr schmerzhafte Druckfurche fand, und sofort ließen die Schmerzen nach und der Knoten verschwand völlig in einigen Stunden. Die Einlegung eines kleineren Pessars bewirkte keine Stauung und keine Schmerzen. (D. med. Woch. 1913, Nr. 19.)
F. Bruck.

Neurologie.

Nach Erlenmeyer kommt die **Epilepsie** am häufigsten durch dauernde, intrakranielle Drucksteigerungen, daneben auch durch chemisch-toxische Einflüsse zustande. Sie ist angeboren — intrauterine Gehirnerkrankungen — oder erworben — Trauma, Lues, Potus, Atherosklerose. Differentialdiagnostisch gegen Hysterie kommt hauptsächlich vollkommene Amnesie in Betracht. Ferner spricht für Epilepsie plötzliches Einsetzen und strenge Begrenzung der Zuckungen auf zusammengehörige Muskelgruppen, für Hysterie allmählicher Beginn, regellose Gliederbewegungen, Herumwerfen des ganzen Körpers, Einnehmen grotesker Stellungen. Nur beim epileptischen Anfalle sind die Pupillen weit und reaktionslos. Anamnestische Angaben über „Spätepilepsie" sind mit Vorsicht zu verwerten, da es sich häufig dabei nicht um Epilepsie, sondern um Hysterie handelt. Wichtig zur Feststellung des Beginns der Epilepsie sind Zahnkrämpfe und Schwierigkeit des Erwachens aus tiefem Schlafe. Die Behandlung der Epilepsie muß depressorisch sein, das heißt vor allem ist Ruhe geboten. Speisen und Getränke, die das Nervensystem erregen, sind zu vermeiden. Für tägliche Stuhlentleerungen, reine Luft, Haut- und Zahnpflege ist zu sorgen. Daneben können hydrotherapeutische Maßnahmen von Nutzen sein. Operativ können zur Druckentlastung Trepanation und Balkenstich in Betracht kommen. Narben sind zu excidieren. Von einer ableitenden und revulsiven Behandlungsmethode sah Verfasser gute Erfolge. Medikamentös sind an erster Stelle anorganische Brompräparate anzuwenden. Man soll eine Bromkur, auch bei Symptomen von Bromismus nie plötzlich abbrechen, sondern die Tagesdosis allmählich verringern oder mit dem Präparat wechseln. Verfasser warnt auch vor der intermittierenden Brombehandlung. Zur Unterstützung der Bromkur werden Chloralhydrat und Opium empfohlen. Verfasser verordnet bei Bromkur salzarme Diät. Nützlich sind besonders bei Kindern und Jugendlichen auch Jodsalze. Beim Status epilepticus haben sich Klistiere von Chloralhydrat, zur Kupierung des einzelnen Anfalls Einreibungen, Faradisation mit dem Pinsel, Bürsten, bei allgemeiner Aura Einatmung von Amylnitrit bewährt. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 18.)
Neuhaus.

Dermatologie.

Aus der Universitätspoliklinik für Hautkrankheiten in Halle a. S. (Prof. Grouver) berichtet H. Sowade über ein neues lösliches Quecksilbersalz, das **Embarin** (Chemische Fabrik von Heyden in Radebeul-Dresden). Es handelt sich um eine genau 3 % Quecksilber enthaltende Lösung des merkurisalicylsulfonsauren Natriums mit einem Zusatze von ½ % Akoin. Das Präparat wird in Ampullen zu 1,3 ccm geliefert (ein Karton zum Preise von 3,50 M enthält 10 Ampullen). In der Regel besteht die Einzelkur aus 15 Injektionen (einige Male aus 20, mitunter auch aus 12). Die ersten sechs bis acht Einspritzungen erfolgen täglich, dann wird zwischen den weiteren Injektionen immer ein Tag Pause gemacht. Die Injektionstechnik ist folgende: Mit der Rekordspritze, die in Alkohol aufbewahrt und vor dem Gebrauche mit destilliertem Wasser mehrmals durchgespritzt wird, injiziert man meist subcutan, manchmal auch intraglutäal, wenn es der Patient wünscht. Als Ort der subcutanen Injektion wähle man die Lumbalgegend. Nachdem das Medikament in die tiefe Subcutis injiziert ist, presse man zwischen zwei Fingern die Haut um die Kanüle fest zusammen und ziehe die Nadel schnell heraus. Auf diese Weise verhindert man den Eintritt von Injektionsflüssigkeit in den Stichkanal, wodurch Nekrose des Stichkanals sicher vermieden wird. Embarin hat sich dem Verfasser als ein gut wirksames Antisyphiliticum erwiesen. Man kann damit eine energische Quecksilberkur in der kurzen Zeit von drei bis vier Wochen durchführen. Treten während der Embarinkur heftige Nebenwirkungen auf (hohes Fieber, Schüttelfrost, Schwindelanfälle, Erbrechen, oder gar Kollaps), so ist unter allen Umständen von dem weiteren Gebrauche des Präparats in dem Einzelfall Abstand zu nehmen. (D. med. Woch. 1913, Nr. 20.)
F. Bruck.

Bachrach hat in einem Falle von **Lichen nitidus** die noch strittige Aetiologie dieser Affektion, nämlich ob sie in einem Zusammenhange mit der Tuberkulose steht, wie dies Kyrle und Königstein im Gegensatze zu andern Untersuchern behaupten, durch Tuberkulininjektionen zu klären versucht. Es trat keine Lokalreaktion an den Knötchen auf; auch gelang es dem Untersucher nicht, in Schnittpräparaten irgendwelche specifischen Erreger der Knötchen zu finden; ebenso fiel ein intraperitonealer Impfversuch mit einem mit den Knötchen besetzten Stück Haut bei einem Meerschweinchen negativ aus. (Derm. Zt. Bd. 20, H. 3.)
Eugen Brodfeld (Krakau).

Bei der **Behandlung der Psoriasis** hat sich, wie F. Gudzent und Winkler angeben, das **Thorium X** nicht als das Mittel der Wahl erwiesen. Dagegen soll man es da versuchen, wo alle andern Methoden versagen. Aber große Dosen von Thorium X sind gefährlich. Man injiziere daher nur 0,02 bis 0,08 mg Radiumaktivität intramuskulär in Abständen von einer Woche. Die Zahl der Injektionen ist abhängig von dem therapeutischen Effekt. In einem Falle waren 10, in andern 2 bis 5 Einspritzungen erforderlich. (Die Substanz ist erhältlich bei der Firma Dr. Knöffler & Co. in Plötzensee-Berlin.) (D. med. Woch. 1913, Nr. 20.)
F. Bruck.

P. Uhlenhuth und P. Mulzer haben experimentell den Beweis erbracht, daß die **Milch syphilitischer Frauen** das syphilitische Virus enthalten, also unter Umständen **infektiös** sein kann. Sie haben bei einer symptomlosen Mutter eines manifest syphilitischen Kindes, deren Blut aber einen positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion ergab, aktives syphilitisches Virus in der Milch nachzuweisen vermocht, da diese, in größerer Menge in die Hoden von Kaninchen verimpft, typisch spirochätenhaltige Hodensyphilome hervorrief. In gleicher Weise konnten sie in einem weiteren Falle durch Verimpfung von Milch einer frisch infizierten, allgemein-syphilitischen Frau mit manifesten Symptomen bei einem Kaninchen eine specifische spirochätenhaltige Hodenerkrankung nachweisen. (D. med. Woch. 1913, Nr. 19.)
F. Bruck.

Bei der **Jodipindarreichung** stellt Hoefler folgende Regeln auf: 1. Der Einverleibung des Jodipins per os ist zu widerraten, weil es einerseits wegen des schlechten Geschmacks bald ausgesetzt wird, anderseits die überzuckerten Tabletten in sehr großer Menge zur Erreichung des Zweckes notwendig sind. 2. Bei der subcutanen Anwendung gebrauche man eine 10 ccm-Spritze mit 10 cm langer Einstichnadel. 3. Als Einstichstelle wähle man bei intramuskulärer Anwendung eine Linie, die den Abfall der beiden Glutaealhügel in die Analfurche bezeichnet. Hier ist nämlich mehr lockeres Bindegewebe und weniger Muskelsubstanz vorhanden. 4. Das Injektionsfeld wird durch Abreiben mit Aether oder durch Einpinseln mit Jodtinktur gesäubert. Die Nadeln müssen peinlich sauber sein. 5. Es ist überflüssig, das Jodipin vor dem Gebrauch auf Körpertemperatur zu erwärmen. 6. Nach der Injektion wird die Haut kurz massiert, der Stichkanal mit einem Wattebausche verschlossen und dieser mit Heftpflaster bedeckt. 7. Jeden zweiten Tag eine Injektion, während einer Kur nicht mehr als zwei Flaschen à 100 g. 8. Gegenanzeige bietet nur ein fieberhafter Zustand. (Derm. Zbl. 1913, Nr. 6.)
Eugen Brodfeld (Krakau).

Oto-Rhino-Laryngologie.

Durch Uebertragung der Killianschen **submukösen Septumresektion** auf den **obersten Nasenabschnitt** (Lamina perpendicularis) hat Fröse in einer Reihe von Fällen heftige **Kopfschmerzen** beseitigt. Die Operation ist angezeigt bei hochgradigen knöchernen Verlegungen im Bereiche der Fissura olfactoria, wenn dadurch ein qualvoller Druck auf die Verzweigungen des N. ethmoidalis anterior (vom Nasociliaris des ersten Trigeminusastes) hervorgerufen wird. (Daß diese Druckstellen nicht im mittleren Nasengange, sondern in der Fissura olfactoria liegen, wird dadurch bewiesen, daß mit ihrer Beseitigung auch bei ganz engem, fast verstrichenem mittleren Nasengange die Kopfschmerzen aufhörten.) Es handelt sich dabei um Fälle, wo eine Septumverbiegung die mittlere Muschel völlig verbirgt oder wo bei sehr schmaler Nase auf beiden Seiten der eventuell noch recht dicken bullösen mittleren Muschel auch nach intensiver, sorgfältiger Kokainisierung für die Einführung eines Instruments ohne Gewaltanwendung kein Platz zu gewinnen ist. Bei der Operation ist wegen der Nähe der Lamina cribrosa die größte Vorsicht nötig. (D. med. Woch. 1913, Nr. 20.)
F. Bruck.

Die **Rhinitis posterior beim Säuglinge** ist nach F. Göppert charakterisiert durch Schleimhautschwellung und Verlegung des Canalis choanalis. Folgezustände sind: Schwierigkeiten beim Anlegen, Hemmung der Entwicklung, Darmkatarrhe, Meteorismus durch Luftschlucken. Die Erweiterung der Canales choanales zur Choane, die im Laufe des Wachstums vor sich geht, führt zur natürlichen Heilung. Therapeutisch führt das Curettement des Nasenrachenraums nicht immer zum Ziele, gelingt es aber, so führt es fast immer zur sofortigen Heilung. Bei akuten Exacerbationen ist Adrenalin, bei chronischen Schwellungszuständen Argentum nitricum von Nutzen. Der **Meteorismus** wird durch Einlegen einer Oesophagussonde in den Darm beseitigt. Durch Freiluft-

therapie (Gebirge, Wald, See) wird die Widerstandsfähigkeit gegen die einzelnen Infektionen gehoben. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 20.) Neuhaus.

Bei einer Patientin wurde wegen **Hypertrophie** der linken unteren Muschel und Verdickung des hinteren Endes nach leichter Anästhesierung in der üblichen Form eine dem Muschelverlaufe folgende strichförmige Chromsäureätzung vorgenommen. Die Chromsäuresubstanz war an einen über der Gaslampe erhitzten Sondenknopf angeschmolzen worden. Einige Augenblicke nach der Aetzung bekam Patientin kurz dauernden Würgreiz, spuckte Schleim aus und gab an, Chromsäure zu schmecken. Zirka drei Minuten später traten sehr starke krampfartige Schmerzen in der Magengegend, heftiger Würgreiz und Erbrechen auf. Das Würgen und Erbrechen dauerte mit kurzen Pausen fast eine Stunde, dann erfolgte es seltener. Darreichung von Milch, Selters, Applikation heißer Umschläge auf die Magengegend hatten nur sehr geringen Erfolg. Erst eine Pantoponinjektion ließ die Erscheinungen abklingen und verschwinden. Besonders druckempfindlich war bei der Untersuchung die Gegend unterhalb des linken Rippenbogens; der Leib fühlte sich weich an, Temperatur war nicht erhöht.

Am nächsten Tage bestand außer Schwäche noch geringe Druckempfindlichkeit der Magengegend, nach dem zweiten Tage waren alle Erscheinungen verschwunden.

Die Patientin hatte die gleiche Behandlung mit Chromsäure vor einem Jahre durchgemacht, ohne daß sich irgendwelche Nachteile eingestellt hatten.

Es ist anzunehmen, daß sich von dem Sondenknopfe Chromsäure gelöst hatte, die Würgreiz verursachte und in den Magen gelangte, worauf die oben beschriebenen Erscheinungen auftraten. (Eigene Beobachtung.) Haenlein.

Ophthalmologie.

Zur Beseitigung von Tränensackeiterungen infolge von Dakryostenose empfiehlt J. M. West die **Eröffnung des Tränensacks von der Nase aus.** In Lokalanästhesie wird unter Schonung der unteren Muschel die den Tränenwulst deckende Schleimhaut entfernt, ein Stück vom aufsteigenden Kieferast und vom Os lacrimale fortgemeißelt, der Tränensack an der lateralen Nasenwand freigelegt und seine nasale Wand fortgeschnitten. Darauf wird eine neue künstliche Verbindung zwischen Auge und Nase oberhalb der intakten unteren Muschel hergestellt. Die Vorteile dieser Methode bestehen in der Wiederherstellung der physiologischen Funktion des Tränenwegs, Schonung der Tränendrüse und Vermeidung eines Hautschnitts und einer eventuellen Narbe. Diese Methode brachte in 90% der Fälle sehr gute Resultate. (Berl. kl. Woch. 1913 Nr. 20.) Neuhaus.

Allgemeine Therapie.

Ueber die Wirksamkeit von **Kollargolklysmen bei septischen Prozessen** berichtet Wilhelm Wolf. In einem Falle wurden mit bestem Erfolge acht Klysmen gegeben, und zwar jeden fünften Tag eines (50 ccm einer 6%igen Kollargollösung), ohne daß dadurch die geringste Reizerscheinung der Rectalschleimhaut hervorgerufen wurde. (D. med. Woch. 1913, Nr. 20.) F. Bruck.

W. Kolle, O. Hartoch, M. Rothermundt und W. Schürmann erzielten bei **Trypanosomeninfektionen** von Tieren ganz außerordentlich günstige therapeutische Effekte mit „Trixidin", einer 30%igen Oelemulsion des Antimontrioxyds. Das „Trixidin" ist von allen bisher bekannten Antimonpräparaten bei intramusculärer Injektion das wirksamste (in Dosen von 1 mg heilt es die Infektion bei Mäusen mit Sicherheit). Es führt zur Dauersterilisierung trypanosomeninfizierter Tiere.

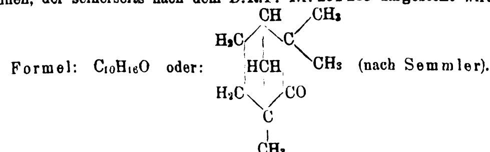
Außerdem aber ist es möglich, durch die cutane Anwendung des metallischen Antimons (oder bestimmter unlöslicher Antimonverbindungen) in Salbenform (Inunctionskur) die Trypanosomeninfektionen (Nagana, Dourine, Schlafkrankheit) kleiner Tiere in einem großen Prozentsatze dauernd zu heilen.

Durch beide Methoden (intramusculäre Injektion oder Inunction) schafft man im Körper Antimondepots und erzielt dadurch eine „Dauerwirkung", ohne daß es zu akuter oder chronischer Intoxikation kommt. (D. med. Woch. 1913, Nr. 18.) F. Bruck.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Terpacid.

Patentnummer: Terpacid wird durch Oxydation von Fenchylalkohol gewonnen, der seinerseits nach dem D.R.P. Nr. 204 163 dargestellt wird.



Eigenschaften: Terpacid bildet eine wasserhelle, leicht bewegliche Flüssigkeit von kampherartigem Geruche, bitterem, brennendem Geschmack. Es ist mit den meisten organischen Lösungsmitteln fast in jedem Verhältnisse mischbar.

Sein specifisches Gewicht beträgt 0,950, sein Siedepunkt liegt bei 193 bis 196°.

Terpacid dreht das polarisierte Licht rechts, die Drehung schwankt. Terpacid gibt mit verschiedenen Substanzen Doppelverbindungen, z. B. eine flüssige mit Phenol.

Indikation: Rheumatismus, Gicht und Nervenreißen, juckende Hautkrankheiten.

Dosierung und Darreichung: Für sich oder in Lösung von Olivenöl, Vaselin, Phenol usw., wobei seine außerordentlich hohe Löslichkeit in Oelen usw. und sein flüssiger Aggregatzustand bei gewöhnlicher Temperatur von nicht zu unterschätzendem Vorteile sind.

Rezeptformel: „Terpacid" 40,0 / Olei Olivarum 60,0 / D.S. Zur Einreibung. — „Terpacid" 20,0 / Vaselini flavi 80,0 / D.S. Zur Einreibung.

Firma: Dr. Kurt Rülke, Berlin-Charlottenburg, Galvanistr. 6.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

„Schraubstockspeculum" automatischer Bauchdeckenhalter (D.R.G.M.) nach Prof. R. Jolly, Berlin.

Den bisher üblichen selbsttätigen Bauchdeckenhaltern haften zweierlei Mängel an, erstens liegen die Haltevorrichtungen der Specula in unmittelbarer Nähe des Wundgebiets und können beim Operieren behindern, und zweitens ist die Anwendung der Bauchdeckenhalter nur doppelseitig möglich, da sie sich durch gegenseitige Spreizung halten.

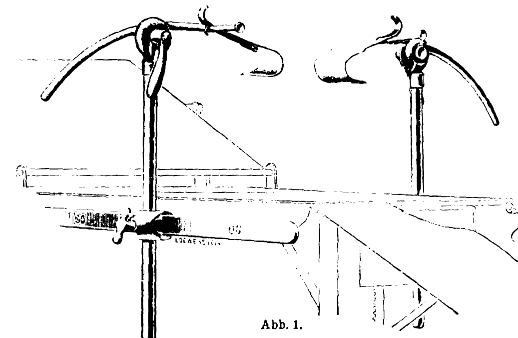


Abb. 1.

Diese Nachteile werden durch die neue Specula-Haltevorrichtung in einfachster Weise beseitigt. Das „Schraubstockspeculum" — die Haltevorrichtung ist ein echter Schraubstock — wird, wie die beigefügte Abbildung 1 veranschaulicht, über die seitlichen Laufschienen des Operationstisches geschoben und kann nun rechts oder links oder an beiden

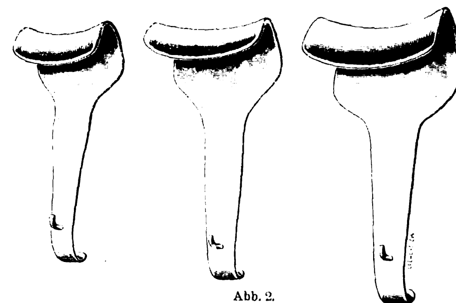


Abb. 2.

Stellen gleichzeitig angewendet werden. In Fällen, wo die erwähnten Laufschienen am Operationstische fehlen, wird eine Befestigungsklammer an der Tischfläche angeschraubt, die auf der Außenseite ein Laufschienenteil trägt, auf das der Befestigungskloben des Schraubstockspeculums zu schieben ist.

Anwendung: Zunächst werden die Schraubstöcke zu beiden Seiten des Operationstisches angebracht und ganz nach abwärts gesteckt, sodaß sie nicht hinderlich sind. Sodann wird der Patient auf den Operationstisch gehoben. Hierauf werden sie aus ihren Füßen in vertikaler Richtung herausgezogen und an den Fußschrauben so hoch fixiert, daß die Schraubstockköpfe etwa in einer Ebene mit der Bauchfläche des Patienten liegen. Schließlich wird in der entsprechenden Höhe und Entfernung von dem beabsichtigten Einschnitte der zum Halten des Speculums bestimmte gebogene Stab jederseits eingestellt und mittels des Hebels fixiert. Die Bauchdecken werden desinfiziert und die Bauchtücher aufgelegt, die auch die ganze Schraubstockeinrichtung bedecken. Sobald nun im Verlauf der Operation ein Bauchspeculum erforderlich wird, wird es mit seiner Schaufel in die Bauchwunde eingesetzt, zur Seite gezogen und mit seinen Widerhaken an dem vom Bauchtuche bedeckten Stab befestigt.

Der Umstand, daß der Stab von Tüchern bedeckt ist, hindert in keiner Weise das Einhängen des Speculums. Ebenso kann durch das Tuch hindurch der seitliche Hebel am Kopfe des Schraubstocks bedient werden, wenn das Umstellen des Stabes in irgendeiner Richtung noch erforderlich wird.

Die Vorrichtung stört in keiner Weise, sei es, daß sie doppelseitig oder einseitig gebraucht wird, sei es, daß sie gegebenenfalls überhaupt überflüssig erscheint. Sie liegt vom Wundgebiet entfernt, stets zum Gebrauch bereit und braucht mit Ausnahme der Wundhaken selbst nicht sterilisiert zu werden, da sie abgedeckt verwandt wird.

Fabrikanten: Louis & H. Loewenstein, Berlin N., Ziegelstraße 28/29.

Bücherbesprechungen.

C. A. Ewald, Die Leberkrankheiten. Für Studierende und Aerzte. Mit 37 Textabbildungen und 7 Tafeln in Vierfarbendruck. Leipzig 1913, Georg Thieme. 275 Seiten. M 10,—.

Das Werk hat Ewald dem Augustahospital Berlin, seiner Arbeitsstätte, nach 25jähriger Tätigkeit gewidmet. Die 40jährige ärztliche Erfahrung ermöglichte dem Verfasser, die Darstellung auf sehr zahlreiche eigene, systematisch verwertete Beobachtungen zu gründen. So ist ein Buch entstanden, das, von écht klinischem Geiste getragen, uns eine zusammenhängende, einheitliche Schilderung der Leberkrankheiten darbietet. Ein besonderer Vorzug des Buches sind die beigegebenen Abbildungen, die Ewald selbst teils nach Originalen, teils nach vorhandenen Veröffentlichungen gezeichnet hat, sie sind sehr instruktiv und lassen das Wichtige für den Lernenden augenfällig erkennen, gewiß ein Vorzug vor manchen Photographien, wie wir dem Verfasser gern bestätigen. Die Einteilung des Werkes entspricht den üblichen Grundsätzen. Man findet überall den heutigen Stand der Kenntnisse der Leberpathologie klar entwickelt und überall eine genaue Stellungnahme des Autors zu wichtigen therapeutischen Fragen, insbesondere den chirurgischen Indikationen. Ein ausführliches Literaturverzeichnis und Sachregister ermöglicht die Auffindung der wichtigsten Quellen. Das Buch kann auf das wärmste jedem Arzte empfohlen werden. W. Zinn (Berlin).

Supplemente zu **H. Nothnagel,** Spezielle Pathologie und Therapie, herausgegeben von L. v. Frankl-Hochwart. 7. Die Erkrankungen des weiblichen Genitales in Beziehung zur inneren Medizin II. Band: Akute Infektionskrankheiten, Schwangerschaftstoxikosen, Eklampsie, Sepsis, Hautkrankheiten, Asthenie, Enteroptose, Metastasen der Tumoren, Nervenkrankheiten. Mit sieben Abbildungen. Wien und Leipzig 1913, Alfred Hölder. 988 Seiten. M 22,40.

Erfreulich rasch nach dem Erscheinen des ersten Bandes ist mit dem vorliegenden zweiten Bande das große Werk zum Abschlusse gelangt.

Es behandelt den Einfluß der akuten Infektionskrankheiten auf die weiblichen Geschlechtsorgane (Stoltz, Graz), die Schwangerschaftstoxikosen (Neu, Heidelberg), die Beziehungen der septischen Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane zur inneren Medizin (Mayer, Tübingen), die asthenische Enteroptose (Matthes, Graz), die Hauterkrankungen in Beziehung zu den weiblichen Genitalien (Kroph, Wien), die Metastasen der Genitalgeschwülste im übrigen Körper und umgekehrt (Schottländer, Wien) und endlich weiblichen Geschlechtsapparat und Nervensystem (Pineles, Wien).

Die Autoren haben mit unendlichem Fleiß eine solche Fülle von in der gesamten medizinischen Literatur zerstreuten Beobachtungen zusammengetragen und durch eigne Erfahrungen ergänzt, daß es unmöglich ist, Einzelheiten zur Besprechung herauszugreifen. Ein besonderer Wert des Buches liegt daher gerade in der wohl lückenlosen Sammlung und Sichtung der Literatur. Wir haben in der Tat eine Arbeit vor uns, die als eine erschöpfende und zuverlässige Darstellung des Themas in allen seinen Teilen bezeichnet werden darf. Besonders anerkennend hervorgehoben sei das detaillierte Inhaltsverzeichnis und das ausführliche Sachregister, die die Orientierung in hohem Maß erleichtern. Das verdienstvolle Werk wird dem Internen wie dem Gynäkologen gleicherweise willkommen sein. Baisch.

Zur historischen Biologie der Krankheitserreger. Materialien, Studien und Abhandlungen. 6. Heft. **Tiberius v. Györy,** Der Morbus Brunogallicus (1577), ein Beitrag zur Geschichte der Syphilisepidemien. Gießen 1912, A. Töpelmann. 35 Seiten. M 1,40.

v. Györy bietet uns hier den 1578 zum ersten Male gedruckten und mehrfach neuaufgelegten Bericht des Dr. Thomas Jordan aus Klausenburg über eine eigentümliche Krankheit in Brünn, vermutlich eine extragenitale Syphilisepidemie. Sie wurde von ihm wegen ihrer schweren, namentlich mit großen Ulcerationen cutaner Knoten und heftigen Gliederschmerzen verlaufenden Eigentümlichkeit und wegen ihrer rein extragenitalen Infektionsart nicht als wirkliche Syphilis angesehen und deshalb mit dem Namen Morbus Brunogallicus, das heißt Brünner Morbus gallicus belegt. Bewundernswert ist die exakte Symptomenbeschreibung des alten Arztes, dessen Krankengeschichten sich den modernen klinischen Krankheitsdarstellungen ebenbürtig erweisen, und seine genaue Erwägung aller für die Entstehung der Krankheit in Betracht kommenden Momente. Ein guter Arzt, der mit offenen Augen und ohne allzu große Voreingenommenheit an ein etwas ungewohntes Problem herantritt, hat damals geradeso wie heute aus den ihm zur Verfügung stehenden Elementen dauernd wertvolle Schilderungen zu schaffen vermocht. Der Guajac heilt die Krankheit, aber auch das von Jordan verabscheute Quecksilber, dessen Nebenerscheinungen, als Folge zu hoher interner Dosen, vor allem ulceröse Stomatitis und Enteritis, freilich schwere Schäden mit sich brachten. Der Ausgang der Infektion von infizierten Schröpfgeräten, die Primäraffekte an einzelnen Stellen der Schröpfwunden und nicht an allen, das Erlöschen der Epidemie nach der Schließung des infizierenden Badehauses stellen sich uns heute klarer dar, als es damals erscheinen konnte. Nur einige Punkte sind bei der ganzen Epidemie unklar und werden auch von dem Herausgeber nicht geklärt, nämlich daß allein von extragenitaler Infektion gefolgten Krankheitsfällen die Rede ist und die Kranken selbst ihre Krankheit nicht in ihrer näheren Umgebung verbreiteten, sowie die ausnahmslos schwere Verlaufsart der Fälle zum Unterschiede von der auch damals schon als weniger schwer verlaufend bekannten gewöhnlichen Syphilis. Von Interesse ist die Bemerkung Jordans, daß er in diesen Fällen den Guajac nicht immer von vorherein anwenden konnte, weil dieses Mittel die Kranken zu sehr kompromittiere und sie, als syphilitisch angesehen, sobald man an ihnen die Guajacbehandlung entdeckt hätte, von allen Menschen der Verachtung preisgegeben seien. Die Syphilis galt als unbedingt genital erworbene Krankheit damals schon wie auch leider heute noch als eine Folge geschlechtlicher Ausschweifung und Untreue. Pinkus.

A. Ach, Beiträge zur Oesophaguschirurgie. Mit 42 Abbildungen. München 1913, J. F. Lehmanns Verlag, 136 Seiten. M 4,—.

In vorliegender Monographie behandelt Ach in kurzer aber erschöpfender Weise das Gebiet der Oesophaguschirurgie. Es werden die einzelnen Methoden der Oesophagusresektion wegen Carcinom, der Divertikelexstirpation, der Oesophagusplastik, der Oesophagoskopie usw. besprochen. — Kurze Mitteilung der hierher gehörigen Fälle und einer ganzen Anzahl von eignen und fremden Tierversuchen machen die Lektüre des Buches recht interessant. Sehr ermutigend sind die bis jetzt erzielten Resultate der Oesophagusresektionen nicht. Ach hält von allen endothorakalen Ersatzmethoden des resezierten Oesophagus die Tiegelsche Knopfmethode für die beste. Sie kann in Anwendung kommen bei Carcinomen im unteren Teil der Speiseröhre und der Kardia.

Die Carcinome des unteren Oesophagus und der Kardia sind am besten auf abdominalem Wege anzugreifen, da ihre Metastasierung nach unten erfolgt und der abdominale Weg über die Frage der Operabilität infolgedessen am sichersten aufklärt. Bei kleinen Carcinomen ist die Resektion mit nachfolgender Vereinigung des Oesophagus und Magens durchführbar. Muß der Magen in toto entfernt werden, ist die Vereinigung von Speiseröhre und Duodenum anzustreben.

Liegt die Carcinomgrenze 6 bis 8 cm oberhalb des Zwerchfells, so empfiehlt sich Resektion mit nachfolgender Extraktion des oberen Speiseröhrenendes nach oben. — Bei Carcinomen, deren obere Grenze von der Bifurkation bis zum Jugulum liegt, ist die präliminare Gastrostomie unbedingtes Erfordernis. Ueber die Operabilität entscheidet Probethorakotomie von der rechten Pleurahöhle her. Das obere Oesophagusende wird nach Resektion des Carcinoms vom Mund aus nach oben extrahiert, das untere von der Gastrostomiewunde

nach unten invaginiert. Später wird dann eine antethorakale Oesophagusplastik (zwischen oberem Speiseröhrenende und Magenfistel) nach Lexer ausgeführt.

Ach empfiehlt dringend zur Carcinom-Frühdiagnose die Oesophagoskopie, wobei er übrigens (merkwürdigerweise!) einem eignen Instrument mit Innenbeleuchtung vor dem excellenten Brüningsschen Instrument nachdrücklich den Vorzug gibt. Sehrt (Freiburg).

E. Barth, Die Hygiene der menschlichen Stimme. Mit 12 Abbildungen. Leipzig 1913, Georg Thieme. 62 Seiten. M 2,—.

Das Heft ist ein Sonderabdruck des dritten Teils der „Einführung in die Physiologie, Pathologie und Hygiene der menschlichen Stimme" (besprochen Med. Kl. 1912, Nr. 9, S. 370). Barth weist auf den Einfluß der Stimmbetätigung, der Atemgymnastik, auf einzelne Organe, Kreislauf, Stoffwechsel hin; Sport, Kleidung, Wohnung, Lebensweise werden bezüglich ihrer Wirkung auf die Hygiene der Stimme betrachtet. Es folgen die Hygiene des Stimmgebrauchs und die von den Ausbildungsmethoden der Stimme zu befolgenden hygienischen Grundsätze. Für Aerzte, Lehrer, Gesangsbeflissene ist die Abhandlung gleich instruktiv und wichtig. Haenlein.

M. Mosse, Einfluß der sozialen Lage auf die Tuberkulose. Sonderabdruck aus Krankheit und Soziale Lage, herausgegeben von Prof. Dr. M. Mosse und Dr. G. Tugendreich. München 1912. I. F. Lehmanns Verlag. 56 S.

Der Verfasser gibt in seinem Beitrag eine klare und alles Wichtige umfassende systematische Uebersicht über die Beziehungen der sozialen Faktoren zur tuberkulösen Infektion und Erkrankung. Die kritische Besprechung dieser Verhältnisse wird auf eine eingehende Darstellung unserer Kenntnisse über die Verbreitung der Tuberkulose aufgebaut. Hieran schließt sich eine Diskussion der Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit. Mosse entscheidet sich hier für die Annahme, daß die bessere Isolierung der Tuberkulösen in Anstalten und in der Wohnung die wahre Ursache hierfür abgeben. Die übrigen noch diskutablen Verhältnisse, wie z. B. die Volksheilstättenbehandlung, deren Bedeutung für den Ablauf der Tuberkulose und die Wiedergewinnung der Erwerbsfähigkeit im Anschlusse daran noch kurz gestreift wird, können nur eine untergeordnete Rolle spielen. Auch bei der Besprechung der bekannten Beziehungen des Wohlstandes, der Wohnung, der Ernährung, der Berufsarbeit und des Alkoholismus zur Häufigkeit der Tuberkulose sind die übersichtliche und eingehende Zusammenstellung des statistischen Materials und seine kritische Sichtung das besonders Wertvolle des Mosseschen Beitrages.

Anhangsweise werden noch die Beziehungen der Höhenlage zur Tuberkulosemortalität, die der Disposition der Juden und Neger zur Tuberkulose und der Einfluß der Schwangerschaft auf den Verlauf der tuberkulösen Erkrankung berührt. Gerhartz (Berlin).

Rapmund und Dietrich, Aerztliche Rechts- und Gesetzeskunde. Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. Leipzig 1913, Georg Thieme. Zwei Bände mit zusammen 1417 Seiten. M 32,—.

Das weitverbreitete Sammelwerk der beiden um das Medizinalwesen hochverdienten Verfasser liegt in zweiter Auflage vor. Besonderer Worte der Empfehlung für dieses einzig dastehende Buch, das lückenlos den derzeitigen Stand der ärztlichen Rechts- und Gesetzeskunde wiedergibt, wird es kaum bedürfen, wenngleich es jetzt ein völlig verändertes Aussehen erhalten hat. Aus dem früheren Vademecum ist ein großes, zweibändiges Werk geworden. In besonderem Maße erweitert worden sind die Abschnitte über die Organisation der Medizinalbehörden, die Ausbildung des Arztes sowie die Mitwirkung des Arztes bei der Seuchenbekämpfung. Ganz besonders möchte ich auf die vorzügliche Darstellung der ärztlichen Tätigkeit in der Kranken-, Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung sowie in der Unfallversicherung hinweisen. Die Lektüre der in diese Materien einführenden, auch die geschichtliche Entwicklung wiedergebenden Abschnitte wird jedem empfohlen. Zum Schlusse sei hervorgehoben, daß auch die jüngste der Zwangsversicherungen, die Angestelltenversicherung, bereits mitverarbeitet ist. Dr. Olshausen (Berlin).

Otto Dornblüth, Die Schlaflosigkeit und ihre Behandlung. Leipzig 1912. Veit & Co. 92 Seiten. M. 2,40.

Das für den Arzt so wichtige Thema wird hier in ausführlicher Weise zur Darstellung gebracht. Dabei räumt der Verfasser mit alten Vorurteilen auf. Die sehr verbreitete Meinung, daß man recht wenig zu Abend essen müsse, um gut schlafen zu können, ist falsch. Eine zu reichliche Abendmahlzeit schadet allerdings, aber bei zu großer Beschränkung des Nachtessens entsteht ein schlafstörendes Hungergefühl. Auch der abendliche Fleischgenuß an sich kann nicht die Ursache von Schlaflosigkeit sein. Viele leiden an verspätetem, aber nicht an verringertem Schlaf. Wenn die normale Dauer des Schlafs auf neun Stunden angesetzt wird, so müssen zwischen Erwachen am Morgen und Einschlafen am Abend 15 Stunden liegen. Steht man also erst um 10 Uhr vormittags auf, so kann man nicht vor 1 Uhr nachts das Einschlafen verlangen. Muß man zu einer bestimmten Zeit aufstehen, so soll man dementsprechend neun Stunden vorher schlafen gehen. Der Kranke muß auch morgens zur festgesetzten Zeit sogleich das Bett verlassen; sonst kann man nie darauf rechnen, daß sich abends die Schläfrigkeit zur gewünschten Zeit einstelle. Besonders ist davor zu warnen, besseren Schlaf durch zu starke körperliche oder geistige Anstrengungen herbeizuführen. Ein möglichst normales Tagesleben ist die beste Grundlage für eine ruhige Nacht. Daß rohes Obst dem Schlafe förderlich wäre, entspricht nicht der Erfahrung. Es ruft sogar bei vielen Kranken Magen- und Darmblähungen hervor. Mit der Verordnung eines Schlafmittels sei man äußerst zurückhaltend. Bei chronischer Schlaflosigkeit muß man kausal vorgehen, also die Verkehrtheiten der Lebensweise und die Nervosität beseitigen. Sind Medikamente nicht zu entbehren, so gebe man bei leichter geistiger oder körperlicher Unruhe zunächst Beruhigungsmittel, von denen am sichersten das Adalin wirkt. Zu allerletzt kommen erst die eigentlichen Schlafmittel, die eine Betäubung hervorrufen, also gerade für die häufigen Fälle von andauernder Schlaflosigkeit durchaus verwerflich sind. Unter diesen Schlafmitteln hat sich dem Verfasser das Kodeonal besonders gut bewährt. Das klar geschriebene Buch ist allen Praktikern sehr zu empfehlen. F. Bruck.

E. Aufrecht, Pathologie und Therapie der Lungenschwindsucht. Zweite vermehrte Auflage. Mit 11 Abbildungen und 1 Kurventafel. Wien und Leipzig 1913, Alfred Hölder. 329 Seiten. M 8,60.

Seit der ersten Anzeige dieses Buches in dieser Zeitschrift (1905 Nr. 36, S. 917) hat sich Aufrecht in verschiedenen Einzelpublikationen bemüht, seiner durchaus nicht allgemein anerkannten Auffassung von der hämatogenen vasculären Entstehung der Lungentuberkulose weitere Unterlagen zu verschaffen. Auch in der neuen Auflage seiner Monographie hält er an seiner Lehre fest, die selbst von Nichtanhängern als eine originelle, von einem aufrechten Mann, einem bis ins Alter hinein unermüdlich tätigen Forscher und über das jetzt übliche Maß für die pathologische Anatomie interessierten Kliniker aufgestellte beachtet zu werden verdient. Die Anschauungen über die pathologische Anatomie beziehungsweise Pathologie beeinflussen auch die andern Teile des Werkes, den über die Disposition, über die klinischen Erscheinungen, denen Aufrecht mit Eindringlichkeit nachgeht, und das Schlußkapitel über das therapeutische Handeln. Aufrecht ist ein eifriger Anhänger des Alttuberkulins (mit einer gewissen Einseitigkeit benutzt er und erwähnt er nur dieses), das beim Gebrauch in kleinen Dosen keinen Schaden stiften kann, bei dem man über das Stadium des Experimentierens hinaus ist und mit dem auch bei fiebernden Kranken Erfolge erzielt werden können. Recht skeptisch steht schließlich der Verfasser einem Uebermaß an Luft und überhaupt dem kalten Wasser in der Phthisiotherapie gegenüber. Nehmt alles nur in allem gilt aber für das Werk der Satz: „und wo ihr's packt, da ist es interessant". Emil Neißer (Breslau).

Weiland **H. Curschmann,** Der Unterleibstyphus. Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage, herausgegeben von H. Curschmann und C. Hirsch. Mit 48 Abbildungen und 2 Kurventafeln. Wien und Leipzig 1913, Alfred Hölder. 516 Seiten. M 12,80.

Wie wir aus dem Vorwort erfahren, hat sich Heinrich Curschmann, der vor nunmehr zwei Jahren Verstorbene, in den letzten Lebensmonaten speziell mit den Vorarbeiten zur zweiten Auflage seiner Typhusmonographie beschäftigt; sie zu vollenden war ihm nicht mehr vergönnt. Nun ist sie unter der Aegide H. Curschmanns (Mainz) und C. Hirschs (Göttingen) herausgekommen, die, mit den Intentionen des Meisters eng vertraut, im Besitze seiner Notizen, erwachsen in seiner Schule, als Herausgeber von vornherein besonders berufen erscheinen mußten und ihre Aufgabe in der Tat mit bestem Gelingen gelöst haben, Hirsch auch in einem neu hinzugekommenen Schlußkapitel über den Paratyphus. Das Werk wird in seiner Vollständigkeit, durch das reiche Material, das aus eigner, denkbar größter Erfahrung stammt, durch die Uebersichtlichkeit der Gliederung und die Klarheit der Darstellung auch fernerhin als eines der bedeutsamsten der medizinischen Literatur seine Geltung behalten. Emil Neißer (Breslau).

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

15. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu Halle a. S. vom 14. bis 17. Mai 1913.

Vorsitzender: **Veit** (Halle a. S.).

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. **Heynemann.**

Verhandlungsthema.

Die Beziehungen der Erkrankungen des Herzens und der Nieren sowie der Störungen der inneren Sekretion zur Schwangerschaft.

Referenten: Fromme (Berlin), Zangemeister (Marburg), Seitz (Erlangen).

1. Fromme (Berlin): **Die Beziehungen der Erkrankungen des Herzens zur Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.** In 1,5 bis 2,5 % aller Fälle kommen Komplikationen von Herzerkrankungen mit Schwangerschaft vor. Die Gefahren, welche herzfehlerkranken Frauen während der Generationsvorgänge drohen, sind von den meisten Geburtshelfern bisher überschätzt worden. 70 bis 80 % aller herzkranken Frauen bleiben während der Schwangerschaft von allen Herzbeschwerden verschont. Von 100 Geburten bei Herzkranken verlaufen 98 ohne irgendwelche Beschwerden von seiten des Circulationsapparats. Von 100 Graviditäten mit Herzfehlern führt nur eine zum Tode. Besonders gefährlich ist die Mitralstenose. Obwohl sie nur in 28,8 % aller Mitralfehler gesehen wird, sterben an ihr doch 75 % aller an Mitralfehlern sterbenden Frauen. Eine große Rolle spielen zu dem Herzfehler hinzutretende Komplikationen: Rekurrierende Endokarditis (16,6 % der Todesfälle), akute und chronische Nephritis (24,9 %), Lungenerkrankungen, wie Pneumonien und Tuberkulose (je 6,8 %), Emphysem, Katarrhe, Obliteration der Pleura und des Perikards, Kyphoskoliose, Enge des Arteriensystems und Fettleibigkeit. Von ausschlaggebender Bedeutung ist in jedem Falle das Verhalten des Herzmuskels. Frauen mit Myokarditis sind besonders gefährdet. Therapie: Bestehen von seiten der Herzerkrankung keine Erscheinungen, so ist eine besondere Behandlung nicht notwendig, es genügen lediglich diätetische Maßnahmen. Treten Kompensationsstörungen auf, so soll zunächst eine medikamentöse Therapie stattfinden. Führt diese nicht bald zum Ziele, so ist die Schwangerschaft in jedem Monate zu unterbrechen, ebenso wenn eine Dekompensation sich in derselben Schwangerschaft wiederholt. Man soll mit der Unterbrechung nicht allzulange zögern, wenn bereits vor der Schwangerschaft oder in früheren Schwangerschaften Kompensationsstörungen bestanden, ebenso bei Mehrgebärenden, wenn eine Komplikation (Myokarditis, Coronarsklerose, Nephritis, Tuberkulose) oder eine Mitralstenose vorliegt. Für die Unterbrechung kommen alle Methoden in Betracht, in erster Linie aber die vaginale oder abdominale Incision. Bei Störungen unter der Geburt soll die Geburt langsam beendet werden. Bei Kompensationsstörungen ist einer Heirat energisch zu wiederraten.

Zangemeister (Marburg): **Die Beziehungen der Erkrankungen der Harnorgane zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.** Als Ursache für die puerperale Ischurie sind zu nennen: Einmal Erschwerungen der Harnröhrenpassage (Biegungen, Knickungen oder Torsionen der Harnröhre, Oedem des Blasenhalses) und zweitens Herabsetzung des Blaseninnendrucks. Incontinenz kann, abgesehen von Fisteln, durch Quetschung und Zerrung der Harnröhrenmuskulatur entstehen. Die Ischurie bei Retroflexio uteri gravidi entsteht durch Kompression der Harnröhre oder durch Streckung des Blasenbodens und der Harnröhre. Die nachfolgende Gangrän ist lediglich auf die Harnretention zurückzuführen. Durch die Blasenüberfüllung wird der Blutabfluß aus den Blasenvenen gesperrt. In der Schwangerschaft besteht eine erhöhte Gefahr für das Auftreten einer Cystitis. Die Ursache liegt in der erhöhten Auflockerung und Hyperämie der Harnröhre und der Beckenorgane überhaupt. Als Erreger kommen in erster Linie die gewöhnlichen Eitererreger, besonders Staphylokokken, dann Streptokokken und in zweiter Linie erst das Bacterium coli in Betracht. Unterschätzt ist hier bisher die ätiologische Bedeutung des Gonokokkus.

Die Pyelitis ist in der Schwangerschaft häufiger als sonst. Eine Pyelitis gravidarum kommt im allgemeinen im fünften bis achten Schwangerschaftsmonat zum Ausdruck. Das rechte Nierenbecken erkrank dreimal so häufig als das linke, während dies außerhalb der Schwangerschaft nicht der Fall zu sein scheint. Unter den Erregern überwiegt bei weitem das Bacterium coli, es kommen aber auch die übrigen Eitererreger und auch Gonokokken und Tuberkelbacillen vor. Der Urin kann normal, ja im Beginne der Erkrankung sogar bakterienfrei sein. Die Prognose ist im allgemeinen nicht ungünstig. Bei geeigneter Behandlung pflegt in zwei bis drei Wochen Heilung einzutreten. Unterbrechung der Schwangerschaft ist nur selten notwendig. Der Uebergang in die chronische Form bildet durchaus nicht die Regel. Für die Diagnose kommen plötzlich hohe Temperaturen in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, Erbrechen, Schmerzhaftigkeit und Druckempfindlichkeit, besonders der rechten Nierengegend und eine genaue mikroskopische und kulturelle Untersuchung des Urins in Betracht. Bezüglich der Aetiologie ist bisher von vielen ein ascendierender Infektionsprozeß als das gewöhnliche angesehen, wohl unter dem Eindrucke, daß die meisten Cystitiden ascendierend entstehen. Zwei Momente sind für das Entstehen der Pyelitis ausschlaggebend, die Harnstauung und die Anwesenheit infektionsfähiger Bakterien. Die Ursache der Harnstauung ist in einer Abknickung des rechten Ureters zu suchen. Besonders das distale Ende des rechten Ureters wird samt dem Trigonum durch das Wachstum des Uterus in die Höhe gezogen. Die Bakterien gelangen entweder auf dem Blut- oder dem Lymphwege in das Nierenbecken, der Infektionsprozeß ist also in erster Linie ein descendierender.

In der Niere gehen charakteristische, anatomische und funktionelle Veränderungen vor. Als Bezeichnung hierfür wird der Name „Schwangerschaftsniere“ vorgeschlagen als Universalbegriff für die durch die Schwangerschaft bedingten Veränderungen. Für die schwereren Fälle, auf die Leyden den Begriff „Schwangerschaftsniere“ beschränkte, wird der Name „Nephropathia gravidarum“ vorgeschlagen. Die Ursache der Nierenveränderungen liegt in einer mangelhaften Blut- und Sauerstoffversorgung.

Seitz (Erlangen): **Die Störung der inneren Sekretion in ihren Beziehungen zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.** Die Schilddrüse erfährt in 65 bis 90% in der Schwangerschaft eine Vergrößerung, die beruht auf Hypertrophie und Hyperplasie des secernierenden Gewebes; sie entsteht durch Placentarstoffe. Ein Morbus Basedowii, eine Hyperthyreose wird in 60% der Fälle verschlechtert. In 6,4% der Sammelstatistik kam es zu Todesfällen an Herzschädigung oder an allgemeiner Intoxikation. Die Thymuspersistenz vor allem ist eine sehr gefährliche Komplikation des Basedow. Bei fortschreitender Verschlechterung ist im allgemeinen nicht der künstliche Abort, sondern die Strumektomie zu machen. Der Ehekonsens ist nur in schweren Fällen zu versagen, in leichten Fällen sind Remissionen oder vollständige Heilung abzuwarten.

An den Epithelkörperchen sind deutliche morphologische Veränderungen bisher nicht festgestellt. Gegen Ende der Schwangerschaft und besonders unter der Geburt ist die galvanische Erregbarkeit der Nerven beträchtlich gesteigert; die typische Schwangerschaftstetanie ist aber eine seltene Erkrankung. Sie ist wahrscheinlich auf eine Insuffizienz der Epithelkörperchen zurückzuführen, an die die Schwangerschaft erhöhte Anforderungen stellt. Die Eklampsie hat nichts hiermit zu tun.

Eine bestehende Thymus soll sich in der Schwangerschaft verkleinern. Der Status thymico-lymphaticus verdient erhöhte Beachtung.

Der Vorderlappen der Hypophyse erfährt regelmäßig in der Schwangerschaft eine sehr beträchtliche Hypertrophie durch Vermehrung und Vergrößerung der Hauptzellen und ihre Umwandlung in Schwangerschaftszellen. Hierin ist wahrscheinlich die Ursache des gesteigerten Wachstums des Beckens und vielleicht der Vergrößerung des schwangeren Uterus zu suchen. Das aus dem Hinterlappen stammende Pituitrin vermag vorhandene Wehen zu verstärken.

Ueber Zirbeldrüse und Schwangerschaft ist bisher nichts Sicheres bekannt.

Die Rinde der menschlichen Nebenniere erfährt in ihrem fasciculären und reticulären Anteil eine Hypertrophie. Hiermit hängt zu einem großen Teile die Lipoidämie der Graviden zusammen. Die typischen Pigmentierungen Schwangerer hängen wahrscheinlich mit einer veränderten Funktion der Nebennieren zusammen.

Die Funktion des Corpus luteum ist für die Ansiedlung des Eies sehr wichtig. Ihr inneres Sekret löst die Menstruation aus. Für das Corpus luteum tritt später vicariierend die interstitielle Drüse ein.

Bei der Osteomalacie handelt es sich in erster Linie um eine Hyperfunktion der Ovarien. Bei ihrer Behandlung gibt langdauernde Phosphordarreichung fast ebenso gute Resultate als die Kastration.

Zwischen Brustdrüse und Ovar besteht ein gegenseitig hemmender Einfluß. Das Wachstum und die Tätigkeit der Mamma steht unter dem Einflusse von Hormonen.

Die Placenta muß als echte Drüse mit innerer Sekretion angesehen werden.

Vorträge zum Verhandlungsthema.

Schäfer (Berlin): **Elektrokardiographische Untersuchungen von Gebärenden.** Bei 35 Frauen zeigte die elektrokardiographische Untersuchung kurz vor und nach der Geburt in 20 Fällen eine erhebliche Steigerung des Verhältnisses J : F. Bei acht Fällen verminderte es sich, bei sieben Fällen trat eine deutliche Aenderung nicht ein. Die Ursache der Steigerung wird in der Mehrarbeit des Herzens unter der Geburt er-

blickt. Das Sinken wurde in vier Fällen durch Herzschädigungen hervorgerufen. Die Verlagerung des Herzens kann nur einen geringen Einfluß gehabt haben.

Pankow (Düsseldorf): **Häufigkeit und Bewertung der Herzfehler in graviditate.** In 49,2% der Schwangeren wurden akzidentelle Geräusche, in 8,2% Herzklappenfehler gefunden. Bei akzidentellen Geräuschen fehlte eine Verbreiterung der Dämpfung nach rechts; das Geräusch selbst war spätsystolisch. Mitralstenosen gaben eine ungünstige Prognose. Bei ihnen sollte stets die Schwangerschaft unterbrochen werden, ebenso bei andern Herzfehlern, wenn vor oder in Beginn der Schwangerschaft bereits Dekompensationsstörungen vorhanden waren. Sonst soll unter medikamentöser Behandlung möglichst abgewartet werden.

Neu (Heidelberg): **Zur Therapie der Herzkrankheiten.** In jedem behandlungsbedürftigen Falle der Komplikation Herzfehler + Gravidität ist prinzipiell und unverzüglich die dem Herzleiden adäquate Behandlung einzuleiten. Diese ist in einer sachgemäßen Digitalisierung des Herzens zu suchen. Für die Behandlung aller ernsteren Dekompensationen ist die endovenöse Strophantintherapie A. Fraenkels augenblicklich die beste Therapie. Die Indikation zur geburtshilflichen Therapie, das heißt zur Entfernung des Eies, ist somit außerordentlich eingeengt. Die Graviditätsunterbrechung wird nur befürwortet, wenn bei vorhergegangenen Graviditäten ernsthafte und schwer zu beeinflussende Dekompensationen bestanden haben (z. B. bei progredienter Myokarderkrankung).

Heynemann (Halle a. S.): **Herz- und Zwerchfellstand in der Schwangerschaft.** Bei allen untersuchten 42 Schwangeren war das Zwerchfell am Ende der Schwangerschaft deutlich emporgedrängt, und zwar um $^1/_2$—4 cm. Das Herz war dadurch schräger gestellt und am Uebergang in die großen Gefäße gewissermaßen abgeknickt. Hierdurch ist eine Vermehrung der Arbeitsleistung des Herzens am Ende der Schwangerschaft und die Entstehung der akzidentellen Schwangerschaftsgeräusche bedingt.

E. Vogt (Dresden): **Die geburtshilfliche Bedeutung des Status hypoplasticus.** Hypoplastische Individuen werden durch die Geburt an und für sich in erhöhtem Maße gefährdet. Besondere Aufmerksamkeit erfordert die Leitung der Nachgeburtsperiode. Sie soll möglichst exspektativ sein, aber nur so lange, als es der Allgemeinzustand der Frau erlaubt; denn auch ein relativ kleiner Blutverlust kann verhängnisvoll werden. Operative Eingriffe sind nur aus strengster Indikation gestattet wegen der Gefahr der Narkose, wegen der großen Neigung zu parenchymatösen, unstillbaren Blutungen.

O. O. Fellner (Wien) nimmt das Bestehen einer Herzdilatation und eine Vermehrung der Blutmenge in der Schwangerschaft an.

Küstner (Breslau) warnt vor allem auf Grund seiner Erfahrungen in der Privatpraxis, wo die Frauen länger in Beobachtung bleiben, vor einer Unterschätzung der durch die Herzfehler in der Schwangerschaft drohenden Gefahr.

Sellheim (Tübingen): Nur von Fall zu Fall läßt sich bei Herzfehlern entscheiden, ob man Schwangerschaft verhüten, unterbrechen oder die Geburt operativ unterbrechen soll. Herzfehler, die die Schwangerschaft gut überstehen, brauchen im allgemeinen die Geburt nicht zu scheuen.

(Fortsetzung folgt.)

Jahresversammlung des deutschen Vereins für Psychiatrie in Breslau, 13. und 14. Mai.

Originalbericht von Dr. **Max Serog**, Breslau.

Die Vormittagssitzung des ersten Tages brachte die Referate von Bleuler (Zürich) und Hoche (Freiburg) über den **Wert der Psychoanalyse.** B. führt aus, daß, wenn die Freudsche Psychologie auch in ihrem ganzen Aufbau sicher unrichtig sei, sie uns doch in manchem wichtige Bereicherungen unseres Wissens gebracht habe. So ist es richtig, daß die Affekte sich von den zugehörigen Vorstellungen lostrennen und sich an andere Vorstellungen anheften und krankhafte Ideen provozieren können. Wichtig ist, daß Freud die Bedeutung des Unbewußten für das Normale und Pathologische hervorgehoben hat. Unrichtig sind aber seine theoretischen Vorstellungen vom Unbewußten. Das Unbewußte ist ein Komplex psychischer Vorgänge ebenso wie das Bewußte und hat nicht — wie Freud das annimmt — seine besonderen Denkgesetze. An der Freudschen Sexualtheorie ist richtig, daß sexuelle Erlebnisse in der Kinderzeit später das Symptomenbild von Krankheiten beeinflussen können und daß gerade sexuelle Komplexe besonders leicht „verdrängt" werden können. Die ganze Sexualtheorie Freuds ist aber nicht genügend fundiert und steht in Einzelheiten sogar mit den Tatsachen in Widerspruch. Zudem ist der Libidobegriff bei Freud sehr weit und sehr unbestimmt gefaßt und geht schließlich in den Begriff der psychischen Energie überhaupt über. In der Freudschen Traumlehre und der Auffassung der Träume als „verdrängte Wünsche" sind manche Einzelheiten richtig und von Wert, die allgemeinen von Freud entwickelten Anschauungen sind aber auch hier nicht genügend fundiert. Die Neurosenlehre Freuds enthält vieles Richtige. So ist es sicher, daß die psychopathologische Angst häufig mit der Sexualität etwas zu tun hat, die von Freud behaupteten Einzelheiten sind aber auch hier unbewiesen. Die allgemeinen psychopathologisch-genetischen Vorstellungen über die Hysterie sind anzuerkennen, die Hysterie löst einen Konflikt oder umgeht ihn, die krankmachenden Strömungen brauchen nicht bewußt zu sein, die krankmachenden Tendenzen brauchen nicht immer sexuelle zu sein, sind es allerdings in einer großen Zahl der Fälle. In der Genese der Zwangsneurose spielen sexuelle Vorwürfe eine große, aber wahrscheinlich keine ausschließliche Rolle. Ueber den therapeutischen Wert der Psychoanalyse zu sprechen, ist heute noch verfrüht. Zu fordern ist, daß man Indikationen und vor allem auch Kontraindikationen für die Psychoanalysebehandlung aufstellt.

Der Korreferent, Hoche (Freiburg), greift, soweit seine Ausführungen sich nicht darauf beschränken, die Auswüchse der Psychoanalysebewegung lächerlich zu machen, vor allem die Freudsche Methodik an. Die hier geübte Denkweise ist keine logisch-naturwissenschaftliche, sie begeht vielmehr durch Verallgemeinerungen einzelner an sich richtiger Tatsachen und durch Gleichsetzung der Analogie mit der Identität ständig bestimmte Denkfehler. H. wendet sich dann gegen die Ausdehnung der psychoanalytischen Methoden auf alle Gebiete des geistigen Lebens und vor allem gegen die kompromittierende Mitwirkung der Laien. Die therapeutische Wirksamkeit der Psychoanalyse ist unbewiesen, dagegen sind sichere Schädigungen — Erregungszustände, Steigerung von Zwangszuständen — darnach beobachtet worden. H. will die Psychoanalysebewegung, als deren Gründe er die Ueberschätzung der Experimentalpsychologie, die Neigung der Zeit zur Mystik und die relative Machtlosigkeit der Neurosentherapie ansieht, nur als kulturgeschichtliche Erscheinung gelten lassen.

In der Diskussion wurde von der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Redner ein die Freudschen Anschauungen ablehnender Standpunkt vertreten.

In der Nachmittagssitzung entwickelt Kräpelin (München) im Auftrage des Vereins den Plan eines **Forschungsinstituts für die biologische Grundlage der Geistesstörungen.** Weygandt (Hamburg) spricht über **Infantilismus** und Idiotie, Alzheimer (Breslau) schildert die bei der **Dementia praecox** sich findenden pathologisch-anatomischen Veränderungen und führt aus, daß es sich bei der Dementia praecox zwar sicher um eine organische Krankheit mit Verminderung der Nervensubstanz handle, daß aber die pathologischen Veränderungen noch nicht einmal differentialdiagnostisch zu verwerten, geschweige denn mit den klinisch-psychiatrischen Erscheinungen in Einklang zu bringen seien. Weber (Chemnitz) erörtert die Todesfälle bei **akuten Psychosen** und die dabei erhobenen anatomischen Befunde, Jacob (Hamburg) die Pathologie der nicht genuinen **Epilepsie.** Römer (Illenau) zeigt die Bedeutung der **Irrenstatistik** als formale Methode und als selbständige Wissenschaft. Chotzen (Breslau) führt aus, daß die **Intelligenzprüfungsmethode** an Kindern nach Binet und Simon dadurch, daß sie eine normale Stufenleiter der Intelligenzentwicklung für jedes Jahr aufstellt, ein annähernd genaues Maß für die Herabsetzung der Intelligenz — und zwar in dem Verhältnisse des „Intelligenzalters" zum Lebensalter — gibt, und betont die Brauchbarkeit der Methode für pädagogische und forensische Zwecke.

In der Vormittagssitzung des zweiten Tages referierten Stier (Berlin) und Mönkemöller (Hildesheim) über **Psychiatrie und Fürsorgeerziehung.** S. gibt im wesentlichen theoretische Ausführungen über eine klinische Einteilung der Fürsorgezöglinge. Von entwicklungsgeschichtlichen Gesichtspunkten ausgehend, gelangt er zu dem Begriff erstens des „Paläopsychischen", das ist der ursprünglicheren und für die Art konstanten Reaktionen, also des Trieb- und Affektlebens, und zweitens des „Neopsychischen", das ist der später hinzukommenden, individuellen Reaktionen, des Verstandslebens. Auf Grund dieser Begriffe kommt S. zu folgender Einteilung: 1. Schwachsinnige, bei denen das „Neopsychische", das Verstandesleben, 2. Psychopathen, bei denen das Trieb- und Affektleben, 3. schwachsinnige Psychopathen, bei denen beides gestört ist. Falsch ist es, die Störungen des Trieblebens immer nur aus dem des Verstandeslebens, des Schwachsinns, ableiten zu wollen. Die Störungen des Trieb- und Affektlebens können einmal in einer krankhaften Steigerung oder Abschwächung der Affekte beruhen. Ferner können aber, da die Kindheitsentwicklung so vor sich geht, daß das Triebleben durch das Verstandesleben allmählich übernommen, reguliert und gehemmt wird, Störungen des Trieblebens auch in der Weise eintreten, daß diese Uebernahme zu einer falschen Zeit — entweder zu spät oder zu früh — oder in einer falschen Richtung erfolgt, in welchem Falle „Perversionen" entstehen. Für die Behandlung am schwierigsten sind die Kinder mit ge-

steigertem Trieb- und Affektleben, hier ist Anstaltsbehandlung durchaus notwendig. Am wenigsten beeinflußbar sind die schwachsinnigen Psychopathen.

Der Korreferent, Mönkemöller (Hildesheim), ging auf die praktischen Seiten der Fürsorgeerziehung ein. Die Fürsorgeerziehung ist im allgemeinen Domäne des Erziehers, nicht des Psychiaters; bei den Zöglingen soll, soweit es angeht, das Moment des Erziehlichen das des Psychiatrischen überwiegen. Nötig ist eine psychiatrische Schulung der Erzieher, die erreicht wird durch periodische Untersuchungen der Zöglinge und psychiatrische Vorträge. Ueber die Frage der Erziehbarkeit kann die psychiatrische Untersuchung nur mit großer Vorsicht Aufschluß geben. Die Beobachtung von Fürsorgezöglingen empfiehlt sich mehr in Beobachtungs- als in eigentlich klinischen Anstalten. Ein gewisses Dilemma besteht bei der Fürsorgeerziehung häufig in der Frage der Anwendung von Strafmitteln, da es sich hier einerseits um Individuen handelt, die entschieden erzogen, also auch gestraft werden müssen, anderseits um Psychopathen, die nicht gestraft werden können. M. weist dann noch auf die Gefahren hin, die für die Jugendlichen bestehen, wenn sie in den Strafvollzug kommen, und erörtert die Frage, ob nicht für manche Fälle baldige Entmündigung oder Ueberweisung in eine Anstalt angebracht sei.

Im Anschluß an die Referate schildert Seelig (Lichtenberg) auf Grund persönlicher Erfahrungen die **amerikanischen Fürsorgebestrebungen.** Der dortige Jugendrichter kann nicht nur strafen, sondern auch unter Schutzaufsicht stellen. Für Jugendliche unter 16 Jahren bestehen Erziehungsanstalten (Landhäuser mit Familienpflege), für Jugendliche über 16 Jahre Reformgefängnisse. Von hier besteht die Möglichkeit der Entlassung unter Schutzaufsicht. Berliner (Gießen) gibt eine Beschreibung der Einrichtung und des Betriebs der **Arbeitslehrkolonie** Steinmühle bei Gießen, die einen Uebergang von der Anstaltserziehung zur Familienerziehung darstellt.

In der an die Referate und Vorträge sich anknüpfenden Diskussion wird unter anderm hervorgehoben, daß die Untersuchung und Beobachtung von Fürsorgezöglingen am besten in den Stadtasylen angeschlossenen Stationen erfolge, dagegen die Verwahrungshäuser für die asozialen und antisozialen Elemente am zweckmäßigsten mit großen kolonialen Irrenanstalten verbunden würden; ferner wird auf die Wichtigkeit der psychiatrischen Untersuchung im Vorverfahren hingewiesen und nochmals betont, daß nicht alle als psychopathisch erkannten Kinder der Fürsorgeerziehung entzogen werden können. Heß (Görlitz) setzt auseinander, daß die **Entmündigung bei Psychopathen** oft den Wert eines Heilmittels haben kann und notwendig ist, um die für die asozialen Psychopathen notwendige Zwangsinternierung zu erreichen, daß aber gerade bei den Psychopathen die Durchführung der Entmündigung oft sehr schwierig ist.

In der Nachmittagssitzung erörtert zunächst Starlinger (Mauer-Oehling) die zweckmäßige Größe der **Anstalten für Geisteskranke;** es knüpft sich daran eine ausgedehnte Diskussion. Fauser (Stuttgart) berichtet über **pathologisch-serologische Befunde bei Geisteskranken** auf Grund der Abderhaldenschen Anschauungen und Methodik. Für die schon früher geäußerte Vermutung, es könnte eine Störung seitens der Geschlechtsdrüsen in ursächlicher Beziehung zu der Dementia praecox stehen, glaubt F. jetzt den Beweis gefunden zu haben. Ausgehend von Abderhaldens serologischer Diagnostik der Schwangerschaft stellte er Untersuchungen bei Dementia praecox an und fand hier in der Mehrzahl der Fälle ein Schutzferment sowohl gegen Geschlechtsdrüsen wie gegen Hirnrinde. Dagegen wurden bei den funktionellen Psychosen solche Schutzfermente niemals gefunden. In der Differentialdiagnose zwischen Dementia praecox und manisch-depressivem Irrsein hat sich bereits mehrmals die serologische Diagnose der klinischen überlegen gezeigt. In den meisten Fällen von Paralyse findet sich Schutzferment gegen Hirnrinde, nur in ganz seltenen Fällen von klinisch sicherer Paralyse wurde es vermißt, in einigen Fällen von Paralyse wurde auch Schutzferment gegen Niere und Leber gefunden. Die Schutzfermente sind ein Hinweis auf die Dysfunktion der betreffenden Organe. Allers (München) spricht über die Stoffwechselstörung bei **progressiver Paralyse,** Kleist (Erlangen) über **„Bewußtseinszerfall".** K. versteht darunter alle diejenigen Krankheitserscheinungen, in denen sich eine besonders tiefgreifende Lösung der seelischen Zusammenhänge zu offenbaren scheint, wie solche am häufigsten bei der Dementia praecox vorkommen. K. weist darauf hin, daß es sich hier zum Teil um Störungen in der „Aktivierung" der Vorstellungen handelt, also um die Unfähigkeit, über das — dabei wohl erhaltene — Gedächtnismaterial richtig zu verfügen, und setzt diese Störung in Parallele mit den paraphrasischen Störungen. Bumbke (Freiburg) zeigt auf Grund längerer Versuche, in welcher Weise man die **Lichtreaktion der Pupille** als ein objektives Symptom der nervösen Erschöpfung verwerten kann.

Braunschweig.

Aerztlicher Kreisverein. Sitzung vom 1. März 1913.

(Klinischer Demonstrationsabend im Herzoglichen Krankenhause.)

I. Krukenberg demonstriert:

1. Zwei bei engem Becken geborene Kinder, bei denen das Phänomen der Konfiguration deutlich zu sehen ist.

2. Eine bereits vor einem Jahre wegen Hämatomyelie nach Eklampsie vorgestellte Patientin, bei der eine Besserung in der Beweglichkeit des linken Armes eingetreten ist, dagegen keine im rechten Arme. Blase, Mastdarm und beide Beine noch vollständig paraplegisch in Beugecontractur. Mitte 1912 erkrankte Patientin an Blasensteinen und Nierenbeckenstein, und wird rechtsseitig nephrektomiert. Bis auf Decubitus ist das Allgemeinbefinden ein recht gutes.

Der Vortragende spricht alsdann über den Wechsel in der Eklampsiebehandlung. Während früher die Früh- und Schnellentbindung die besten Erfolge zu haben schien, der sich die Behandlung mit kombinierter Narkose (Chloralmorphium) anschloß, ist jetzt die abwartende Behandlung und Aderlaß die Methode der Wahl. Der Aderlaß, welcher zur Zeit Schröders für schädlich erklärt wurde, ist durch die Leipziger Schule wieder in die Behandlung aufgenommen, indem Lichtenstein, ein Assistent Zweifels, nachgewiesen hat, daß die Erfolge der Schnellentbindung nur scheinbar gewesen sind, und die Hauptsache der Blutverlust ist. Auch an der hiesigen Entbindungsanstalt ist in den letzten Jahren eine Besserung in der Mortalität eingetreten, wie der Vortragende statistisch nachweist. Zum Schlusse wird vor Einflößen von Flüssigkeiten bei Eklampsie gewarnt.

3. Eine im dritten Monate schwangere Frau, welche einen kindskopfgroßen Tumor im Becken hatte; letzterer erwies sich bei der Operation als vereitertes Dermoid, welches knochenhart festsaß am Steißbein und Kreuzbeine. Der Appendix war gleichfalls festgewachsen. Um den Abort zu verhüten, wurde nach Bumm die Bauchhöhle nicht drainiert, sondern die Wundhöhle möglichst von der Bauchhöhle abgeschlossen durch mehrfach seröse Stühle.

Sprengel demonstriert:

1. Fall von hochsitzender Appendicitis. Es fand sich im Intermediärstadium ein tiefliegendes Exsudat, hoch und median gelegen; die Diagnose konnte nur zwischen Appendicitis und Cholecystitis schwanken, wurde aber mit Sicherheit auf erstere gestellt. — Operation durch hohen Wechselschnitt. Es fand sich, daß der Wurmfortsatz mit seiner Spitze an der Gallenblase verlötet und in charakteristischer Weise von Eiter umgeben war. Nur möglich bei vorhandenem Mesenterium commune und Umgeschlagensein des Coecum nach oben. Bemerkungen zur Indikationsstellung.

2. Drei Fälle von Dickdarmresektion in verschiedenen Stadien der Behandlung.

a) Invaginatio ileo-colica. Exstirpation des ganzen Tumors. Einnähen von Dünn- und Dickdarm. Der Kranke ist bis auf eine minimale Fistel geheilt.

b) Fall von Carcinom des Colar ascendens und Coecum. Resectio ileo-colica. Einnähen der Darmenden, da der Peritonealdefekt nur unvollkommen geschlossen werden konnte. Diese Spornbehandlung ist beendet; der Verschluß des Darmes kann demnächst erfolgen.

c) 26jähriger Kranker, der mit komplettem Darmverschluß eingeliefert wurde. Nach voraufgeschickter Enterostomie Radikaloperation mittels Entfernung einer ringförmigen carcinomatösen Strictur der Flexura sigmoidea. Einnähen der beiden sehr ungleichen Darmenden. Spornquetsche in situ.

d) Fall von Nephrektomie wegen einer seit acht Jahren bestehenden hydronephrosen Fistel.

4. Fall von Deckung eines großen Handrückendefekts durch Exartikulation des unbrauchbaren vierten Fingers und Herüberschlagen der Haut nach Entknöcherung.

5. Fall von operativ behandelter habitueller Luxation der Patella. Verfahren nach Ali Kropius. Voller Erfolg.

6. Fall von habitueller Schulterluxation. Mittels Durchziehung eines dem M. deltoideus entnommenen Muskellappens durch die Achselhöhle (nach Clairmont behandelt). Voller Erfolg.

7. Mobilisierung eines ankylotischen Ellbogengelenks durch Muskelplastik, wozu nicht ein Teil des Triceps, sondern der vom Oberarme abgelöste Bauch des Extensor carpi radialis longus benutzt wurde. Operation vor fünf Wochen. Schon jetzt sehr bemerkenswerter Erfolg.

8. Partielle Resektion des Ellbogengelenks bei älterem Manne wegen Tuberkulose. Entfernung des Radiusköpfchens, Erhaltung des Olecranon. Recht gute Beweglichkeit.

a) Fascientransplantation zur Deckung eines Defekts bei Bauchbruch.

b) Fascientransplantation zur Verstärkung der weichen Bruchpforte bei Behandlung eines enormen Gleitbruchs.

In beiden Fällen voller Erfolg.

10. Fall von Trepanation wegen Gehirnabsceß. Demonstration neuerer Trepanationsinstrumente.

Bingel demonstriert:

1. Einen Fall von ausgedehntem Lupus, den er mit einer Cyangoldverbindung (Aurumkaliumcyanat) intravenös behandelt hat. Es ist, wenn auch keine Heilung, aber deutliche Beeinflussung erreicht.

2. Einen Fall von Diabetes insipidus bei 47jähriger Frau, seit einem Jahre bestehend; vor zwei Jahren Amputatio mammae wegen Carcinom. Zurzeit Drüsen an der Supraclaviculargegend und Dämpfung (wohl infolge Pleuracarcinom). Vortragender denkt sich den Diabetes entstanden infolge Reizung einer Carcinommetastase auf die Pars intermedia der Hypophyse, welche nach dem englischen Physiologen Schaefer eine Beziehung zur Urinentleerung haben soll. Ein analoger Fall ist kürzlich von Simmonds (Hamburg) beschrieben.

3. Einen 44jährigen Kutscher mit folgenden Symptomen: Am Unterschenkel Hautblutungen, Leber- und Milzschwellung. Diabetes leichterer Natur. Gewicht stieg schnell an; Oedeme und Ascites am Unterschenkel. Auf Kohlehydrate reagieren die Oedeme nicht, wohl aber auf kochsalzarme Diät; innerhalb zwölf Tagen 14 Pfund abgenommen. Die Symptome Hautbluten und Leberschwellung und Diabetes bilden das Charakteristische der von den Franzosen als Diabète broncé bezeichneten Erkrankung. Man nimmt an, daß die Schädigung der Gefäße das primäre ist; auch in der Leber mit Cirrhose verbunden; vielleicht ist auch im Pankreas etwas Derartiges vorhanden.

4. Einen Fall von Lungenechinococcus bei einem 19jährigen Mädchen ohne sonderliche Beschwerden. Die objektive Untersuchung ergibt: Untere Lungengrenzen verschieblich, über der rechten Lunge Dämpfung bis zur Spina scapulae. Sowohl das Röntgenbild bestätigt die Diagnose, als der Operationsbefund. Sprengel berichtet über die Operation, bestehend in Resektion von drei Rippen, Incision der großen Blase und Vorziehen derselben. Da die Lunge sich nicht unter der Pleura verschiebt, hat man auf Verwachsung mit der Wand rechnen und ohne Gefahr incidieren können. Der Verlauf ist jetzt ein guter, ist aber zeitweise nicht gut gewesen, weil sich eine Kommunikation mit dem Bronchus herausgebildet hatte, die aber aufhörte, sobald kürzere Drains angewandt wurden.

Schultze bemerkt, daß er in dem Falle des Diabetes insipidus nicht sowohl eine Reizung des Hypophysenteils infolge Carcinommetastase annehme, als vielmehr eine Funktionsstörung, eine Hypofunktion

Er demonstriert alsdann Echinococcenpräparate der Leber, des Netzes, des Knochens und des Gehirns und glaubt, daß der Echinococcus in hiesiger Gegend häufig vorkomme, während S. etwa einen Fall pro Jahr zu sehen bekommt. Pommerehne.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur. (Medizin. Sektion.) Sitzung vom 14. März 1913.

R. Levy: **Tabische Spontanfraktur der Wirbelsäule.** Es bestehen dabei keinerlei Erscheinungen seitens des Rückenmarks, mit Ausnahme der tabischen. Die Hypotonie des Hüftgelenks bedingt abnorme Beweglichkeit.

Ponfick: **Ueber die ärztliche Versorgung in den deutschen Kolonien.** Appell an die Aerzteschaft, an der besseren Versorgung der Kolonien mit Aerzten durch Animierung jüngerer Kollegen, die dort ein dankbares Feld für segensreiches, ja heldenhaftes Wirken finden, und Ueberweisung von Geldmitteln mitzuarbeiten. Die angelsächsische Rasse, nicht bloß die Engländer, sondern auch die Amerikaner, von denen zirka 1000 Aerzte kolonialärztlich tätig sind, gibt ein gutes Beispiel. Eine gewisse Verbindung mit den Missionen ist nicht zu umgehen; Livingstone, dessen 100. Geburtstag bevorsteht, war auch Arzt und Missionar.

E. Frank und F. Heimann: **Biologische Carcinomdiagnose. — Klinische Erfahrungen mit der Abderhaldenschen Fermentreaktion beim Carcinom.** F. stellt als Vorbedingung für alle Methoden, die versuchen, aus dem Blutserum eine Diagnose auf Carcinom zu stellen, nicht nur den positiven Ausfall bei einem wesentlichen Prozentsatze von Carcinomen (nach Kraus genügen 50 %) auf, sondern vor allem auch den negativen Ausschlag bei gesunden Leuten und andern Krankheiten. Kritische Würdigung der vier zurzeit diskutierten Reaktionen ergibt, daß die von Brieger-Trebing für das Carcinom festgestellte Erhöhung des antitryptischen Titers wegen des auch sonst bei Kachexien, Infektions- und stärkeren Eiweißzerfallskrankheiten häufig positven Ausfalls (zirka 25 %) von zweifelhafter Bedeutung ist, nur für die Frühdiagnose eines Carcinomrezidivs in Betracht kommt. Die von Neuberg einerseits und Freund-Kaminer anderseits zu gleicher Zeit mitgeteilte Zellreaktion, nach der normales Serum Carcinomzellen löst (wohl durch den Gehalt einer Säure), Carcinomserum die Zellen aber nicht zerstört, vielmehr „verklumpt" (durch Vorkommen eines Hemmungskörpers), liefert nicht eindeutige Resultate, wie auch die Komplementablenkungsmethode, dem Wassermann nachgebildet und von v. Dungern besonders bearbeitet, noch nicht maßgebend ist. Die Meiostagminreaktion von Ascoli und Izar, für die das Verhältnis der Tropfenzahl zur Oberflächenspannung grundlegend ist beziehungsweise eine Vermehrung der Tropfenzahl beim Zusammenbringen von Tumorseren mit Tumorextrakten berechnet wurde, ist sehr subtil und nicht specifisch, da verschiedene Antigene benutzt werden können, ist aber offenbar in einer großen Anzahl der Fälle positiv. Zu den genannten Reaktionen gesellt sich noch die Fermentreaktion, die Abderhalden zunächst für die Schwangerschaft ausgearbeitet hat. Für sie besteht noch heute die Frage der Specificität. Daß eine solche nicht vorhanden ist, muß aus den F.-H.schen Versuchsergebnissen geschlossen werden, über die H. im einzelnen mitteilt, daß zunächst beim Arbeiten mit der Biuretreaktion von sechs Carcinomen nur ein besonders maligner Fall positiv ausfiel. Biuretreaktion und die neuerdings von Abderhalden angegebene Ninhydrinreaktion gehen nicht einander parallel. Sämtliche Uteruscarcinome (38) lieferten mit der letzteren dann ausschließlich angewandten das gleiche Resultat. Carcinomserum mit Carcinommassen, die in gleicher Weise wie Placenta vorbereitet wurden, gaben positive Reaktion, gleichfalls, oft sogar noch stärker mit Placenta, und auch Schwangerenseren zeigten außer mit Placenta mit Carcinom die blauviolette Färbung im positiven Sinne. 16 mal wurden die Seren von Sarkom- und Carcinomfällen anderer Organe geprüft, davon 14 mal positive, zweimal negative Reaktion, letztere bei einem Gallenblasencarcinom beziehungsweise einem Sarkom, ausgehend vom Mesenterium, wobei übrigens als abzubauendes Substrat Uteruscarcinom benutzt wurde, sich vielleicht aber solches der betreffenden Organe empfehlen würde. In Fällen von fraglichem Uteruscarcinom wurde die positive Reaktion durch die Operation bestätigt. Auch in den frühesten Stadien der Schwangerschaft war die Reaktion positiv und richtig, wenn Carcinom statt der Placenta zugesetzt wurde. Biologisch können also Carcinom und Gravidität nicht unterschieden werden. Dies bestätigte auch die Anwendung der neuesten Abderhaldenschen Vorschriften in 18 Fällen. Trotz aller Kautelen sind übrigens Fäulniserscheinungen, die die Reaktion beeinträchtigen können, häufig nicht zu vermeiden, und es gibt manche Schwangerschaftsfälle, deren Serum sich allein färbt, biologisch also nicht verwandt werden kann. Anwendung der Reaktion bei andern Tumoren, bei Lues, Tuberkulose, Basedow usw. wird über die diagnostischen Grenzen Auskunft geben und auch die Frage ihrer eventuellen Verwertbarkeit für die Frühdiagnose des Carcinoms muß bearbeitet werden.

Diskussion: Frl. Herzberg: Aus einem größeren Untersuchungsmaterial der Prof. L. Fränkelschen Frauenklinik, bei dem 24 mal klinischer Befund und positiver Ausfall der Reaktion übereinstimmten, neun Graviditäten in der sechsten bis achten Woche aber völlig negativ, drei Nichtgravide positiv reagierten, muß geschlossen werden, daß die Abderhaldensche Reaktion bei der Diagnosenstellung zwar zu berücksichtigen, aber zu schwankend ist, um sich allein auf sie zu verlassen. Interessant ist, daß Abortplacenta von einem Schwangerschaftsserum, das andere Placenten abbaute, nicht abgebaut wurde.

F. Rosenthal: In Gemeinschaft mit Frank vorgenommene Tierversuche, in denen die Tiere mit verschiedenen Eiweißarten vorbehandelt wurden, ergaben bei sämtlichen Tieren eine außerordentlich starke Schwangerschaftsreaktion. Auf der einen Seite kann man von einer gewissen Specificität sprechen, da die Organe, die zur Vorbehandlung dienen, am stärksten abgebaut werden, anderseits wird aber menschliche Placenta in außerordentlichem Maß abgebaut.

Markus: Bei Versuchen im Allerheiligenhospital reagierten fünf Carcinomsera nach den alten Abderhaldenschen Vorschriften stark positiv, nach den neuen unter 15 Fällen elf vollkommen negativ, vier schwach positiv. Eine gewisse Specificität kommt der Reaktion wohl zu. Emil Neißer.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 21. April 1913.

1. Loewe: **Ueber Hautimplantation an Stelle der freien Fascien-Plastik.** Das Bedürfnis nach plastischem Ersatz von Körpergewebe konnte durch tierisches Gewebe wegen der Gefahr des Nichteinheilens nicht befriedigt werden, deshalb entnahm man meistens Gewebe aus dem Körper des Patienten selbst; in letzter Zeit hat man mit Erfolg von der freien Einpflanzung von Fascienlappen Gebrauch gemacht. Die Fascie ist aber doch ein recht dünnes Gewebe, das für den gewünschten Zweck oft nicht ausreicht, und dann ist auch gewöhnlich die Stelle der Entnahme von der Operationswunde aus nicht erreichbar. Die Versuche mit Muskel und Fettgewebe waren wenig befriedigend. L. machte deshalb Versuche, die äußere Haut zur Einheilung zu bringen, trotz der gegen sie bestehenden Vorurteile. Die Frage der Sterilisierung

der Haut, die bisher als Bakterienherd galt, ist praktisch gelöst. Nach Reinigung der Haut erhält sie einen Jodanstrich, dann wird das Epithel sorgfältig mit dem Messer wegradiert, bis das Corium freiliegt; die Haut kann dann in beliebiger Ausdehnung abgetragen werden, wird nochmals mit einem Jodanstriche versehen und an die Stelle der Einpflanzung gebracht. L. hat das Verfahren achtmal erprobt, und zwar in einigen Fällen von Herniotomie, in einem Falle von Sehnenplastik und bei einer Laparotomie mit Nabelbruch zur Verstärkung der Nahtlinie. Die Einheilung erfolgte allemal ohne Komplikation. Nur bei einer Operation eines Bruchrezidivs kam es zur Eiterung, die eine nochmalige Oeffnung der Wunde erforderte. Dabei zeigte sich, daß der Hautlappen fest eingeheilt war und daß er beginnende Umwandlung im Bindegewebe aufwies.

2. Traugott: **Ueber die Behandlung des infizierten Aborts.** Fieber bei Abort wurde als verhältnismäßig wenig gefährlich angesehen, trotzdem sowohl die Morbidität als die Mortalität an Puerperalfieber bei Abort eine recht erhebliche ist. Bisher hielt man die möglichst schnelle Erledigung des Aborts für angezeigt und hielt bei Fieber die sofortige Entleerung des Uterus für notwendig. Ein größerer Teil genas auch bei dieser Behandlung, ein anderer fieberte aber weiter. In manchen Fällen entstanden Komplikationen und Fieber gerade im Anschluß an die Ausräumung und führten zur Zunahme der Sepsis und zum Tode. Nach diesem Verlaufe muß man zwei Arten des fieberhaften Aborts unterscheiden. Bei der einen wuchern die Keime nur als Saprophyten in den Eihäuten und den Schwangerschaftsprodukten. Sie dringen nicht in den mütterlichen Körper ein, das Fieber entsteht lediglich durch bakteriotoxische Wirkung, durch Resorption größerer Toxinmengen. Alle Erscheinungen verschwinden sofort nach der Ausräumung. Bei der septisch-infektiösen Endometritis dagegen siedeln sich die Bakterien im mütterlichen Gewebe an. Die Erscheinungen sind dieselben wie bei der bakteriotoxischen Form, aber die Zeichen der Infektion hören mit der Ausräumung nicht auf. Vielmehr ist diese gerade hierbei sehr gefährlich, da neue Wunden gesetzt und die Keime mechanisch in die Blut- und Lymphbahnen eingepreßt werden. Klinisch sind die beiden Arten der Endometritis nicht zu unterscheiden. Es gibt aber eine Reihe von Bakterien, die sich erfahrungsgemäß nur im abgestorbenen Gewebe aufhalten, wie Typhus-, Paratyphusbacillen, Bacillus pyocyaneus und andere, und bei ihrer Anwesenheit kann die Entleerung ohne Schädigung der Frau vorgenommen werden. Dabei wird auf der Walthardschen Klinik die Ausräumung stets möglichst schonend, ohne Anwendung von Spülungen oder Instrumenten ausgeführt, dann wird Xeroformgaze bis in den Fundus hinaufgeführt, die Scheide tamponiert. Nach sechs bis acht Stunden wird die Gaze und die Tamponade entfernt. Gelingt die Ausräumung nicht mit dem Finger, so wird die Scheide tamponiert, wenn nötig mehrmals, und die genügende Erweiterung des Muttermundes abgewartet. Bleibt das ohne Erfolg, so wird zur Erweiterung ein in der Mitte durchbohrter Laminariastift eingelegt, der den Sekretabfluß gestattet. Abortzange und Curette werden niemals verwandt. Von sämtlichen Abortfällen waren 53% für diese Behandlung geeignet, und es ist keiner von ihnen gestorben. Von den übrigen Infektionen ist man sich bei Gonokokken darüber einig, abzuwarten. Streptokokken und verflüssigende Staphylokokken können infektiös und saprophytisch sein, bei ihnen ist auch auf bakteriologischem Weg eine Entscheidung, um welche Art der Endometritis es sich handelt, nicht möglich. Deshalb ist hier streng konservatives Vorgehen und Abwarten der spontanen Ausstoßung geboten. Man gibt Alkoholika, sorgt für reichliche Ernährung, läßt reichlich trinken, gibt eventuell subcutane oder rectale Infusionen. Dabei wird der Uterusinhalt stetig bakteriologisch kontrolliert, und wenn das Cavum uteri steril oder nur von sicheren Saprophyten besetzt gefunden wird, dann werden auch diese Fälle wie die ersten mit schonender Ausräumung behandelt. Denn mit der Zeit tritt Selbstreinigung des Uterus und ein Ueberwuchern der Saprophyten ein. Wenn wegen starker protrahierter Blutung die völlig konservative Behandlung nicht angängig ist, dann muß die Blutung, soweit möglich, durch innere Mittel bekämpft und die Ausstoßung des Eies durch Scheidentamponade befördert werden. Wenn das Ei nach 24 Stunden nicht ausgestoßen ist, wird die Tamponade erneuert und das Ei mit der Kornzange entfernt, wenn es im Muttermunde liegt. Die Tabellen über eine große Zahl von so behandelten Mißfällen werden demonstriert und durch sie bewiesen, daß diese konservative, bakteriologisch kontrollierte Methode sowohl in bezug auf Mortalität als auch auf Komplikationen der bisherigen Abortbehandlung außerordentlich überlegen ist. Hainebach.

Hamburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 25. März 1913.

Vortrag Albers-Schönberg: **Gynäkologische Röntgenbestrahlungen.** Der Vortragende gibt eine Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Myomtherapie auf Grund der bis zum 1. Januar 1913 veröffentlichten 796 Fälle sowie auf Grund eigner Erfahrungen. Die gynäkologische Tiefentherapie ist aus der Beobachtung hervorgegangen, daß die Röntgenstrahlen eine deletäre Einwirkung auf die männlichen und weiblichen Keimdrüsen haben. Ihre Wirkung auf die Myome ist darnach in erster Linie auch eine ovarielle. Erst in zweiter Linie findet in einem nennenswerten Prozentsatze der Fälle eine unmittelbare Beeinflussung der Tumorzelle, gekennzeichnet durch Verkleinerung oder Verschwinden der Geschwulst, statt. Die Myombeschwerden werden vielfach wesentlich gebessert oder ganz gehoben. Die Blutungen werden in den normalen Menstruationstyp übergeführt, oder es tritt Oligomenorrhöe beziehungsweise Amenorrhöe ein. Das Allgemeinbefinden bessert sich. Die Ausfallerscheinungen sind meist gelinde. Der Prozentsatz vollständiger Heilungen ist hoch. Dauerheilungen sind mit Sicherheit zu erzielen. Es gibt allerdings Fälle, die der Behandlung widerstehen. Nicht alle Myome eignen sich für die Röntgenbestrahlung. Ein großer Teil muß nach wie vor operiert werden. Die Gefahren für die Haut lassen sich durch eine geeignete Technik auf ein Minimum beschränken. Ob Spätschädigungen eintreten können, muß die Zukunft lehren. Die Entwicklung der Bestrahlungstechnik hat einen interessanten Verlauf genommen. Während früher keine Meinungsverschiedenheiten bestanden, teilt sich neuerdings die Technik in zwei Zweige. Der ältere, die Weiterentwicklung der ursprünglichen Ansichten, wird als „Hamburger Richtung", der jüngere, den Arbeiten Krönigs und Gauß entstammend, als „Freiburger Richtung" bezeichnet. Der Grundsatz der Hamburger Richtung besteht darin, nur soviel Strahlen zu geben, als unbedingt zum vollen Erfolg erforderlich sind, unbekümmert um die längere oder kürzere Dauer der Behandlung. Anfangs bevorzugte A.-Sch. die einstellige Bestrahlung. Es wurde mittels eines ausreichenden Strahlenkegels die gesamte Strahlendosis senkrecht durch die Bauchdecken auf die Genitalorgane appliziert. Später ging er zur zweistelligen Bestrahlung über. Da es sich aber hierbei leicht ereignen kann, daß die Strahlen ihr Ziel nicht erreichen und die dem Genitalapparate benachbarten Organe, nicht zum Vorteil der Patientinnen, zwecklos bestrahlt werden, kehrte er wieder zur einstelligen Bestrahlung zurück. In letzter Zeit ist er, dem Zuge der Zeit nach Beschleunigung des Verfahrens folgend, zur Doppelbestrahlung (von oben durch die Bauchdecken und von unten durch das Kreuzbein) übergegangen. Die Sicherheit für die Haut ist dadurch wesentlich gesteigert worden, daß er zu dem anfangs verwendeten Stanniol oder Lederfilter jetzt auch das Aluminium (2 mm) hinzuzog. Diese filtrierten Strahlen können bei mäßiger Applikation zu keinen Schädigungen der inneren Organe führen. Die früher auf drei Sitzungen beschränkte Bestrahlungsserie zu sechs Minuten wurde auf vier Sitzungen zu acht Minuten verlängert. Hiermit glaubt der Vortragende fürs erste der Anforderung auf Beschleunigung der Therapie genügend entgegengekommen zu sein. Die Freiburger Technik, die mehrstellige Filternahbestrahlung weicht von der Technik A.-Sch.s wesentlich ab. Bei ihr werden außerordentlich hohe Strahlendosen (viele 100 bis 1000 X) ohne Schädigung der Haut in die Tiefe des Abdomens hineingebracht. Natürlich können bei diesem Vorgehen die an den Ovarien und Myomen gewünschten regressiven Veränderungen in kürzester Frist erzielt werden. Während sich beim Vortragenden die Bestrahlung unter Umständen auf Wochen, selbst auf Monate erstreckt, konnten Krönig und Gauß die Patientinnen vielfach schon nach allerkürzester Zeit entlassen. Der Vorteil für Frauen, die von auswärts zugereist sind, liegt auf der Hand. Tatsächlich wird zurzeit in Deutschland, vor allem von den Gynäkologen, in außerordentlich vielen Fällen mit dieser Technik gearbeitet. Ihr steht aber A.-Sch. mit einer größeren Anzahl Röntgenologen ablehnend gegenüber. Er hatte Gelegenheit genug, sich von der schleichenden deletären Wirkung der Röntgenstrahlen zu überzeugen, als daß er die Applikation solcher enormen Dosen nicht für unbedenklich halten sollte. Selbst bei solchen Fällen, die am Schlusse der Behandlung völlig gesund zu sein scheinen, können in Zukunft Schädigungen auftreten, z. B. Spätschädigungen der Haut. Auch Darmschädigungen und schwere Schädigungen des Bluts und der Circulationsorgane sind nicht ausgeschlossen. Freilich liegen bis jetzt nur wenig Beobachtungen vor, die solche Befürchtungen rechtfertigen; das kann aber den Vortragenden nicht von seinem Standpunkt abbringen. Er verhält sich streng abwartend, bis die Freiburger Fälle mindestens fünf Jahre lang gesund geblieben sind. Das mag als übermäßige Vorsicht gedeutet werden. Es ist aber vom allgemein medizinischen Standpunkte durchaus gerechtfertigt, mit einer vorsichtigeren Methode, die sicher keine Schädigungen hervorruft, lieber längere Zeit zu behandeln, als eine forcierte Technik mit ungewissem Endergebnis anzuwenden. Reißig.

München.

Gynäkologische Gesellschaft. Sitzung von 23. Januar 1913.

Fast die ganze Sitzung wurde der Besprechung der Bestrahlungsbehandlung des Carcinoms gewidmet.

Doederlein: **Demonstration eines durch Röntgenstrahlen merkwürdig gebesserten Falles von inoperablem Carcinom.** Die neuen Erfolge der Röntgentherapie sind infolge der von der Freiburger Schule eingeführten neuen Technik, welche die Anwendung ungeheurer Strahlenmengen gestattet, unvergleichlich besser geworden, es gelingt jetzt schon, in einer einzigen Sitzung völlige Heilung klimakterischer und myomatöser Blutungen zu erzielen. Allerdings sind die Schwierigkeiten und Kosten dieser Therapie sehr groß, was ihrer allgemeinen Verbreitung einigermaßen im Wege steht.

Auch die Radiotherapie hat große Fortschritte zu verzeichnen, vor allem durch die Einführung des ungleich wirksameren Mesothoriums. Auch beim Mesothorium sind verschiedene Strahlen zu unterscheiden, die α-, β-, γ-Strahlen, von welchen die letzteren den harten Röntgenstrahlen am ähnlichsten sind, weshalb auch hier eine Filtrierung der Strahlen notwendig ist.

Ein schöner Erfolg mit dieser kombinierten Therapie wurde nun in einem ganz verzweifelten Fall erzielt: Es handelte sich um eine 47 Jahre alte, äußerst kachektische Kranke, die am 27. November 1912 der Klinik zuging, mit einem Carcinom der Cervix, einem tiefen, jauchenden und blutenden Krater mit tumorartiger Infiltration des Parametriums, sodaß an eine Radikaloperation auch bei weitester Ausdehnung der Operabilität nicht zu denken war. Es wurde nach Exkochleation und Elektrokauterisation des Tumors am 10. Dezember mit der kombinierten Behandlung mit vaginaler Röntgenbestrahlung (durch ein Vaginalspekulum) und gleichzeitiger Applikation von Mesothorium begonnen und bis jetzt zehn Sitzungen von zusammen 804 Lichtminuten und 718 x und dazu 3280 Milligrammstunden Mesothorium zur Anwendung gebracht. Schon nach drei Wochen waren die Veränderungen sehr erfreulich und jetzt ist — wie die Untersuchung der vorgestellten Patientin beweist — der ganze Carcinomkrater geschlossen, die Portio wieder formiert, die parametrane Infiltration zurückgebildet, der Uterus klein und ziemlich beweglich, sodaß man hoffen darf, bei einer Radikaloperation nicht allzu große Schwierigkeiten vorzufinden; gleichzeitig besserte sich das allgemeine Befinden beträchtlich, was auch aus der Gewichtszunahme der Patientin um 2 kg hervorgeht.

Ein ähnlicher Fall wurde von Bumm bekanntgegeben und von Krönig ein ebenso günstiger Erfolg an einem Mammacarcinom unter ausschließlicher Einwirkung der Röntgentherapie.

Diskussion. Kaestle: Der Erfolg der Röntgentherapie hängt ab von der angewandten Technik und hier ist wieder die Frage der Filtrierung von größter Wichtigkeit. Von den Röntgenstrahlen werden nachgewiesenermaßen 50% in der Haut absorbiert; die durchdringenden harten Strahlen aber haben chemisch und biologisch eine geringere Wirkung und es entsteht die noch unentschiedene Frage, ob bei der Filtrierung derselben noch eine genügende Wirkung übrig bleibt. Reizerscheinungen sind immer auf zu geringe zur Anwendung gelangte Strahlenmengen zurückzuführen und demgemäß vermeidbar. Bei allen Myomen, die der Vortragende bestrahlte und von welchen acht vollständig befreit wurden von allen Beschwerden, hat er niemals eine Verschlimmerung beobachtet. Die Felderbestrahlung der Krönigschen Klinik hält K. für überflüssig. Während er früher nach Albers-Schönberg die Bestrahlung in drei Feldern von vorn und zwei Feldern von hinten ausführte, beschränkt er sich jetzt auf drei Felder vom Abdomen aus mit Anwendung energischer Kompression und unter Schützung der Haut durch ein Filter aus achtfacher Goldschlägerhaut, welches aber je nach der Dicke des Fettpolsters individualisiert wird. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, daß die harten Strahlen zwar nicht die Haut selbst, aber die Blutgefäße des Unterhautzellgewebes schädigen und so zu Nekrose der Haut führen können, und es fragt sich, ob es nötig ist, so überharte Strahlen zu verwenden, zumal diese ja auch eine geringere Wirkung auf die Ovarien ausüben.

Es ist ein Unterschied zu machen zwischen der Myom- und Carcinomtherapie. Bei der ersteren gilt es zu individualisieren und sich auf die erforderliche Strahlenmenge zu beschränken, bei der letzteren aber empfiehlt sich kühnes Draufgehen nach Krönig-Gauß. Vortragender hat auch selbst eine Anzahl von Uteruscarcinomen bestrahlt und wenn auch keine Heilung, so doch weitgehende Besserung erzielt. Eine bedeutende Verstärkung der Wirkung läßt sich durch vorausgehende Sensibilisierung mittels Hochfrequenzströmen oder Hyperämisierung durch Diathermie erreichen. Die extreme Filtrierung der Röntgenstrahlen ist sicher nicht immer am Platze.

Sielmann ist ebenfalls der Ansicht, daß nicht eine solche Steigerung der Dosen und so kolossale Apparate erforderlich sind, sondern bei guter Beherrschung der Technik mit genügend harten Röhren alle Erfolge ebenso zu erreichen sind. Vortragender hat selbst ein sehr großes Myom in zwei Seriensitzungen von 20 und 28 Holzknechteinheiten völlig amenorrhoisch gemacht. Er verwendet Lederfilter und eine Einteilung in sieben Felder, nämlich zwei vordere, zwei seitliche und drei hintere. Während in Freiburg die Bestrahlung bis auf vier Stunden und bis zu 500 und mehr x ausgedehnt wird, beschränkt er sich im allgemeinen auf 30 Minuten mit 5 H = 10 x. Da nach fünf bis sechs Monaten manchmal wieder eine starke Blutung auftrat, nimmt er jetzt alle zwei bis drei Monate noch eine Nachbestrahlung vor. Bei allen Bestrahlungen von Uteruscarcinomen waren seine Resultate sehr traurig. Bei anderweitigen Carcinomen aber gelang es ihm oft, Verkleinerungen zu erzielen, allerdings keine Heilung. Ein Fall von Mammacarcinom wurde durch die Bestrahlungen zwei Jahre lang erhalten.

Theilhaber weist darauf hin, daß in der Literatur 54 Fälle von Hautcarcinom zusammengestellt seien, die sich durch die Einwirkung von Röntgenstrahlen entwickelt haben sollen, daß es also auch möglich wäre, daß Carcinome des Darmes usw. infolge der intensiven Röntgenbestrahlungen entstehen könnten. Die Erfolge der Röntgentherapie bei Carcinom beruhen nach seiner Ansicht auf der Erzeugung einer Hyperleukocytose und Gefäßdilatation.

Albrecht betont demgegenüber, daß die Röntgenstrahlen gerade im Gegenteil eine Sklerosierung der Gefäße und dadurch eine Degeneration des Carcinoms hervorrufen, wie sich auch an den von Doederlein ausgestellten, seiner Patientin in verschiedenen Phasen entnommenen mikroskopischen Präparaten erkennen lasse.

Klein hat seit 1907 Versuche mit Röntgentherapie bei Carcinom unternommen und eine Reihe günstiger Erfolge gesehen; besonders hervorzuheben sind ein Fall von Carcinom der Brustdrüse, wo nach der Radikaloperation zuerst mehrere Hautrezidive excidiert werden mußten, unter Fortsetzung der Bestrahlungen aber jetzt weitere Rezidive ausblieben, ferner ein Fall von Carcinoma peritonei, wo der früher alle vier Wochen eine Punktion erfordernde Ascites jetzt ausbleibt, und ein dritter Fall von Radikaloperation eines Uteruscarcinoms, wo nach ¼ Jahr ein in einem Wundwinkel entstandener Tumor entfernt wurde, der bei der mikroskopischen Untersuchung als Carcinom erkannt wurde, und wo seither kein Rezidiv mehr gekommen ist.

Grashey: Die Wirkung der Röntgenstrahlen ist noch zu wenig bekannt, als daß ein abschließendes Urteil über die zu befürchtenden Nebenwirkungen möglich wäre. Auch die beobachteten Schädigungen an den Händen von Röntgenologen kamen oft erst nach fünf bis sechs Jahren zum Vorschein. Ebenso könnte es sich mit etwaigen schädlichen Wirkungen auf die Nerven, auf das Blut usw. verhalten. Gerade weil diese Fragen noch zu wenig geklärt sind, verdient eine langsame, vorsichtige Therapie, welche auch ihren Zweck erreicht, den Vorzug vor der sehr intensiven Methode, wie sie von Krönig-Gauß empfohlen wird, bei welcher sich noch schlimme Nebenwirkungen herausstellen können.

Doederlein pflichtet der von Albrecht ausgesprochenen Erklärung der Röntgenbeeinflussung der Carcinome durch Erzeugung von Gefäßsklerosierung bei. Die Albers-Schönbergsche Technik hält er heutzutage für verfehlt und dagegen die Krönigsche Technik für richtig. Man kann jetzt in einer Sitzung bis 200 x innerhalb weniger Stunden zur Anwendung bringen und es gelingt auch, Myome direkt zum Verschwinden zu bringen. Schädigungen wurden in seiner Klinik nicht gesehen.

Baisch: **Demonstration zur Behandlung des bei Tubenruptur in die Bauchhöhle ergossenen Bluts.** Vorstellung einer geheilten Patientin, welche vor 2½ Wochen wegen Tubenruptur in schwer ausgeblutetem, geradezu moribundem Zustand operiert wurde unter Zurücklassung der Hauptmasse des ergossenen Bluts. Für die Zurücklassung des Bluts spricht die Zeitersparnis und die Erwägung, daß ein Teil des Bluts wieder resorbiert und zur Ernährung verwendet werden kann. Gegengründe dagegen sind aber 1. die Vergrößerung der Infektionsgefahr durch die Zurücklassung eines günstigen Nährbodens, 2. die Erhöhung der Gefahr eines paralytischen Ileus, 3. die größeren Schmerzen während der Rekonvaleszenz.

Diskussion. Wiener erlebte bei ein paar Fällen von Zurücklassung des ergossenen Bluts einen paralytischen Ileus, der nicht auf Infektion beruhte. Wenn dann zwei bis drei Tage nach der Operation das Blut aus der Bauchhöhle abgelassen wurde, so änderte sich das ganze Bild vollständig.

Theilhaber hat immer das Blut zurückgelassen und nur einmal eine Schädigung davon gesehen, indem die Wunde aufbrach und das Blut abfließen ließ.

Amann beschränkt sich bei seinen Operationen geplatzter Tubenschwangerschaften auf die Entfernung des größten Teils des ergossenen Bluts und hat dabei nur 1,8% Mortalität. Er glaubt nicht, daß dem

zurückgelassenen Blute besonderer Wert für die Ernährung zukomme, weil es ja doch erst nach chemischer Umwandlung zur Resorption gelange.

Hengge weist darauf hin, daß der paralytische Einfluß des ergossenen Bluts sich bei der früher bevorzugten konservativen Behandlung oft geltend machte. Eggel (München).

Berlin.

Urologische Gesellschaft. Sitzung am 15. April 1913.

V. Steiner stellt eine Patientin mit **großcystischer Degeneration der rechten Niere** vor, die einen kindskopfgroßen Tumor mit vielen Buckeln bildet; die linke Niere ist kleiner, aber auch gebuckelt; im Harne Spur Albumen und homogene Schollen; rechter Herzventrikel vergrößert.

M. Roths 45jährige Patientin hat beiderseits kindskopfgroße Cystennieren, deren Oberfläche deutliche pralle Geschwülstchen bis etwa Pflaumengröße palpieren lassen; die Patientin hatte in den letzten zwölf Jahren während der Gravidität zweimal Nierenblutungen, die aber bald standen. 3000—3500 ccm Harn von zirka 1007 specifisches Gewicht mit Hauch Eiweiß. Phloridzin-Zucker, Indigcarmin und Phenolsulfophtalein werden verzögert ausgeschieden.

O. Rumpel führt die cystische Erweiterung des vesicalen Ureterendes auf eine **Verengerung der vesicalen Uretereinmündung** zurück und macht darauf aufmerksam, daß fast immer Schleimhautduplikaturen der Blase vorliegen. Eine 25jährige Lehrerin, die infolge heftiger Dysurie fast nichts mehr trank, bot im Cystoscop eine pyramidenförmige Vorbuchtung des Ureters mit minimaler Oeffnung auf der Spitze der Erhöhung; der Tumor schwoll rasch bis zu Kleinfingergröße an. Der andere Ureter bot dasselbe Bild, doch nicht so ausgesprochen. Sectio alta, Abtragung der überschüssigen Schleimhaut, ringförmige Naht der Harnleiter an die Harnblasenschleimhaut. Beiderseits Ureterenverweilkatheter, die aber am nächsten Tag entfernt werden mußten. Heilung. H. Lohnstein demonstriert die Bilder einer Ureterocele, bei der er mit dem Loewenhardtschen Cauter endovesical die hypertrophierte Schleimhaut abtrug und Heilung erzielte. Lipmann-Wulf erinnert an einen Fall dieser Art, der anscheinend erworben war, da infolge einseitiger Nephrectomie die andere Niere Mehrarbeit lieferte und die Protrusion der Schleimhaut verursacht hatte.

E. Pfister (Kairo) zeigt **Lichtbilder kleiner Bilharziakonkremente**, die ergeben, daß durchaus nicht alle Konkremente Eier enthalten; ferner cystoscopische Bilder der „Sandblase" bei Bilharziasis (wie es richtig heißt), von Marion (Paris) aufgenommen.

G. Oelsner spricht zur **Frage der Pyelotomie** auf Grund von 17 Fällen der Casperschen Klinik und erörtert die Indikationen. Die Gefahren der Fistel und das etwaige Zurücklassen von Steinen sind beirichtiger Anzeige und gutem Röntgenbilde fast sicher zu vermeiden. Empfehlenswert ist die Pyelotomia posterior. Naht oder Drainage mit T-Drain sind gleichwertig. Die Durchgängigkeit des Ureters muß festgestellt, das Nierenbecken mit Höllenstein ausgespült werden. W. Israel sucht die Nephrotomie einzuschränken, kombiniert zur Verkleinerung der Nephrotomiewunde Nephrotomie mit Pyelotomie, hat fistellose Heilung aller 22 Pyelotomien erreicht. Auch bei Nephrotomien werden Steine vergessen, wie ein demonstrierter Fall beweist, der zur Nephrektomie nötigte. Nur in etwa der Hälfte der Steinnieren bringt die Pyelotomie Heilung, in der andern Hälfte der Fälle (bei im ganzen 46 Fällen der letzten zwei Jahre) war die Nephrotomie unerläßlich. Zondeck macht auf die verschiedenen Configurationen des Nierenbeckens aufmerksam, bei denen man teils die Pyelotomie gar nicht, oder nur die Pyelotomia anterior ausführen kann. Das den Vorsitz führende Ehrenmitglied, Herr Küster, hat vor 20 Jahren eine besonders schwierige Pyelolithotomie bei Korallenstein mit Cystenwunde gemacht und geheilt; er hat auch bei infizierten Steinen die Pyelotomie gemacht und nur einen Fall verloren.

A. Lewin bespricht den Fall eines Patienten, der schon lange an **Nierentuberkulose** (Tierexperiment) bei relativ gutem Allgemeinbefinden litt und vor $1^1/_2$ Jahren an Addisonscher Krankheit erkrankte und jetzt erlag. Autopsie: Verkäsung beider Nebennieren, zwei Kavernen in der rechten Niere, tuberkulöser Herd der Prostata, geheilte Lungenspitzenaffektion. Zwei lange Tuberkulinkuren hatten keinen heilenden Effekt ausgeübt. Blase ganz normal, ebenso linke Niere.

L. Casper zeigt Röntgenbilder von Hypoplasie der einen Niere, während zweimal durch Steine die andere Niere anurisch wurde. Ferner einen Ureterstein im intramuralen Teil der Blase, dessen Größe (Kleinfingerendglied) das Röntgenbild vortrefflich nachwies. Sectio alta, Ureterschlitzung, Erdphosphatstein. Schließlich einen Patienten mit geschlossener Tuberkulose der Niere, der durch Operation geheilt wurde; die große Fettkapsel hatte eine große Niere vorgetäuscht; die Niere war klein und mit Tuberkeln durchsetzt.

H. Lohnstein weist auf die Schwierigkeit der Diagnose der geschlossenen Nierentuberkulose hin. V. Steiner weist in diesen Fällen auf den Wert der palpablen Verdickung des Ureters hin. Mankiewicz.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 28. Mai 1913.

Vor der Tagesordnung demonstrierte Stettiner ein drei Monate altes Kind, das wegen Atresia ani vestibularis operiert werden soll.

Tagesordnung: Diskussion über den Vortrag von Bumm: **Ueber die Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung bei Carcinom der weiblichen Genitalien.** Levy-Dorn: Die Resultate, welche L.-D. bei der Bestrahlung mit Röntgenstrahlen in Fällen von Mammacarcinom und Uteruscarcinom erzielt hat, waren wechselnd. Massendosen hat er nur in der letzten Zeit angewendet. Zur Beurteilung des Wertes einer Methode gehört auch die Berücksichtigung der Schädigungen durch die Behandlung. Bei der Massendosierung ist die Gefahr der Verbrennung des Patienten und damit die Quälerei desselben wesentlich erhöht. Es muß unter dieser Bedingung eine kleine Operation als der leichtere Eingriff erscheinen. Ueberdies ist es durchaus nicht sicher, daß die Radiumtherapie dasselbe erzielt wie die Operation. Daher ist die Radiumtherapie auch nicht als Ersatz der Operation anzusehen. Vorläufig ist man aus dem Stadium des Experiments bei der Strahlenbehandlung noch nicht heraus. Vor übertriebener Bestrahlung möchte L.-D. jedenfalls warnen. E. Schmidt: Von amerikanischen und französischen Autoren sind ähnliche Erfolge der Bestrahlungstherapie schon vor zehn bis elf Jahren mitgeteilt worden. Das Neue an den jetzigen Resultaten ist, daß sie mit viel größeren Dosen erzielt worden sind. Diese Steigerung der Dosen erscheint aber nicht unbedenklich. Auf der Haut beobachtet man Spätschädigungen auch ohne vorheriges Auftreten der Erythemen. Nach Bestrahlung innerer Organe hat man unstillbare Diarrhöen auftreten sehen. Aber es sind auch Frühschädigungen zu befürchten. So kann ein zu rapider Zerfall der Tumoren eintreten, der die Metastasierung begünstigt. Es kann auch Perforation eintreten. Es bleibt also zu erörtern, ob man nicht mit kleineren Dosen auskommt. Sch. erwähnt einen Fall, bei dem mit 50 X-Einheiten Heilung erzielt wurde. Mit den großen Dosen Behandelte wiesen in der Tiefe immer noch Carcinombildungen auf. Es scheint also, daß man mit den großen Dosen nicht wesentlich weiter kommt. Was die Toleranz der Vaginalschleimhaut anbetrifft, so sind schon mit relativ kleinen Dosen und nach kurzer Latenzzeit in drei Fällen Erytheme beobachtet worden, sodaß von einer besonderen Toleranz nicht gesprochen werden kann.

Paul Lazarus: Bei der Strahlenbehandlung sind die Gammastrahlen am wirksamsten. Dabei ist es praktisch gleichgültig, ob sie dem Radium oder dem Mesothorium entstammen. Zu beachten ist, daß das Mesothorium kurzlebig ist, sodaß man seine Aktivität kontrollieren muß. Die Technik von L. ist folgende: 50 bis 100 mg Radium kommen in ein Platinröhrchen, das dann in ein silbernes Röhrchen getan wird, wodurch eine genügende Filterung zu erzielen ist. Kleine Dosen können auch nach der Erfahrung von L. das Wachstum der Geschwülste beschleunigen. Mit der höheren Dosis erreicht man schon bei kurzer Bestrahlung mehr als mit den schwachen Dosen. Die Pechblendenbehandlung kann L. nicht empfehlen. Die Wirkung der Behandlung mit Thorium X ist fundamental verschieden von der mit Mesothorium. In einem Falle von Sarkom, bei dem aber die anatomische Untersuchung fehlt, hat L. durch Thorium X scheinbar einen Erfolg gesehen, aber der Fall ist unsicher.

Rotter hat in einem Falle von Rectumcarcinom durch Bickel intravenös $1^1/_2$ bis 2 Millionen Einheiten von Thorium X einspritzen lassen. Nach zirka $^3/_4$ Jahren war das Rectumcarcinom fast völligverschwunden. An seiner Stelle lag eine Narbe, welche einen Ring bildete. Aber das Carcinom war doch weiter gewachsen. Am Anus naturalis haben sich ringsum Carcinomknoten gebildet, ebenso am Anus praeternaturalis. Man kann also nur von einer Einwirkung sprechen.

Bickel: Vielleicht kann man in diesem Falle die günstige Einwirkung dadurch erklären, daß Thorium X zu großen Mengen durch den Darm ausgeschieden wird. Experimente, die B. mit Mesothorium angestellt hat, haben ihm gezeigt, daß bei direkter Bestrahlung des Ovariums für 1 bis 2 Stunden die Wirkung genügt, um eine fortschreitende Atrophie des Ovariums beim Kaninchen zu erzeugen. Es liegt darin ein Beweis dafür, daß bei Anwendung von großen Dosen die Schädigung durch diese erst nach einigen Wochen bemerkbar werden kann. Die Cornea entzündet sich erst 1 bis 2 Wochen nach einer nur wenige Minuten dauernden Bestrahlung. Wenn somit auch die großen Dosen sehr erfolgversprechend sein mögen, so kann doch nicht genug an die Gefahren derselben erinnert werden.

C. Lewin: Man hat nach jeder Behandlungsart Heilungen gesehen. So sind auch die Heilungen nach Bestrahlung mit großen Dosen

als Zufallsheilungen in dem Sinn aufzufassen, daß es immer Fälle gibt, welche durch irgendwelche Behandlung beeinflußt werden.

Brieger weist auf die von ihm und Trebing angegebene Antifermentreaktion hin, der er namentlich eine hohe Bedeutung für die Erkenntnis des Eintritts eines Rezidivs zuschreibt.

Franz: Die Wirkung des Mesothoriums ist so auffallend, daß jedenfalls eine Nachprüfung erwünscht ist. Der Nachteil desselben liegt vor allem in seinem hohen Preise und darin, daß die Wirkung relativ oberflächlich ist. Auch bei Tiefenbestrahlungen bleiben in der Tiefe Krebsnester sitzen. Vielleicht ist es möglich, durch eine Kombination bessere Resultate zu erzielen. F. hat an Kombinationen mit intravenösen Metallinjektionen, wie sie von Caspary und Neuberg angegeben sind, gedacht und dahingehende Versuche begonnen. Das Verfahren muß aber an größerem Material versucht werden. Ein beginnendes Portiocarcinom kann man durch Bestrahlung sicher beseitigen. Es gehört aber Mut dazu, dieses Vorgehen als die Methode der Wahl zu bezeichnen. F. selbst hat diesen Mut nicht. Bei operativem Vorgehen hat man 50% Dauerheilungen! Dazu kommt, daß es schwierig ist, klinisch das beginnende Carcinom zu erkennen. Der Wert der Mesothoriumbehandlung liegt darin, daß man jauchende Carcinome säubern kann und daß die Gefahr der Operation vermindert wird.

Szilard (Paris) als Gast demonstriert einen Apparat, welcher die Messung der Energie der radio-aktiven Strahlen gestattet.

Hammerschlag berichtet über einen Fall von Pruritus, zu dessen Behandlung Röntgenbestrahlung angewendet wurde. Während dieser Behandlung entwickelte sich ein Carcinom der Vulva, eine Beobachtung, die sicher interessant ist.

Falk: Lebensfrische Gewebe verschiedener Art, mit minimalen Mengen Mesothorium bestrahlt, zeigen denselben Verlauf des Voltabfalls. Bei Bestrahlung von Warzen mit großen Mengen von Mesothorium konnte F. beobachten, daß die Haut ebenso affiziert wurde wie die Warzen. Nach acht Tagen kommt es zur Rötung, Blasenbildung und schmerzhafter Wunde, deren Heilung relativ lange Zeit in Anspruch nimmt. Ueber die direkte Wirkung des Mesothoriums auf Uteruscarcinome hat F. keine Erfahrung. Aber bei Bestrahlung mit 50 mg Radium hat er festgestellt, daß die Wunden sich reinigten, Blutungen standen. Irgendeine Heilung wurde nicht erzielt. Auch wenn man Radiumpräparate in die Tumoren injizierte, zeigte sich wohl eine Verkleinerung, mikroskopisch Vakuolenbildung, Eindringen von Bindegewebe, aber eine Dauerheilung war nicht zu erzielen. Ebenso war es bei dem Vorgehen mit den alten Methoden, wie Aetzungen mit Chlorzink und nachfolgender Bestrahlung.

G. Klemperer: Gewisse Goldsalze üben dieselbe Wirkung aus wie die Metallverbindungen, welche Caspary und Neuberg anwenden. Besonders kommt diese Wirkung dem Auronatrium chloratum und der Cyanatverbindung zu. Bei Tieren haben die Injektionen frappante Erfolge gebracht. Beim Menschen lassen sich diese Erfolge nicht erzielen. Der Grund für dieses Verhalten liegt wahrscheinlich darin, daß diese Substanzen als Capillargifte aufzufassen sind und daß die Tumoren beim Menschen anders vascularisiert sind als bei Tieren. Auf Grund eines Obduktionsbefundes, bei welchem die Lebercapillaren nach Anwendung dieser Substanz sich ausgedehnt nekrotisiert fanden, möchte er vor einer Anwendung der genannten Substanzen warnen, soweit der Mensch in Frage kommt. Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Curt Adam.

Soziale Hygiene.

Schulärztliche Tätigkeit an höheren Schulen mit besonderer Berücksichtigung psychiatrischer Beobachtungen[1])

von

Dr. Helene Friederike Stelzner.

Die Anstellung von Schulärzten an Gemeindeschulen ist in Deutschland eine ziemlich neue Institution, die kaum auf ein Vierteljahrhundert ihres Bestehens zurückblicken kann. Noch jünger ist das Versorgen der höheren Schulen mit solchen.

Hier galt es zunächst das Arbeitsgebiet so zu umgrenzen, daß alle die Unzulänglichkeiten getroffen wurden, unter denen die Schüler höherer Lehranstalten zu leiden haben. Die schulärztliche Tätigkeit teilt sich allgemein in die beiden folgenden Disziplinen:

1. Hygiene des Hauses, die für die höherer Schulen nichts Typisches hat.

2. Die Hygiene der Schüler hatte man im Anfang geglaubt ganz als Nebensache behandeln zu können, da a priori angenommen wurde, daß die Schüler und Schülerinnen höherer Lehranstalten ärztlich gut versorgt seien. Meine langjährige Tätigkeit hat mir gezeigt, daß es für den Schularzt auch hier eine Reihe von Funktionen gibt, die weder das Elternhaus noch der Hausarzt erfüllen können und die lediglich dem Schularzte zustehen. Er sieht die Kinder unter so ganz andern Bedingungen geistiger und materieller Natur, daß ihm daraus ein bisher unbekanntes Wissen erwächst, das, im Interesse der Kinder verwertet, nur Segensreiches schaffen kann. Ich führe einige Beispiele an. Die Eltern sehen ihre Kinder morgens frisch und munter zur Schule ziehen. Dieses frische und muntere Geschöpf bietet aber vielleicht schon nach einer oder nach zwei Stunden ein Bild der Erschöpfung, als ob es eine unendlich anstrengende Arbeit bereits hinter sich hätte. Mir waren z. B. immer solche Mädchen aufgefallen — und ich betone, daß es nicht Einzelerscheinungen sind —, die müde und schlafhungrig in der Schule saßen. So stellte ich in verschiedenen Klassen und an verschiedenen Schulen Umfragen an und kam zu einem recht überraschenden Resultat, das aber jenem an die Seite zu stellen ist, welches andere Forscher, z. B. Axel Key in Schweden, schon festgelegt hatten. In Verfolg dessen behaupte ich, daß unsere Töchter wirtschaftlich gut gestellter Kreise ungefähr um ein oder zwei Stunden täglich zu wenig schlafen. Vielfach ist das eine Folge des sozialen Milieus. Im allgemeinen wird in den großstädtischen Haushaltungen die Nachtruhe spät angetreten. So verwundert es die Eltern nicht, wenn sie die Töchter noch um 11, 12 Uhr munter sehen. Vielerlei Reizungen, die das lange Aufbleiben bedingen, treten hinzu; die Schularbeiten werden vermehrt durch Musikstunden und -übungen auch bei absoluter Talentlosigkeit, durch den Besuch von Konzerten und Theatern, durch Tanz- und Anstandsstunden, durch Geselligkeit, durch Lektüre der Tageszeitungen und von Romanen und vielen andern Dingen. Hier ist Aufklärung der Eltern dringend am Platz und ganz besonders von der Stelle aus, die Gelegenheit hat, Erfahrungen darüber zu sammeln, nämlich vom Schularzte. Für heranwachsende Mädchen ist eine Schlafdauer von mindestens neun Stunden unbedingt erforderlich. Die Leistungsfähigkeit des Menschen ist bei genügender Schlafdauer und -Tiefe am größten während des Vormittags. Das so frühe Nachlassen, wie ich es bei den von mir beobachteten Schülerinnen fand, deutet, wie meine Umfragen bewiesen, auf Schlafmangel hin, von dem aber die Eltern in den meisten Fällen gar keine Ahnung haben. Wenn Ermüdungserscheinungen sich schon nach der zweiten und dritten Lehrstunde zeigen, wie soll dann die fünfte und sechste Lehrstunde ertragen werden? Während mit dem Schlaf am Abend gegeudet wird, wird des Morgens geizig jede Minute eingehalten, die Mädchen stehen zu spät auf, und es fehlt ihnen an der Zeit zu einem ruhigen Frühstücke. Nach der längsten Hungerpause des Tages wird höchstens eine Tasse Milch, eine Tasse Kaffee getrunken, im besten Fall ein halbes Brötchen dazu gegessen und fortgestürmt. Dieser Zustand der Ueberhungerung erzeugt dann häufig einen Widerwillen gegen jede Mahlzeit im Laufe des Vormittags, sodaß wir tatsächlich Geschöpfe vor uns haben, bei denen sich der Schlafhunger mit mangelhafter Ernährung zu einem vollständigen Erschöpfungszustande summiert. Ich weise darauf hin, daß unsere erste Mahlzeit am Tag überhaupt als eine mangelhafte zu bezeichnen ist, besonders aber für Individuen, die dann in fünf- bis sechsstündiger geistiger Arbeit angestrengt werden. Man sollte die Mütter immer wieder darauf aufmerksam machen, daß sie den Kindern am Morgen statt Kaffee und Brötchen entweder eine kräftige Roggensuppe oder Fleisch und Eier verabreichen. Eine weitere schulärztliche Beobachtung zeigte vielfach plötzlich einsetzende weitgehende Anämien in den Sommermonaten. Es ergab sich, daß diese auf ein allgemein übliches zu langes Baden und Schwimmen, 45 bis 90 Minuten täglich, zurückzuführen war.

Einige Zahlen mögen beweisen, daß auch in wirtschaftlich gut gestellten Kreisen die hygienische Versorgung in der Familie durchaus nicht immer auf der Höhe steht. Der Hausarzt ist aus der Mode gekommen. Man konsultiert den Arzt vorkommenden Falles. Diese Fälle werden aber auch manchmal von den Familien übersehen. Von rund 4500 Schülerinnen, die mir zur Beobachtung standen, untersuchte ich 2300 und in zirka 1400 Fällen erhielten die Eltern schulärztliche Mitteilungen über das körperliche Befinden ihres Kindes. In 85 bis 90% dieser Fälle setzte erst daraufhin ärztliche Behandlung ein.

[1]) Nach einem Vortrag in der Gesellschaft für soziale Medizin usw. 24. April 1913.

Ich gehe über zu dem wichtigsten und am meisten ausgebauten Teil der schulärztlichen Tätigkeit, zur Untersuchung der Lernanfänger. Der Schuleintritt bedeutet für das junge Kind einen Lebensabschnitt beziehungsweise eine Cäsur zwischen zwei Abschnitten von einschneidendster Bedeutung. Sein ungeordnetes und spielerisches Dasein wird in bestimmte Regeln gezwängt. Es muß zu einer gegebenen Zeit schulfertig sein; es muß lernen, still an seinem Platze zu sitzen und sich nicht nach Lust und Laune fortzubewegen; es ist stundenlang mit einer Menge anderer ihm fremder Kinder zusammen, von denen jedes einen Abglanz des eignen Milieus und damit neue Reizpunkte mitbringt; es sieht eine neue Autorität über sich, nachdem es nur die Eltern als solche kannte; über ihm steht der Zwang, seine geistige Regsamkeit und Aufmerksamkeit in eine bestimmte Richtung zu dirigieren, und das Verantwortlichkeitsgefühl wird geweckt, indem es täglich dafür sorgen muß, daß die Schulaufgaben gemacht sind. Dieser enorme Umschwung aber ist an einen bestimmten Termin gebunden.

Gleichzeitig mit diesen nervösen gemütlichen Erregungen treten weitgehende intellektuelle Forderungen an das Kind heran. Die Einschulung wird mit sechs Jahren gefordert. Daß dieser Termin nur bei einem Teil schon auf die erwartete Gehirnentwicklung trifft, ist zweifellos. Dies ist besonders wichtig für die Lernanfänger höherer Lehranstalten; denn die Schulanforderungen gehen dort weit über das hinaus, was z. B. in den Gemeindeschulen verlangt wird. Das Pensum in den Gemeindeschulen umschließt im Rechnen den Zahlenkreis von 1 bis 20, in den höheren Schulen von 1 bis 100. Auch im Diktat und Lesen sind die Forderungen erheblich höhere. Für dieses Pensum stehen aber an den höheren Schulen nur 18 Kurzstunden zur Verfügung, während den Gemeindeschulen 22 Vollstunden zugemessen sind. Diese Kurzstunden und die geringere Stundenzahl ist nach ganz richtigen Erwägungen aufgebaut. Ich erinnere an Kräpelins Wort: „Die Erholung von der Arbeit sollte sich nicht durch das Hinterpförtchen der Unaufmerksamkeit in den Lehrgang hineinschleichen, sondern planmäßig gefördert werden, damit in möglichst kurzer Zeit ein möglichst hohes Maß von geistiger Arbeit geleistet werden kann. In einer halben Stunde scharfer Arbeit auf der Höhe der geistigen Leistungsfähigkeit wird mehr und vor allem Besseres geschafft als in der doppelten Zeit bei vorgeschrittener Ermüdung." Dazu wäre es nötig, die Klassen möglichst schwach zu besetzen. Sonst folgt aus der Methodik der Kurzstunden nur, daß eine größere Fassungsgabe vorausgesetzt und auf Hausarbeiten mehr Zeit verwandt wird.

Neben der körperlichen Untersuchung ist es durchaus nötig, das Nerven- und Geistesleben der Schulrekruten einer genauen Beobachtung zu unterziehen. Schwere Fälle von Schwachsinn — Imbecillität und Idiotie — werden kaum eingeschult, da Unterbringung in entsprechende Anstalten schon vorher erfolgt ist. In den höheren Schulen fallen uns 1. leicht Schwachsinnige — Debile — auf, 2. schulunreife Kinder und 3. psycho-neuropathische Individuen, die ganz besonders unter dem Schulmilieu und den Schulforderungen leiden. Die drei Gruppen unter den Schulrekruten möglichst bald nach der Einschulung herauszufinden und sie eventuell noch einige Zeit — ½ bis 1 Jahr — vom Schulbesuche fernzuhalten, ist meines Erachtens die wichtigste ärztliche Tätigkeit an höheren Schulen.

Diesen drei Gruppen drohen bestimmte Gefahren.

Die Schwachsinnigen, deren unrüstiges Gehirn mit sechs Jahren den Schulreifezustand noch nicht erreicht hat, unterliegen, falls sie der Schule verbleiben, einer Ueberanstrengung ihrer intellektuellen Kräfte, die geradezu als eine Hemmung der Weiterbildung aufzufassen ist.

Die Schulunreifen fügen sich nur mit großer Mühe der Schuldisziplin und vermögen trotz äußerster, meist von den Eltern angepeitschter Anstrengungen nicht an das Ziel der ersten Versetzung zu gelangen.

Die neuropsychopathischen Individuen von schwächlichem Körper und nicht gerade glänzender Intelligenz beantworten die Schulreizungen mit einer Reihe von nervösen Symptomen, von denen noch die Rede sein wird.

Der erste Akt meiner schulärztlichen Tätigkeit beginnt in jedem Halbjahr mit dem Aussondern dieser drei Gruppen und zwar möglichst in den ersten Schultagen. Die Intelligenzprüfung nehme ich nach einem Schema vor, das sich auf Ziehens Methoden der Intelligenzprüfungen aufbaut, aber nach und nach für meine Sonderzwecke ausgearbeitet ist. Wie schon erwähnt, sind Schwachsinn und Schulunreife nicht immer ganz sicher zu unterscheiden, und auch die systematische Intelligenzprüfung gibt wenig Anhalt und doch hat sich's gezeigt, daß eine Reihe von Symptomen für die eine und die andere Gruppe specifisch sind.

Debilität	Unreife
Interesse für die gestellte Frage und Bemühen sie zu beantworten.	Interesselosigkeit gegenüber den Fragen. Antwort weder ja noch nein.
Aufmerksamkeit bis zu einem gewissen Grade.	Unaufmerksam, sieht und hört nach allen möglichen andern Dingen, ist schwer zu fixieren.
Körperlich oft dem Alter entsprechend entwickelt oder kränklicher Körper.	Körperlich klein und kindlich, sonst ohne Besonderheiten.
Degenerationszeichen gehäuft und häufig.	Keine Degenerationszeichen.
Motorische Unruhe.	Herumspielen während Unterhaltung, aber keine nervöse Unruhe.

Praktisch ist es zunächst nicht so übertrieben wichtig, die Diagnosen genau zu stellen, theoretisch und prognostisch dagegen von außerordentlichem Werte.

Unter den Begriff der Schulunreife fallen alle normalen Intelligenzen, die infolge von Krankheit, infolge von familialer Veranlagung oder infolge ganz besonders ungünstiger Milieuverhältnisse — z. B. Kinder, die bei schon stumpf gewordenen älteren Leuten, etwa den Großeltern aufwachsen — in ihrem geistigen Geschehen, häufig auch körperlich hinter ihrem Altersniveau zurückgeblieben sind, dies aber nach kurzem ohne weiteres erreichen und dann einen völlig normalen Entwicklungsgang durchmachen. Sie bieten, wie meine Beobachtungen zeigten, bei Wiedereinschulung ein durchaus günstig verändertes Bild.

Die Debilen sind im weiteren Sinne auch schulunreife Rekruten und leiden an einem angeborenen oder später erworbenen Defekt, der sie immer in einer gewissen Distanz von den Normalleistungen hält, der ihr ganzes Leben dirigiert und der sie die Ziele einer höheren Schule nie oder nur mit Zeitverlust und viel Fleiß erreichen läßt. Ausschulung und Zuwarten hat hier den Zweck, das Höchstmaß körperlicher Leistungsfähigkeit abzuwarten, die häufig gleichzeitig bestehenden nervösen Symptome soviel als möglich zu beheben und das defekte Hirn vor den Gefahren zu früher Inanspruchnahme zu schützen. Die geistige Weiterentwicklung nach einem Jahr ist minimal. Häufig macht es sich nötig, sie später nach Schulen mit geringeren Forderungen abzugeben.

Körperlich sehr gut entwickelte leicht Schwachsinnige ohne neuropsychopathische Besonderheiten pflege ich nicht zur Wiederausschulung zu drängen; doch mache ich die Eltern im Interesse der Schule darauf aufmerksam, daß sie das Pensum kaum erreichen werden.

Neuropsychopathisch veranlagte Individuen zeichnen sich schon bei der Unterhaltung aus durch motorische Unruhe, Ticerscheinungen, Zittern der Hände, choreiforme oder atethoseartige Bewegungen, durch vasomotorische Störungen, asymmetrische Rötung einer Gesichtshälfte, eines Ohres, durch Sekretionsanomalien, halbseitiges Schwitzen, Schwitzen an Händen und Füßen, durch übertriebene Empfindlichkeit gegen Sinneseindrücke, ferner psychisch durch leichte Erregbarkeit, starke Phantasie, Aengstlichkeit, Zerstreutheit oder übertriebene Peinlichkeit. Diese Individuen, die zunächst durch die nervösen Symptome auffallen, werden natürlich alle auf etwaige Intelligenzminderung geprüft; denn wenn eine schwache Intelligenz — selbst noch in normaler Breite — mit hypernervösem Temperament zusammenfällt, so ist Vorsicht am Platz. Es sind die Individuen, die von der Inanspruchnahme durch die Schule alle jene Reizungen erhalten, die zu einem neurasthenischen Symptomenkomplex gehören: Leichte Erregbarkeit, Kopfdruck, Neigung zu Ohnmachten und Erbrechen, Schlaflosigkeit, nächtliches Aufschrecken und Schulangst in jeder Form, die sich bis zum Taedium vitae steigern kann. Es gibt kaum irgendein Symptom der Kindernervosität, das mir in den acht Jahren schulärztlicher Tätigkeit nicht entgegengetreten wäre. Wiederausschulung wurde nur angeraten, wenn die betreffenden Kinder auch körperlich sehr herunter waren. Sonst genügt es schon häufig, das nervöse Kind auf einige Zeit der Schule fernzuhalten. Sehr bewährte sich Landaufenthalt mit etwa einer Stunde Einzelunterricht oder überhaupt für einige Zeit Einzelunterricht. Danach wurden die Schulreizungen meist gar nicht mehr so heftig empfunden.

Seit Michaelis 1912 erhalten die Eltern von der Schule Fragebogen, die der Stadtmedizinalrat von Charlottenburg, Dr. Gottstein, mit mir ausgearbeitet hat und die ausgefüllt nur der Schulärztin zur Verfügung stehen und ihr die nötigen anamnestischen Fingerzeige geben.

Wenn Sie mich nun fragen, welchen Wert haben alle diese ausführlichen und zeitraubenden psychiatrischen und neurologischen Forschungen, so kann ich das am besten mit einigen Zahlen beantworten, die ich voriges Jahr in einer Publikation[1]) zusammengestellt habe.

[1]) Stelzner, Die psychiatrische Tätigkeit des Schularztes an höheren Schulen mit besonderer Berücksichtigung der daselbst beobach-

Im Zeitraume von zirka fünf Semestern kamen 895 Kinder zur Einschulung.

Schulunreif von diesen 895 waren . . .	20 = 2,23 %
Neuropsychopathisch veranlagt, aber sich intellektuell entwickelnd	11 = 1,2 %
Schwachsinnige aller Formen innerhalb der Grenze, die man als Debilität bezeichnet	52 = 5,8 %
Wiederausschulung wurde dringend angeraten bei	76 = zirka 7 %
Ausgeschult wurden aber nur	32 = noch nicht die Hälfte.

Ich schicke gleich voraus, daß sich diese Zahlen auf die Jahre 1909 bis 1911 beziehen, die Ausschulungsversuche als Novum vielfachen Widerständen begegneten, was alles sich heute geändert hat; denn Eltern und Ordinarien haben mit mir beobachten können, was aus den 35 der Schule gegen meinen Rat verbleibenden Kindern geworden ist:

33 haben das nächstliegende Ziel, die Jahresversetzung, nicht erreicht,

2 sind unter großen Anstrengungen dahingelangt.

33 haben demnach ein halbes bis ein Jahr völlig nutzlos in der Schule verbracht; ein längeres Ausruhen wäre ihnen viel dienlicher gewesen.

Was die 32 auf meinen Rat Ausgeschulten betrifft, so waren elf nach einem halben Jahre, drei nach einem Jahre so weit — ich hatte Gelegenheit, sie alle nach einem halben Jahre wieder zu untersuchen —, daß sie als mittlere Schülerinnen dem Gange der Schule folgen konnten, ohne Klassen repetieren zu müssen. Bei den 18 übrigen hat das Zuwarten keine nennenswerte Weiterentwicklung gezeigt, fünf sind bereits an Schulen mit niedriger gesteckten Zielen übergegangen; die 13 andern sind nach mehrfacher Wiederausschulung auf Wunsch der Eltern der Schule verblieben, um sich vorläufig mit Hilfe von Privatstunden zu halten und schließlich doch vielleicht abzugehen. In den seltensten Fällen kommt noch eine Spätentwicklung zustande.

Von der Schulärztin — und diesmal muß ich den femininen Charakter betonen — liegt ein weiteres großes Betätigungsfeld in Beobachtung der im Entwicklungsalter stehenden weiblichen Jugend, die, wie die Aufnahmestatistiken unserer Heil- und Pflegeanstalten zeigen, sehr zu nervösen und geistigen Erkrankungen neigt. Die extremen Fälle, wo die puberale Psyche einen so gewaltsamen Ausschlag machte, daß Anstaltsaufnahme nötig wurde, die Psychosen der Entwicklungsjahre sind gut studiert und beschrieben, viel weniger sind die Abweichungen solcher bekannt, die ihrem Milieu und der Schule verbleiben und unter den Reizungen, welche die letztere auf sie ausübt, schwere Schädigungen davontragen. Die beobachteten seelischen Abnormitäten können in das Gebiet der Hysterie, der verlarvten Epilepsie, der manisch-depressiven Zustände und der Anzeichen der Dem. hebephrenica gehören. Lange Zeiträume umfassendes und besonders auch katamnestisches Studium, auf Grund der schulärztlichen Beobachtungen eingeleitet, wird noch zu mancherlei Ausblicken und Erfahrungen über die Stellung des weiblichen Gesamtnervensystems gegenüber den Schulschädigungen führen.

Gerade in den Entwicklungsjahren mit ihren körperlichen Erschöpfungs- und Schwächezuständen wird die Hysterie wohl allen voran ihre Erscheinungen machen. Latente Fälle können unter den besonderen Zuständen des Schullebens zu positiven werden unter der dauernden, in den verschiedensten Richtungen gehenden Massensuggestion, die im Zusammenleben so vieler gleichaltriger Geschöpfe liegt, das zu starken Rivalitätsreizungen, zu sentimentalen oder überhitzten Freundschaften führt. Der Wunsch vieler Hysterischen, sich auszuzeichnen, führt zu den seltsamsten Verkehrtheiten. Nicht immer ist es z. B. das — wie Cohnstamm es nennt — mangelhaft entwickelte Gesundheitsgewissen, das die hysterischen Klagen veranlaßt, sondern bei den jungen Mädchen ist es viel häufiger der Wunsch, sich durch irgend etwas auszuzeichnen, sei es nun durch einen höheren Grad von Myopie, durch erhöhte Empfindlichkeit gegen alle möglichen Reize oder durch eine ganz besondere Schonungsbedürftigkeit während gewisser physiologischer Vorgänge. Unter das Gebiet der hysterischen Machenschaften gehören auch z. B. die übertriebenen Leistungen namentlich schwächer Begabter aus ehrgeizig-erotischen Regungen. Sie kennen nicht Hunger und Durst, nicht Schlaf und Ermüdung, wenn es gilt, ein Lob aus dem Mund eines angebeteten Lehrers oder einer Lehrerin zu erringen. Im allgemeinen ist der Neigung heranwachsender hysterisch veranlagter junger Mädchen zu erotischen Phantastereien und Träumen wohl der beste Abfluß durch sportliche Betätigungen gegeben, weswegen die Möglichkeit zu solchen weiter auszubauen ist. Starke Inanspruchnahme der geistigen Kräfte bei gleichzeitigem weitgehenden körperlichen Verbrauche zu Bildungs- und Umbildungszwecken, drängende geistige und körperliche Entwicklung, die nicht immer Hand in Hand und häufig in Schüben vor sich geht, sodaß die Forderungen und Nachteile des Schullebens häufig auf besondere Schwächemomente stoßen, rechne ich zu den specifischen Ursachen der hysterischen Erscheinungen.

Die verlarvte Epilepsie wurde, äußerlich bemerkbar, als gelegentliche Absence beobachtet, Charakteranomalien solcher Kinder dem Lehrkörper als pathologisch empfohlen, Verantwortlichkeit der Schule für etwaige daraus resultierende Unfälle in der Schule abgelehnt und Turndispens erteilt.

Manisch-depressive Erregungen im Pubertätsalter der Mädchen stehen zunächst den physiologischen Zuständen näher als den pathologischen, da die physiologische Kurve wohl immer das psychische Geschehen etwas mitreißt und zu ante- und intramenstruellen Depressionen und postmenstruellen Hypomanien führt. Nicht immer aber sind die Stimmungsschwankungen an die physiologischen Vorgänge gebunden, sondern sehr häufig auch an die oben erwähnten, ruckweis vor sich gehenden Entwicklungsschübe. Die hypomanischen Stadien führen im Schulleben zu manchen Zügellosigkeiten, auch zu erotischen Ausschlägen, bei deren erzieherischer Bewertung sie heranzuziehen sind. Viel ernster zu beurteilen und zu behandeln sind die Depressionszustände, die z. B. bei einer gelegentlichen Arbeitsüberbürdung und zufällig dazutretendem Tadel oder überhaupt bei einer Cumulation unlustbetonter Affekte zu einem langdauernden echten Depressionszustande führen und ein Conamen suicidii auslösen können, wie ein solches, und zwar vor versammelter Klasse, auch an einer der Schulen vorkam.

Während alle manisch-depressiven Zustände in so jungen Jahren, die schon stark jenseits der physiologischen Breite liegen, wie der oben zitierte mit Selbstmordversuch, eventuell auch als Frühsymptom der Dementia hebephrenia gelten können, sind mir einwandfreie Fälle von beginnender Hebephrenie nicht vorgekommen. Allerdings habe ich mir manche seltsame Einzelzüge notiert, die möglicherweise auf die Diagnose hindeuten. Bei einem jungen Mädchen verdichteten sich diese Züge aber derart, daß ich schon jetzt geneigt bin, sie zur Gruppe der Schizophrenen zu stellen, nachdem ich sie zuerst für eine Hysterica erklärte.

Neben den schwereren psychopathologischen Symptomen, die ein Studienfeld für den Schularzt bieten, treten noch viele nervöse und psychopathische Erscheinungen bei den heranwachsenden Schülerinnen hervor: Neigung zu Kopfschmerzen, Ohnmachten, Schwindel, Erbrechen, auffallend starke Empfindlichkeit gegen die Klassenluft, schnelle Ermüdbarkeit, Schlaflosigkeit, Uebererregbarkeit mit weitgehendem Stimmungswechsel, übertriebene Phantasietätigkeit in erotischer Richtung oder ohne Betonung solcher, die sich in allerlei phantastischen Lügen austobt, starke Suggestibilität, die dazu führt, Einzelreize zu Massensuggestionen auswachsen zu lassen, und vieles andere, für das ich eine Reihe von praktischen Beispielen anführen könnte. Besonders muß betont werden, daß es durchaus nicht immer von Haus aus neuropsychopathische Individuen, wie die den vorher besprochenen vier Gruppen angehörenden, sind, die während der verlängerten Schulzeit solche Symptome zeigen, sondern diese in der Pubertät und darüber hinaus liegende Schulzeit mit ihren starken Anforderungen an Gehirn und Nervensystem, zu dem sich bei uns die ungünstigen Großstadtverhältnisse gesellen, bringen auch im normal angelegten Organismus allerlei Reizerscheinungen hervor. So sind es neben den Schulrekruten die im Entwicklungsalter stehenden Mädchen, denen die Schulschädigungen ganz besondere Schwierigkeiten bereiten. Ich weise auf des verstorbenen Cramers Vortrag „Pubertät und Schule“ hin, der die anatomischen, physiologischen und psychologischen Zusammenhänge der Pubertätsempfindlichkeit und der damit einhergehenden Pubertätsschäden und -schädlichkeiten hübsch zusammenfaßt. Wenn die meisten in dieses Gebiet fallenden Arbeiten bisher sich in der Hauptsache mit dem Schüler männlichen Geschlechts befaßten, so muß das geistige und gemütliche Wesen der Schülerin heute unter allen Umständen noch viel genauer und energischer studiert werden. Umwälzungen im Geistes- und Wirtschaftsleben haben die Frau in den Berufskampf eingeführt, mehr als das zu irgendeiner Epoche historisch bekannter Zeiten der Fall war. Wir haben früher jedenfalls schon sehr viel gelehrtere Frauen gehabt als heute — ich erinnere an die italienische Renaissance. Wir hatten zu allen Zeiten und haben noch eine Unzahl von weiblichen Wesen, die körperlich schwer arbeiten müssen. Wir haben aber zu keiner Zeit einen so scharfen Daseinskampf bei der Frau des Mittelstandes erlebt wie gegenwärtig, der im letzten Ende darauf hinausgeht, nicht nur ihr das tägliche Brot zu sichern, sondern sie auch in der gesellschaftlichen Position zu halten, in die sie hineingeboren ist. Das ganze Heer von Telephonistinnen, Buchhalterinnen, Lehrerinnen, einschließlich der akademischen Berufe und vieler anderer zwingt das junge Mädchen auf die Schulbank zu einer Zeit, wo die körperlichen Verhältnisse vielmehr ein geistiges Ruhen und leibliche Ausarbeitung erfordern würden. Ich streife die körperlichen Verhältnisse, die ganz besonders in das Gebiet der Schulärztin fallen, nur mit einem Worte: die weitgehenden Anämien des Ent-

---

teten Schwachsinnsformen. Zt. f. d. Erf. u. Behandl. d. jugendl. Schwachsinns 1912. Bd. 5.

wicklungsalters, die damit einhergehenden Störungen physiologischer Vorgänge, der daraus resultierende Mangel an Leistungsfähigkeit und die damit zusammenhängenden Forderungen von Dispensen von den Fachstunden, Turnen, Handarbeit, Singen, Zeichnen, die gerade geeignet waren, ein Gegengewicht zur wissenschaftlichen Ueberbürdung zu liefern. In diesen Jahren wird vorwiegend der Grund zu der Mangelhaftigkeit und Erschwernis der späteren mütterlichen Funktionen und zu dem Plus an Krankheits- und Urlaubstagen gelegt, das die Frau der verschiedenen Berufe vor den Männern in ungünstiger Weise auszeichnet.

Meine Forderungen, diese Verhältnisse zu ändern und zu bessern, würden dahin gehen:

1. Aufklärung der Schule über die Eigentümlichkeiten und Gefahren des Pubertätsalters bei Mädchen und dauernder Kontakt mit dem Lehrkörper zum Zwecke genauerer Beobachtungen.

2. Aufklärung der Mütter und Warnung vor unpassender Berufswahl der Töchter.

3. Erwägung der schultechnischen Möglichkeiten, wie Mädchen in der besonders gefährdeten Zeit der Schule fernbleiben können, ohne eine zu große Einbuße am Wissenspensum zu erleiden.

Ich hatte an Gründung von Landschulen, eine Art Landerziehungsheime, gedacht, die mit den Lyzeen und Gymnasien in inniger Verbindung stehen, wo die Mädchen ruhig ½ bis 1 Jahr oder darüber verweilen könnten, in denen sie in ihren wissenschaftlichen Arbeiten, wenn nötig durch Einzelunterricht, gefördert werden, und daneben ausgiebige Gelegenheit haben, sich in frischer Luft zu bewegen, im Freien zu arbeiten usw., aber nur für eine beschränkte Zeit, nach welcher sie an ihre Schule und ins Elternhaus zurückkehren; denn gerade den geistig arbeitenden Mädchen soll der Zusammenhang mit der elterlichen Häuslichkeit solange als möglich erhalten bleiben wie überhaupt jede Gelegenheit, sich in häuslichen Künsten zu fördern. Sind sie doch das beste Aequivalent gegen einseitiges Ueberhandnehmen der intellektuellen Betätigung.

Die Frau braucht für den Lebenskampf, besonders wenn er sich auf wissenschaftlichen Gebieten abspielt, dieselben Waffen wie der Mann. Man hat sie zunächst auch auf dieselben Wege verwiesen, um zum selben Ziele zu kommen. Mit einer Zunahme der gelehrten Berufe und nach einer genaueren ärztlichen Durchforschung des Materials, wozu der weibliche Arzt wohl eine strikte Forderung wäre, werden sicherlich gewisse Modifikationen eintreten — nicht in den Zielen, aber am Wege.

Aerztliche Tagesfragen.

Der Gang des Medizinstudiums in Frankreich.

Da dieser den meisten Deutschen unbekannt sein dürfte, so haben wir Herrn Dr. Darier, unsern Pariser Korrespondenten, gebeten, uns eine kurze Beschreibung dieses Ganges zu liefern, damit die Leser besser imstande sind, die Forderungen des französischen Klinikerverbandes zu verstehen, von denen im nachfolgenden Briefe die Rede sein wird.

Um in Frankreich Medizin zu studieren, muß man zuerst sein Baccalaureat (Maturitätsexamen) machen; dann muß man während eines Jahres medizinische Chemie und Physik mitsamt Zoologie und Botanik studieren. Dann studiert der Student zwei Jahre Anatomie, Physiologie und Histologie. Während dieser Zeit kann er den Concours de l'Externat mitmachen (200 von 500 werden zu Externes des Hopitaux ernannt). Diese sind medizinische Gehilfen, die im Spital nicht wohnen, aber morgens und abends kommen, um Krankenbesuche, Verbände usw. zu machen. Alle Externes können dann den Concours de l'Internat mitmachen. Diejenigen, die bestehen, wohnen vier Jahre lang als Internes des Hopitaux im Spital. Sie können erst, wenn sie mit dem Internat fertig sind, ihr Staatsexamen machen und Doktor werden.

Die Studenten, die nicht Internes gewesen sind, müssen als Stagiaires (Famuli) in Chirurgie, Medizin, Geburtshilfe usw. je ein Semester durchmachen, bevor sie ihr Staatsexamen machen können.

Auswärtige Briefe.

Pariser Brief.

Paris, den 1. Mai 1913.

Kongreß der Medizinstudenten, seine Wünsche — Die Vaccinebehandlung des Typhus in der serbischen Armee — Chirurgische Lehren aus dem Balkankriege — Die Behandlung mit dem sensibilisierten Virusvaccine von Besredka — Isolierung der Tuberkulösen.

In meinem letzten Brief ist ein Irrtum untergelaufen. Es ist gesprochen worden von sedativer Wirkung des Jodkaliums, es muß aber heißen Jodnatrium, jedenfalls ist die sedative Wirkung des Jodkaliums in 2%iger Lösung noch nicht untersucht worden.

Kongreß der Medizinstudenten. Der Verband der Medizinstudenten, welcher die Vereine von Algier, Bordeaux, Lyon, Paris, Marseille, Rennes, Caen und Tours umfaßt, hat einen Kongreß abgehalten, der vom 27. bis 29. März 1913 in Paris stattfand. Das hauptsächlichste Ergebnis desselben war folgendes:

Forderung der Abiturientenexamen (Baccalaureat). Der Kongreß steht auf dem Standpunkte, daß das Baccalaureat von jedem gefordert werden müßte, der in die Fakultäten oder die Medizinschulen eintritt und beschließt, sich selbst mit Hilfe gesetzlicher Maßnahmen dem Bestreben, eine Befreiung vom Baccalaureat zu bewirken, widersetzen zu wollen.

Zulassung von Fremden zum Internat. Der Kongreß fordert, daß prinzipiell die Stellung eines Internen den Einheimischen reserviert bleiben müßte.

Studium der Medizin. Der Kongreß fordert, a) daß die praktische Betätigung als Famulus (Stagiaire) die Grundlage jeder Reform des medizinischen Unterrichts sei, b) daß Famuli jedem dirigierenden Arzt zuerteilt werden, der es wünscht, c) das in jedem Hospital die Maximalzahl der Famuli festgesetzt werde nach der Zahl der Betten, und zwar im Verhältnis 1 Famulus zu 6 bis 8 Betten.

Vertretung der Studenten im Conceil de l'Assistance publique und in der Fakultät. Der Kongreß spricht den Wunsch aus, daß die Medizinstudenten einen oder mehrere Vertreter in den Conceil und in die Fakultät entsenden dürfen.

Praxis der Ausländer in Frankreich. Der Kongreß spricht den Wunsch aus, daß das Gesetz vom 30. November 1893 über die Ausübung der medizinischen Praxis in Frankreich abgeschafft und ersetzt würde durch ein neues Gesetz, das vor allem folgenden Satz enthält: Niemand darf die medizinische Praxis in Frankreich ausüben, der nicht in Frankreich approbiert und in Frankreich seinen Militärdienst geleistet hat.

Betreffs des Famulierens hat der Kongreß folgende Wünsche: a) daß die Famuli in einem weiteren Umfang und wirksamer an dem medizinischen Dienst in den Hospitälern beteiligt werden, b) daß sie möglichst an jedem krankenärztlichen Dienste beteiligt würden unter dem Gesichtspunkt, einmal eine gleichmäßige Verteilung zu erzielen und anderseits nach Möglichkeit dem Interesse der Kranken und dem medizinischen Unterrichte zu dienen, c) daß das Famulieren in dem fünften Jahrgange des Medizinstudiums obligatorisch sei, und zwar auch in den zahlreichen Hospitälern Frankreichs, die nicht gerade mit einer Universität oder einer Medizinschule in Verbindung stehen.

Prof. Debove hat der Akademie einen Bericht des Dr. Petrovitsch vorgelegt, der sich mit seinen Beobachtungen über den Typhus während des Balkankriegs beschäftigt. Im Hospital von Ueskūb hatte Petrovitsch 680 Typhuskranke zu behandeln, von denen er 460 der Vaccinetherapie unterwarf, das heißt in der Form, daß er ihnen eine Kultur von Ewerthschen Bacillen, die durch Hitze sterilisiert waren, injizierte. Die übrigen 220 Patienten behandelte er in der üblichen Weise mit kalten Bädern, die übrigens auch bei der ersten Gruppe in Anwendung gebracht wurden. Die Sterblichkeit war in der ersten Gruppe 2%, in der zweiten Gruppe 12,8%. Uebrigens wurde das ganze Personal, soweit es mit den Typhuskranken in Berührung kam, prophylaktisch geimpft (im ganzen 120 Impfungen). Unter diesem Personal kamen im ganzen nur zwei Fälle von Typhus vor, die außerordentlich milde verliefen. Debove beglückwünscht Petrovitsch zu seinen Beobachtungen und erklärt, daß man jetzt wohl das Problem der Behandlung und die Prophylaxe des Typhus durch die Serumtherapie als gelöst betrachten könne.

Prof. Vincent bestätigt nach seiner Erfahrung die guten Resultate, die man mit der Vaccinetherapie bei Typhus erzielte, zum mindesten, wenn sie in den ersten zehn Tagen der Erkrankung in Anwendung gebracht werden.

Delorme macht eine neue Mitteilung über die chirurgischen Lehren des Balkankriegs. Er hat mit größter Sorgfalt die Wirkung der verschiedenen, in den beiden Armeen jetzt üblichen Projektile studiert. Nach seiner Ansicht muß man sagen, daß die Wunden, die durch die modernen Geschosse hervorgerufen werden, außerordentlich gutartige sind. Man kann sie einteilen in leichte, mittlere und sehr schwere. Alles hängt von der Entfernung des Schusses ab, was ja auch mit den bereits sonst bekannten Erfahrungen in Uebereinstimmung steht. Bei geringer Entfernung beobachtet man Knochenbrüche und Zertrümmerung des Projektils, wodurch eine explosionsartige Wirkung erzielt wird. Das bulgarische Geschoß verursacht stärkere Zerstörungen wie das türkische, das leichter und spitzer ist und übrigens dem S-Geschosse der deutschen Armee entspricht. Granaten und Schrapnellgeschosse zeigten zum Teil fürchterliche Zertrümmerungen, doch sind sie, soweit sie in einer Entfernung von mehr als 20 m explodieren, verhältnismäßig ungefährlich.

Versuche mit der Vaccinetherapie vermittels des sensibilisierten Virusvaccins nach Besredka. Wie bekannt, hat man von der Vaccination nach Wright viel erwartet hinsichtlich der Behandlung von Hautkrankheiten, doch hat man wiederholt enttäuschende Erfahrungen damit gemacht. Droughton-Alcock hatten versucht, ob man nicht bessere Resultate mit den sensibilisierten Virusvaccinen nach Besredka haben würde. Seine Untersuchungen sind in der Klinik des Dr. Darier in St. Louis fortgesetzt worden, die ersten stammen aus dem Mai 1912. 1. Bei der Urethritis gonorrhoica (akut und chronisch), im ganzen 31 Fälle, hat man keinen überraschenden Erfolg gehabt, aber keiner der Patienten hat eine Komplikation bekommen. Bei der Epididymitis und Arthritis oder Periarthritis gonorrhoica hat man dagegen sehr glückliche Resultate gehabt. Die Entwicklung der Affektion nahm einen sehr raschen und glücklichen Verlauf. Um Rückfälle zu vermeiden, waren wiederholte Injektionen nötig. 2. Hinsichtlich der Acne (20 Fälle) kann man zwar nicht von einer absoluten Heilung sprechen, doch erhielt man eine deutlichere Besserung. Dieselbe war um so beträchtlicher und um so schneller, je weniger der Prozeß eitrig war. Die Patienten haben während mehrerer Monate keine Rückfälle gezeigt. Bei der Sycosis barbae (vier Fälle) hat man bedeutend weniger günstige Erfahrungen gemacht, dagegen bei der Furunkulose (zehn Fälle) sah man ausgezeichnete Resultate. Es handelt sich dabei um Fälle sehr hartnäckiger Furunkulose, die schon anderweitig erfolglos behandelt waren. Immer sah man die Furunkel verschwinden, den Wurm sich abstoßen und die Heilung eintreten. In zwei Fällen von Impetigo trat nach drei Injektionen eine überraschend schnelle Heilung auf. Bei drei Patienten mit Ekzema seborrhoicum trat eine bedeutende Besserung, aber keine vollkommene Heilung ein. Der Autor ist der Meinung, daß diese Resultate, trotzdem sie nicht vollkommen sind, doch ein großes praktisches und theoretisches Interesse hätten, da sie den Einfluß eines infektiösen Elements bei der Ekzema seborrhoicum zeigten.

Bei den Gonorrhoikern hat man ein polyvalentes Vaccin angewendet, das im Wärmschranke sensibilisiert war, in Dosen von $^1/_2$ bis 2 Milliarden dreimal wöchentlich angewendet. Die lebenden Gonokokken erschienen wie abgestorbene. Für die Staphylokokkenvaccination hat Verfasser den gewöhnlichen Staphylococcus citreus der Haut verwendet, und zwar für das Ekzem und einige Fälle von Acne. Den Staphylococcus aureus und albus in den andern Fällen von Acne und bei der Furunkulose. In allen hartnäckigen Fällen hat er die Injektion alle zwei bis drei Tage wiederholt unter schneller Steigung der Dosis.

Manchmal gab es sehr heftige Reaktionen (Fieber, Kopfschmerzen) und lokale Reaktionen, die von der einfachen Rötung bis zum wirklichen Absceß sich steigerten, letztere aber nur sechsmal unter 1000 Injektionen und auch dann nicht mehr, nachdem der Autor die Virulenz der verschiedenen Stämme kennen gelernt hatte.

Isolierung der Tuberkulösen. Dr. Widal verbreitete sich in der Akademie über die Frage der Isolierung von Tuberkulösen in den Hospitälern. Er ist der Meinung, daß die Isolierung der Tuberkulösen in einzelnen Sälen großer Krankenhäuser und die Einrichtung von Liegehallen absolut unzureichend seien und nicht imstande, mit einiger Sicherheit die Ansteckung zu vermeiden. Die Umwandlung, die man in diesem Punkte anstrebt, wird leider nur sehr langsam vorwärts kommen und wird sich richten nach den Mitteln der Städte und nach Maßgabe der jetzt bestehenden Krankenhäuser.

Zum Schlusse stellt Widal die Forderung auf, daß im Parlament ein Gesetz eingebracht würde, das bestimmt, daß bei jedem neuen Hospitalbau ein bestimmter, vollkommen abgeschlossener Pavillon lediglich für Tuberkulöse bestimmt würde. A. Darier.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Stadt Berlin und die Charité. Der Berliner Magistrat hat der Charitéverwaltung den Vertrag gekündigt, nach dem diese gehalten war, Geisteskranken, sofern sie von der Stadt in Fürsorge zu nehmen sind, in der Charité Aufnahme zu gewähren, ehe sie nach einer städtischen Irrenanstalt überführt werden. Der Magistrat legt nun die Gründe dar, die ihm Anlaß gaben, diese Verbindung mit der Charité zu lösen. Vor allem maßgebend ist der Gedanke in dem Verhältnisse der Stadt Berlin zur Charité, das dauernd zu Mißverständnissen und Streitigkeit Veranlassung gegeben hatte, endlich einmal Klarheit zu schaffen. In der Denkschrift des Magistrats heißt es: Die Abschiebung von Armen, Geisteskranken und Waisenkindern von auswärtigen Armenverbänden ist einwandfrei nachgewiesen und hat zu einer großen Belastung der Gemeinde Berlin geführt. Die Uebernahme auswärtiger Geisteskranker, besonders aus der Charité, in Berliner städtische Irrenanstalten hat nun zu zahlreichen Streitfällen geführt. Die Charité ist mehrfach auf den Klageweg verwiesen; sie hat aber bisher keine Klage erhoben. Die Charité hat vielmehr versucht, uns durch die Kommunalaufsichtsbehörde zur Uebernahme solcher Kranken anzuhalten. Sie hat ferner versucht, Kranke, deren Uebernahme der Magistrat abgelehnt hatte, durch die Polizei in städtische Anstalten zu überführen. Obgleich der Polizeipräsident früher zugesagt hatte, solche Ueberführungen nicht mehr vorzunehmen, ist dies wieder in zahlreichen Fällen geschehen. Der Magistrat hat deshalb Beschwerde erhoben, da der Polizei zu einem Eingreifen jede gesetzliche Autorität fehlt. Die städtischen Anstalten sind nun angewiesen, derartige Zuführungen von der Polizei nicht zu dulden. Gütliche Vorstellungen sind erfolglos gewesen, ebenso die Drohungen, die Verträge zu kündigen. Eine Beschwerde an den Minister des Unterrichts vom 5. Oktober v. J. ist bis jetzt erfolglos geblieben.

Ist Praktizieren an zwei Stellen zulässig? Das war der Gegenstand der Verhandlung einer vom Berliner „Verein der freigewählten Kassenärzte“ einberufenen Versammlung. Das Abhalten von Sprechstunden an zwei Stellen gilt im übrigen Deutschland im allgemeinen als unzulässig, die Groß-Berliner Spezialärzte glauben aber, daß die Berliner Verhältnisse anders geartet sind. In der von San.-Rat Dr. Hoth geleiteten Versammlung stießen die widerstreitenden Ansichten aufeinander. Es war aus den Reihen der Mitglieder der Antrag gestellt worden, daß kassenärztliche Sprechstunden für die Mitglieder der mit dem Verein im Vertragsverhältnisse stehenden Krankenkassen nur am Orte der Privatsprechstunden abgehalten werden dürfen, unter Zubilligung einer Ausnahmestellung für die bis zum 1. Januar 1913 bestandenen Verhältnisse. Ohne sachlich Stellung zu nehmen, bekämpfte ihn vom Standpunkte des Vereins aus im Namen des Vorstandes Dr. Munter, der vor allem hervorhob, daß jetzt, wo hinsichtlich der Reichsversicherungsordnung eine völlige Einigkeit der Aerzte nötig sei, diese durch Dinge von geringerer Bedeutung nicht gefährdet werden dürfe. Nachdem dann nur wenige Redner für und wider gesprochen, ergab sich eine Mehrheit von nur 20 Stimmen. Das bedeutete die Ablehnung, da Zweidrittelmehrheit notwendig war.

Die Fortschritte der praktischen Medizin umfaßt ein Kurszyklus, der vom 19. bis 28. Juni von der Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse veranstaltet wird, und zwar unter Mitwirkung des Centralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. Der erste Hauptteil des Zyklus setzt sich zusammen aus 36 Vorträgen, die in ihrer Gesamtheit ein anschauliches Bild von den wichtigsten, gegenwärtig im Mittelpunkte des praktischen Interesses stehenden Einzelfragen der klinischen Medizin gegeben werden; der zweite Hauptteil besteht aus Kursen in allen Sonderfächern. Die Veranstaltung ist neuartig insofern, als hier — in dieser Form zum ersten Male — die aktuellen Gebiete aus den Hauptfächern der Medizin und die Spezialdisziplinen in nur neun Kurstagen vorgetragen werden. Dies erlaubt auch dem viel beschäftigten Arzt in der Provinz und auf dem Lande, ohne erhebliche Opfer an Zeit sich leicht und schnell eine Uebersicht von den Fortschritten seines Faches zu verschaffen. Programme sind unentgeltlich erhältlich im Kaiserin-Friedrich-Haus, NW 6, Luisenplatz 2—4, und bei Herrn Melzer, N, Ziegelstraße 10/11 (Langenbeckhaus).

Hamburg. Medizinische Fortbildungskurse finden am Allgemeinen Krankenhaus Eppendorf in Hamburg in der Zeit vom 14. bis 23. Juli 1913 statt. Diese Kurse stehen im Zusammenhange mit den Akademischen Ferienkursen zu Hamburg (24. Juli bis 5. August 1913). Es finden Vorlesungen statt über: 1. Die praktisch wichtigsten Kapitel der Mykosenlehre; 2. Tuberkulose und Lungenkrankheiten; 3. die Leprafrage; 4. Infektionskrankheiten; 5. Herzkrankheiten; 6. Fortschritte auf dem Gebiete der Strahlenforschung und -Therapie. Sowohl während der Kurstage als auch eventuell später finden vormittags klinische Visiten und Uebungen, sowie nachmittags in mehr oder weniger größerem Umfange klinische und bakteriologische Demonstrationen, praktische Uebungen usw. nach Verabredung statt.

Ein detailliertes Programm versendet auf Anfordern kostenfrei: Bureau des ärztlichen Direktors, Allgemeines Krankenhaus Eppendorf, Hamburg 20.

Im Allgemeinen Krankenhause Eppendorf ist eine Abteilung für Physiologie errichtet und als Vorsteher derselben der a. o. Prof. Dr. Cohnheim berufen worden.

Gießen: Prof. Dr. Dannemann ist zum Direktor der Landes-Heil- und Pflegeanstalt „Philippshospital“ bei Goddelau unter Verleihung des Titels eines Großherzogl. Medizinalrats ernannt worden. Prof. Dannemann bleibt in seiner neuen Stellung psychiatrisches Mitglied der Abteilung für öffentliche Gesundheitspflege im Ministerium des Innern.

Hochschulnachrichten. Berlin: Dem Priv.-Doz. für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie Prof. Dr. Oestreich ist ein Lehrauftrag für pathologische Anatomie und Histologie für Studierende der Zahnheilkunde erteilt worden. — Cöln: Als Nachfolger Bardenheuers in der Leitung des Bürgerspitals werden Schmieden (Berlin) und der Leiter des Vincentkrankenhauses in Cöln Prof. Dreesmann genannt. — Gießen: Dr. Adolf Jess, Assistent an der hiesigen Augenklinik, der sich für das Fach der Augenheilkunde habilitieren wird, hält am Donnerstag, den 5. Juni, seine Probevorlesung über das Thema: „Die sympathische Ophthalmie.“ — Halle: Die Vorschlagliste für den Lehrstuhl v. Bramanns lautet I. Lexer (Jena), Sauerbruch (Zürich), II. König (Marburg), Schmieden (Berlin), III. Stieda (Halle). — Tübingen: Dr. Walbaum, Assistent bei Prof. Jakobi (Pharmakologie), hat sich habilitiert. — Bern: Der ordentliche Professor und Direktor des pathologischen Instituts, Dr. med. Theodor Langhans, wird am 1. Oktober 1913 in den Ruhestand treten. Langhans ist 1839 zu Usingen, Regierungsbezirk Wiesbaden, geboren, wurde 1868 Privatdozent in Marburg, kam dann als ordentlicher Professor nach Gießen und 1872 nach Bern. — Innsbruck: Der a. o. Professor für Dermatologie und Syphilis Dr. med. Ludwig Merk wurde zum ordentlichen Professor befördert. — Wien: Priv.-Doz. Prof. Dr. Raimann wurde zum a. o. Prof. der forensischen Psychiatrie ernannt.

„Kleine Mitteilungen“ siehe drittnächste Seite.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8

Nr. 24 (445). **15. Juni 1913.** **IX. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Chirurgischen Klinik zu Marburg a. d. L.

Neuere Gesichtspunkte in Diagnose und Therapie der chirurgischen Tuberkulose

von

Prof. Dr. **Fritz König.**

M. H.! Die Heilbestrebungen gegen die tuberkulösen Erkrankungen haben seit Jahren, vorwiegend durch die Gedanken, wie sie in den deutschen und andern Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose ihren Ausdruck finden, eine von den früheren unterschiedene Richtung angenommen. Es geht gegen die Tuberkulose als Volksseuche; das, was bei den einzelnen Tuberkulösen erreicht ist, wird registriert und die Zahl der überhaupt erreichten Erfolge wird gewertet, um zu sehen, inwieweit die gesteigerten Bestrebungen dem Volkswohle zugute gekommen sind. Dauernde, zähe Kontrolle über jeden einzelnen der in den Heilanstalten Geheilten — das ist eine der großen Forderungen, die allein uns die wahre Erkenntnis über die Erfolge der Therapie bringen kann. Um ein Beispiel herauszugreifen, so war bei dem vor fünf Jahren ins Leben gerufenen Verein für Lupusfürsorge in Hamburg, Altona usw., bei dessen Gründung ich mitwirken durfte, und an dem ich $1^1/_2$ Jahre erfreulichster Arbeit erlebte, diese Dauerkontrolle mustergültig eingerichtet. Es wird einer kommenden Zeit vorbehalten sein, solche Dauerbeobachtungen auch für die sogenannte chirurgische Tuberkulose durchzuführen und wir werden dann zum erstenmal auch eine zuverlässige Kritik über die Erfolge gewinnen, die wir bei unserer Behandlung der Tuberkulose an den Knochen und Gelenken und den Lymphdrüsen zu verzeichnen haben.

Wenn man sich zu einer so großzügigen Kontrolle anschickt, dann muß aber eine Forderung unantastbar erfüllt sein, nur sicher nachgewiesene Tuberkulosen gehören in diese Statistik. Die Diagnose der in Rede stehenden Erkrankungen ist nicht so einfach, wie sie vielleicht a priori erscheinen möchte. Wir haben ausgezeichnete klinische Anhaltspunkte, und gerade auf diesem Gebiete haben die anatomischen und klinischen Forschungen von Franz König und seinem Freunde Volkmann (nicht Lehrer, wie Iselin neulich in seinem sehr lesenswerten, in Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge erschienenen Aufsatz in sehr irrtümlicher Weise gesagt hat) solide Grundlagen geschaffen. Aber selbst für die Knochentuberkulose sind wir von absolut sicherer Erkenntnis noch entfernt — trotzdem das Röntgenbild dazugekommen ist. Wer sich viel mit diesen Dingen beschäftigt hat, wird mir zugeben, daß z. B. ein tuberkulöser Herd einem Knochenabsceß im Röntgenbilde verzweifelt ähnlich sein kann. Die letzten Jahre haben mir Gelegenheit gegeben, recht zahlreiche Knochenherde im Röntgenbilde zu studieren. Danach muß ich sagen: um sie als tuberkulös zu diagnostizieren, bedarf man meist noch anderweitiger Nachweise.

Die klinischen Erscheinungen der Coxitis tuberculosa galten lange Zeit als so schulgerecht, daß man weitere Anhaltspunkte zu ihrer Diagnose nicht zu bedürfen glaubte. Da erschien das Krankheitsbild der Coxa vara, und es zeigte sich, daß zahlreiche und gerade von den konservativ „Geheilten“ dahingehörten und keine Hüfttuberkulose waren. Aehnliche Verwechslungen kommen bei der rein klinischen Diagnostik mit Produkten subakuter, leicht infektiöser Entzündungen vor. Es sei hier an die Spondylitis erinnert, vor allem aber an die Erkrankungen der Gelenke.

Kein Erfahrener wird bestreiten, daß die angeblich so typischen Erscheinungen der Synovialtuberkulose am Knie, am Ellbogen usw. in absoluter Vollendung auch von

andern Erkrankungen erzeugt werden können. Man erinnere sich der Aehnlichkeit, welche die spontan im Ellbogen von wachsenden Individuen entstehende sogenannte Osteochondrolysis, sofern die sich lösenden Knorpelteile noch nicht frei sind, mit der Tuberkulose hat. Leichte subakute Infektionen, mit oder ohne vorhergegangenes unbedeutendes Trauma, zuweilen auch etwas abnorm verlaufende gonorrhoische Infektionen, sogenannter Rheumatismus dunklen Entstehens, ja die Syphilis vermögen beispielsweise am Kniegelenke Schwellungen mit und ohne Erguß zu erzeugen, die man nicht über alle Zweifel erhaben von der Tuberkulose differenzieren kann, selbst wenn man durch Punktion des Gelenks Exsudat gewinnt. Hier wie da kann es das bekannte trübe, flockenreiche Aussehen haben. Und beim Erwachsenen kann einmal die Arthritis deformans um so mehr Schwierigkeiten machen, als — wie ich beides erlebt habe — scheinbar typische Knochensequester bei der Arthritis deformans vorkommen und die Tuberkulose sich (ich sah das sogar doppelseitig) auf einem lange Jahre schon arthritischen Kniegelenk entwickeln kann.

Wenn wir heute Beobachtungen zur Bewertung des Heilerfolges benutzen wollen, dann muß die Diagnose gestützt sein auf den Nachweis pathologisch-anatomisch tuberkulöser Produkte, oder der Tuberkelbacillen, oder endlich specifisch-tuberkulöser Reaktionen.

Wo Geschwürsbildung, Fisteln, Granulationen zutage liegen, da ist der mikroskopische Nachweis tuberkulösen Gewebes zu erstreben. Vor allem aber muß gefordert werden, daß man flüssige Produkte, Exsudate, Abscesse nach den zu besprechenden Methoden der Untersuchung zugänglich macht, bevor irgend ein Heilungsversuch unternommen wurde. Im Ausstrichpräparat sehen wir bei dem sogenannten kalten Absceßeiter sozusagen jungfräulicher Natur Detritus, mononucleäre Lymphocyten, vereinzelt oder gar nicht polynucleäre Leukocyten — keine Kokken. Natürlich wird man auch versuchen, unter Anwendung der Anreicherungsverfahren[1]), Tuberkelbacillen in der gewöhnlichen oder der Muchschen granulären Form nachzuweisen, man wird Kulturen von Eiter anlegen. Die Hauptsache ist aber, daß der Absceßeiter unbekannter Herkunft bei allererster Entleerung dem Färbeverfahren unterworfen, die Abwesenheit von pyogenen Mikroorganismen, von „Eiterkörperchen" festgestellt wurde. Hat erst einmal die Therapie eingesetzt, ist gar der Absceß gespalten, eine Fistel entstanden, dann ist diese vortreffliche Chance der Diagnostik rettungslos verpaßt.

Weniger wird man bei Gelenkergüssen imstande sein, durch die cytologische oder bakteriologische Untersuchung Aufschluß zu bekommen. Aus dem Grunde wird man weiter das Gelenkpunktat, aber auch den kalten Absceßinhalt sofort zu den weitergehenden Verfahren benutzen. Dahin gehört die experimentelle Tierimpfung. Nicht nur die intraperitoneale Impfung, vor allem auch die von Bloch angegebene Injektion in die Inguinalgegend mit Knetung der Drüsen werden gern von uns verwandt. Es gelingt, mit letzterem Verfahren innerhalb neun Tagen Schwellung der Drüsen zu erhalten; nun werden diese excidiert und mikroskopiert. Der Nachweis tuberkulöser Veränderungen in ihnen ist immer noch rascher als die alte Methode. Auch kann man schon nach zehn Tagen eine Generalisierung der Tuberkulose erreichen, wenn man nach Esch die tuberkuloseverdächtige Flüssigkeit dem Meerschweinchen direkt ins Herz injiziert.

Diesen exakten Methoden reihen sich an die der specifischen Reaktionen, welche durch Einverleibung des aus Tuberkelbacillen hergestellten Tuberkulins hervorgerufen werden. In genügend großer Dosis angewendet, erzeugt die subcutane Injektion des Kochschen Tuberkulins außer allgemeiner eine örtliche Reaktion an dem auf Tuberkulose beruhenden Krankheitsherde — Schwellung, Rötung usw. Gerade diese Lokalreaktion würde am sichersten die Diagnose gestatten — doch vermeidet man gern überhaupt stärkere Erscheinungen, und so verwenden wir die subcutane Injektion in diesem Sinne nur ausnahmsweise. Das Interesse konzentriert sich mehr auf diejenigen Methoden, welche, fern von dem zweifelhaften Herde, die Reaktion am Orte der Tuberkulinapplikation erzielen, und hier spielt die Cutanimpfung nach v. Pirquet ihre Rolle. In charakteristischen Fällen muß innerhalb 12 bis 24 Stunden die typische Quaddel entstehen, die mit der Abschuppung sich wochenlang erhält. Um über ihren Wert Klarheit zu bekommen, habe ich vor einigen Jahren einmal 67 Kranke meiner Abteilung, welche mit neun Ausnahmen keine nachweisbare Tuberkulose hatten, geimpft. Diese neun gaben alle positives Resultat; die übrigen 58 reagierten zum größten Teil, $40 = 68{,}9\,\%$, negativ. $31{,}1\,\%$, wenn wir nur die Erwachsenen über 20 Jahre nehmen, sogar $39{,}1\,\%$ gaben ein positives Resultat, obwohl sie keine auffindbare Tuberkulose hatten. Dieser Befund, der ungefähr übereinstimmt mit experimentellen Ergebnissen von Pizzini, scheint etwa anzuzeigen, in welchem Prozentsatz erwachsene Menschen einen aktiven Tuberkuloseherd haben, auch wenn sie anscheinend gesund sind.

Zu den Irrtümern, welche diese Tatsache möglich macht, kommt steigernd der Umstand, das trotz vorhandener Tuberkulose Erwachsene negativen Pirquet geben, ohne die Dinge, Marasmus, Generalisierung der Tuberkulose, die allgemein anerkannt diesen Ausfall erklären. Auch bei Kindern ist das gesehen. Wilms gibt an, daß bei dem richtigen Fungus der negative Ausfall gewöhnlich sei. Ich habe das nicht bestätigt gefunden, habe bei Kindern unter zehn Jahren überhaupt bei jahrelangem Verfolg die Pirquetsche Cutanreaktion als ein sehr gutes Diagnostikum andauernd beibehalten. Aber wie gesagt, beim Erwachsenen ist der negative Ausfall sehr störend.

Hier haben wir nun weitere Verfahren geprüft, und es ist meinem Mitarbeiter, Dr. Hagemann, gelungen, eine anscheinend zweckmäßige Methode zu finden[1]). Man bedarf dazu tuberkulösen Eiters, Gelenkexsudats usw., ferner die Tierimpfung nach einem von Römer (Marburg) ausgearbeiteten Verfahren. Meerschweinchen werden durch Vorbehandlung hochempfindlich gegen Tuberkulin gemacht, welches intracutan appliziert wird; an der Impfstelle entsteht ein centraler, blauer, später nekrotisierender Fleck, darum ein weißer Ring, der von hyperämischem Hof umgeben ist. Diese Römersche Reaktion vermochte nun Hagemann auch durch Intracutanimpfung mit tuberkuloseverdächtigen Flüssigkeiten hervorzurufen. Von 48 Fällen wurden 170 Versuche angestellt. Das wichtigste Ergebnis ist, daß viermal eine positive Reaktion eintrat, wo alle andern Methoden versagt hatten, ein Drüsenabsceß, ein Ascites, zwei Exsudate aus dem Kniegelenke. Wir haben also hier eine neue Möglichkeit, die Diagnose Tuberkulose aus den specifischen Krankheitsprodukten zu stellen, eine um so wertvollere, als die Reaktion schon in den ersten ein bis zwei Tagen erscheint.

Diese zum Teil mühsamen Methoden müssen durchgeführt werden, wenn wir unsere Beobachtungen über den Wert unserer Behandlung auf sichere Grundlage stellen wollen.

Dem allgemeinen Zug nach der konservativen Seite können wir gewiß auch für die Therapie der chirurgischen Tuberkulose nicht aus dem Wege gehen, und der weitere Teil dieses Aufsatzes soll sich besonders damit beschäftigen. Aber es sollte doch kein Zweifel darüber be-

[1]) Hagemann, Diagnose chirurgischer Tuberkulosen usw. (Beitr. z klin. Chir. Bd 82, H. 1.) Anm. d. Redakt.: Siehe auch Hagemann, diese Nr S. 947.

[1]) Siehe oben Hagemanns Arbeit.

stehen, daß die radikale Ausrottung eines tuberkulösen Herdes, wo sie ohne größere Funktionsschädigung möglich ist, das beste Verfahren ist. Jedes konservative Verfahren verlangt vom Organismus die Verarbeitung des tuberkulösen Herdes — die Exstirpation nimmt ihm diese Arbeit ab. Baisch hat theoretisierend geschlossen, gerade deshalb müsse man der Exstirpation tuberkulöser Drüsen ihre Resorption auf dem Wege z. B. der Röntgentherapie vorziehen, weil letztere durch hochgradige Entwicklung der Schutzstoffe den Körper besser gegen neue Tuberkulose immunisiere. Diesen Gedanken halte ich praktisch für nicht gut. Es scheint, daß die starke Aufsaugung tuberkulöser Produkte, wie sie zweifellos die Bestrahlungstherapie übrigens ähnlich wie eine starke Tuberkulinkur mit sich bringt, gelegentlich auch einmal dem Körper verhängnisvoll werden kann; anderseits müßte irgendwie erwiesen werden, daß die Exstirpation tuberkulöser Drüsen den Körper weniger widerstandsfähig macht. Es gibt kaum eine dankbarere Operation, als die glatte Exstirpation einer isolierten Gruppe tuberkulöser Drüsen, wie wir sie z. B. bei Kindern öfter in der Submaxillar- oder auch Cervicalpartie finden; sie befreit nach meinen Erfahrungen von endlosen Weiterungen und macht bei vernünftiger Nachbehandlung die Kinder zu Gesunden.

Die Exstirpation tuberkulöser Knochenherde, soweit radikal durchführbar, halte ich außerhalb der Gelenke für einfach indiziert. Aber auch bei der Gelenktuberkulose kann die Resektion nicht durchaus vermieden werden. Wo beim Erwachsenen eine Knochenzerstörung dabei vorliegt, da sind wir nicht nur durch soziale Rücksichten Anhänger der Resektion. Bei Kindern werden wir durch Komplikationen bei Versagen der konservativen Behandlung einfach zu — modifizierten — Resektionen gezwungen; auch an der Hüfte. Es wird heute so vielfach dargestellt, als ob man z. B. an der Hüfte keine fistellosen Heilungen durch Resektion erreiche. Das ist unrichtig, unter andern habe ich auch noch vor einem Jahr eine der schwersten eitrig-destruktiven Coxitiden bei einem sechsjährigen Knaben schließlich durch Resektion geheilt. Auch ich führe freilich die konservative Therapie fort bis zu einem Stadium, in dem die geringeren Chancen der Resektion auf der Hand liegen. Aber zurückschrecken darf man vor ihr nicht, und außerdem bleibt die Möglichkeit, nach Ausräumung der schwersten tuberkulösen Massen die konservativen Methoden weiter anzuwenden, sehr aussichtsvoll.

Aber auch der begeistertste Operateur muß oft genug bei der Tuberkulose den Wunsch nach andern Behandlungsmethoden empfinden. Zu oft ist unser Eingreifen Stückwerk oder zu sehr verstümmelnd, oft ist es, wie bei ausgedehnter Drüsenaffektion, von vornherein irrationell. Das, was als zweifellos leistungsfähig in die konservative Therapie eingeführt ist, wirkt offenbar gleichermaßen specifisch. Wir spritzen entweder specifische, serologische oder chemische Mittel gegen die Tuberkulose ein, oder wir regen den Körper selbst zu erhöhter Bildung solcher Mittel und beschleunigter Resorption der krankhaften Produkte an. Nebenher geht eine allgemein stärkende, die Widerstandskraft des Organismus hebende Wirkung.

Die Einwirkung der Injektionen, z. B. des Alttuberkulins, auch auf chirurgische Tuberkulosen steht außer Zweifel. Ich habe mich persönlich wiederholt von der Wirksamkeit überzeugen können, auch wenn vorher die radikalen chirurgischen Methoden versagt hatten. Aber es ist offenbar am schwersten zu ergründen, wieviel Tuberkulin gerade das betreffende Individuum bedarf, um seine Tuberkulose wirksam zu bekämpfen. Es ist gut, daß ausgedehnteste Versuche in dieser Richtung weiter gemacht werden, was ja aus der Literatur der letzten Jahre deutlich hervorgeht. Wir verwenden die Tuberkulinkur nicht prinzipiell, ziehen sie aber gelegentlich mit heran.

Auf die alten Hilfsmittel, die vollkommene Ruhigstellung, die orthopädische Behandlung, die lokale Applikation von Jodoformglycerin, die wir, als sicher in ihrer Wirkung, dauernd benutzen, gehen wir nicht ein.

Die modernen Behandlungsweisen, zu denen der Chirurg Stellung nehmen muß, betreffen die Röntgen- und Lichttherapie. Daß Tuberkulose durch Röntgenbestrahlung heilbar ist, wird nicht mehr bezweifelt. Wir verwenden sie vielfach bei Lupus und sehen an den Schleimhäuten wie auch an der Haut eventuell nach geeigneter Vorbehandlung manchen guten Erfolg. So sehr wir der Ueberzeugung bleiben, daß vor allem der initiale Lupus, aber auch mancher vorgeschrittene seine beste Heilung in der Lege artis ausgeführten Excision findet, so hat das doch seine Grenzen, und vor allem an der Schleimhaut ist hier die Röntgentherapie ein trefflicher Ersatz. Aber auch die Tuberkulose der Drüsen, der Knochen und Gelenke ist in hohem Maße der Röntgenbestrahlung zugänglich. Besonders Iselin hat an der Baseler Klinik mit großer Konsequenz die Röntgenbestrahlung seit Jahren durchgeführt und über seine Resultate berichtet. Seit 1908 hat Iselin über 800 chirurgische Tuberkulosen bestrahlt[1]). Nicht nur tuberkulöse Drüsen verschwanden vollständig, auch Knochen- und Gelenktuberkulosen kamen zur Ausheilung. Dabei hob sich das Allgemeinbefinden und das Gewicht.

Trotzdem wird, wie ich glaube mit Recht, diesem Behandlungsverfahren gegenüber nicht nur an unserer Klinik eine große Zurückhaltung gewahrt. Wenn auch Iselin, wie er schreibt, mit der Zeit die gefürchteten Röntgenverbrennungen vermeiden gelernt hat, so konnte doch seine Mitteilung von unerwarteten Spätfolgen, die Notwendigkeit, Glieder deswegen zu amputieren, diese Reserviertheit nicht vermindern. Besonders der Umstand, daß man die Bestrahlungen über so lange hinaus ausdehnen muß, hat uns immer nach einiger Zeit die Behandlung abbrechen lassen und ich kann über Heilungen aus eigner Erfahrung nicht berichten.

Diese gewiß begründeten Sorgen fallen fort gegenüber der Sonnenbestrahlung, der Heliotherapie, welche in den letzten Jahren in den Hochalpen zu systematischer Ausbildung gebracht worden ist. Wohl war uns auch früher der gute Einfluß der Sonne, vor allem in den Höhen und an der See, bekannt. Aber niemand hat damit ähnliche Erfolge erreicht wie Rollier in Leysin[2]). Unter den über 800 Fällen chirurgischer Tuberkulosen, die er seiner Methode dort unterzogen hat, finden sich Drüsen-, Knochen-, Gelenk- und andere chirurgische Tuberkulosen aller Art. Drüsen sind verschwunden, Gelenke zum Teil beweglich ausgeheilt, Abscesse resorbiert, Fisteln geschlossen, Sequester abgestoßen usw. Es ist die große Zahl und die Konstanz seiner Heilungen fast ohne chirurgische Eingriffe, die so außerordentlichen Eindruck gemacht hat. Auch wer nicht die Heilungen selbst gesehen hat, muß die in Leysin in allerdings ebenfalls langdauernder Behandlung erzielten Erfolge für das beste bisher Erreichte halten.

Demgegenüber kann es nun wenig genügen, wenn wir versuchen, unsere Kranken möglichst zahlreich in die Alpen zu schicken. Nie werden wir damit auch nur einen mäßigen Prozentsatz unserer Kranken heilen können. Vielmehr ist es unsere Pflicht, zu suchen, ob sich nicht auch bei uns Mittel und Wege finden, die Behandlung in ähnliche Bahnen zu lenken.

Die Sonne in den Höhen wirkt in anderer Weise wie bei uns. Es sind, wie man weiß, vorzugsweise die ultravioletten Strahlen, welche dort zur Einwirkung kommen. Diese ultravioletten Strahlen isoliert zu verwenden, haben wir Gelegenheit in dem Quecksilberdampflichte. Die von der Quarzlampen-Gesellschaft in Hanau a. M. mit einem

[1]) Iselin. Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. (Volkmanns Samml. klin. Vortr. 1913, Nr. 677.)

[2]) Siehe D. Z. f. Chir. Bd. 114, H. 4.

arzmantel umkleidete Lampe hat ihr Bürgerrecht längst worben. Sie eignet sich in der von Dr. Bach (Bad Elster) ls „Künstliche Höhensonne“ bezeichneten Form gut für unsere Zwecke.

Wir haben die Quarzlampe, welche an eine Leitung von 220 Volt angeschlossen wird, seit Juni 1912 angewandt. Seit 1/4 Jahr haben wir zwei Lampen dauernd in Betrieb, von denen die eine ständig auf der Kinderstation hängt, die andere in einem besonderen Raum auch ambulanten Patienten zuteil wird.

Zuerst haben wir die Wirkung auf andere Krankheitsprozesse studiert, dann in wachsendem Maße die Applikation bei Tuberkulosen verwertet. Ueber die Resultate wird später Herr Dr. Hagemann eingehend berichten.

Die Bestrahlung der Tuberkulösen erfolgt als lokale und als Ganzbestrahlung. Unvorsichtige Anwendung kann Nekrosen nach sich ziehen. Wir haben bei Teilbestrahlung 30 bis 40, bei Ganzbestrahlung 80 bis 100 cm Abstand, beginnen mit wenigen Minuten, steigern allmählich bei Ganzbestrahlung bis ein bis zwei Stunden täglich. Einzelne Patienten haben bereits über 60 Einzelsitzungen genossen.

Schädigungen haben wir bisher nicht gesehen. Die Augen und besonders zarte Hautteile werden durch schwarzes Tuch geschützt.

Wir haben etwas über 50 chirurgische Tuberkulosen bestrahlt, etwa die Hälfte lokal.

Unter ihnen waren drei Fälle von Skrophuloderma, im Gefolge von Drüsenexstirpation entstanden — sie heilten nach wenigen Bestrahlungen glatt ab.

In den übrigen Fällen lagen Drüsen, Knochengelenktuberkulosen, Fisteln usw. vor. Immer kam es zu starker Reaktion, zuweilen bis zur Blasenbildung, ähnlich dem Gletscherbrand. Es gingen Drüsen zurück, Fisteln secernierten stärker, oberflächliche schlossen sich. Gelegentlich kam auch eine erfreuliche Heilung vor. So hatte ich einem fast 60jährigen Herrn ein Kniegelenk wegen tuberkulöser eitriger Gonitis reseziert. Er bekam aber nach zunächst gutem Verlaufe Rezidiv, tuberkulöse Abscesse, Fisteln usw. Erst als die Quarzbestrahlung eintrat, kam es unter starker Reaktion zur Resorption; heute sind alle Fisteln und Abscesse heil. Die lokale Bestrahlung tieferer Erkrankungen rief also überall Beeinflussung, hier und da Heilung hervor.

Wirksamer jedoch erschien die Ganzbestrahlung, die wir dann mehr und mehr übten, besonders bei Kindern. Sechs und mehr Kinder liegen, völlig nackt, unter der Lampe und werden nun bis zu zwei Stunden nach allmählicher Gewöhnung der „Künstlichen Höhensonne“ ausgesetzt.

Unter den Bestrahlungen tritt intensivere Rötung, später Pigmentierung der Haut ein. An Fisteln beobachtet man wieder zunächst Sekretionsvermehrung, dann Nachlassen bis zum Schlusse von Fisteln. Granulationen reinigen sich, Infiltrate und Oedeme schwinden. Die Schmerzen vergehen. Uebereinstimmend wurde zunächst eine Ermüdung und Gewichtsverminderung, dann eine dauernde Zunahme beobachtet. Zwei Patienten haben über 4 kg zugenommen, darunter ein schwer tuberkulöser, 17 Jahre alt, Lungentuberkulose und schwer fistulöse Sacroiliacaltuberkulose, der vorher auf keine Art sich erholen wollte.

Nur ein Junge mit Herzfehler, einer mit übermäßiger Adipositas, einer mit sekundär infizierter fistelnder Kyphose nahmen ab. In letzterem Falle stellten sich unter der Behandlung schwere Drüseninfiltrate am Hals ein, die nach Eröffnung zurückgingen. Der Appetit hebt sich, der Schlaf wird ruhiger.

Die Besserung des Allgemeinbefindens war in allen Fällen deutlich, manchmal überraschend. Auch lokal traten wiederholt vortreffliche Wirkungen ein. Bei einem Mädchen, das wegen schwerster Coxitis tuberculosa auswärts zweimal operiert war, mit vielen Fisteln, kolossalem Oedem an Vulva und Bein, trat die durch ausgedehnteste Nachoperation usw. nicht erreichte Besserung unter der Bestrahlung ein: Das Oedem schwand, die Wunden reinigten sich, die Fisteln gingen ein, der Gesamtzustand ist zurzeit ein blühender.

Nach den hier bekannt gegebenen unvollständigen Erfolgen halte ich die Versuche mit der Quarzlampe für des weiteren Studiums wert. Gewisse Tuberkuloseformen oberflächlicherer Natur sind einer Heilung durch lokale Applikation zugängig. Wichtiger ist aber sicher die Gesamtbestrahlung. Die obengenannten Wirkungen, die Hebung des Allgemeinbefindens, die Gewichtszunahme, die allgemeine Pigmentierung, das Auftreten von Drüsenschwellung, die wieder verschwinden, zeugen von großen Umwälzungen, deren genaues Studium noch vorbehalten ist. Die Wirkungen erinnern in vielem an die der See und an die der Heliotherapie. Eine künftige Zeit wird lehren, wie weit wir in der Quarzbestrahlung ein auch bei uns jederzeit anwendbares Aequivalent besitzen.

Jedenfalls vermögen wir mit den besprochenen Hilfsmitteln auch den modernen Forderungen an die Behandlung chirurgischer Tuberkulose zu entsprechen. Nicht nur in besonders dazu bestimmten Sanatorien, sondern auch in unsern klinischen Anstalten können wir allen berechtigten Wünschen entsprechen, sofern wir uns bemühen, über der vielen Einzelarbeit bei diesen Patienten den Gesamtüberblick nicht zu verlieren.

Ueber Vorkommen und Bedeutung arterieller Hypertension[1])

von

Dr. med. **John,**

Chefarzt der Inneren Abteilung des St. Marienhospitals zu Mülheim a. R.

M. H.! Jeder, der systematisch bei seinen Patienten, namentlich denen vorgerückteren Alters, Blutdruckmessungen vornimmt, wird gar nicht so selten, auch wenn chronische Nierenerkrankungen beziehungsweise nennenswerte Störungen in der Nierenfunktion auszuschließen sind, Blutdrucksteigerungen auf 160 bis 200 mm Hg und darüber antreffen. Bei einer Anzahl dieser Patienten handelt es sich freilich noch nicht um eine konstante Erhöhung des Blutdrucks, indem bei ihnen nach einigen Tagen Bettruhe der Blutdruck erheblich, oft sogar wieder bis zur Norm absinkt. Da, wo das nicht der Fall ist, schwanken die Blutdruckwerte bei einer bestimmten Gruppe von Fällen zwischen 150 und 180 mm Hg (Hypertonien mäßigen Grades) gegenüber andern Fällen, bei welchen ständig ein Blutdruck von 200 bis 250, ja bis 270 mm Hg gemessen wird (hochgradige Hypertonien). Ich will dahingestellt sein lassen, ob die ersteren dieselbe Bedeutung wie die letzteren zu beanspruchen haben und also nur graduell von ihnen verschieden sind. Jedenfalls gedenke ich, Ihr Interesse nur für die hochgradigen Hypertonien in Anspruch zu nehmen, deren ich seit meiner Tätigkeit an der Volhardschen Abteilung in Dortmund, also im Verlauf von sechs bis sieben Jahren, eine große Anzahl beobachtete und zum Teil auch pathologisch-histologisch untersuchen konnte.

Sie werden fragen: „Was sind denn das für Leute, bei denen dauernd eine so beträchtliche Blutdrucksteigerung ohne nennenswerte Störung der Nierenfunktion zu konstatieren ist? Und nehmen diese Patienten wegen ganz bestimmter Beschwerden unsere ärztliche Hilfe in Anspruch?“ Damit Sie sich nun selbst ein eingehendes Urteil darüber bilden können, mit welchen Klagen Hypertoniker in die Sprechstunde beziehungsweise ins Krankenhaus kommen, möchte ich Ihnen einige Anamnesen in größtmöglichster Kürze wiedergeben.

Eine 52jährige Frau, deren Eltern mit 46 respektive 52 Jahren an Wassersucht und deren Bruder mit 43 Jahren an Herzfehler gestorben sind, klagt über Wallungen nach dem Kopfe, fliegende Hitze, Neigung zu Schweißen und leichte Aufregungszustände, also lediglich klimakterische Beschwerden.

Ein 61jähriger Barbier ohne besondere Familienanamnese erleidet in der Nacht vom 14. zum 15. Januar 1913 aus vollem Wohlbefinden heraus plötzlich einen Schlaganfall mit Lähmung der linken Körperseite. Er hatte vorher niemals Atemnot oder Herzklopfen.

Eine 87jährige ehemalige Krankenpflegerin ohne besondere Familienanamnese wird am 5. September 1911 ins Krankenhaus eingewiesen, weil sie seit einiger Zeit etwas huste und leichte Schwellungen

[1]) Vortrag, gehalten am 13. April zu Duisburg in der 31. Wissenschaftlichen Wanderversammlung der Aerztevereine Duisburg, Duisburg-Ruhrort, Mörs, Mülheim a. R. und Oberhausen.

und Schwäche in den Beinen verspüre. Vordem niemals irgendwelche Beschwerden. Am 20. September Exitus an Herzschwäche.

Eine 86jährige Frau hat Vater und drei Geschwister an Schwindsucht verloren; die Mutter ist mit 88 Jahren gestorben, nachdem sie sieben Jahre vorher einen Schlaganfall erlitten hatte. Sie selbst hat niemals unter Kurzatmigkeit oder Herzklopfen zu leiden gehabt und kommt am 10. Juli 1911 ins Krankenhaus, weil sie verschiedentlich auf der Straße gefallen und „für tot weggetragen worden sei". Zurzeit noch im Krankenhause, klagt hin und wieder über Kopfschmerzen.

Eine 76jährige Frau, deren Vater mit 50 Jahren an Schlaganfall verstorben ist, wird im Juli 1911 auf die Abteilung aufgenommen, weil sie, von Schwindel gepackt, auf der Treppe zusammengebrochen sei. Derartige Schwindelanfälle und leichte Unsicherheit in den Beinen sollen schon seit sechs Wochen bestehen. Im übrigen ohne Beschwerden: keine Kurzatmigkeit, kein Herzklopfen, Schlaf ungestört. Augenblicklich liegt Patientin wieder auf der Abteilung, nachdem sie nach ihrer Entlassung im vorigen Jahre längere Zeit in der Häuslichkeit tätig gewesen war.

Ein 53jähriger Schuhmacher, dessen Vater an Schlaganfall gestorben ist, wird wegen Zucker (4,5%) im Urin der Krankenabteilung überwiesen. Außer einem Gefühle von Schwere in den Beinen keinerlei subjektive Beschwerden.

Eine 65jährige Frau, deren Eltern je mit 78 Jahren an Altersschwäche und von deren vier Geschwistern eine Schwester mit 62 Jahren und ein Bruder mit 61 Jahren an Schlaganfall gestorben sind, verspürt seit einigen Jahren rheumatische Beschwerden in Hand- und Schultergelenken, seit einem Jahre ruckartig einsetzende, ziehende Schmerzen an der Hinterfläche des rechten Oberschenkels, namentlich beim Treppensteigen. Außerdem leichte Atemnot und etwas Herzklopfen.

Eine 50jährige Kaufmannsgattin, deren Vater mit 61 Jahren und deren Mutter mit 54 Jahren an Herzschlag gestorben sind, kommt wegen Myalgie der Nackenmuskulatur in die Sprechstunde. Auf genaues Befragen erinnert sie sich, daß sie seit einem Jahr öfter Herzklopfen und beim Treppensteigen leichte Kurzatmigkeit verspüre.

Ein 66jähriger Beamter, den ich seit 5. Juli 1911 beobachte, hat seit 14 Jahren bis zu 3% Zucker im Urin. Juli 1910 Schlaganfall mit vorübergehendem Verluste der Sprache und leichter Lähmung des rechten Armes. Seit dieser Zeit häufig eingenommenen Kopf, Schwindel, Beklemmungen in der Herzgegend, Wadenkrämpfe und Müdigkeit in den Beinen.

Ein 53jähriger Lehrer (Vater an Altersschwäche, Mutter mit 70 Jahren an Wassersucht, Bruder mit 63 Jahren an Herzasthma gestorben), wird am 15. Januar 1913 mit hochgradiger Dyspnöe und Cheyne-Stokesschem Atemtypus ins Krankenhaus aufgenommen. Er bemerkte vor $1^1/_4$ Jahren bei körperlichen Anstrengungen leichte Kurzatmigkeit, die sich aber wieder besserte, sodaß er noch vor drei bis vier Monaten acht- bis neunstündige Fußtouren ohne Beschwerden unternehmen konnte. Zwei Monate vor Aufnahme ins Krankenhaus stellten sich wieder Atemnot beim Treppensteigen und nächtliche Beängstigungen ein.

Ein 39jähriger Schuhmacher ohne besondere Familienanamnese gibt bei seiner Aufnahme ins Krankenhaus an, daß er bis vor fünf Wochen nie ernstlich krank gewesen sei. Seitdem beim Treppensteigen Kurzatmigkeit, des Nachts öfter Atemnot und Beklemmungsgefühl in der Herzgegend, außerdem heftige Kopfschmerzen.

Ein 61jähriger Werkmeister wird am 2. Januar 1913 in benommenem Zustand und deutlicher Cheyne-Stokesscher Atmung ins Krankenhaus gebracht; die Angehörigen geben an, daß sein Vater mit 60 Jahren an Schlaganfall verstorben sei und daß er selbst seit einem halben Jahre beim Treppensteigen etwas Kurzatmigkeit, ferner ab und zu Beklemmungen auf der Brust verspürt habe. Trotzdem habe er bis vor zwei Wochen gearbeitet und dann einen Schlaganfall mit linksseitiger Lähmung erlitten. Zwei Tage vor Einlieferung ins Krankenhaus soll er wirr durcheinander gesprochen haben.

Ich könnte die Reihe noch weiter fortführen. Sie haben aber wohl bereits aus den angeführten Fällen entnehmen können, daß durchaus nicht immer ausgesprochene Symptome auf das Bestehen einer Hypertonie hindeuten. Häufig genug fehlen überhaupt jegliche subjektive Beschwerden. Und erst die Blutdruckmessung gibt Aufschluß über die Existenz einer abnorm hohen Spannung im Gefäßsystem, die ohne Messung eben einfach übersehen wird. Beispielsweise bei der 50jährigen Kaufmannsgattin, die sich wegen hartnäckiger Myalgie der Nackenmuskulatur in meine Behandlung begab, war die hochgradige Hypertonie niemals festgestellt worden, trotzdem sie anderweitig bereits neun Wochen klinisch behandelt und nachher noch fünf Wochen in einem Sanatorium gewesen war, und trotzdem bereits deutliche, wenn auch nicht sehr ausgesprochene Anzeichen von Herzinsuffizienz bestanden.

Wenn Hypertoniker mit ausgebildeten Beschwerden zum Arzte kommen, dann haben sie meist über Kurzatmigkeit, oft erst nach Anstrengungen, Beängstigungen in der Herzgegend, Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, innere Unruhe und Aufregungszustände, erschwerte Gehfähigkeit mit Unsicherheit in den Beinen, eventuell auch „rheumatische Beschwerden" zu klagen. Bei der Untersuchung ist dann folgendes zu konstatieren: Außer dem ständig hohen Blutdruck über 200 mm Hg eine meist nur mäßige Vergrößerung des Herzens. An den Herztönen, abgesehen von der fast konstanten Akzentuation des zweiten Aortentons, öfter ein präsystolischer Galopprhythmus. Im Urin in der Regel Spuren von Albumen, zum mindesten aber, wenn häufig genug danach gesucht wird, Cylinder im Sediment. Bei deutlich ausgesprochener Herzinsuffizienz eventuell Oedeme und bis 3 bis 5‰, ja bis 12‰ Albumen. Im Augenhintergrunde nur in ganz vereinzelten Fällen kleine, atrophische Herdchen.

Die genaue Funktionsprüfung der Nieren, welche bei allen Patienten, die klinisch beobachtet werden konnten, durchgeführt wurde, ergab keine sehr wesentlichen Abweichungen von der Norm, und zwar wurde nicht nur das Ausscheidungsvermögen für die körpereignen Substanzen, Wasser, Kochsalz und Harnstoff geprüft, sondern auch nach dem Vorschlage Schlayers die Eliminationsfähigkeit für die körperfremden Substanzen, Jod und Milchzucker. Zulagen von 10 g NaCl beziehungsweise 20 g Urea wurden in durchaus normaler Weise bewältigt, das heißt in den ersten 24 Stunden zu 70 bis 90% wieder ausgeschieden. Ein nüchtern im Verlauf einer Stunde zugeführtes Quantum von $1^1/_2$ l Wasser wurde nur bei gleichzeitig vorhandener Herzinsuffizienz nicht so prompt ausgeschieden, wie es im Normalversuche beobachtet wird, immer aber mit durchaus variablem specifischen Gewichte der einzelnen Harnportionen. Die Schwankungen des specifischen Gewichts bewegten sich zwischen 1002 und 1005 an der unteren und 1024 bis 1030 an der oberen Grenze. Bemerkenswerterweise erwies sich die Ausscheidungsdauer für Milchzucker auf sechs bis neun Stunden verzögert.

Man könnte daher versucht sein, die von mir beschriebenen Hypertonien als normalurische Schrumpfnieren beziehungsweise chronisch vaskuläre Nephritiden im Sinne Schlayers aufzufassen. Aber nach Schlayers Untersuchungen scheiden ja die chronisch vaskulären Nephritiden das zugelegte Kochsalz entweder in Form der vaskulären Hyposthenurie aus oder retinieren es zum großen Teil, sobald die Nierengefäße unterempfindlich sind. Meine Fälle dagegen ließen der Na-Cl-Zulage gegenüber normales Verhalten erkennen, und nur die Milchzuckerausscheidung war verzögert. Daraus allein möchte ich aber nicht auf eine Funktionsstörung der Nieren schließen, denn es bedarf wohl noch zahlreicher Untersuchungen, ehe die biologischen Bedingungen, unter welchen eine Verzögerung der Ausscheidung von Milchzucker und Jod erwartet werden muß, eindeutig festliegen. Zur Begründung dieser Forderung folgendes Beispiel: Ein an sehr vorgeschrittener Lungentuberkulose erkrankter Patient hat dauernd 8 bis 10 bis 14‰ Albumen, massenhaft Cylinder aller Art. Dabei gutes N-, gestörtes, aber noch leidliches NaCl-, mäßig eingeschränktes H_2O-Ausscheidungsvermögen. (Von 10 g NaCl-Zulage werden unter Vermehrung des Körpergewichts um 0,9 kg in den ersten 24 Stunden nur zirka 5 g ausgeschieden.) Jod innerhalb 36 Stunden, Milchzucker in acht Stunden eliminiert. Keine Oedeme. Pathologisch-histologisch fand sich: In zahlreichen Glomerulis beginnende amyloide Entartung, ausgedehnte Verfettungserscheinungen im Kanälchenapparat, namentlich in den Tubulis contortis. Also trotz weitgehender degenerativer Erkrankung der Tubuli und, nicht zu vergessen, trotz einer deutlichen Insuffizienz für Kochsalz wurde Jod nicht, wie zu erwarten, verzögert, sondern sogar schon in 36 Stunden ausgeschieden.

Basieren nun die Hypertonien auf einer bestimmten und für sie charakteristischen pathologisch-anatomischen

Grundlage? Können beispielsweise mit einer gewissen Regelmäßigkeit bei den Hypertonien post mortem Nierenveränderungen konstatiert werden? Diese letztere Frage ist deshalb von Wichtigkeit, weil, wie Sie sich erinnern, eine Anzahl von Klinikern, namentlich die Rombergsche Schule, der Ansicht sind, daß bei hochgradiger Blutdrucksteigerung so gut wie immer Nierenveränderungen vorliegen. Hinsichtlich der Fälle von exzessiver Hypertension, die ich in den Jahren 1906 bis 1909 an der Volhardschen Klinik in Dortmund und Mannheim pathologisch-anatomisch untersuchen konnte und die demnächst noch nachträglich publiziert werden sollen, läßt sich aber diese Anschauung nicht aufrecht erhalten; denn ich fand wohl ebenso häufig vollständig glatte und mikroskopisch nur bezüglich der Gefäße veränderte Nieren wie die typische Joressche Granularniere.

Von den Sektionsbefunden möchte ich wenigstens einen aus der letzten Zeit etwas näher besprechen, nicht nur, weil er gleichfalls zwar etwas verkleinerte, aber sonst vollständig glatte, unveränderte Nieren ergab, sondern weil er auch für die Frage der Wechselbeziehungen zwischen Hypertension und Gefäßveränderungen von großer Wichtigkeit sein dürfte, zumal die histologischen Befunde in liebenswürdigster Weise von Herrn Prof. Jores nachkontrolliert wurden. Es handelte sich um die 87jährige Krankenpflegerin, die am 5. September 1911 mit einem Blutdrucke von über 200 mm Hg, irregulärer Herztätigkeit, leichten Knöchelödemen, $^1/_2$ ‰ Albumen, hyalinen und granulierten Cylindern im Sediment ins Krankenhaus eingeliefert wurde, und die dann am 20. September 1911 ad exitum gelangte, nachdem, nebenbei bemerkt, noch kurz ante exitum ein Blutdruck von 215 bis 220 mm Hg gemessen werden konnte. Aus dem Sektionsbefunde sei folgendes hervorgehoben:

Herz im ganzen etwas vergrößert, Gewicht 350 g, linker Ventrikel leicht hypertrophisch und in geringem Grade dilatiert. Die Wandstärke der Ventrikelmuskulatur beträgt 16 bis 18 mm. Rechter Ventrikel mäßig dilatiert. Herzmuskulatur schlaff, blaß bräunlich. Klappenapparat ohne Veränderungen.

Gefäße: In der Brust- und Bauchaorta beetartige Verdickungen, hin und wieder auch einige Kalkplatten zu sehen. In den Coronargefäßen gleichfalls Verdickungen der Intima, vereinzelt auch kleine Kalkeinlagerungen in die Gefäßwand. Lungenarterien ohne nennenswerte Veränderungen. In den übrigen Körpergefäßen arteriosklerotische Veränderungen mäßigen Grades.

Nebennieren nicht vergrößert, ohne makroskopische Veränderungen.

Nieren etwas klein, Gewicht 95 bis 100 g Oberfläche, abgesehen von einigen kleinen Cystchen, vollständig glatt, ohne eine Spur von Granulierung, von braunroter Färbung. Kapsel glatt abziehbar. Rinde etwas verschmälert, Struktur vollständig erhalten. Mikroskopisch in den Nieren kleine Bindegewebsherdchen mit Untergang von Kanälchen und verödeten Glomerulis. An den Nieren-, Milz-, Pankreas- und Lebergefäßen mittleren Kalibers vereinzelt Verfettungserscheinungen. Gefäßwand infolge ziemlich starker elastisch-hyperplastischer Intimaverdickung erheblich verdickt. Die Arteriae interlobulares et afferentes (so bestätigte mir auch Jores) zeigen keinerlei Veränderungen.

Während beispielsweise Herxheimer in zehn Fällen hochgradiger Hypertonie stets Veränderungen an den kleinsten Nierengefäßen antraf, sodaß er in den letzteren die Ursache für die Hypertension erblickt, wurden in dem eben erwähnten höchst interessanten Falle derartige Veränderungen durchaus vermißt. Aus dieser Beobachtung geht mit aller Deutlichkeit hervor, daß nicht in jedem Falle von Hypertension deren ursächliches Moment unbedingt in Gefäßveränderungen gesucht werden muß. Es scheint beinahe eher der Schluß erlaubt zu sein, daß die hochgradige Gefäßspannung als der primäre und die Gefäßveränderungen als der sekundäre Zustand zu gelten haben. Jedenfalls darf die Tatsache, daß die kleinsten Gefäße bei arterieller Hypertension gelegentlich doch einmal intakt sein können, für die Beurteilung der Wechselbeziehungen zwischen Hypertension und Gefäßveränderungen nicht außer acht gelassen werden. Uebrigens sah ich auch makroskopisch glatte Nieren mit schon ziemlich ausgesprochenen Gefäßveränderungen, die offenbar in funktioneller Beziehung noch nicht zu absoluter Behinderung der Circulation Veranlassung gegeben hatten. Denn Bindegewebsherde, wie sie auf dem Boden solcher Circulationsstörungen zur Ausbildung gelangen und der Niere schließlich den Stempel der roten Granularniere aufdrücken, waren hier nur in sehr geringer Ausdehnung anzutreffen.

Sind nun bei den Hypertonien außer in den Nieren auch in andern Organen die kleinsten Gefäße erkrankt? Diese Frage kann ich in dem Sinne Herxheimers dahin beantworten, daß nicht jedesmal, wenn die kleinsten Nierengefäße in der typischen Weise verändert waren, an den Arterien anderer Organe (Milz, Leber, Pankreas) sich gleichsinnige oder gleich intensive Erkrankungsprozesse abgespielt hatten. Demnach beruht die Hypertension auch nicht auf einer Gefäßerkrankung der präcapillaren Gefäße, einer Arterio-capillary fibrosis im Sinne von Gull und Sutton, ganz abgesehen davon, daß ja schon der von mir herangezogene Fall die Wechselbeziehungen zwischen Blutdrucksteigerung und Gefäßveränderungen in ein ganz anderes Licht rückt.

Was die bei Hypertonien beobachtete Herzhypertrophie anbelangt, so ist dieselbe keineswegs immer sehr hochgradig. In dem oben zitierten Falle wog das Herz nur 350 g und die Wandstärke des linken Ventrikels betrug nur 16 bis 18 mm. Man wird da vielleicht sagen, es habe in der letzten Lebenszeit eine Reduktion der Herzmasse stattgefunden. Nun, man kann auch bei gutgenährten Hypertonikern der 50er Jahre einmal eine nicht sehr beträchtliche, das andere Mal eine sehr starke Herzhypertrophie antreffen. Derartige Sektionsbefunde drängen doch zu der Annahme, daß für den Grad der Herzhypertrophie außer der mehr oder weniger erheblichen Vermehrung der peripheren Widerstände und bis zu einem gewissen Grad auch unabhängig davon, wie lange dieselben bereits vorhanden sind, noch andere Einflüsse (toxischen oder chemischen Ursprungs?) mitbestimmend sein müssen. Beispielsweise glaubt Ophüls auf Grund seiner Untersuchungen über subakute und chronische Nephritis bei 1000 verschiedenen Sektionen, für das Zustandekommen der Herzhypertrophie noch andere Faktoren als arteriosklerotische Veränderungen der Nierengefäße verantwortlich machen zu müssen. Denn er fand dreimal Herzhypertrophie ohne deutliche Arteriosklerose und ohne Nierenveränderungen und vermißte bei ausgesprochener Arteriosklerose der Nierengefäße 58 mal jegliche Herzhypertrophie, obgleich nur 31 mal ungenügende Ernährung als Erklärung für diese Erscheinung in Betracht kommen konnte.

An den größeren Körpergefäßen und an der Aorta sind bei Hypertonien, soweit ich das aus den von mir beobachteten Fällen beurteilen kann, arteriosklerotische Veränderungen meist nur in relativ geringem Umfange anzutreffen.

Wir dürfen also daran festhalten, daß bei den Hypertonien meist, aber durchaus nicht immer, Veränderungen an den kleinsten Nierengefäßen vorliegen, daß die Gefäße gleichen Kalibers anderer Organe nicht mit verändert zu sein brauchen, daß die Nieren selbst makroskopisch gar nicht so selten vollständig normales Aussehen besitzen und mikroskopisch dann nur ganz vereinzelte kleine Bindegewebsherdchen aufzuweisen haben oder wenn sie sich als typische rote Granularniere repräsentieren, gleichwohl klinisch keine wesentlichen Ausfallerscheinungen bezüglich ihrer Funktion erkennen lassen.

Demnach erscheint es mir sehr fraglich, ob wir berechtigt sind, immer gleich eine Schrumpfniere anzunehmen, wenn neben der excessiven Blutdrucksteigerung im Urin noch Eiweiß und Cylinder vorzufinden sind, oder selbst wenn bereits eine gewisse Einschränkung des Wasserausscheidungsvermögens unter Umständen bis zur Oedembildung

anzutreffen ist. Wir haben es da mit rein cardialen Symptomen zu tun, welche nach Beseitigung der Herzinsuffizienz sehr erheblich zurückgehen oder verschwinden und denen, wie gesagt, pathologisch-anatomisch häufig genug keine nennenswerte Nierenläsion zugrunde liegt. Diagnostizieren können wir eine Granularniere bei Lebzeiten jedenfalls nicht mit Sicherheit, wir dürfen zum mindesten nicht erstaunt sein, wenn wir vollständig glatte Nieren zu Gesicht bekommen, wo wir granulierte erwarten zu sollen glaubten. Mag man nun über die Bedeutung der roten Granularniere denken wie man will, sie prädisponiert sicherlich nicht zum Nieren-, sondern zum Herztode.

Wodurch die abnorm hohe Spannung im Gefäßsystem hervorgerufen wird, wenn anatomische oder funktionelle Nierenveränderungen oder eine Erkrankung der kleinsten Gefäße als auslösende Ursache nicht in Betracht kommen kann, dürfte noch zu klären sein. Alkohol, Tabak, Lues spielen, wie aus meinen Krankengeschichten hervorgeht, als ätiologisches Moment sicher keine ausschlaggebende Rolle. Sahen wir doch Hypertonien bei alten Frauen, die weder jemals in ihrem Leben Alkohol genossen, noch geraucht hatten und bei denen eine Lues mit Sicherheit auszuschließen war. Dagegen muß mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß Funktionsstörungen gewisser Drüsen mit innerer Sekretion eine abnorm hohe Spannung im Gefäßsystem zur Folge haben können. An der blutdrucksteigernden Wirkung des Nebennierensekrets zweifelt wohl niemand mehr. Denn jeder kann sich leicht davon überzeugen, daß eine subcutane Injektion von 1 ccm Suprarenin den Blutdruck oft um 50 bis 60 mm Hg zu steigern vermag. Auch die innere Sekretion der Ovarien soll als wichtiger Faktor für die Regulierung des Blutdrucks in Betracht kommen.

Schickele beispielsweise glaubt der normalen Ovarialfunktion einen blutdruckherabsetzenden Einfluß zuschreiben zu dürfen, indem er beobachten konnte, wie einmal nach Entfernung vom Uterus und Adnexen der Blutdruck allmählich auf 150 bis 190, schließlich bis 200 mm Hg anstieg, nach Verabreichung von Corpus luteum-Extrakt aber wieder niedriger wurde, und wie in zwei andern Fällen von Blutdrucksteigerung zur Zeit des Klimakteriums nach der gleichen Medikation ein deutliches, wenn auch nur vorübergehendes Absinken der Blutdruckwerte erfolgte.

Ich selbst vermochte in ähnlichen Fällen nach Verabreichung von Eierstocksubstanz wohl zuweilen ein Schwinden der klimakterischen Beschwerden, aber kein Absinken des Blutdrucks zu beobachten, möchte indes trotzdem nicht daran zweifeln, daß die Ovarien den Blutdruck mit zu regulieren haben. Wie dem auch sei, als feststehend dürfen wir unsern Krankengeschichten die Tatsache entnehmen, daß eine gewisse Familiendisposition zur pathologischen Erhöhung des Blutdrucks vorliegt. Denn fast alle unsere Patienten konnten angeben, daß entweder bei einem der Eltern oder einem der Geschwister, manchmal sogar öfter in der Familie, ein Herzschlag oder Schlaganfall erfolgt war.

Daß man mit einer Hypertonie ein hohes Alter erreichen kann, lehren uns einige Krankengeschichten von 76-, 86- und 87jährigen Patientinnen, welche ihre exzessive Blutdrucksteigerung sicherlich schon seit vielen Jahren aufzuweisen haben. Denn es darf wohl als ausgeschlossen gelten, daß bei ihnen die Hypertonie erst in vorgerücktem Alter entstanden sei, weil sich dann das Herz kaum noch den außerordentlich erschwerten Circulationsbedingungen hätte anpassen können, wie sie bei einer hochgradigen Hypertension doch zweifellos vorliegen. Am häufigsten dürften wir Hypertonien wohl bei Patienten zwischen 50 und 70 Jahren zu konstatieren Gelegenheit haben; wir können ihnen allerdings auch bei jugendlichen Individuen begegnen. Ich erinnere an den oben erwähnten 39jährigen Schuhmacher. Außer bei diesem habe ich bei einem noch nicht 30jährigen und bei einem andern etwa 34jährigen jungen Manne gleichfalls Blutdrucksteigerungen über 200 mm Hg gesehen.

Hypertoniker, auch wenn sie sich frei von nennenswerten Beschwerden fühlen, schweben gleichwohl stets in einer gewissen Lebensgefahr, namentlich sobald sie aufregender Berufstätigkeit oder heftigen psychischen Alterationen ausgesetzt sind. Eine Apoplexie beziehungsweise ein plötzlicher oder langsamer Herztod kann ihrem Leben jederzeit ein Ende bereiten, und da ist es von außerordentlicher Wichtigkeit, bei ihnen die ersten Anzeichen von Herzinsuffizienz, die so leicht übersehen werden, rechtzeitig zu erkennen. Denn Herzinsuffizienzerscheinungen bei Hypertonikern haben zweifellos eine sehr viel ernstere Bedeutung als die gleichen Symptome im Gefolge anderer Herzkrankheiten.

Wie rasch der Uebergang von leichten, kaum beachteten Symptomen zu den schwersten, irreparablen Krankheitserscheinungen erfolgen kann, illustrieren die Krankengeschichten des 53jährigen Lehrers und des 61jährigen Werkmeisters. Letzterer hatte die seit einem halben Jahre beim Treppensteigen und Anstrengungen auftretende Kurzatmigkeit nicht beachtet, war bis zu seinem Schlaganfalle noch in seinem Berufe tätig gewesen und wurde schon zwei Wochen nach erlittenem Schlaganfalle mit Cheyne-Stokesschem Atmen und benommen ins Krankenhaus eingeliefert, worin er trotz aller therapeutischen Bemühungen (Aderlaß, intravenöse Digipuratuminjektionen, Kochsalzinfusionen usw.) nach wenigen Tagen verstarb. Der andere Patient konnte zwar noch durch hohe Dosen von Digipuratum vorübergehend gebessert werden, sodaß das Cheyne-Stokessche Atmen und die quälende Atemnot verschwanden, die Diurese sich einstellte und der Eiweißgehalt des Urins von 14 ‰ auf ½ ‰ absank, aber nach wenigen Wochen machten sich, trotzdem ständig Digipuratum weitergegeben wurde, von neuem schwere Kompensationsstörungen bemerkbar, die nicht mehr zu beseitigen waren und innerhalb von zwei Wochen unter zunehmenden Oedemen den Tod herbeiführten.

Nur wenn die ersten Symptome beachtet und sofort wirksam bekämpft werden, kann man Hypertoniker mit insuffizientem Herzen längere Zeit über Wasser halten.

Beispielsweise ließen sich bei einem 66jährigen Hypertoniker, der seit zwei Jahren öfter unter Anfällen von Bewußtlosigkeit und an Herzschwächezuständen zu leiden hat, die Insuffizienzerscheinungen jedesmal durch Digitalis und die Schwindelanfälle beziehungsweise anginoiden Beschwerden durch Diuretin beseitigen.

Vielleicht darf ich Ihnen über die Einzelheiten der bereits angedeuteten Therapie noch einiges sagen. In Aerztekreisen ist leider die irrige Annahme noch weit verbreitet, daß man Patienten mit so hohem Blutdrucke keine Digitalis geben dürfe; denn Digitalis wirke blutdrucksteigernd und sei mit Rücksicht auf die ohnehin excessiv hohen Blutdruckwerte direkt gefährlich. Aber das sind rein theoretische Erwägungen, die von den Tatsachen am Krankenbett unbarmherzig Lügen gestraft werden. So habe ich dem 53jährigen Lehrer trotz eines Blutdrucks von 230 bis 240 mm Hg bei einer kleinen Amplitude von nur 70—80 mm Digitalis, und zwar, um schnell zu helfen, subcutan gegeben und ihn dadurch aus quälender Atemnot und schwerer Herzangst rasch herausgerissen. Wenn wir unsere Kranken vor so bedrohlichen Zuständen bewahren wollen, so kommt alles darauf an, bei den ersten Anzeichen von Herzinsuffizienz energisch einzugreifen, und da kann ich nicht eindringlich genug darauf hinweisen, daß diese ersten Anzeichen von Herzinsuffizienz meist rein subjektiver Natur sind, daß am Herzen selbst und im Verhalten des Pulses nichts Verdächtiges bemerkt zu werden braucht. Ich habe bedrohliche Herzschwächezustände mit deutlichen Stauungserscheinungen im kleinen Kreislaufe (Herzfehlerzellen im Sputum) gesehen, ohne daß der Puls in Frequenz und Qualität auch nur die geringste Aenderung aufzuweisen hatte. Das gestörte Allgemeinbefinden, vor allem die mehr oder weniger hochgradige Kurzatmigkeit sind also häufig genug der einzig sichere Wegweiser zur Diagnose und Therapie.

Sobald sich derartige Symptome bemerkbar machen, so verordne ich für zwei Tage hintereinander bei Bettruhe und Karellscher Milchdiät viermal 0,1 Digipuratum. Sind am dritten Tage die Beschwerden verschwunden, so lasse ich an den beiden folgenden Tagen noch zweimal 0,1, andernfalls drei- bis viermal 0,1 fortnehmen und bleibe dann für 10 bis 14 Tage bei täglich 0,1, um die erzielte Wirkung festzuhalten. Erweist sich im Verlaufe der Behandlung eine ständige Anregung der Herztätigkeit als erforderlich — das erkennen wir aus dem Wiederhervor-

treten von Herzbeschwerden einige Tage, nachdem das Mittel ausgesetzt ist —, dann gebe ich ununterbrochen jeden oder jeden zweiten Tag 0,1 Digipuratum.

In dem Digipuratum besitzen wir ja ein absolut zuverlässiges, genau dosiertes Digitalispräparat, das zugunsten des nachgewiesenermaßen in seiner Wirksamkeit durchaus unzuverlässigen Infuses leider noch viel zu wenig Anwendung und Wertschätzung findet und das ohne Besorgnis lange Zeit selbst in größeren Dosen verwendet werden darf. Ich habe Patienten beobachtet, die in einem Zeitraume von zehn bis zwölf Wochen zirka 180 Tabletten, also durchschnittlich $2^1/_2$ Tabletten pro die verbraucht haben, ohne daß jemals Intoxikationserscheinungen auftraten.

Die per os-Therapie darf indes nicht versucht werden, sobald man schon deutlich ausgebildeten Herzinsuffizienzerscheinungen gegenüber steht. Da gilt es, keine Zeit zu verlieren; denn per os gegeben, wirkt die Digitalis nicht unter 14 Stunden. Ganz abgesehen davon, ist die Resorption des Mittels vom Magendarmkanal aus bei den häufigen mit schwerer Herzinsuffizienz einhergehenden Verdauungsstörungen eine durchaus unsichere. Wir müssen dann also Digipuratum oder Strophantin intravenös injizieren. Ich kann durchaus bestätigen, daß Kranke mit exzessiver Hypertension Strophantin vertragen, zumal wenn man so vorsichtig dosiert, wie Fränkel empfiehlt, also mit $^1/_4$ bis $^1/_2$ mg beginnt und vor Ablauf von 24 bis 36 Stunden keine weitere Injektion vornimmt. Allerdings habe ich den Eindruck, daß man Hypertoniker mit schwerer Herzinsuffizienz durch Strophantininjektionen nicht mehr so lange am Leben erhalten kann, als es beispielsweise Fränkel bei einem Mitralklappenfehler mit schwersten Kompensationsstörungen gelungen ist. Schon nach ein bis mehreren Wochen Strophantintherapie sah ich derartige Kranke eines plötzlichen Todes sterben, aber niemals etwa unmittelbar nach der Injektion. Das hypertrophische Herz erlahmt unter den bei der Hypertension vorliegenden außerordentlich erschwerten Circulationsbedingungen offenbar rascher als sonst.

Sollte draußen in der Praxis die intravenöse Injektion auf Schwierigkeiten stoßen oder sollten die Armvenen schlecht gefüllt beziehungsweise überhaupt nicht zu sehen sein, so darf man ohne weiteres Digipuratum auch subcutan oder intramuskulär injizieren. Die lokalen Reizerscheinungen, die bei der subcutanen oder intramuskulären Einverleibung von Digitalispräparaten beobachtet werden, sind bei der von der Firma Knoll hergestellten Digipuratumlösung jedenfalls relativ geringfügig. Die Patienten klagen zwar über Brennen unmittelbar nach der Injektion, das einige Zeitlang anhält, haben sich aber noch niemals gegen eine Wiederholung der Einspritzung gesträubt.

Die Gefäßkrisen der Hypertoniker, als welche man wohl die Kopfschmerzen, das Schwindelgefühl, die anginoiden Beschwerden, die zeitweilige Verschlechterung der Gehfähigkeit und Vertaubungsgefühl in den Extremitäten auffassen muß, reagieren meist sehr prompt auf Diuretin, wovon man einbis zweimal 1 g beziehungsweise, wenn erforderlich, an drei Tagen hintereinander dreimal 1 g nehmen läßt. Wenn aber Herzinsuffizienzerscheinungen (Atemnot, schlechte Diurese, höherer Albumengehalt des Urins) das Krankheitsbild beherrschen, dann soll man nach meinen Erfahrungen von Diuretin besser keinen Gebrauch machen, nicht nur weil ich unter solchen Umständen jeglichen Effekt vermißte, sondern weil ich mitunter nach Wiederaussetzen des Mittels eine noch weit schlechtere NaCl-Konzentration des Urins konstatieren konnte, als es schon vorher der Fall gewesen war. Anstatt Diuretin darf man da, wo die Erscheinungen erschwerter Blutcirculation noch nicht sehr ausgesprochen sind, wo die Patienten also nur über Eingenommenheit des Kopfes, Ziehen in den Beinen oder etwas erschwerte Gehfähigkeit und ähnliche Beschwerden zu klagen haben, die Lauder-Bruntonsche Lösung (Kal. bicarb. 1,8, Kal. nitr. 1,2, Natr. nitros. 0,03 auf $^1/_2$ l Wasser) früh nüchtern nehmen lassen. Die Patienten fühlen sich auf diese Medikation hin recht häufig wesentlich erleichtert. Dagegen habe ich nach Verabreichung von Jod, das ja durch Herabsetzung der Blutviscosität die Circulationsverhältnisse günstig beeinflussen soll, nicht nur keine Besserung der Beschwerden, sondern eher eine ungünstige Einwirkung auf den Allgemeinzustand gesehen. Bezüglich der Jodmedikation bei Arteriosklerose mahnt Ortner zur größten Vorsicht und hält es unter allen Umständen für kontraindiziert bei höhergradiger arteriosklerotischer Anämie und Kachexie, arteriosklerotischer Schrumpfniere und vor allem Hyperthyreoidismus. In neuerer Zeit werden zur Behandlung der arteriellen Hypertension vielfach zwei Mittel anempfohlen, das Vasotonin und die Guipsine, die beide auch den Blutdruck herabsetzen sollen. Ueber ersteres besitze ich keine eignen Erfahrungen. Guipsine habe ich in mehreren Fällen angewendet, vermochte aber weder ein Absinken des Blutdrucks, noch irgendwelche Besserung subjektiver Beschwerden zu bemerken, die sich dann häufig durch Diuretin oder Lauder-Bruntonsche Lösung beseitigen ließen.

Ein sicheres Mittel, den Blutdruck herabzusetzen, besitzen wir jedenfalls nicht, und es dürfte auch sehr fraglich erscheinen, ob wir überhaupt berechtigt sind, den hohen Blutdruck der Hypertoniker herabzudrücken, wenn nicht durch Beseitigung der eigentlichen Ursache der Drucksteigerung. Das Herz muß eben unter so hohem Drucke das Blut in das Gefäßsystem hineintreiben, damit die peripheren Widerstände überwunden und die Circulation aufrecht erhalten werden kann. Dem Herzen diese schwierige Aufgabe nach Möglichkeit zu erleichtern, soll daher das erstrebenswerte Ziel aller unserer therapeutischen Maßnahmen sein. In kritischen Momenten vermag ein Aderlaß (200 bis 300 ccm Blut) eine rasche Entlastung des Herzens herbeizuführen, die auf den ersten Blick zwar nicht sehr erheblich erscheint, die aber nichtsdestoweniger meist von einem überraschend guten therapeutischen Effekt begleitet ist. Auch außerhalb der Not des Augenblicks empfiehlt es sich, von Zeit zu Zeit, unter allen Umständen aber bei vollblütigen Hypertonikern einen derartigen Aderlaß vorzunehmen. Alle zur Korpulenz neigenden Hypertoniker müssen unbedingt entfettet werden. Eine öfter durchgeführte Karellkur wirkt in solchen Fällen vorzüglich. Außerhalb der Karellkur ist eine wesentliche Flüssigkeitseinschränkung nicht erforderlich. Man wird den Patienten täglich $1^1/_2$—2 Liter Flüssigkeit, Alkohol und Kaffee, wenn überhaupt, nur in ganz kleinen Quantitäten gestatten. Der Fleischgenuß ist nach Möglichkeit einzuschränken, und bei der Zubereitung der Speisen sollen Gewürze vermieden, Kochsalz nur sparsam verwendet werden. Tabakrauchen muß unbedingt unterlassen werden, und zwar mit Rücksicht auf die gefäßverändernde Wirkung des Nikotins, die ich in großen Versuchsreihen durch Blutdruckmessungen einwandfrei nachweisen konnte. Daß opulente Diners, ebenso psychische Alterationen unter allen Umständen zu vermeiden sind, bedarf wohl keiner näheren Begründung.

Bei genauer Beobachtung all dieser Vorschriften und rechtzeitiger energischer Behandlung etwaiger Herzinsuffizienzerscheinungen wird es möglich sein, manch kritische Situation, wie sie für den Hypertoniker jederzeit gegeben sein kann, zu beherrschen und die Lebensdauer der in jedem Falle gefährdeten Patienten zu verlängern. Aber wir müssen die Hypertonie auch diagnostizieren, und das ist möglich, wenn wir unsere Untersuchungen stets durch eine Blutdruckmessung vervollständigen. Denn durch das Befühlen des Pulses allein können wir auch bei großer Uebung selbst eine hochgradige Blutdrucksteigerung durchaus nicht immer feststellen. Wenn die Blutdruckmessung erst allgemein zu diagnostischen Zwecken herangezogen sein wird, dann werden wir auch besser über die ersten Anfänge dieser Blutdruckanomalie orientiert werden und dadurch vielleicht auch Anhaltspunkte für die noch in Dunkel gehüllte Aetiologie bekommen.

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Marburg a. L.
(Direktor: Prof. Dr. König.)

Nachweis der tuberkulösen Natur arthritischer Exsudate durch eine specifische Hautreaktion des tuberkulösen Meerschweinchens

von

Priv.-Doz. Dr. **Richard Hagemann,** I. Assistenzarzt der Klinik.

Die Erkenntnis, daß erst die absolute Sicherstellung der Diagnose der chirurgischen Tuberkulose feste Richtlinien in der Behandlung derselben und die Möglichkeit einer Abschätzung der einzelnen Methoden gegeneinander gibt, veranlaßten Herrn Prof. König, mich mit einer vergleichenden Untersuchung aller dieser Methoden zu beauftragen. Diese Untersuchungen erstreckten sich nun zunächst auf die Diagnosenstellung aus den pathologischen Ausscheidungen, deren Ergebnisse ausführlich in meiner Arbeit über die Diagnose chirurgischer Tuberkulosen aus den pathologischen Ausscheidungen mit Angabe eines neuen Verfahrens im Tierversuche[1]) wiedergegeben sind. Ich konnte in dieser Arbeit wiederum bestätigen, daß es trotz der Verfeinerung der einzelnen Verfahren doch in einer großen Zahl von Fällen nicht gelingt, den sicheren Nachweis der tuberkulösen Natur der Erkrankung zu bringen. Daß hierin gerade die serösen Exsudate der Gelenke die meisten Schwierigkeiten bieten, ist bekannt und liegt in der Tatsache begründet, daß in diese die Tuberkelbacillen entweder gar nicht oder nur in ganz geringer Menge übergehen.

Es bedarf nun aber zum Beweise der tuberkulösen Natur derselben nicht immer der Darstellung der Tuberkelbacillen selbst, sondern es genügt auch der Nachweis ihrer Stoffwechsel- oder Zerfallsprodukte. Dieser Nachweis gelingt durch eine specifische das heißt biologische Reaktion des tuberkulösen Meerschweinchens. Ich habe hierfür eine Methode ausgearbeitet, die mir zuverlässig erscheint und deren wissenschaftliche Begründung in folgendem gegeben ist.

Das tuberkulöse Tier, speciell das Meerschweinchen, reagiert auf die intracutane Injektion einer geringen Menge Tuberkulin mit einer typischen entzündlichen Veränderung der Haut. Römer und seine Mitarbeiter studierten diesen Vorgang an über 350 Meerschweinchen und stellten fest, daß die Reaktion bei Injektion von 0,02 Tuberkulin je nach der Schwere der Tuberkuloseinfektion in verschiedenen Graden auftritt. Sie unterscheiden danach drei verschiedene Reaktionsformen. Die erste charakteristischste Reaktionsform äußert sich meist schon 18 bis 24 Stunden nach der Tuberkulininjektion in einer ein- bis zweimarkstückgroßen Schwellung der Haut. Im Centrum dieser Schwellung zeigte sich eine blaurote Verfärbung, die von einem porzellanweißen Ring und weiter nach außen von einem entzündlichen Hof umgeben ist. Die Ausdehnung der centralen Verfärbung kann je nach der Stärke der Reaktion linsen- bis zweimarkstückgroß werden. Allmählich, etwa nach vier Tagen, nekrotisiert die Haut in der Ausdehnung dieser Verfärbung, es bildet sich ein Schorf, der sich nach mehreren Tagen abstößt und eine sichtbare Narbe hinterläßt, an der man die stattgefundene typische Reaktion noch lange erkennen kann. Die zweite Form der Reaktion unterscheidet sich von der ersten nur durch das Fehlen der centralen Verfärbung. Sie ist meist erst nach 48 Stunden deutlich und ist in der Hauptsache durch die Schwellung charakterisiert. Auch sie führt zu einer, wenn auch eng umschriebenen Nekrose. Die dritte Form bezeichnet Römer als atypische. Sie äußert sich in einer geringen Schwellung und entzündlichen Rötung der Haut, die auch nach 48 Stunden noch deutlich ist und zu einer Knötchenbildung in der Haut führt, die bis zu zehn Tagen nachzuweisen ist. Diese Reaktionen werden niemals bei nicht tuberkulösen Tieren beobachtet, weshalb sie Römer als absolut specifisch für Tuberkulose ansieht. Nach den Römerschen Untersuchungen gelingt mit ihr noch der Nachweis von 0,000002 ccm Tuberkulin in einer Flüssigkeitsmenge von 0,1 ccm. Diese Gesamtflüssigkeitsmenge darf nicht überschritten werden, da sonst traumatische Reizungen leicht auftreten, die mitunter von den Ungeübteren mit der typischen Reaktion verwechselt werden können. Da nun die Möglichkeit, wenn nicht gar Wahrscheinlichkeit besteht, daß von den tuberkulösen Herden aus Zerfalls- oder Stoffwechselprodukte, das Tuberkulin, in die pathologischen Ausscheidungen gelangen, so war der Versuch naheliegend, diese durch diese so hochgradig empfindliche Reaktion nachzuweisen.

Bei meinen Untersuchungen wurde nun so vorgegangen, daß das zu untersuchende Material einmal nach dem gewöhnlichen Tierverfahren geprüft und weiterhin in einer Menge von 0,1 ccm einem hochempfindlichen tuberkulösen Meerschweinchen intracutan beigebracht wurde. Einer besonderen Vorbehandlung bedurfte dabei das Untersuchungsmaterial meist nicht, Exsudate und Eiter wurden direkt in die Spritze mittels feiner Kanüle aufgesogen und dann sofort in die Haut gespritzt. Sputum und Harn wurden verschieden verwandt, einmal unvorbehandelt, ein andermal das nach dem Antiforminverfahren gewonnene und in physiologischer Kochsalzlösung wieder aufgeschwemmte Sediment.

So wurde ein Material von 48 Fällen in 170 Einzelversuchen geprüft. 33mal war die tuberkulöse Natur des Leidens, von dem das Untersuchungsmaterial herrührte, klinisch sicher oder wenigstens höchst wahrscheinlich, 3mal fraglich, 12mal ausgeschlossen. Es gelangten zur Untersuchung 10mal tuberkulöses Exsudat, 11mal tuberkulöser Eiter, 3mal tuberkulöser Harn, 9mal tuberkulöses Sputum, 9mal nicht tuberkulöses Exsudat, 4mal nicht tuberkulöser Eiter, 2mal nicht tuberkulöser Harn.

Von den 33 sicheren Tuberkulosefällen ergab die Methode 2mal ein negatives Resultat, das durch mangelhaft reagierende Meerschweinchen erklärt werden konnte. 4mal war die intracutane Impfung positiv, während alle andern Methoden versagten. Die Kontrolltiere reagierten, abgesehen von dem einen nachträglich als tuberkulös befundenen, nicht mit einer specifischen Reaktion. Mit nicht tuberkulösem Material konnte eine typische Reaktion nicht hervorgerufen werden, wohl aber speziell bei Verwendung von Kokkeneiter eine Veränderung der Haut, die in einer ausgedehnten Entzündung derselben, oft mit einem gelblichen, später zur Einschmelzung gelangenden gelben Centrum bestand. Da diese nicht specifische Reaktion doch mitunter zu Täuschungen Anlaß geben kann, so ließ ich als positiven Ausfall der Reaktion nur die oben als erste Form geschilderte gelten.

Die Untersuchungen wurden in gleicher Weise regelmäßig fortgesetzt und haben im wesentlichen dasselbe Resultat gehabt wie die früheren. Es sei daher heute nur eine bestimmte Gruppe näher erwähnt, bei der diese Methode die vorzüglichsten Dienste leistet, weil hier einmal der Nachweis von Tuberkelbacillen besonders schwierig ist und anderseits die Impfung sehr reine Resultate gibt. Es sind das die mit einem serösen Erguß einhergehenden Gelenkentzündungen.

Auch die Anamnese und der klinische Befund lassen hier ja öfter im Stiche. Greifen wir nur einmal das Kniegelenk heraus. Was kann ein Kniegelenkserguß nicht alles bedeuten! Er kann traumatischer, rheumatischer, chronisch entzündlicher, tuberkulöser, syphilitischer und neuropathischer Natur sein. Beginn und bisheriger Verlauf des Leidens, das Alter des Patienten, sonstige Krankheitssymptome, das Röntgenbild, specifische, diagnostische Untersuchungsmethoden werden oft die richtige Diagnose stellen lassen, können aber auch versagen.

So kann eine Arthritis deformans durch weitgehende Zerstörung der Gelenkoberfläche eine fortgeschrittene Tuberkulose vortäuschen. Ein syphilitischer Erguß ist klinisch von einem tuberkulösen meist nicht zu unterscheiden. Bei mangelhafter Anamnese und dem Fehlen anderer typischer Symptome gleicht mitunter der Rheumatismus des Kniegelenks ganz der beginnenden Tuberkulose. Selbst das durch Punktion gewonnene Exsudat kann noch zu Täuschungen Anlaß geben. Wir hatten vor kurzem einen 18jährigen Mann in Behandlung, der angeblich seit einigen Jahren Stechen im linken Knie verspürte, und bei dem vor einer Woche ein starker Erguß in demselben aufgetreten war. Schmerzen waren dabei gering. Ein Trauma nicht vorher gegangen. Die Punktion des Gelenks ergab ein leicht eitrig getrübtes, mit größeren Fibrinflocken durchsetztes, also mit Wahrscheinlichkeit tuberkulöses Exsudat. Die mikroskopische Untersuchung ergab wenig morphologische Bestandteile, einige Lymphocyten und Leukocyten, keine Tuberkelbacillen. Die intracutane Impfung von 0,1 ccm rief bei dem Versuchstiere wie bei dem Kontrolltier eine ausgedehnte diffuse Rötung der Haut ohne ausgesprochene Infiltration hervor, die nach 48 Stunden geschwunden war, also keine für Tuberkulose specifische Reaktion. Der weitere klinische Verlauf: es erkrankte

[1]) B. z. Chir. Bd. 82, S. 1.

[1]) Das zu den Untersuchungen notwendige große Tiermaterial wurde mit einer Unterstützung aus der Gräfin-Bose-Stiftung beschafft.

alsbald auch noch das andere Kniegelenk, und die nachträglich durch die Eltern ergänzte Anamnese bestätigte diesen Befund und ließen die Diagnose auf Gelenkrheumatismus stellen. Aehnliche Fälle sah ich wiederholt.

Im ganzen untersuchte ich im letzten halben Jahre 23 Kniegelenksergüsse. 12 mal handelte es sich um klinisch nicht tuberkulöse Erkrankungen (chronischer Hydrops, Rheumatismus, Trauma, Arthritis deformans), 8 mal um Tuberkulose und 3 mal um fragliche Fälle, die aber klinisch am ehesten Tuberkulose vermuten ließen.

Von den 8 sicheren klinischen Tuberkulosen reagierten 7 positiv, 1 negativ. Der Nachweis von Tuberkelbacillen gelang in 2 Fällen. Von den klinisch nicht tuberkulösen und von den fraglichen Fällen zeigte keiner eine positive Reaktion, auch die Kontrolltiere, insbesondere die nach Bloch geimpften, ergaben ein negatives Resultat.

Diese Fälle beweisen also auch, wie schon die Ergebnisse meiner ersten Untersuchungsreihe, daß das Auftreten einer typischen Reaktion, wobei, wie erwähnt, nur die ausgesprochene Form als typisch von mir angesehen wird, mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit die Diagnose Tuberkulose stellen läßt, während bei negativem Ausfalle die tuberkulöse Erkrankung nicht ganz sicher ausgeschlossen werden kann. Zu beobachten ist weiterhin noch, daß nur hochempfindliche Meerschweinchen sichere Resultate geben und daß schwerkranke Tiere nicht mehr reagieren. Es muß daher jedesmal die Empfindlichkeit der Tiere durch Impfung mit 0,2 ccm Tuberkulin in 0,1 ccm physiologischer Kochsalzlösung geprüft werden. Hochempfindliche Tiere gewinnt man, indem man $^1/_{10}$ oder $^2/_{10}$ mg Tuberkelbacillen gesunden, kräftigen Tieren intraperitoneal injiziert. Sie reagieren dann nach etwa vier bis sechs Wochen positiv, nach 14 Tagen meist doch noch nicht, wie ich in meiner ersten Arbeit angab. Ich muß damals einen besonders geeigneten Tuberkelbacillenstamm gehabt haben. Weiterhin ist noch vorteilhaft, die Impfung an möglichst wenig pigmentierten Hautstellen vorzunehmen, da starke Pigmentation die Beurteilung sehr erschwert, wenn nicht ganz unmöglich macht.

Unter Berücksichtigung aller dieser Kautelen glaube ich, ist die Methode imstande, in manchen zweifelhaften Fällen von Gelenkserkrankungen und auch in andern Fällen, die sei es mit seröser oder eitriger Sekretion einhergehen, die Diagnose sicher zu stellen. Ich möchte sie daher der Nachprüfung empfehlen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Infektionsabteilung des Rud.-Virchow-Krankenhauses.

Zur Prophylaxe der Diphtherie

von

Prof. Dr. G. Jochmann.

Zur Verhütung der Verbreitung der Diphtherie kommen vorläufig neben der frühzeitigen Behandlung und Isolierung der Kranken und der Desinfektion ihrer Umgebung vor allem in Betracht: Die Kontrolle der Bacillenpersistenz bei Rekonvaleszenten und die daraus sich ergebenden Absperrungsmaßregeln und die prophylaktische Serumbehandlung der mit den Kranken näher in Berührung gekommenen Individuen. Wie weit das neue Behringsche Schutzmittel diese Anschauungen modifizieren wird, ist bisher noch nicht abzusehen. Da aber der dadurch erlangte Schutz erst nach drei Wochen eintritt, so scheint er mir für die meisten gefährdeten Personen in der nächsten Umgebung Diphtheriekranker nicht in Betracht zu kommen.

Die Isolierung bacillentragender Rekonvaleszenten bis zu dem Moment, wo sie bei dreimaliger Untersuchung frei von Bacillen sind, ist eine Forderung, die zur Verhütung der Diphtherie dringend wünschenswert, aber in der Praxis meist nicht zu erreichen ist und selbst in großen Krankenhäusern teils aus finanziellen Gründen, teils zu Epidemiezeiten wegen Raummangels schwer durchgeführt werden kann. Um wenigstens die im Krankenhaus aufgenommenen Diphtheriepatienten lange genug isolieren zu können, müßte daher immer wieder angestrebt werden, Rekonvaleszentenstationen zu schaffen, wo die Rekonvaleszenten oder wenigstens das Gros derselben bis zur Bacillenfreiheit verbleiben können. Im Rudolf-Virchow-Krankenhause war es trotz der großen Epidemie im letzten Jahre möglich, das Gros unserer bacillentragenden Rekonvaleszenten bis zur Bacillenfreiheit im Krankenhause zu halten, da wir noch Doekkersche Baracken zu Hilfe nehmen konnten. Wenn man sich überlegt, daß nach unsern Untersuchungen[1]) ein großer Teil der Kranken schon nach 2 bis 3 Wochen die Bacillen verliert und daß nach 3 bis 4 Wochen durchschnittlich 75% der Fälle frei sind von Bacillen, so sehen wir, daß durch die Möglichkeit, bei bestehender Bacillenpersistenz die Isolierung wenigstens bis zu vier Wochen ausdehnen zu können, schon viel gewonnen ist.

Eine Bestätigung dieser Zahlen findet sich in der eben erschienenen Arbeit von Klinger aus dem Hygiene-Institut der Universität Zürich[2]):

Wochen seit dem Krankheitsbeginn	Zahl der bereits negativ Befundenen
1	30
2	312
3	235
4	167
5	84
6	32
7	21
8 und mehr W.	19

Dauer des positiven Befundes bei 900 Diphtherieerkrankungen in Wochen.

Die wenigen Dauerausscheider, die bis zur sechsten, achten Woche und noch länger ihre Bacillen behalten, wird man für gewöhnlich nicht so lange isolieren können. Das ist aber auch nur ein kleiner Teil der bacillentragenden Rekonvaleszenten. Für die Prophylaxe der Diphtherie ist schon viel erzielt, wenn wir die überwiegende Mehrzahl der bacillentragenden Rekonvaleszenten bis zur Bacillenfreiheit isolieren. Was für traurige Folgen die frühzeitige Entlassung bacillentragender Rekonvaleszenten haben kann, lehren zahlreiche von uns erlebte Beispiele, wo anderweitig schon am sechsten bis zwölften Krankheitstage entlassene Diphtherierekonvaleszenten schwere, zum Teil tödlich verlaufene Erkrankungen in ihren Familien verursacht haben.

Auch die Forderung, die gefährdeten Kinder in Familien, wo eine Diphtherieerkrankung vorgekommen ist, prophylaktisch mit Serum zu behandeln, stößt vielfach auf Schwierigkeiten. Einmal spielt die Geldfrage eine große Rolle und zweitens scheut sich mancher Praktiker jetzt, wo soviel von Anaphylaxie gesprochen wird, bei den ihm anvertrauten Kindern durch die Seruminjektion einen allergischen Zustand hervorzurufen, der später bei einer etwa notwendig gewordenen Reinjektion unangenehme Folgen haben könnte.

Damit die Schutzbehandlung nicht an der Kostenfrage scheitert, hat sich die Stadt Berlin in dankenswerter Weise entschlossen, unentgeltlich die Angehörigen von Diphtheriekranken mit Diphtherieserum in den Krankenhäusern behandeln zu lassen. Solche prophylaktischen Injektionen sind z. B. im Rudolf-Virchow-Krankenhause seit über Jahresfrist durchgeführt; allein im letzten Vierteljahre haben wir über 100 Fälle prophylaktisch mit Diphtherieserum in Dosen von 600 bis 1000 Immunisierungseinheiten gespritzt Soweit uns bisher durch Nachfragen bekannt geworden ist, sind innerhalb der gewöhnlichen Schutzfrist von drei Wochen keine Diphtherieerkrankungen bei den immunisierten aufgetreten, während wir sonst recht häufig nacheinander mehrere Angehörige aus derselben Familie mit Diphtherie ins Krankenhaus bekommen, sobald einmal ein Familienmitglied eingeliefert wurde. Die gleichen Beobachtungen machte Braun am Krankenhause Friedrichshain. Die prophylaktische Schutzimpfung allein wird freilich die Ausbreitung der Diphtherie nicht verhindern können, wenn immer noch die Rekonvaleszenten dem allgemeinen Verkehre zurückgegeben und aus der Isolierung entlassen werden, bevor sie frei geworden sind von Bacillen. Der durch die prophylaktische Immunisierung erzeugte Schutz reicht etwa drei Wochen. Kommen also bacillentragende Diphtherierekonvaleszenten nach drei Wochen wieder in die Familie, so sind die Geschwister, bei denen der Impfschutz schon wieder nachläßt, aufs neue bedroht und können an Diphtherie erkranken, und daß solche Diphtherieerkrankungen bei Kindern, die drei Wochen vorher prophylaktisch immunisiert worden waren, keineswegs immer milde Formen sind, lehrten zwei Beobachtungen an prophylaktisch bei uns im Krankenhause gespritzten Patienten, die am 16. bis 18. Tage nach der Einspritzung infolge von Hausinfektion an schwerer Diphtherie erkrankten. Die prophylaktischen Maßnahmen: Isolierung der bacillentragenden Rekonvaleszenten und prophylaktische Serumbehandlung müssen also Hand in Hand gehen.

[1]) Jochmann, Klin. Jahrb. 1910, Bd. 22.

[2]) Epidemiologisches über Diphtherie. (Korr. f. Schw. Ae. 1913, Nr. 21.)

Aber nun zu der wichtigen Frage: wie wir uns mit der Möglichkeit abfinden, durch die prophylaktische Einspritzung von Serum einen allergischen Zustand zu schaffen. Da sei hier gleich einmal betont, daß eine ganz unnötige Beunruhigung in die Kreise der Praktiker hineingetragen worden ist dadurch, daß man Beobachtungen am Tierexperiment auf den Menschen übertrug. Die kleinen Unbequemlichkeiten, ein Serumexanthem, eventuell sogar verbunden mit Gelenkschmerzen und zwei- bis dreitägigem Fieber, die wir bei Reinjizierten, aber auch gar nicht selten bei Erstinjizierten beobachten, wird jeder ruhig mit in Kauf nehmen, der von dem Nutzen der Serumtherapie überzeugt ist. Wirklich bedrohliche Erscheinungen mit akut einsetzender Herzschwäche, Cyanose, allgemeinem Oedem und Exanthem usw. sind außerordentlich selten, und ich muß nachdrücklich betonen, daß wir unter den vielen tausend Seruminjektionen, die im Laufe der Jahre bei uns im Krankenhause gemacht wurden, nur zweimal ernstere Symptome gesehen haben, und das eine Mal handelte es sich sogar nicht einmal um eine Reinjektion, sondern um ein erstinjiziertes Kind, also um eine angeborene, nicht erst durch eine Erstinjektion erworbene Ueberempfindlichkeit.

Aber selbst die wenigen in der Literatur vorhandenen Angaben über bedrohliche Symptome infolge von Allergie bei der Reinjektion müssen uns veranlassen, daran zu denken, nach Möglichkeit auch dieses letzte Hindernis aus dem Wege zu räumen, das der Durchführung prophylaktischer Schutzimpfungen im Wege steht. Die Tierexperimente von Ascoli und Andern haben gezeigt, daß nur die Reinjektion des Serums der gleichen Tierart anaphylaktische Erscheinungen auslöst, daß aber die Reinjektion des Serums einer andern Tierart unschädlich ist. Es lag also nahe, Diphtheriesera herzustellen, die von verschiedenen Tieren gewonnen wurden, um bei der Notwendigkeit einer Reinjektion das Serum einer andern Tierart wählen zu können. Da zur Herstellung des therapeutischen Serums Pferde benutzt werden, so ging man daran, zur Herstellung von Prophylaktikerserum Hammel und Rinder zu verwenden. Bei beiden Tierarten ist die Immunisierung jedoch nicht leicht, da die Tiere sehr empfindlich sind und häufig dabei zugrunde gehen. In größerem Maßstabe wird ein durch Immunisierung von Rindern hergestelltes Diphtherieserum neuerdings von den Höchster Farbwerken abgegeben, das in Abfüllungen von 500 Immunisierungseinheiten in den Handel kommt. Der Einführung eines solchen Rinderserums stellt sich aber eine neue Schwierigkeit entgegen. Rinderserum soll beim Menschen toxisch wirken und namentlich bei Kindern im ersten Lebensjahre Kollapserscheinungen auslösen können. Diese in verschiedenen Abhandlungen über Serumtherapie wiederkehrende Bemerkung mußte viele von der Anwendung des Serums abhalten. Da ich bei früheren Versuchen an Blutern, die mit dem Serum verschiedener Tierarten angestellt wurden, von einer toxischen Wirkung gut abgelagerten Rinderserums niemals etwas bemerkt hatte und das genannte prophylaktische Rinderserum der staatlichen Kontrolle untersteht, so trug ich keine Bedenken, das Serum in größerem Maßstab anzuwenden. Ich habe 79 Personen prophylaktisch mit Rinderserum behandelt, darunter befanden sich 32 Säuglinge im ersten Lebensjahre, 17 Kinder im zweiten Lebensjahre und 23 Kinder über zwei Jahre sowie sieben Erwachsene. Unter den 79 Fällen wurden viermal Rötung und Schwellung an der Impfstelle beobachtet, die sich wenige Stunden nach der Injektion einstellten und schon am nächsten Tage wieder verschwunden waren. Vorübergehende Temperatursteigerungen am Tage nach der Injektion wurden dreimal bei Kindern im zweiten Lebensjahre gesehen, und zwar stieg die Temperatur einmal auf 37,6°, einmal bis auf 38,3° und einmal bis auf 39°. Im letzten Falle war die Impfstelle gleichzeitig gerötet und schmerzhaft, doch waren schon am Tage nachher Fieber und Schmerzhaftigkeit wieder abgeklungen.

Serumexantheme, die sich etwa acht Tage nach der Injektion einstellten, wurden viermal bei Kindern über zwei Jahre beobachtet und einmal bei einem Säuglinge von 14 Wochen. Die genannten Symptome unterscheiden sich in keiner Weise von den Nebenwirkungen, die man ebenso oft auch bei der Injektion des gebräuchlichen durch Immunisierung von Pferden gewonnenen Diphtherieserums beobachtet. Kollapserscheinungen wurden nach der Einführung des Serums in keinem Falle gesehen.

Daß dem hier geprüften Rinderserum dieselbe Schutzwirkung innewohnt wie dem sonst gebräuchlichen Pferdeserum, scheint mir daraus hervorzugehen, daß unter den behandelten 79 Fällen meiner Abteilung, die alle wegen vorübergehenden Zusammenseins mit Diphtheriekranken gespritzt wurden, keiner an Diphtherie erkrankte.

Nachdem also gezeigt worden ist, daß diesem Rinderserum keine toxischen Eigenschaften innewohnen, möchte ich es zur prophylaktischen Immunisierung empfehlen.

Ferner wäre zu wünschen, daß noch ein etwas hochwertigeres Rinderserum in den Handel gebracht wird, damit wir in der Lage sind, es bei Diphtheriefällen zu verwerten, wo man gezwungen ist, eine bis zwei Wochen nach der ersten therapeutischen Einspritzung eine erneute Seruminjektion zu machen. Das gilt besonders für die ausgebreiteten und progredienten postdiphtherischen Lähmungen. Nachdem wir uns überzeugt haben, daß solche Lähmungen unter Anwendung hoher Serumdosen — ich gebe in zwei Tagen 36000 Immunisierungseinheiten des gewöhnlichen Diphtherieserums — oft in günstigster Weise beeinflußt werden, wäre es sehr zu begrüßen, wenn man bei solchen Fällen ein hochwertiges Rinderserum verwerten könnte. Man würde dann vielleicht sogar den Weg der intravenösen Einverleibung in solchen Fällen wählen können, den ich bisher wegen der Möglichkeit, stürmischere anaphylaktische Erscheinungen zu bekommen, dabei nicht gewagt habe.

Aus der Hautabteilung des Landkrankenhauses Jena.

Zur Behandlung mit Eigenserum und Eigenblut

von

Prof. Dr. **B. Spiethoff.**

Die von mir eingeführte Eigenserumbehandlung [1]), das heißt die Wiedereinspritzung des eigenen Serums des Kranken selbst, hat den großen Vorteil, stets unabhängig von andern Serumquellen zu sein, das Mittel sofort zur Verwendung zu haben und sicher davor zu sein, pathogene Keime anderer Serumquellen, die dem Nachweise doch einmal entgehen können, den Kranken einzuverleiben. Ueber die Erfolge bei Prurigo hebrae, Pruritus, Ekzem, Dermatitis herpetiformis hatte ich schon berichtet. Im Anschluß an die schon mitgeteilten Beobachtungen bei Anginen, bei Lues, ging ich dazu über, auch bei andern Infektionskrankheiten das Eigenserum anzuwenden.

In einem Falle von schwerer Prostatitis mit derber, hochgreifender Infiltration der einen Beckenwand ging das Infiltrat auf eine Eigenserumspritze von 20 ccm verblüffend schnell zurück. Ein Fall von Ulcus molle gangraenosa mit hohem Fieber reagierte auf Eigenserum sehr schnell, indem das Fieber nach 24 Stunden auf die Norm abgefallen war und nach weiteren Spritzen die nekrotischen Gewebsteile sich unter dieser Behandlung allein schnell abstießen. Auch in einigen Fällen von vereiterten Inguinaldrüsen hatte man den Eindruck, daß nach intravenöser Eigenserumanwendung der weiteren Vereiterung des Drüsengewebes Einhalt geboten und das infiltrierte Gewebe schneller resorbiert wurde. In einzelnen gleichen Fällen blieb der Erfolg aber aus. Bei fieberhaften Ekzemen tritt ohne jede äußere Behandlung prompt Entfieberung auf, ebenso sah ich schnelles Verschwinden der Erscheinungen bei einem infektiösen Erythem mit Angina und Conjunctivitis. Gonorrhoische Nebenhodenentzündungen reagieren auf Eigenserum oft lokal durch Zunahme der Schwellung und Fieberanstieg; einen therapeutischen Erfolg habe ich danach aber nicht eintreten sehen. Im Anschluß an die sehr bemerkenswerte Mitteilung von Prätorius[2]) über den Erfolg von arteigenem Blute bei Pemphigus ging ich in Anlehnung an meine Eigenserumtherapie zur Eigenblutbehandlung über, eine Behandlung, die an Einfachheit und Sauberkeit nichts zu wünschen übrig läßt. Die Veröffentlichung von Paul Ravaut[3]) über das gleiche Verfahren veranlaßt mich, schon jetzt über diese unabhängig voneinander eingeschlagene Methode kurz zu berichten. Die Technik gestalte ich so, daß durch eine dicke Straußsche Blutkanüle das gestaute Blut aus der Cubitalvene direkt in eine Glasspritze fließt; ist die gewünschte Menge in der Spritze, dann wird der Stauungsschlauch abgenommen und nach den Angaben meines Assistenten, Herrn Treupel in die noch in der Vene liegende Kanüle eine dünnere eingeschoben und das Blut sofort wieder eingespritzt. Die dünnere Kanüle hat den Vorteil, etwaige Gerinnsel nicht durchzulassen und das System der Einschiebung der zweiten Kanüle in die erste die Annehmlichkeit und die Zeitersparnis nur eines Einstichs. Die therapeutischen Erfolge decken sich mit denen bei Eigenserum, ob größere Erfolge und neue Indikationen sich er-

[1]) M. med. Woch. 1913, Nr. 10.
[2]) M. med. Woch. 1913, Nr. 16.
[3]) Ann. de Derm., Paris, Mai 1913.

geben, müssen weitere Beobachtungen lehren. Theoretisch ist es nicht von der Hand zu weisen, da bei Eigenblutbehandlung infolge des fehlenden Blutverlustes die Reinjektionen viel häufiger ausgeführt werden können als bei Eigenserum. Wie Ravaut habe ich schon fünf Tage hintereinander 20 ccm Eigenblut reinjiziert. Der Ablauf der Reaktion scheint derselbe wie bei Eigenserum zu sein, auch lokale Reaktionen der Dermatose kommen zustande, ebenso Veränderungen an den weißen Blutkörperchen.

Beiträge zur Technik der Pulskurvenmessung

von

Dr. Reckzeh,

ehemaligem Oberarzt der 2. medizinischen Universitätsklinik zu Berlin, Chefarzt der öffentlichen Lebensversicherungsanstalten.

Unter den Methoden zur Pulskurvenanalyse nimmt die Messung der Dauer des einzelnen Pulses oder seiner Phasen eine der ersten Stellen ein. Während meiner Tätigkeit an der 2. medizinischen Universitätsklinik habe ich eine Reihe von Untersuchungen zur Analyse des unregelmäßigen Pulses mitgeteilt, welche auf sehr zahlreichen Messungen von Pulskurven mit Hilfe des Analysators von Jaquet basierten. Da diese Untersuchungsmethode eine außerordentlich zeitraubende ist (die Ausmessung eines einzelnen Pulses und die Umrechnung in die entsprechende Zeit nimmt bei größerer Uebung etwa fünf Minuten in Anspruch), habe ich Kontrolluntersuchungen mit Hilfe des Gärtnerschen Kurvenanalysators und einer selbstausgedachten Methode angestellt. Da diese weit weniger zeitraubend und so genau ist, daß sie der unbedingt zuverlässigen Jaquetschen Methode gegenüber nur Differenzen von noch nicht $^{2}/_{100}$ Sekunden pro Einzelpuls aufweist, möchte ich sie kurz mitteilen.

Beim Gebrauche des Kurvenanalysators nach Jaquet werden die einzelnen Punkte der Kurve mit Hilfe eines schwachen Fernrohrs durch ein Fadenkreuz fixiert und ihre horizontale Entfernung durch einen Maßstab mit Nonius bestimmt, ebenso die Anfangs- und Endpunkte der markierten Fünftelsekunden. Durch Umrechnung wird dann die Pulsdauer ermittelt. Ich habe an dem Beispiele der hier abgebildeten Kurve die Dauer der einzelnen Pulse nach Jaquet gemessen. Die Tabelle 1 enthält die Angabe der Entfernungen der einzelnen Punkte und die Umrechnung in Zeit.

Tabelle 1 (Kurvenanalysator nach Jaquet).

Nr.	Beginn der $^{1}/_{5}$-Sekunde	Beginn des Pulses	Ende der $^{1}/_{5}$-Sekunde	Länge der $^{1}/_{5}$-Sekunde	Ganze $^{1}/_{5}$-Sekunden	Pulsdauer in $^{1}/_{5}$-Sekunden	Pulsdauer in Sekunden
1	1,00	1,31	1,72]	0,72	4	4,80	0,960
2	4,60	4,77	5,32	0,72	3	4,62	0,924
3	7.42	8.00	8,10	0,68	3	4,04	0,808
4	10,11	10,70	10,77	0,66	4	4,44	0,888
5	13,33	13,55	14,00	0,67	3	4,00	0,800
6	15,96	16,17	16,60	0,64	3	4,18	0,836
7	18,58	18,91	19,23	0,65	4	4,49	0,898
8	21,80	21,80	22,43	0,63	4	4,68	0,936
9	4,32	4,75	4,95	0,63	3	3,90	0,780
10	6,83	7,19	7,45	0,62	3	4,09	0,818
11	9,28	9,80	9,88	0,60	4	[4,46	0,892]
M							0,8448

Frequenz — 71,12.

Aehnlich ist das Prinzip der Messung nach Gärtner; dieselbe ist etwas einfacher als die Jaquetsche Messung, da die Fernrohrbetrachtung fortfällt. Die betreffenden Werte derselben Pulskurve sind in Tabelle 2 niedergelegt.

Tabelle 2 (Kurvenanalysator nach Gärtner).

Nr.	Beginn der Sekunde	Beginn des Pulses	Ende der Sekunde	Länge der $^{1}/_{5}$-Sekunde	Ganze $^{1}/_{5}$-Sekunden	Pulsdauer in $^{1}/_{5}$-Sekunden	Pulsdauer in Sekunden
1	0,71	1,02	1,43	0,72	4	4,81	0,962
2	3,16	3,33	3,88	0,72	3	4,20	0,840
3	5,98	6,57	6,64	0,66	3	3,85	0,770
4	8,60	9,20	9,42	0,82	4	4,61	0,922
5	1,00	1,21	1,68	0,60	3	3,96	0,792
6	3,64	3,84	4,28	0,64	3	4,20	0,840
7	6,28	6,60	6,91	0,63	4	4,49	0,898
8	9,12	9,12	9,74	0,62	4	4,62	0,924
9	3,44	3,84	4,08	0,64	3	3,97	0,794
10	5,94	6,31	6,58	0,64	3	4,29	0,858
11	8,41	8,92	8,99	0,58	4	—	—
M							0,8600

Frequenz — 69,77.

Wesentlich einfacher und schneller ist eine Methode mit Hilfe eines Meßinstruments, welches ich mir nach dem Prinzip des Jaquet- und Gärtnerschen Kurvenanalysators in folgender Weise selbst hergestellt habe: Man schneidet der Länge und Breite der Pulskurve entsprechend aus dünnem durchsichtigen (Fett-) Papier einen Streifen und versieht diesen mittels einer spitzen Nadel mit einer Maßeinteilung, wie sie die folgende Abbildung zeigt.



Die Maßeinteilung kann mit dem Zirkel oder durch Durchpausen aufgezeichnet werden. Zu diesem Maße stellt man sich, indem man vier Zwischenräume in fünf Teile teilt, einen Nonius her und vermag nun Zehntelgrade der kleinen Maßeinheiten abzulesen. Die Ablesung geschieht leicht in der Weise, daß man auf die (am besten fixierte) Pulskurve Maßstab und Nonius auflegt. Da die mit der Nadel geritzten Striche ebenso wie die Pulskurve auf dunklem Untergrunde weiß erscheinen, ist eine genaue und schnelle Messung sehr leicht. Wegen der Dünne des Maßstabs sind Fehler, wie sie durch eine schräge Blickrichtung entstehen könnten, ausgeschlossen, sodaß die Benutzung dieser Methode einen Ersatz der Jaquetschen bietet. In der Tat zeigt die Tabelle 3, welche die nach dieser Methode gewonnenen Resultate zeigt, nur Differenzen von — 0,014 bis + 0,051 Sekunden gegenüber den nach der Jaquetschen Methode ermittelten zuverlässigen Werten. Eine derartige Genauigkeit genügt nicht nur zur schnellen Orientierung, sondern auch für die wissenschaftliche Erforschung dieser schwierigen und bedeutenden Verhältnisse.

Tabelle 3 (Kurvenmessung) (nach Verfasser).

Nr.	Pulsdauer in $^{1}/_{5}$-Sekunden	Pulsdauer in Sekunden
1	5,055	1,010
2	4,65	0,930
3	4,11	0,822
4	4,64	0,928
5	3,95	0,790
6	4,12	0,824
7	4,48	0,896
8	4,84	0,968
9	3,94	0,788
10	4,02	0,804
M		0,8760
	Frequenz =	69,63

Man kann nun auch eine oberflächliche Kurvenmessung mittels sorgfältiger Markierung auf einem Papierstreifen oder mit dem Zirkel und folgendem Vergleich mit einem Meßinstrument, z. B. einer Millimetereinteilung anstellen. Mittels dieser Methode kann man bei einiger Uebung etwa Viertelmillimeter schätzen; daß bei einiger Uebung und Genauigkeit diese Methode für eine rasche Orientierung brauchbare Werte ergibt, ist aus den Tabellen 4 A und 4 B ersichtlich. Diese Tabellen zeigen, daß bei der Papiermarkierung mittlere Differenzen der einzelnen Pulslänge gegenüber den Jaquetschen Werten von 0,0350 Sekunden und bei der Zirkelmarkierung sogar von nur 0,0308 Sekunden vorkommen.

Tabelle 4 (Kurvenmessung mit Papiermarkierung [A] und mit dem Zirkel [B]).

A				B			
Nr.	Länge des Pulses in Maßeinheiten	Pulsdauer in 1/5 Sek	Pulsdauer in Sekunden	Nr.	Länge des Pulses in Maßeinheiten	Pulsdauer in 1/5 Sek.	Pulsdauer in Sekunden
1	34 3/4	5,35	1,070	1	34 3/4	5,35	1,070
2	33	5,68	1,016	2	32 1/4	4,96	0,992
3	26 3/4	4,12	0,824	3	26 3/4	4,12	0,824
4	29	4,46	0,892	4	28	4,31	0,862
5	26 1/4	4,04	0,808	5	26 1/4	4,04	0,808
6	28	4,31	0.862	6	27 1/4	4,19	0,838
7	28 1/2	4,38	0,876	7	29	4,46	0,892
8	29	4,46	0,892	8	29 1/4	4,5	0.900
9	25	3,85	0,770	9	25	3,85	0,770
10	26	4,00	0,800	10	25 3/4	3,96	0,792
Sek.	6 1/2			Sek.	6 1/2		
M			0,8810	M.			0,8748
Frequenz = 68,10				Frequenz = 68,57			

In der Tabelle 5 habe ich die Unterschiede der einzelnen Kurvenmeßmethoden von der zuverlässigen Jaquetschen Methode noch einmal zusammengestellt. Die mittlere Differenz beträgt bei der Methode nach Gärtner 0,0166 Sekunden, bei der Methode nach dem Verfasser 0,0187 Sekunden, bei der Zirkelmarkierung 0,0308 Sekunden und bei der Papiermarkierung 0,0350 Sekunden.

Tabelle 5 (Unterschiede der einzelnen Kurvenmeßmethoden, bezogen auf die Jaquetsche Methode.

Dauer der einzelnen Radialisperiode in Sekunden, gemessen nach										
Nr.	Jaquet	Gärtner	Differ. von Jaquet	Verfasser	Differ. von Jaquet	Papiermarkierung	Differ. von Jaquet	Zirkelmarkierung	Differ. von Jaquet
1	0,960	0,962	+ 0,002	1,010	+ 0,050	1,070	+ 0,110	1,070	+ 0,110
2	0,924	0,840	+ 0,016	0,930	+ 0,006	1,016	+ 0,092	0,992	+ 0,068
3	0,808	0,770	— 0,038	0,822	+ 0,014	0,824	+ 0,016	0,824	+ 0,016
4	0,888	0,922	+ 0,034	0,928	+ 0,040	0,892	+ 0,004	0,862	— 0,026
5	0,800	0,792	— 0,008	0,790	— 0,009	0,808	+ 0,008	0,808	+ 0,008
6	0,836	0,840	+ 0,004	0,824	— 0,012	0,862	+ 0,026	0,838	+ 0,002
7	0,898	0,898	0	0,896	— 0,002	0,876	— 0,022	0,892	— 0,006
8	0,936	0,924	— 0,010	0,968	+ 0,032	0,892	— 0,044	0,900	— 0,036
9	0,780	0,794	+ 0,014	0,788	+ 0,008	0,770	— 0,010	0,770	— 0,010
10	0,818	0,858	+ 0,040	0,804	— 0,014	0,800	— 0,018	0,792	— 0,026
Größte Differenz (Sekunden)			— 0,038 + 0,040		— 0,014 + 0,057		— 0,044 + 0,110		— 0,036 + 0,110
Mittlere Differenz (Sekunden)			0,0166		0,0187		0,0350		0,0308

Ich kann daher die beschriebene Methode für eine genaue Kurvenanalyse aus Gründen der Kosten- und Zeitersparnis empfehlen.

Die Tuberkulosebehandlung im Süden und speziell an der Riviera [1])

von

Dr. P. Schrumpf, St. Moritz.

Spricht man von der klimatischen Behandlung der Tuberkulose, so muß man unterscheiden zwischen dem offiziellen, korrekten Tuberkulosebetrieb in speziellen Sanatorien respektive an speziellen Tuberkulosekurorten wie Davos, Leysin, Badenweiler usw., und dem offiziösen, versteckten, offiziell nicht zugegebenen Tuberkulosebetrieb im Süden und speziell an der Riviera während der Herbst-, Winter- und Frühjahrsmonate.

Bevor die Höhenbehandlung der Tuberkulose Mode wurde, bevor das Prinzip sich Bahn schaffte, daß bei der Behandlung der Tuberkulose, besonders in ihren Anfangsstadien, die systematische Kur in therapeutisch und prophylaktisch zweckmäßig eingerichteten Sanatorien, respektive Kurorten mindestens ebenso wichtig sei wie ein günstiges Klima, bevor die Infektiosität der Tuberkulose allgemein anerkannt war, war die Riviera die auserlesenste Gegend zur Behandlung der Tuberkulose für die, die es sich leisten konnten. Bis Ende des vorigen Jahrhunderts war die ausgesprochene medizinische Indikation von Orten wie Cannes, Mentone, San Remo, Ospedaletti, Nervi die der Tuberkulosen, und auf diesem Boden hatten die betreffenden Kurorte einen mächtigen Aufschwung genommen. Diese Orte verpaßten nun den Moment, sich in den Strom der modernen Tuberkuloseideen zu werfen. Sie hatten nicht den Mut, Farbe zu bekennen, um einen geregelten Tuberkulosebetrieb einzuführen, aus Angst, ihre dort spärliche nicht-tuberkulöse Klientel zu verlieren. Sie fingen vielmehr an, zwar offiziell gegen die Einfuhr von Tuberkulösen zu kämpfen, nahmen aber ruhig weiter die schwersten Phthisen auf, ohne natürlich entsprechende Desinfektionsmaßnahmen zu treffen. So entwickelte sich allmählich das System des „Vertuschens" der Tuberkulose, wie wir es an der ganzen italienischen und französischen Riviera (teilweise mit Ausnahme von Monte-Carlo und Nizza) und ähnlich auch in Locarno, Sizilien, Aegypten, Meran usw. haben. Von einem einigermaßen geregelten Tuberkulosebetrieb im Süden können wir eigentlich bloß am Gardasee und in Teneriffa sprechen. An der ganzen Riviera, in Aegypten usw. gibt es offiziell „keine Tuberkulösen" mehr. Lungensanatorien gibt es natürlich nicht. Die vielen Hotels, die mit einer mehr oder weniger ausschließlichen Tuberkuloseklientel arbeiten, vermerken auf ihren Prospekten und Annoncen „Tuberkulöse strengstens ausgeschlossen!" Die Folge dieses Systems ist zunächst ein allmählicher, aber sicherer wirtschaftlicher Verfall der betreffenden Orte. Denn sie verlieren allmählich die Klientelen des nichttuberkulösen, tuberkulosophoben Publikums, ferner werden ihnen, da sie sich offiziell dagegen sträuben, immer weniger Tuberkulöse durch Aerzte zugeschickt. So setzt sich das tuberkulöse Publikum des Südens etwa folgendermaßen zusammen:

1. Russen, die im allgemeinen im Herbst, Winter, Frühjahre den Süden dem Gebirge vorziehen.

2. Chronische oder vorgeschrittene Phthisen, die ohne großen Erfolg die Höhensanatorien besucht haben, die teils von Davos usw. abgeschoben worden sind, oder die die Empfindung haben, sie vertrügen die Höhe respektive die Kälte nicht.

3. Phthisen, die wohl infolge des Mißverständnisses des Begriffs „Mischinfektion" vor den Bacillen anderer Tuberkulösen Angst haben und daher die Gegenden aufsuchen, deren Klima zwar günstig ist, in denen jedoch kein offizieller Tuberkulosebetrieb besteht. Diese gehen gerade in die Hotels, aus denen angeblich Tuberkulöse „streng ausgeschlossen" sind.

4. Tuberkulöse, die es nicht sein wollen, das heißt, die jeden Arzt aufgeben, der ihnen zu sagen wagt, sie seien tuberkulös.

5. Patienten von Aerzten, die, wohl weil sie selbst tuberkulös sind, bei ihren Patienten erst von Tuberkulose sprechen, wenn sie moribund sind, und von Aerzten, die die Kontagiosität der Tuberkulose leugnen.

6. Viele mehr oder minder geheilte Tuberkulöse, die den Süden, wo sie genesen sind, aus alter Dankbarkeit aufsuchen.

An dem Vertuschen der Tuberkulose arbeiten also Hoteliers, Patienten und meist auch Kurärzte mit, letztere weil sie ebenfalls oft tuberkulös sind.

Solchen Verhältnissen muß energisch entgegengearbeitet werden.

Zunächst müssen wir unbedingt vom allgemeinen balneologischen Standpunkt aus verlangen, daß die Orte respektive die Häuser, die mit einem größeren Prozentsatze von Tuberkulösen arbeiten, dieses offen bekennen oder wenigstens sich so einrichten, daß die Infektion auf ein Minimum reduziert wird (keine Teppiche; Desinfektion der Zimmer, der Betten, der Wäsche, des Geschirrs usw.; Einrichtung von Liegehallen respektive Liegebalkons). Jedenfalls aber soll die Irreführung der Aerzte und des Publikums unmöglich gemacht werden. Ein für die Tuberkulose klimatisch günstiger Kurort wird die Einfuhr derselben nur dadurch verhindern können, daß Ortsbehörden, Hoteliers und Aerzte mit eiserner Strenge und rücksichtsloser Konsequenz zusammenarbeiten. Dies gelingt nur selten, ist aber möglich. So ist es den Bündnern gelungen, im Engadin einen praktisch tatsächlich tuberkulosefreien Großbetrieb und einige Kilometer weiter in Davos einen mustergültigen Tuberkulosebetrieb einzuführen. — Das Leben an einem Kurort, in dem Tuberkulöse in größerer Anzahl unter der Hand aufgenommen werden, wird einem gesunden, erwachsenen Menschen nichts schaden. Eminent gefährlich wird es jedoch sein für Kinder, ferner für die Patienten, die infolge irgendeiner Schädigung sich vorübergehend in einem Zustande verminderter Resistenz der Tuberkulose gegenüber befinden, besonders wenn sie noch jünger sind. Denn in diesen Fällen muß neben der Autoinfektion auch der Infektion von außen eine Stellung gelassen werden.

Ferner scheint mir der Umstand, daß sich neben dem offiziellen Tuberkulosebetrieb im Gebirge ein ausgedehnter offiziöser Tuberkulosebetrieb im Süden ausgebildet respektive erhalten hat, ein Beweis dafür zu sein, daß nicht alle Fälle von Tuberkulose für die Höhenbehandlung passen, sondern daß sich im Herbst,

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 34. Balneologenkongreß, Berlin 1913.

Winter, Frühjahr eher im warmen Süden eine Besserung respektive Heilung zu erwarten haben. Es liegt außerhalb meiner Kompetenz, da ich praktisch dem Tuberkulosebetriebe ferner stehe, hier eine genaue Bezeichnung der Fälle, die für die Therapie im Süden eher passen, vorzunehmen. Ich möchte nur ganz allgemein mir folgende Angaben erlauben:

Alle Fälle von „Praetuberkulose", die eine große Menge von Krankheitsbildern umfaßt, das heißt bei denen wir die Tuberkulose nur vermuten und nicht sicher diagnostizieren können (viele Fälle von Anämie, Chlorose, Skrofulose, Wachstumsstörungen, Asthma, Basedow usw.), passen unbedingt in das Gebirge, und möglichst in das Hochgebirge, ferner an die Nord- und Ostsee, nach Biarritz, in Sol- und Stahlbäder; jedenfalls nicht an spezielle Lungenorte.

Ist die Tuberkulose diagnostizierbar, so muß daran festgehalten werden, daß gerade die leichtesten Fälle am systematischsten behandelt werden müssen. Sie gehören daher in spezielle Sanatorien respektive in offizielle Tuberkuloseorte. Je jünger der Patient, je frischer die Tuberkulose, um so mehr ist da von der Höhentherapie zu erwarten.

Dagegen vertragen viele Tuberkulöse des zweiten Stadiums, Kehlkopftuberkulöse, magere, nervöse, eretische Patienten die Höhe besonders im Herbst und Frühjahr schlecht, und diese gehören in den Süden. Es muß der „Wärmebehandlung" im Süden neben der Höhenbehandlung ihre gebührende Stellung verschafft werden. — Vorzuziehen sind da die Orte, die das Maximum von klimatischen Eigenschaften des Südens mit Staub- und Windfreiheit verbinden und relativ leicht erreichbar sind. Hier möchte ich vor allen Dingen Nervi und Ospedaletti empfehlen. Auch San Remo ist bis auf den Staub klimatisch sehr günstig. In Mentone bildet die Nähe von Monte Carlo eine Gefahr. Cannes ist besonders im Herbste zu empfehlen. — Nur muß den Hoteliers und Aerzten der betreffenden Orte klar gemacht werden, daß sie sich entsprechend den modernen Forderungen der Hygiene einzurichten haben und daß die Zeiten des „Vertuschens" der Tuberkulose vorbei sind, um so mehr, als die offizielle, korrekte Tuberkulosebehandlung vom Standpunkte des Hoteliers aus ein sehr gutes „Geschäft" ist.

Zur Frage der rheumatischen Polyneuritis[1])

von

Dr. **Wilhelm Schulhof,** Badearzt in Héviz (Ungarn).

Vor etwa $1^1/_2$ Jahren hielt Prof. Schlesinger in der Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte einen Vortrag über Fälle von Neuritis multiplex cutanea und forderte damals zur Mitteilung ähnlicher Fälle auf. Prof. v. Noorden und Falta erwähnen in einer gemeinsam verfaßten Mitteilung[2]) einige Fälle von Polyneuritis rheumatica und Falta bezeichnet in einem andern Artikel[3]) ganz ähnliche Fälle mit der Diagnose „Polyneuralgie". Aus diesen Mitteilungen gewinnt man die Impression, daß es sich hier um ein nicht häufig vorkommendes und infolgedessen symptomatologisch nicht genügend genau beobachtetes Krankheitsbild handelt. Doch ich glaube, daß dasselbe nicht so selten ist, nur kommen diese Fälle meines Erachtens nicht so sehr in der Spezialpraxis der Nervenärzte, wie vielmehr in Thermalstationen vor, wo sie sub titulo Gicht, Muskelentzündung usw. zur Kur erscheinen. Dieser Umstand gerechtfertigt auch dieses Thema an dieser Stelle.

Bis vor etwa 40 Jahren verstand man unter „Neuritis" nur Folgezustände von traumatischen Einwirkungen, Verletzungen der Nerven, da man nur durch Calor, Rubor, Dolor und Tumor charakterisierte Entzündungen kannte. Später — gefördert durch die Ausgestaltung der mikroskopischen Technik und der pathologischen Histologie — hat der Begriff: Neuritis seine moderne Bedeutung gewonnen; das Wort: Polyneuritis kam das erstemal in 1882 in Anwendung. In Anbetracht dessen, daß die Polyneuritis sehr verschiedene ätiologische Ursachen haben kann und klinisch in mannigfaltigen, den Symptomen anderer Krankheiten ähnlichen Formen und Intensitätsgraden erscheint, kann es nicht überraschen, daß in der Praxis diagnostische Irrtümer genug vorkommen und daß die Differentialdiagnose oft vielen Schwierigkeiten begegnet.

Darüber sind wir allerdings schon hinweg, daß z. B. Polyneuritis und Poliomyelitis nicht scharf abgegrenzt wären, was einst Gegenstand literarischer Debatten war. Diese Frage wurde durch die Lehre von den Neuronen erledigt, doch kommt es noch recht häufig vor, wie dies aus nicht gerade veralteten Mitteilungen hervorgeht, daß ganz ähnliche Fälle bald als Neuritis, bald als Neuralgien figurieren. Dies kommt besonders bei der multiplen Neuritis (das ist Polyneuritis) häufig vor. Bing erklärt in einer Monographie über dieses Thema, daß die Polyneuritis keine Definition hat, welche auf jeden Fall, den wir als Polyneuritis bezeichnen, genau passen würde. Er unterscheidet toxische, infektiöse und trophische Polyneuritiden; die Intoxikation kann eine exogene oder eine Autointoxikation sein, die Infektion akut oder chronisch. Doch kann man in der Praxis die Fälle schwer in solche Kategorien einteilen, denn die Ursachen können kombiniert sein, z. B. Infektion und trophische Störungen oder Infektion und Intoxikation können gleichzeitig zur Entstehung der Krankheit beitragen. Es ist sogar laut dem heutigen Standpunkte der Pathologie sehr naheliegend, daß ein großer Teil der sogenannten infektiösen Formen eigentlich auf Toxämien beruht; die im Organismus gebildeten Toxine verschiedener Bakterien sind allenfalls imstande, Erscheinungen hervorzurufen, die dem Symptomenkomplex der Polyneuritis angehören.

Eine symptomatologisch besser als ätiologisch abgrenzbare Gruppe ist die „Polyneuritis rheumatica". Ihre Symptome können wir in motorische, sensible und trophische einteilen. Ich fand, daß die Symptome der sensiblen Gruppe am meisten ausgeprägt sind, weshalb viele Fälle, die hierher gehören, für Neuralgien gehalten werden, doch finden wir bei sorgfältiger Untersuchung auch motorische Störungen. Und selbst das Fehlen solcher wäre ja auch kein Beweis gegen die Annahme der Neuritis, man hat ja auch rein sensible toxische Neuritiden mitgeteilt, wie z. B. Pelz[1]) einen Fall von rein sensibler Polyneuritis alcoholica und andere Neuritiden in rein sensiblen Nerven.

Die Sensibilitätsstörungen bei der rheumatischen Polyneuritis sind: Schmerzen und Parästhesien, die man folgendermaßen charakterisieren kann. Die Schmerzen beginnen gewöhnlich einschleichend, indem sie anfangs ganz gering sind und mehr ein unheimliches Spannungsgefühl darstellen, doch nicht nur in einem Gliede, sondern gleichzeitig in verschiedenen Nervengebieten entstehen; anfangs gibt es größere schmerzfreie Intervalle, später werden die Schmerzen immer häufiger, ja sogar auch konstant. Auf Witterungswechsel oder Ermüdung steigert sich die Intensität der spontanen Schmerzempfindung. Druckempfindlichkeit ist an den angegriffenen Nervenstämmen oft bloß an den Austrittspunkten der Hautäste nachweisbar. Die Schmerzen werden von den Patienten sehr verschiedenartig beschrieben, gewöhnlich lauten die Angaben über ziehende, reißende, sogenannte rheumatische, andermal über heftig stechende, fast lancinierende, manchmal über krampfhafte Schmerzen, wobei die Patienten sich mitunter derart fühlen, als wäre ihr kranker Körperteil zusammengeschnürt. In solchen Fällen kann man oft auch objektiv einen krampfhaften Zustand der betreffenden Muskulatur antreffen.

Unter den Parästhesien ist ein brennendes Gefühl an ganz scharf umschriebenen Hautpartien ziemlich häufig (ich fand solche hauptsächlich im Gebiete des Nervus ulnaris, in der Kreuzbeingegend, an der Vorderfläche der Oberschenkel und an den Fingern). Außerdem kommen Kältegefühl und Ameisenkriechen, Schmerzen auf Kältereiz und oft hochgradige Hyperästhesie, sodaß das Betasten oder der Druck selbst der leichtesten Bettdecke fast unerträgliche Schmerzen verursacht.

Was die motorischen Funktionen betrifft, so können leichtere und schwerere Paresen in den Gebieten der ergriffenen Nerven vorkommen. Diese Paresen nehmen bei der rheumatischen Polyneuritis nur dann bedeutende Grade an, wenn das Leiden längere Zeit, Monate hindurch besteht. In den meisten Fällen, besonders in den beginnenden, klagen aber die Kranken bloß über Schwäche und rasches Ermüden, während Paresen an den einzelnen Muskeln nur bei der diesbezüglichen genaueren Untersuchung entdeckt werden. In den Muskeln, welche ihre Innervation von an rheumatischer Neuritis erkrankten Nerven erhalten, treten in nicht sehr vorgeschrittenen Fällen oft isolierte Krämpfe auf, welche man hier und da als Knoten tasten kann; bei sehr lange bestehender Krankheit sehen wir Atrophien. Wenn die Krankheit sich nur auf die cutanen Nervenäste erstreckt, fehlen Symptome von seiten der Muskulatur, nur ein krampfhafter Zustand der Musc. erectores pilorum, das heißt Gänsehaut, ist dabei oft vorhanden. Dies ist oft mit Hyperästhesie und starkem Jucken verbunden[2]).

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 34. Balneologenkongreß, Berlin 1913.
[2]) Med. Kl. 1911, Nr. 39.
[3]) M. med. Woch. 1912, Nr. 14.

[1]) Pelz, Ein Fall von rein sensibler Polyneuritis alcoholica. (D. med. Woch. 1910.) Der Fall in Kürze: Seit drei Monaten heftige Schmerzen in den Armen und Beinen, dann Parästhesien und Anästhesie. Objektiv: Handschuh- und strumpfförmige Störungen sämtlicher Gefühlsarten. Areflexie an dem einen Knie und an beiden Achillessehnen.
[2]) Nach Vignolo-Lutati kann der infolge von Nervenreizung auftretende Krampf der Musc. erect. pil. allein starkes Jucken verursachen. (Levandovsky, Zt. f. ges. Neur. u. Psych. 1911.)

Die elektrische Erregbarkeit ist in ausgeprägteren Fällen im Muskelgebiete der erkrankten Nerven alteriert und kann verschiedene Grade der Entartungsreaktion zeigen. Bei Mitleidenschaft größerer Nervenpartien sind die entsprechenden Sehnenreflexe geschwächt oder ganz abhanden gekommen, je nach der Intensität der Erkrankung. Doch sind diese Reflexe zu Beginn und bei Sitz der Krankheit in den cutanen Nervenästen normal. Dabei können die Hautreflexe, z. B. der Plantarreflex, fehlen.

Die bei den motorischen Erscheinungen erwähnte Muskelatrophie gehört eigentlich schon zu den trophischen Störungen, doch ist die Lokalisation dieser Erscheinungsgruppe größtenteils auf die Haut beschränkt. Sie entstehen allem Anscheine nach infolge von vasomotorischen Einflüssen. Es beginnen nämlich in vielen Fällen jene Hautsymptome, welche man bei Polyneuritis rheumatica zu sehen bekommt, ganz entschieden mit Störungen der vasomotorischen Funktion. Scharf umschriebene, den cutanen Innervationsgebieten entsprechende lebhafte Rötung der Haut, also Vasodilatation, mitunter von gleichzeitiger, ebenfalls circumscripter Hyperhydrose begleitet, sah ich oft als Resultat einer vasomotorischen Störung infolge der neuritischen Affektion, viel seltener Vasoconstriction, also kalte, anämische Haut. Manchmal geben die Patienten an, daß sie nach schmerzhaften Attacken Ausschläge bemerkten. Es handelt sich gewöhnlich um prurigo- oder acneartige Läsionen, einige Male sah ich lokale Miliaria und in sehr wenigen Fällen Ekzem, doch war dieses möglicherweise durch Kratzen oder aus andern Gründen entstanden. Ebenso glaubte ich einige Urticariafälle, die ich bei polyneuritisch Erkrankten beobachtete, auf andere (alimentäre) Ursachen zurückführen zu müssen. Bedeutendere Hautatrophien, wie „Glossy skin", die bei andern Polyneuritiden des öfteren beschrieben wurden, sah ich in keinem Falle der rheumatischen multiplen Nervenentzündung. Ich nehme an, daß diese gewöhnlich nicht lange genug dauert, um jenen Grad der Nervendegeneration, welche Glossy skin erzeugen könnte, zu erreichen. In mehr chronischen Fällen kam es eher zu einer Lichenifikation. Auch ist ein angioneuritisches Oedem bei Polyneuritis rheumatica fast nie vorhanden, ebensowenig wie trophische Erkrankungen der behaarten Kopfhaut (gewisse Formen von Alopecie) und der Nägel.

Differentialdiagnostisch sind in erster Reihe die luetischen, alkoholischen und sonstigen toxischen Polyneuritiden auszuschließen. Gleichzeitiges Bestehen von andern rheumatischen Erkrankungen, von Mandelentzündungen, von Entzündungen seröser Gewebe oder wenn die Polyneuritis nach solchen Erkrankungen auftritt, ist dies für unsere Diagnose eine Stütze. Häufig kann ein Uebergreifen des Rheumatismus von den Gelenken per continuitatem geschehen.

Oft wird wohl auch eine diagnostische Verwechslung mit der arteriosklerotischen Neuritis vorkommen, da die beiden Erkrankungen besonders im Anfangsstadium viele identische Symptome aufweisen. Nach O. Foerster[1]) sieht man bei der arteriosklerotischen Neuritis, die schon im präsklerotischen Stadium auftreten kann und durch die Sklerose der Vasa nervorum verursacht wird, heftige Schmerzen ohne besondere Druckempfindlichkeit; später treten auch motorische Lähmungen mit Atrophie und Entartungsreaktion auf — und all diese Symptome sind gekennzeichnet durch große Neigung zur Besserung, anderseits zu häufigen Rückfällen und allmählichem Ergriffenwerden auch anderer Nervengebiete („polyneuritische Tendenz" Foerster).

Wir dürfen nicht außer acht lassen, daß wir unter Rheumatismus eigentlich irgendeine unbekannte, kryptogene Infektion verstehen, welche den Organismus oder einzelne Teile desselben Erkältungen oder starkem Ermüden gegenüber besonders empfindlich machen. Ueber Fälle, die man früher nicht richtig erklären konnte, wissen wir heute schon, daß Streptokokkeninfektion der lymphatischen Rachengebilde, Gonorrhöe der Prostata oder anderer Organe, oder, wie dies zuerst von Poncet behauptet wurde, eine latente Tuberkulose den eigentlichen Ausgangspunkt sogenannter rheumatischer Erkrankungen abgeben können. Die Polyneuritis kann auch eine solche rheumatoide Erscheinungsform von bacillärer Toxämie sein. Wir müssen also in solchen Fällen immer solche latenten Infektionsherde suchen (Rhino-Laryngoskopie, Untersuchung der Geschlechtsorgane, probatorische Tuberkulingabe). Die Toxämie kann bei Infektionskrankheiten ebenso eine Polyneuritis erzeugen wie andere Gifte, oder sie kann eine Prädisposition hervorrufen und einzelne Nerven so empfindlich machen, daß diese auf Ueberanstrengung, Abkühlung mit einer Neuritis reagieren. Allerdings können Nerven auch direkt durch große Temperaturreize geschädigt werden. Als Paradigma kann die refrigeratorische Neuritis des Facialis erwähnt werden, und es wurden auch Neuritisfälle, die durch excessive lokale Hitzeeinwirkung entstanden, beschrieben, so der Fall von Preti[1]). Nach Strümpell hat besonders der Plexus brachialis eine gesteigerte Vulnerabilität derartigen Noxen gegenüber. Meinerseits konnte ich ein häufigeres Erkranken der einen oder der andern Nervengruppe nicht beobachten.

Intensive Einwirkung der Kälte ist in großer Mehrzahl der Fälle ganz zweifellos festzustellen und hierdurch können zwei Umstände erklärt werden. Erstens ist es hierdurch verständlich, weshalb bei der rheumatischen Polyneuritis häufig gerade die Hautäste und jene Nerven betroffen sind, welche an einer größeren Strecke in der Nähe der Haut verlaufen, in zweiter Reihe erklärt es mir, warum ich überaus häufig Feldarbeiter, Kutscher, Eisenbahner und Reisende an dieser Krankheit leidend fand.

Da dieselben Noxen auch Teile des centralen Nervensystems angreifen können, kann die Diagnose mitunter sehr erschwert sein, wenn, was nicht allzu selten vorkommt, sowohl centrale Partien, wie periphere Nerven gleichzeitig erkrankt sind.

Die Diagnose kann durch den Verlauf insofern bestätigt werden, daß die sogenannten rheumatischen Polyneuritiden bei geeigneter Behandlung gewöhnlich rascher als andere Polyneuritiden und meistens mit vollständiger Restitutio ad integrum heilen.

Nur einige Worte möchte ich in bezug auf die Therapie erwähnen. Ich möchte darauf hinweisen, daß nach der objektiven Beurteilung von Edinger Lähmungen und Parästhesien, die durch periphere Neuritis verursacht waren, in Thermalbädern größtenteils schön geheilt werden.

Edinger[2]) sagt: „Besonders auffallend ist die günstige Wirkung in solchen Fällen, die lange vorher den verschiedensten Heilversuchen getrotzt haben. Solche kommen oft genug vor und jeder Thermalplatz zählt eine Anzahl derartiger Paradefälle unter seine Ruhmestitel. Die Badewirkung bei den Lähmungen wird noch durch einen bisher wenig beachteten Umstand unterstützt. Im Wasser sind bekanntlich, da die Schwere des Glieds fast wegfällt, alle Bewegungen leichter ausführbar. Auch die Möglichkeit, ein gelähmtes Glied zu bewegen, wird während eines Bades früher eintreten als in der Luft. Ist aber von dem Patienten diese erste Besserung freudig entdeckt, so beginnt sofort die sonst nicht zu erzielende Einübung des Willens auf die gelähmten Muskeln und dadurch erwächst eine neue Quelle der Besserung .... Im allgemeinen gilt der Grundsatz, daß in den Bädern, deren Temperatur die Körperwärme nicht übersteigt, Gelähmte sehr lange, bis zu mehreren Stunden verweilen können, daß aber in den heißeren Thermalwässern nur kurze Zeit gebadet wird. Die Uebung ist an den verschiedenen Orten entsprechend der Quellentemperatur und dem Verhalten der Außenluft eine so verschiedene, daß es sich empfiehlt, Patienten, die man in Thermen schickt, der Fürsorge der dort praktizierenden Aerzte anzuvertrauen und nicht selbst allzu genaue Vorschriften zu geben, denn eine Ueberwachung wird immer förderlich sein." Diese Worte Edingers sollten den praktischen Aerzten häufig ins Gedächtnis gebracht werden.

Die Heilung der rheumatischen Polyneuritiden schreitet in den Thermalbädern oft in erstaunlich raschem Tempo vorwärts. Neuerdings wird von mehreren Autoren, so von Noorden und Falta, die Radiumemanation bei diesen Fällen als besonders wirksam angesprochen. Meine Beobachtungen scheinen dies ebenfalls zu bestätigen.

Neben den Thermalbädern wird die Heilung besonders durch Ruhe, regelmäßige Zanderübungen und — was ich vielmals beobachten konnte — durch Galvanisation mit entsprechend appliziertem Strome sehr gefördert. Ich sah von der Massage der erkrankten Teile mit einer Cylinderelektrode, die den positiven Pol des Gleichstroms bildete (4 bis 12 MA., usque 10 Minuten), sehr zufriedenstellende Erfolge.

Zusammenfassung.

1. Die rheumatische Polyneuritis ist eine klinisch scharf abgrenzbare Krankheit. Aetiologisch kommen kryptogene Infektionen in Betracht, wo entweder eine direkte bacilläre Invasion, oder eine Toxämie — ähnlich wie andere Gifte — die Polyneuritis erzeugen. Doch können auch exzessive thermische Reize unmittelbar eine multiple Nervenentzündung erzeugen.

2. Klinisch stehen die motorischen Symptome — besonders bei leichteren oder beginnenden Fällen — im Hintergrunde; sie fehlen mitunter gänzlich, wenn sich die rheumatische Polyneuritis auf die cutanen Nervenäste beschränkt. Hier sehen wir größtenteils sensible

[1]) Zt. f. ges. Neur. u Psych.

[1]) Rif. med. 1914. Nr. 4, S. 85.
[2]) Handbuch von Penzold und Stinzing, Bd. 5, S. 577.

Störungen, zu geringerem Teil Symptome von trophischen Störungen.

3. Differentialdiagnostisch kommen erstens toxische, dann arteriosklerotische Neuritiden in Betracht; besonders die letzteren, die nach O. Foerster oft mit anderen sogenannten präsklerotischen Symptomen gleichzeitig auftreten, eine „polyneuritische Tendenz" haben, sowie bei entsprechendem Verhalten, ebenso wie die rheumatische Polyneuritis rasche Besserung, aber Neigung zu häufigen Rückfällen zeigen.

4. Therapeutisch fand ich Thermalbadekuren, unterstützt durch Zandersche Gymnastik und entsprechende galvanische Behandlung oft überraschend rasch wirksam.

Zur Therapie der Schlaflosigkeit

von

Dr. O. Moszeik, Berlin.

Oldham schied die Schlaftheorien in vier große Gruppen, die chemische, die vasomotorische, die histologische und die molekulare; heute kann diese Einteilung nicht mehr darauf Anspruch machen, erschöpfend zu sein. Die Tatsache, daß bisher keine einzige der vorhandenen Theorien eine allgemeinere Anerkennung zu finden vermocht hat, zeigt zur Genüge, wie weit wir noch entfernt sind von einer sicheren Basis, auf der man im Kampfe gegen die pathologische Erscheinung der Schlaflosigkeit fußen könnte.

Wenn trotzdem vielfache Erfolge auf diesem Gebiet errungen worden sind, so ist das eben trotz unserer mangelhaften Kenntnisse der einschlägigen physiologischen Verhältnisse auf mehr oder weniger empirischem Wege geschehen.

Daß man bei der Therapie der Schlaflosigkeit ebenso wie bei der aller andern Krankheiten, wenn irgend möglich, der Indicatio causalis genügt, ist selbstverständlich; je besser sich dies tun läßt, desto größer ist die Aussicht auf Erfolg. Sind auch viele Vorgänge bei der Schlaflosigkeit, wie angedeutet, noch in Dunkel gehüllt, so weiß man doch, daß gewisse Bedingungen erfüllt sein müssen, wenn Schlaf eintreten soll, daß man in erster Linie alle Reize auszuschalten hat, welche den nach Ruhe Verlangenden treffen könnten. Auf diesen Punkt muß also das therapeutische Eingreifen zunächst gerichtet sein. Während der gesunde, kräftige Mensch gegen die Einflüsse seiner Umgebung wenig empfindlich ist und selbst unter erschwerenden Verhältnissen in Schlaf verfällt, reagiert der an Insomnie Leidende auf die geringsten Störungen, sei es, daß sie von ihm selbst ausgehen, also etwa in Schmerzen, Circulationsstörungen, Fieber oder psychischen Erregungen bestehen, sei es, daß sie von außen her auf ihn einwirken, beispielsweise in Gestalt von optischen oder akustischen Phänomenen seine Sinnesorgane treffen.

Meist ist es leicht, hier Rat zu schaffen. Für die Fälle, bei denen trotz weitgehender Ausschaltung aller Reize kein Schlaf eintritt, stehen einmal die alten, viel angewandten aber wenig bewährten physikalischen, respektive rein mechanischen Hilfsmittel zur Verfügung, dann aber vor allem die chemischen Hypnotica in der Fülle, wie sie die pharmazeutische Industrie der letzten Jahre hervorgebracht. Es ist überflüssig, auf diese beiden Kategorien näher einzugehen, denn sie sind in ihren Leistungen hinreichend bekannt, dagegen soll hier die Aufmerksamkeit auf eine Methode, Schlaf herbeizuführen, gelenkt werden, welche ihrem Wesen nach auf eine Art Erziehung beziehungsweise Selbsterziehung hinausläuft, im letzten Grund also psychologischer Natur ist.

Vergegenwärtigen wir uns, um sie zu verstehen, kurz, wie sich der Durchschnitt der Menschen beim Einschlafen verhält. Schon das kleine Kind zeigt nicht selten seine Eigentümlichkeiten. Das eine muß den Bettzipfel in den Mund nehmen, damit es schlafen kann, das zweite legt ein Bein regelmäßig auf die Bettdecke, steckt dagegen das andere darunter, das dritte hält stets die Hände über dem Kopfe zusammengeschlagen, das vierte liegt auf dem Bauche, das Gesicht in die Kissen gedrückt usw. Im allgemeinen aber sind gesunde Kinder nicht wählerisch, sie schlafen in den merkwürdigsten Stellungen, wie sie der Zufall bringt, ein, oft selbst während sie noch ausgekleidet werden oder sich selbst auskleiden.

Normale Erwachsene verhalten sich bereits erheblich anders. Zunächst machen sie an das Lager besondere Ansprüche, dieser verlangt weiche Kissen, jener harte, einer dicke Federbetten, ein anderer nur leichte, wollene Decken. Dann aber pflegen sie nur in einer bestimmten Lage, an die sie sich einmal gewöhnt haben, Schlaf zu finden. Wie diese verschiedenen Gewohnheiten zustande gekommen sind, läßt sich nicht immer mit Sicherheit erkennen, oft schreiben sie sich von sehr einfachen Ursachen her, von der Stellung des Bettes im Zimmer, der Richtung, in der sich das Fenster, die Tür, die Hängelampe befindet, jedenfalls sind sie aber ziemlich ausnahmslos bei Leuten jenseits der 20 ausgeprägt da, jedoch nicht so, daß sie nicht einer Aenderung fähig wären, sodaß z. B. jemand, der auf der linken Seite die Nacht zu verbringen pflegt, doch auch mühelos Schlaf findet, wenn er vielleicht durch einen entsprechend sitzenden Furunkel gezwungen wird, sich anders zu betten.

Demgegenüber ist der an Schlaflosigkeit Krankende fast absoluter Sklave seiner Gewohnheiten. Er hat sich im Laufe der Zeit meist ein gewisses System geschaffen, das in der Hauptsache bezweckt, günstige Bedingungen für das Zustandekommen seines Schlafs zu erzeugen, diesem System folgt er allabendlich mit einer Pedanterie, daß sein Tun und Lassen einer Art Kultus nahekommt. Er ist nicht imstande, in einer andern Lage einzuschlafen als in der gewohnten, und das gestaltet die Situation für ihn außerordentlich ungünstig. Der Kampf um den Schlaf spielt sich bei ihm meist in folgender Weise ab. Der Patient nimmt, sowie er sich zu Bette gelegt hat, seine althergebrachte Haltung ein und wartet. Der Schlummer stellt sich nicht ein. Der Kranke wird ungeduldig und probiert es, gegen alle Wahrscheinlichkeit seinen Zweck zu erreichen, mit einer andern Lage, dann mit einer dritten, wieder mit der ursprünglichen usw., alles ohne Erfolg. Durch das Umherwälzen erhitzt er sich und gerät in Schweiß, schließlich hält er es in den heiß gewordenen Kissen nicht länger aus, steht auf, zündet sich die Lampe an, liest, raucht oder wandelt im Zimmer herum — wodurch er neue äußere Reize setzt und damit natürlich jede Spur von Schläfrigkeit, die etwa vorhanden gewesen, verscheucht —, um nach einer halben oder ganzen Stunde aufs neue den Versuch zu machen einzuschlafen. Die ihm bekannten, dazu dienlichen Kunstgriffe hat er erschöpft oder wendet sie gar nicht mehr an, nachdem er sich einige Male von ihrer Unwirksamkeit überzeugt hat.

In solchen typischen Fällen habitueller Schlaflosigkeit leistet nun folgendes Verfahren vortreffliche Dienste.

Man nimmt nach dem Zubettegehen eine möglichst bequeme Lage ein, das heißt eine solche, bei welcher sämtliche Muskeln völlig erschlafft sind, nicht diejenige, in der man einzuschlafen gewohnt ist, aber zweckmäßig doch eine, die der letzteren „benachbart" ist. Man vermeidet nun jede Bewegung, auch die geringfügigste, nur der Atmung läßt man in normaler Weise ihren Lauf. Husten, Gähnen, Räuspern usw. muß unterdrückt werden. Nach einiger Zeit meldet sich eine rasch zunehmende Unbehaglichkeit, ein eigenartiges Gefühl im ganzen Körper, welches in dem Verlangen nach Lagewechsel gipfelt. Man gibt dem nicht nach, sondern behält die alte Lage, ohne sich im mindesten zu rühren, bei, wobei man also gewisse, keineswegs leichte Widerstände zu überwinden hat. Die Empfindung des Unbehagens schwindet, sie kehrt aber bald wieder, und von neuem muß man gegen das Bedürfnis nach Veränderung der Stellung ankämpfen. In der Regel nach 15—20 Minuten, in schwereren Fällen später, treten Zeichen des herannahenden Schlafs auf, man empfindet die „richtige" Müdigkeit, Wahrnehmungen der äußeren Welt, z. B. der Straßenlärm, werden undeutlich, die Lider werden schwer, man hört sich laut oder sonst verändert atmen, selbst schnarchen und dergleichen mehr. Alsdann, oder wenn die angenommene Lage direkt unerträglich wird, legt man sich schnell, aber unter Vermeidung stärkerer Bewegungen so hin, wie man einzuschlafen gewohnt ist, und findet dann fast immer in wenigen Minuten den ersehnten Schlaf. Die auf die starke Anspannung plötzlich folgende allgemeine Entspannung macht die Wirkung verständlich. Nicht selten wird man vom Schlaf übermannt, bevor es noch zur Lageänderung kommt, dem Gesamteffekte tut das natürlich keinen Eintrag. Hat man sie dagegen zu früh vorgenommen und ist deshalb gezwungen, den Kunstgriff zu wiederholen, so muß man selbstverständlich von neuem längere Zeit warten, bis sich nach der ersten Störung das Ermüdungsgefühl wieder bemerkbar macht.

Im Verlauf des geschilderten Vorgangs gibt es zahlreiche Variationen, es würde zu weit führen, auf sie des näheren einzugehen.

Der so zustande gekommene Schlaf ist ein vollkommen natürlicher, daher also dem künstlichen, durch Drogen erzielten, welcher nach den Angaben Wintersteins die Dissimilations- und Assimilationsvorgänge des Stoffwechsels in ungünstigem Sinne beein-

flußt und deshalb keine richtige Erholung ermöglicht, vorzuziehen.

Es ist von vornherein klar, daß das angegebene Mittel für viele Patienten, in erster Linie für alle Geisteskranken wegen der Inanspruchnahme des Willens kaum oder gar nicht in Betracht kommt, hier werden die chemischen Hypnotica auch weiterhin am Platze sein, sonst bewährt sich dagegen das kostenlose und einfach anzuwendende Verfahren sowohl in ganz chronischen Fällen als natürlich erst recht auch in solchen, wo die Schlaflosigkeit noch nicht eingewurzelt ist, sowohl bei schlechtem Einschlafen abends (gehemmte Schläfrigkeit Lechners) wie, wenn auch, scheint es, nicht so prompt, bei zu frühzeitigem Erwachen nachts oder gegen Morgen, und sollte daher stets versucht werden, bevor man zu Drogen greift.

Es bedarf kaum der Erwähnung, daß dort, wo äußere oder innere Reize dem Eintreten des Schlafs im Wege stehen, zuerst alles getan werden muß, wie schon erwähnt, um diese wegzuschaffen, bevor man sich des neuen Verfahrens bedient, obwohl man selbst bei Vorhandensein ungünstiger, nicht zu beseitigender Umstände die Hoffnung nicht aufzugeben braucht, durch die obige Methode Hilfe zu erhalten.

Ein Nachteil freilich haftet dem beschriebenen Schlafmittel an, es erfordert ein verhältnismäßig großes Maß von Energie, und diese zu entfalten ist ja nicht gerade jedermanns Sache. Aber wer beobachtet hat, wie gerade unter den Schlaflosen viele fast Unglaubliches leisten, um zu ihrem Ziele zu gelangen, das heißt Ruhe zu finden, wird nicht daran zweifeln, daß sie auch zur Durchführung des hier empfohlenen Kunstgriffes genügend Willenskraft zur Verfügung haben werden.

Ein jeder Kunstgriff will erlernt sein, so auch dieser; nach kurzer Uebung aber schon wird der Patient wissen, worauf es ankommt, und durch den Erfolg für die Mühe, die er gehabt, sich reichlich entschädigt fühlen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Freiburg i. Br. (Direktor: Prof. Dr. Ludwig Aschoff.)

Ueber die Häufigkeit der syphilitischen Sklerose der Aorta relativ zur gewöhnlichen Atherosklerose und zur Syphilis überhaupt

von

Dr. Fritz Lenz.

Nachdem etwa seit dem Jahre 1903 die Aortensyphilis allgemeiner bekannt und anerkannt worden ist, sind eine große Reihe von Arbeiten darüber erschienen. Die ätiologischen, klinischen und pathologisch-anatomischen Verhältnisse sind dadurch so vollständig klargestellt wie kaum bei einer andern Krankheit. Meine folgenden Ausführungen beziehen sich in erster Linie auf die statistischen Verhältnisse, die natürlich für jede Gegend andere sind. Auch läßt es sich näherungsweise feststellen, wieviele Syphilitiker überhaupt an Aortitis erkranken; und wenn man das erst weiß, so kann man daraus auch einen Schluß ziehen auf die Gesamtausdehnung der Syphilis in einer Gegend. So gewinnt der Gegenstand Interesse auch für den biologisch denkenden Mediziner, der sein Augenmerk nicht in erster Linie auf das Individuum richtet, auch nicht nur auf die Summe von Individuen, welche man als Gesellschaft bezeichnet, sondern auf die organische Lebenseinheit, welche man Rasse nennt.

Als Aortitis syphilitica oder Doehle-Hellersche Aortitis bezeichnet man bekanntlich eine specifische Entzündung der äußeren Schichten (Media, Adventitia) der Aorta, welche nach ihrem Ablaufe narbige Defektzustände hinterläßt, von denen dann sekundär meist auch die Intima in Mitleidenschaft gezogen ist. Der Entzündungsprozeß kann zweckmäßig als Mesaortitis productiva (Chiari) bezeichnet werden, der Folgezustand als narbige Sklerose der Aorta (Benda). In der Regel kommen beide Stadien nebeneinander zur Beobachtung, indem zu einer Zeit, wo stellenweise schon Vernarbung eingetreten ist, an andern Stellen noch neue Entzündungsherde entstehen. Differentialdiagnostisch kommt fast allein die Atherosklerose in Betracht, besonders in den späten Stadien, wo sie nach primärer Intimaverfettung und Verdickung der Elastica interna unter zunehmender Sklerosierung und Verkalkung ebenfalls zu entzündlichen Herden in der Media führen kann. Mikroskopisch sind daher vereinzelte entzündliche Herde in der Media für Mesaortitis productiva Chiasi nur beweisend, wenn solche sich auch in der Adventitia finden, oder wenn die Media bei intakter Intima ergriffen ist. Da nun aber zumeist neben der specifischen syphilitischen Aortitis auch die gewöhnliche Atherosklerose vorhanden zu sein pflegt, so ist die Entscheidung nicht immer leicht. Doch befallen die heterogenen Herde natürlich nicht überall gerade dieselben Stellen, und daher sprechen entzündliche Mediaherde, über denen die Intima intakt ist, trotz der genannten Einschränkung mit größter Wahrscheinlichkeit für Aortitis syphilitica. Typische Gummata sind nach Oberndorfer offenbar höchst selten in der Aorta, sodaß sie also als diagnostisches Hilfsmittel kaum in Frage kommen. Im Freiburger Material wurden sie auch nicht gefunden. Zweifelhaft bleiben manche Fälle, in denen Media und Intima bei intakter Adventitia degenerativ-sklerotisch oder entzündlich verändert sind. Man kann eben nicht in jedem Fall entscheiden, was primär, was sekundär, was Ursache, was Folge ist, obwohl prinzipiell der Ausgangspunkt beider Krankheiten ein direkt entgegengesetzter ist. Nach Oberndorfer geht die Aortitis von den Vasa vasorum der Adventitia aus, also von außen nach innen, während die Atherosklerose bekanntlich von der Intima aus von innen nach außen geht. In den weitaus meisten Fällen ist eine sichere Diagnose daher nicht nur mikroskopisch, sondern auch schon makroskopisch möglich, nämlich dann, wenn sich umschriebene Verdünnungen („Auspunzungen“ Doehle) oder narbige Furchen in der Wand der Aorta ascendens finden, welche weiß oder grau, nicht gelb und verdickt wie bei Atherose, und welche frei von Verkalkung sind.

Ich habe für meine Betrachtung die Sektionen des Freiburger pathologischen Instituts aus den Jahren 1907 bis 1912 zugrundegelegt.

Die Sektionsprotokolle von 1906 und früher sind nicht in gleicher Weise behandelt und mit den späteren wegen der andern Methode der Protokollierung nicht ohne weiteres vergleichbar. Nach den in der Sammlung aufbewahrten Präparaten zu urteilen, scheint aber damals die Aortitis kaum seltener gewesen zu sein.

In dem betrachteten Zeitraume von sechs Jahren kamen 19 Fälle zur Beobachtung, welche sowohl makroskopisch als auch mikroskopisch sich als unzweifelhafte Doehle-Hellersche Aortitis kundgaben. Sodann finden sich zwölf Fälle, wo das makroskopische Bild wie bei der ersten Gruppe typisch ist, wo aber das mikroskopische Bild allein nicht unbedingt Syphilis beweisen würde, sondern ausnahmsweise auch durch eine andere Ursache hervorgerufen sein könnte. Ein Aneurysma der Aorta ist nur dann als durch Syphilis hervorgerufen angesehen worden, wenn sich auch sonst noch Zeichen von Syphilis an der betreffenden Leiche fanden. Weiter kommen sieben Fälle, in denen das makroskopische Bild wie vorher typisch ist, in denen aber aus irgendeinem Grunde die mikroskopische Untersuchung nicht vorgenommen wurde.

Ich glaube aber auch diese sieben Fälle als sicher zur Aortitis syphilitica gehörig betrachten zu sollen. Es handelte sich meist um so klare Bilder, daß gerade deswegen die mikroskopische Untersuchung unterlassen wurde.

Im ganzen kamen also 38 sichere Fälle von Aortitis im Verlaufe von sechs Jahren zur Beobachtung.

Außerdem finden sich eine Reihe von Fällen, wo Aortitis syphilitica nur mit Wahrscheinlichkeit diagnostiziert wurde.

Das makroskopische Bild könnte in diesen Fällen unter Umständen auch eine andere Deutung zulassen. In den acht Fällen unter diesen, wo auch das Mikroskop zu Hilfe geholt wurde, konnte Syphilis der Aorta weder bestätigt noch ausgeschlossen werden; doch hat es sich wahrscheinlich um solche gehandelt.

Im ganzen sind es 18 solcher nur wahrscheinlichen Fälle. Weitergehende Schlüsse wurden auf diese nicht gegründet.

Das Doehle-Hellersche Bild lag hier zumeist nicht rein und typisch vor; in einigen Fällen wurde nur Aneurysma oder hochgradige Erweiterung der Aorta ascendens, schwielige Verdickungen, Mediadefekte, Mediainfiltrate usw. vermerkt. Bei mehreren fanden sich neben der Aortenaffektion Zeichen von Syphilis in andern Organen, was natürlich auch für die Specifität der Aortitis spricht.

Rechnet man diese nur wahrscheinlichen Fälle noch zu den sicheren hinzu, so sind es zusammen also 56.

Im ganzen ist es höchst unwahrscheinlich, daß eine gewöhnliche Atherosklerose einmal als Aortitis syphilitica angesehen worden ist; umgekehrt aber bleibt es möglich, daß eine solche hier und da durch Atherosklerose verdeckt worden ist.

Es hatten nämlich 41% aller Leichen von Männern über 30 Jahre Atherosklerose in einem solchen Grade, daß es als erwähnenswert im Sektionsprotokoll befunden wurde. Unter den Syphilitikern aber sollte man in einem noch höheren Prozentsatz Atherosklerose erwarten; da diese ätiologisch offenbar durch verschiedene Einwirkungen, sei es traumatischer, sei es toxischer Natur, hervorgerufen respektive in der Entstehung begünstigt werden kann, so wird eine anderweitig schon kranke Aorta leichter von Atherosklerose befallen werden als eine gesunde, und weiter werden die toxischen Allgemeinwirkungen der Syphilis und der dagegen angewandten Mittel auch ganz allgemein einen höheren Prozentsatz von Atherosklerose der Aorta zur Folge haben.

Es ist also nicht ausgeschlossen, daß einzelne Fälle von Aortitis syphilitica wegen gleichzeitiger Atherosklerose übersehen worden seien, sodaß die dafür gefundenen Zahlen nur ein Minimum angeben würden.

Von den 38 sicheren Aortitisfällen waren 25 an Männern über 30 Jahre, 12 waren an Weibern über 30 Jahre und der eine noch übrige Fall betraf einen Mann, dessen Alter nicht bekannt war, der aber so gut wie sicher auch über 30 Jahre alt war. Es kam also kein sicherer Fall unter 30 Jahre zur Beobachtung; das Prozentverhältnis der Männer und Weiber betrug 66 und 34%. Bei den wahrscheinlichen Fällen waren es 13 Männern über 30 Jahre (= 72%), 1 ♂ von 28 Jahren und 4 Weiber über 30 Jahre (= 22%).

P. Eich hat unter seinen 63 Fällen von Doehler-Hellerscher Aortitis und „Aortitis fibrosa“ 45 Männer (= 71%) und 18 Weiber (= 29%), sämtlich über 30 Jahre.

Unter den Freiburger Fällen standen die meisten im Alter von 45 bis 50 Jahren. Das Durchschnittsalter betrug für die Männer 51 Jahre, für die Weiber 57 Jahre bei den sicheren Fällen, und für die ♂♂ 53 Jahre, die ♀♀ 50 Jahre bei den nur wahrscheinlichen.

Nachdem ich so die absoluten Zahlen für die Häufigkeit der Aortitis in Freiburg und Umgebung gegeben habe, komme ich zu der Feststellung ihrer relativen Häufigkeit in bezug auf die Gesamtzahl der Todesfälle, auf die Häufigkeit der Atherosklerose und die der Syphilis überhaupt.

Es kamen in den sechs Jahren 1907 bis 1912 3318 Leichen zur Sektion, darunter 398 (= 12%) Feten, Neugeborene oder Kinder unter ein Jahr, sodaß 2920 (= 88%) Leichen von mehr als einem Jahre verbleiben. Von diesen hatten 834 (= 29%) Atheromatose oder deren Folge, gewöhnliche Sklerose der Aorta; diese Zahl ist wahrscheinlich noch etwas zu klein, da eine leichte Atherosklerose der Aorta nicht immer als für das Sektionsprotokoll erwähnenswert erachtet worden sein dürfte. 208 (= 7%) hatten Fehler am Ostium aortae oder Klappenfehler; in diese Zahl sind sehr heterogene Dinge eingeschlossen, besonders Folgen von Endokarditis, Syphilis und Atherosklerose. 361 (= 12%) hatten Coronarsklerose. Wo in den Sektionsprotokollen steht „allgemeine Atherosklerose“, wurde auch eine solche der Aorta angenommen, nicht aber der Coronararterien, sodaß Coronarsklerose vielleicht etwas zu wenig berücksichtigt sein dürfte; dennoch ist die Zahl 12% auffallend hoch für Coronarsklerose. Von den Männern über 30 Jahre hatten sogar 191 unter 1041, das heißt 18%, Coronarsklerose.

Die 1041 Männer über 30 Jahre waren von der Gesamtzahl aller Leichen (3318) 31% oder von der Zahl aller Leichen von mehr als einem Jahre (2920) 36%. Von diesen Männern über 30 Jahre wiesen 427 = 41% Atheromatose der Aorta oder deren Folgen auf. Vergleicht man damit die Tatsache, daß sich bei den übrigen 1879 Leichen über ein Jahr 407mal, das heißt in 22%, Atherosklerose fand, also rein quantitativ der Zahl der Fälle nach mehr als halb so viel als bei den alten Männern, so spricht das bis zu einem gewissen Grade gegen die moderne ätiologische Hypothese der Atherosklerose, nach der die fortwährenden inneren mechanischen Traumata im Arteriensystem die Hauptursache darstellen sollen. Die nicht geringe Häufigkeit der Atherosklerose schon im jugendlichen Alter und mehr noch ihr Fehlen bei vielen alten Leuten spricht mehr für toxische oder entzündliche Ursachen, ebenso wie die meist umschriebene, herd- oder fleckförmige Ausdehnung. Von wesentlicher Bedeutung dürfte die erbliche Disposition sein und als auslösende Ursache unnatürliche Diät. Freilebende Tiere haben, soviel ich weiß, keine Atherosklerose, obwohl ihr Arteriensystem mechanisch stark in Anspruch genommen wird; bei alten Haustieren kommt sie vor. Mit dem Alter summieren sich natürlich auch die toxischen und entzündlichen Einwirkungen gerade so wie die mechanischen. Und weil immer neue Residuen zurückbleiben, so erklärt es sich, daß Atherosklerose von großer Ausdehnung sich fast nur im höheren Alter findet, wie kürzlich noch Oberndorfer betont hat; aber sie kommt doch auch schon früher vor. Durch diese Erwägungen soll die Bedeutung der mechanischen Einflüsse keineswegs bestritten werden, aber mir scheint doch, daß sie als Ursache der Lockerung des Verbandes der Bindesubstanz der Intima und ihrer Verfettung zurückgestellt werden muß gegenüber der Bedeutung jener andern Faktoren, z. B. eines so stark Fette usw. lösenden Stoffes wie dem Alkohol. Die Funktionsaufhebung des elastischen Apparats in der Arterienwand könnte dann in der Hauptsache sekundär sein, bewirkt durch die Sklerose des umgebenden Gewebes, wobei seine Elastizitätspotentia noch erhalten sein könnte. Anderseits kommt ja auch Elastizitätsverlust ohne Sklerose vor. Auch wenn man die Sklerose teleologisch als eine sekundäre Kompensationserscheinung gegen die drohende Ueberdehnung der Arterienwand durch die fortwährenden Traumata auffaßt, so hat doch diese Sklerose ihrerseits wieder Beeinträchtigung der Elastizität zur Folge.

Ist also schon die Atherosklerose ätiologisch nicht einheitlich, so gilt das natürlich mehr noch von dem Endstadium, der Arterienverkalkung. Ich habe bei der Betrachtung der Präparate der Freiburger Sammlung den Eindruck gewonnen, daß auch die syphilitische Aortitis zur Verkalkung führt, vorausgesetzt, daß der Patient es erlebt.

Auch die Bindegewebswucherung (die Sklerose) an den syphilitischen Herden der Media ist offenbar eine Reaktion auf die Giftstoffe der Krankheitserreger, und es ist wahrscheinlich, daß die gleichen Gifte frei vom Blut aus auch eine Sklerose der Intima machen können, die ja mehr dazu disponiert ist als die Media. So dürfte also die Syphilis auch dann, wenn sie nicht zur Aortitis führt, an dem Zustandekommen der gewöhnlichen Atherosklerose beteiligt sein.

Man hat ja die Vermutung ausgesprochen, daß die Wassermannsche Reaktion auf einer Störung im Stoffwechsel der fettähnlichen Stoffe (Lipoide) beruhe, daß das, was dabei nachgewiesen werde, eine Art von Antikörper gegen Lecithine sei, die durch das Treponema pallidum abgebaut oder freigemacht, in abnormer Menge ins Blut gelangen sollen. Anderseits ist für die gewöhnliche Atheromatose gerade die Einlagerung von Lipoiden charakteristisch.

Auch haben ja die Kliniker immer wieder die Bedeutung der Syphilis für das Zustandekommen der Arteriosklerose betont.

Während 41% aller Männer über 30 Jahre Atherosklerose der Aorta hatten, fanden sich umgekehrt 51% aller Atherosklerosen der Aorta und 53% aller Coronarsklerosen an Männern über 30 Jahre, die von der Gesamtzahl der Leichen über ein Jahr 36% ausmachten.

Auf 22 Fälle von Atherosklerose kam ein Fall von sicherer Aortitis, bei ♂♂ über 30 Jahre 17:1.
Auf 15 Fälle von Atherosklerose kam ein Fall von sicherer oder wahrscheinlicher Aortitis, bei ♂♂ über 30 Jahre 11:1.
Auf 9,5 Fälle von Coronarsklerose kam ein Fall von sicherer Aortitis, bei ♂♂ über 30 Jahre 7,5:1.
Auf 6,5 Fälle von Coronarsklerose kam ein Fall von sicherer oder wahrscheinlicher Aortitis, bei ♂♂ über 30 Jahre 5:1.
Auf 5,5 Fälle von Fehlern am Ostium aortae kam ein Fall von sicherer Aortitis.
Auf 3,7 Fälle von Fehlern am Ostium kam ein Fall von sicherer oder wahrscheinlicher Aortitis.
Von 100 Leichen über ein Jahr hatten 1,3 Aortitis sicher, 1,9 sicher oder wahrscheinlich.
Von 100 ♂♂ über 30 Jahre hatten 3,7 Aortitis sicher, 5,4 sicher oder wahrscheinlich.

Wenn man nur die sicheren Fälle von Aortitis syphilitica rechnet, so ist der Tod mit Atherosklerose 22mal häufiger als der mit Aortitis, der mit Coronarsklerose 9,5mal, der mit Klappen- oder Ostiumfehlern der Aorta 5,5mal, der Tod an sämtlichen Ursachen zusammen in Freiburg 77mal häufiger als der mit Aortitis. Die eigentliche Todesursache war die Aortitis oder deren Folgen nur in zirka 42% der Fälle, wo sie pathologisch-anatomisch sichergestellt wurde. Es könnte auffällig erscheinen, daß nichtsyphilitische Aortenfehler in Freiburg mehrfach häufiger sein sollen als syphilitische, während nach Deneke in Hamburg 80% aller Aorteninsuffizienzen syphilitischer Aetiologie sind. In die Freiburger Fälle von Aortenfehlern sind jedoch erstens sehr verschiedene Dinge einbezogen, nicht nur ausgesprochene Insuffizienzen, und zweitens dürfte die Syphilis in Freiburg eben viel seltener sein als in Hamburg.

Ich komme nun dazu, die Häufigkeit der Aortitis in bezug auf andere syphilitische Affektionen zu betrachten. Sichere Zeichen von Syphilis wiesen 73 Leichen über ein Jahr auf, das heißt 2,5%; wahrscheinliche Zeichen 24, das heißt 0,8% aller Leichen, im ganzen also wahrscheinlich 3,3%.

15mal war sichere Aortitis syphilitica das einzige Zeichen, in zwölf weiteren Fällen wahrscheinliche Aortitis syphilitica, das heißt in 21 respektive 50%. In den von P. Eich publizierten 63 Fällen war die Aortenveränderung zehnmal das einzige Zeichen von Syphilis, also in 16%.

Männer über 30 Jahre hatten 50, das heißt 4,8 %, sichere Syphiliszeichen, 17, das heißt 1,6 %, hatten wahrscheinliche, im ganzen also 6,4 wahrscheinliche. Orchitis fibrosa wurde nur als wahrscheinliches Zeichen angesehen. Bei 11 ♂♂ war sichere Aortitis syphilitica das einzige Zeichen für Syphilis, das heißt in 1,1 % der ♂♂ über 30 Jahre oder in 22 % der syphilitischen ♂♂ über 30 Jahre.

52 % aller syphilitischen Leichen über ein Jahr hatten sichere Aortitis und 50 % der Leichen mit sicherer Aortitis hatten noch andere sichere Zeichen von Syphilis. Chiari nimmt seine Mesaortitis productiva für 59 % seiner sicheren Syphilitiker in Anspruch; diese Zahl stimmt recht gut mit der aus dem Freiburger Material gewonnenen überein. Wenn man die Männer über 30 Jahre allein betrachtet, so ergibt sich zufällig genau das gleiche Resultat, das heißt 52 % aller Männer über 30 Jahre mit sicherer Syphilis hatten Aortitis.

Es wäre indessen durchaus verkehrt, wenn man aus diesen Zahlen schließen würde, daß die Hälfte aller Syphilitiker der Aortitis verfielen. In Wirklichkeit ist der Prozentsatz sicher lange nicht so hoch. Wie hoch er etwa anzusetzen ist und wodurch der falsche Anschein entsteht, wird unten noch gesagt werden.

Die ausschließliche Bedeutung der Syphilis in der Aetiologie der narbigen Sklerose der Aorta zu stützen, dazu sind die Freiburger Zahlen nicht geeignet. Aber diese Frage dürfte ja auch erledigt sein.

Selbst ein Skeptiker in dieser Hinsicht, wie P. Eich, gibt zu: „Eine vorausgegangene syphilitische Infektion ist für eine große Zahl der Individuen mit Doehle-Hellerscher Aortitis sicher oder wahrscheinlich, insgesamt über 86 %. Doch ist eine von Lues unabhängige Entstehungsweise keineswegs völlig ausgeschlossen, namentlich können vereinzelte umschriebene Herde der Aorta auch auf traumatische Einwirkungen bezogen werden."

Für das typische Bild mit den multiplen Herden kommen offenbar traumatische Ursachen nicht in Betracht.

Georg Gruber fand noch an der Leiche unter 71 Fällen von Doehle-Hellerscher Aortitis 67 mal positive Wassermannsche Reaktion.

Die Voraussetzung meiner Arbeit: Doehle-Hellersche Aortitis = Aortitis syphilitica ist also wohl als gerechtfertigt zu betrachten.

Aortenaneurysma fand sich in typischer Weise bei neun von den 38 sicheren Fällen von Doehle-Hellerscher Aortitis, also in 24 %, sechsmal am Anfangsteil (viermal an der Aorta ascendens, zweimal am Aortenbogen) und dreimal an der Aorta descendens; weiter viermal typisch bei den 18 nur wahrscheinlichen Fällen (= 22 %); einmal fand sich Herzaneurysma, einmal ein Aneurysma des rechten Sinus Valsalvae, einmal des rechten vorderen Aortensegels; sechsmal fand sich diffuses Aneurysma oder hochgradige Erweiterung der Aorta ascendens.

P. Eich fand zehn ausgebildete Aneurysmen unter seinen 63 Fällen (= 16 %) und neunmal diffuse Erweiterung der Aorta (= 14 %).

Niemals fand sich in den Freiburger Fällen ein Aneurysma mit Paralyse kombiniert, was offenbar eine Selektionserscheinung ist; denn da jede der beiden Krankheiten in kurzer Zeit zum Tode zu führen pflegt, so hat infolgedessen die andere nicht Zeit, sich an dem gleichen Patienten zu entwickeln. In Denekes Fällen starben die Patienten im allgemeinen schon im ersten Jahre nach Beginn der subjektiven Symptome, und er fand „gutartige Fälle von Aortitis wesentlich seltener als stationäre Tabesfälle". Meist ist es der Tod an Paralyse, welcher eine Aortitis bei Paralytikern nicht zur Entwicklung kommen läßt, denn Paralyse tritt im Durchschnitt nach 13 bis 14 Jahren nach der Infektion auf, Aortitis erst nach 20 Jahren. Aneurysmen an Leichen, bei denen Syphilis nicht wahrscheinlich gewesen wäre, wurden an dem Freiburger Material überhaupt nicht beobachtet, womit aber nicht bestritten werden soll, daß solche nicht auch einmal als Folge von Sepsis oder gewöhnlicher Atherosklerose vorkommen können. Daß weitaus die meisten Aortenaneurysmen syphilitischer Aetiologie sind, hat neben der Tatsache, daß Syphilis der Arterien allgemein zur Aneurysmenbildung neigt (z. B. an der Gehirnbasis), wohl vor allem seinen Grund darin, daß die Syphilis fast immer den Anfangsteil der Aorta zu befallen pflegt, der infolge seiner Krümmung und der Nähe des Herzens einen viel stärkeren Anprall des Bluts gegen seine Wandung auszuhalten hat als der spätere Teil und schon darum zur Aneurysmabildung disponiert ist (oder exponiert, wenn man will). Atheromatose pflegt sich ja besonders im späteren (absteigenden) Teile der Aorta zu entwickeln, wo die mechanische Exposition geringer sein dürfte. Die mechanische Exposition des Anfangsteils mag sogar für die Lokalisation der Aortitis selber schon von Belang sein, da Syphilis mit Vorliebe an traumatisch oder sonstwie gereizten Stellen ihre Erscheinungen zu machen pflegt.

Um die relative Häufigkeit der Aortitis zur Paralyse festzustellen, muß zuerst die Häufigkeit der Paralyse für sich festgestellt werden. Unter dem betrachteten Sektionsmaterial befanden sich 20 Fälle von Paralyse; oder 0,7 % aller Leichen über ein Jahr hatten Paralyse gehabt. Unter den ♂♂ von mehr als 30 Jahren waren zwölf Paralytiker = 1,2 %; umgekehrt fanden sich 60 % aller Paralysen an ♂♂ über 30 Jahre. Sieben Paralysefälle betrafen ♀♀ über 30 Jahre, einer einen Mann von 28 Jahren. Es kamen also 13 paralytische ♂♂ auf sieben ♀♀ oder auf ein ♀ 1,9 ♂♂. Das Verhältnis 1 : 1,9 ist auffallend ungünstig für das weibliche Geschlecht und vielleicht durch Zufall zu erklären, weil bei so kleinen Zahlen (13 : 7) der relative wahrscheinliche Fehler sehr groß ist. Anderseits stimmt das Verhältnis recht gut mit dem überein, was Alzheimer für München fand (1 : 2,4). Man könnte daran denken, daß in Süddeutschland mehr Weiber relativ zu den Männern paralytisch werden, weil hier mehr die „freie Liebe", in Norddeutschland die „käufliche Liebe" im sexuellen Leben vorherrscht und folglich in Süddeutschland mehr weibliche Individuen als in Norddeutschland der Gefahr der Infektion ausgesetzt sind. Die Ursache dieses verschiedenen Charakters des Geschlechtslebens mag ihrerseits in Rasseunterschieden begründet liegen.

Aortitis war etwa doppelt so häufig als Paralyse. In sechs Fällen von sicherer Aortitis syphylitica hatte klinisch Dementia paralytica bestanden, das heißt in 16 %, weiter in drei von den nur wahrscheinlichen (= 16 %). Umgekehrt fand sich bei 30 % aller Paralysen sichere Aortitis syphilitica, bei 15 % außerdem wahrscheinliche Aortitis, insgesamt also wahrscheinlich bei 45 %.

Straub fand bei Paralyse sogar in 82 % Aortitis (69 : 84); doch sind nur die wenigsten seiner Fälle mikroskopisch bestätigt worden. Aortitis und Paralyse schienen nach Straubs Zahlen auffallend häufig kombiniert zu sein, häufiger als die Gemeinsamkeit der syphilitischen Aetiologie erklären würde. Auch Kraepelin geht darauf in seinem großen Lehrbuch ein.

Man hätte schon annehmen müssen, daß es die gleiche oder eine verwandte Konstitution sei, welche einerseits zur Aortitis, anderseits zur Paralyse disponiere, oder daß es die gleichen Treponemastämme seien, welche beide Krankheiten hervorrufen. Die Freiburger Zahlen aber sprechen keineswegs für eine solche Korrelation von Paralyse und Aortitis. Im Gegenteil, von den Paralytikern hatten weniger Aortitis als von den sicheren Syphilitikern überhaupt (30 respektive 52 %). Das liegt zum Teil daran, daß unter der Gesamtzahl der Syphilisfälle eine Reihe von solchen sind, welche eben erst durch die Aortitis erkannt wurden, während viele andere der Diagnose entgangen sind. Bei den Paralytikern aber hatte eine etwa bestehende Aortitis keinen Einfluß auf die Entdeckung der Paralyse, weil diese schon aus den klinischen Daten bekannt war. Aus diesem Grunde erlauben die Freiburger Zahlen auch nicht etwa den Schluß, daß Aortitis bei Paralyse seltener sei als sonst bei Syphilis, obwohl ein solches Verhalten nicht unwahrscheinlich ist, weil eben bei bestehender Paralyse es für die Entwicklung der Aortitis an Zeit fehlt.

Wenn man animmt, daß in Baden Paralyse bei 3 % der syphilitischen Männer auftritt, so erhält man ohne nähere Kritik des Sektionsmaterials aus der oben mitgeteilten Tatsache, daß 1,2 % der in Freiburg zur Sektion kommenden Männer paralytisch waren, das unglaubliche Resultat, daß zirka 40 % der Männer in der Gegend von Freiburg sich im Lauf ihres Lebens mit Syphilis infizierten. Nähme man einen kleineren Prozentsatz von Paralytikern unter der unhekannten Gesamtzahl der Syphilitiker an, so würde man diese letztere noch größer finden. Die Erklärung für diese befremdliche Erscheinung liegt darin, daß in Freiburg viel mehr Paralytiker zur Sektion kommen als ihrem Anteil an der Bevölkerung entspricht. Es werden eben viele Paralytiker aus der Umgegend in die dortige Anstalt gebracht in einem Maße, wie das für andere Krankheiten keineswegs gilt. Die von mir im Jahre 1910 angegebene Berechnung der ungefähren Syphilishäufigkeit aus den Paralysezahlen ist daher nur für größere Gebiete und nicht für eine einzige Anstalt möglich. Was ich für Preußen und speziell für Berlin auf diese Weise errechnet habe, halte ich nach wie vor aufrecht. Picard hat nach meiner Methode der Berechnung für Oberbaden das Resultat erhalten, daß zirka 10 % der Männer über 15 Jahre im Lauf ihres Lebens Syphilis erwürben; das wäre weniger, als für irgendeine Provinz Preußens nach der gleichen Methode sich ergibt. Ich habe nun oben gesagt, daß an 6,4 % der in Freiburg zur Sektion kommenden Leichen von ♂♂ über 30 Jahre mit Sicherheit oder Wahrscheinlichkeit Syphilis diagnostiziert werden konnte. Diese direkt

beobachtete Zahl bleibt also gar nicht sehr weit hinter der berechneten zurück (10 %). Man muß dabei bedenken, daß ein großer Teil der Syphilisfälle in mensa pathologica sicher nicht entdeckt wird.

Unter den Freiburger syphilitischen Leichen sind relativ wenige mit Zeichen aus dem Frühstadium, Narben am Penis etc. Nun aber verläuft sicher ein nicht unbeträchtlicher Teil aller Fälle selbst ohne Behandlung ohne Spätsymptome. Jene entgehen daher zum großen Teil dem Auge des pathologischen Anatomen; aber auch viele Spätformen werden sicher übersehen. Also ist es keineswegs befremdlich, daß die direkt beobachtete Zahl hinter der theoretisch berechneten zurückbleibt. Damit aber erklärt sich der relativ geringe Prozentsatz von Aortitis bei Paralytikern ganz von selbst. Nimmt man nämlich 10 % aller ♂♂ über 30 Jahre unter dem Freiburger Material als syphilitisch an, so machen die 26 sicheren Aortitiden an solchen Männern 25 % aus. Der Prozentsatz von 30 % von Aortitis bei Paralyse stimmt damit ausgezeichnet überein. Wir haben also keinen Grund zu der Annahme, daß Aortitis bei Paralyse wesentlich häufiger sei als sonst bei Syphilis überhaupt. Die Straubsche Zahl würde also als zu hoch anzusehen sein.

Da in Freiburg die Hälfte aller sicher syphilitischen Leichen Aortitis haben und wahrscheinlich ein Viertel aller Leichen, die überhaupt einmal mit Syphilis infiziert gewesen sind, so ist die Aortitis folglich die häufigste Form der Syphilis im Spätstadium überhaupt. Dabei ist die Aortitis erst seit etwa zehn Jahren allgemeiner als auf syphilitischer Basis beruhend anerkannt. Wo man aber seitdem die Aufmerksamkeit darauf gelenkt hat, ist man überall ungefähr zu dem gleichen Resultat gekommen.

Die von Chiari gegebenen Zahlen stimmen mit denen für Freiburg vollständig überein. H. Grau beobachtete in Düsseldorf in zwei Jahren 26 Fälle von Aortenerkrankung mit luetischer Aetiologie. Die Diagnose wurde nach dem klinischen Bild und mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion gestellt, in fünf Fällen durch die Sektion bestätigt. Insgesamt ist also offenbar die Aortitis in Düsseldorf noch häufiger als in Freiburg, wo sie auf den ersten Blick so besonders häufig zu sein schien. Auch Deneke kommt in einer schönen Arbeit vom klinischen Standpunkte zu dem Schlusse, daß „die Aortenerkrankungen als Todesursache häufiger als alle übrigen Spätfolgen der Lues zusammengenommen" sind. Er beobachtete in Hamburg in vier Jahren etwa 200 klinisch diagnostizierte Fälle von Aortitis; in 30 % war sie mit Nervenlues kombiniert. Daß die Aortitis in Hamburg noch viel häufiger ist als in Freiburg, kann nicht wundernehmen. Als durchschnittliche Zwischenzeit seit der Infektion fand Deneke bei 77 Männern $20^1/_4$ Jahre, bei Frauen $19^1/_2$ Jahre.

Aortitis tritt also später als Paralyse auf, die sich nach 13 bis 14 Jahren zu entwickeln pflegt. Oberndorfer beobachtete in $2^1/_2$ Jahren unter 1436 Sektionen 99 Fälle von Aortenlues, das ist fast 7 % des gesamten Sektionsmaterials! Es waren 55 Männer und 44 Frauen. Auch hier sieht man wieder die hohe Beteiligung der Frauen in München, gerade wie bei der Paralyse. In Norddeutschland und auf dem Land ist das sicher anders. Nimmt man an, daß in München unter dem Sektionsmaterial ein Drittel Männer über 30 Jahre sind, so ergibt sich für diese eine Aortitiszahl von 12 %. Da nun etwa ein Viertel aller Syphilitiker bei den bisher üblichen Behandlungsarten Aortitis bekommen, so würde daraus folgen, daß in München etwa 50 % aller Männer im Lauf ihres Lebens Syphilis erwerben. Die übliche Statistik der Todesursachen gibt also ein durchaus irreführendes Bild, indem sie die Folgen der Syphilis als Geisteskrankheit, Herzleiden, Nervenleiden, Apoplexien, Leberleiden, Nierenleiden usw. verzeichnet. Von den Syphilitikern der Großstädte sterben etwa 25 % an Aortitis (Angina pectoris, Aorteninsuffizienz, Aneurysma), 3 bis 4 % an Paralyse, 1 bis 2 % an Tabes, an andern syphilitischen Gehirn-, Leber-, Nierenleiden usw. wohl noch mindestens 10 %. Fast die Hälfte der Syphilitiker dürfte also ihrer Infektion schließlich erliegen. Die Syphilis ist die häufigste Todesursache der Männer in der Großstadt. Folglich ist die Prophylaxe der Syphilis eine der wichtigsten Aufgaben der sozialen Hygiene. Freilich ist dazu ein energisches Abrücken von der öffentlichen Prüderie und Straußenpolitik nötig. Dann würde es möglich sein, die durchschnittliche Lebensdauer, die von der physiologischen weit entfernt ist, noch sehr energisch zu heben.

Die Aortitis scheint ebenso wie die Paralyse und Tabes eine Krankheit der modernen Zeit zu sein und ist wie jene anscheinend immer noch in Zunahme begriffen. Gummen dagegen nehmen nach Oberndorfer „enorm" ab an Häufigkeit. Die schweren syphilitischen Ulcerationen in früherer Zeit kennt man heute kaum noch. Die Erklärung für diese Erscheinung dürfte in einer Ueberlegung liegen, die ich schon in meiner Arbeit von 1910 gegeben habe. Jene Treponemastämme, welche schwere Frühformen der Syphilis verursachten, sind mitsamt ihren Trägern ausgemerzt worden, sodaß nur die schleichend wirkenden übrig blieben. In gleichem Sinne hat die Behandlung mit Quecksilber gewirkt. Wo ein Treponemastamm schwere Hauterscheinungen hervorrief, wurde er mit Quecksilber abgetötet, wo ein anderer sich latent hielt, geschah das nicht. Auch sind ja gerade jene Syphilisformen, welche Paralyse oder Aortitis machen, sehr wenig durch Quecksilber zu beeinflussen, während jene Stämme, welche vorwiegend Hautaffektionen und Gummata machen, viel empfindlicher sind. Weil nun gerade die quecksilberfesten Stämme übrigblieben, so wirkt heute dieses Metall lange nicht mehr so energisch als zu der Zeit, wo man es noch nicht so allgemein angewandt hatte. So entscheidet auch über die Virulenz der Treponemastämme die Selektion, die Allbeherrscherin des Lebens. Paralyse und Tabes hat man ja als „metasyphilitische" Krankheiten bezeichnet, in erster Linie eben wegen ihrer therapeutischen Unzugänglichkeit. Seit Noguchis Entdeckung der Syphiliserreger auch bei diesen Leiden aber kann man nicht mehr gut von „metasyphilitischen" Krankheiten sprechen; es sind eben auch echte Formen der Syphilis; nur entstehen sie durch solche Formen der Erreger, die lange Zeit latent und schleichend im Körper bleiben und die aus diesem Grunde die akut wirkenden Stämme im Daseinskampfe zu verdrängen im Begriffe sind. Heute scheint ja das Salvarsan dem Quecksilber an therapeutischer Wirksamkeit überlegen zu sein; es ist aber nicht unwahrscheinlich, daß nach längerer Zeit allgemeiner Anwendung der neuen Arsenpräparate arsenfeste Stämme der Syphilis durch Selektion herausgezüchtet werden, sodaß dann also auch das Salvarsan nur noch schwach wirkt. Denn daß man sich vorher aufraffen sollte und der Syphilis durch soziale Prophylaxe den Garaus machen, ist höchst unwahrscheinlich.

Zusammenfassung.

Im Freiburger pathologischen Institut kamen in den letzten sechs Jahren 38 Fälle sicherer Aortitis syphilitica zur Beobachtung, außerdem 18 wahrscheinliche Fälle, unter einem Material von 3318 Leichen, darunter 1041 Männern über 30 Jahre.

Von den 2920 Leichen über ein Jahr wiesen 29 % gewöhnliche Atherosklerose auf, von den 1041 männlichen Leichen über 30 Jahre 41 %.

Von allen Leichen über ein Jahr wiesen 2,5 % sichere und außerdem 0,8 % wahrscheinliche Zeichen von Syphilis auf. Von den Männern über 30 Jahre wiesen 4,8 % sichere und außerdem 1,6 % wahrscheinliche Zeichen von Syphilis auf.

In 24 % der Fälle von sicherer Aortitis bestand Aneurysma. Bei Paralyse fand sich im Gegensatz zu der Meinung Straubs Aortitis nicht häufiger als sonst bei Syphilis. Niemals fanden sich Paralyse und Aneurysma kombiniert.

Aortitis ist die häufigste Form der Syphilis im Spätstadium. Sie dürfte in etwa einem Viertel aller Syphilisfälle zur Entwicklung kommen. Die Freiburger Zahlen der Häufigkeit der Aortitis relativ zur Syphilis überhaupt stimmen mit den an andern Orten (Straßburg, Düsseldorf, Hamburg, München) gewonnenen überein.

Aortitis scheint ebenso wie Paralyse und Tabes in neuerer Zeit häufiger zu werden, was durch Selektionswirkungen unter den Treponemastämmen zu erklären sein dürfte.

Literatur: 1. Benda, Das Arterienaneurysma. (Lubarsch-Ostertags Ergebnisse Jg. 8.) — 2. Bruhns, Aortenerkrankungen bei kongenitaler Syphilis. (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 8.) — 3. Chiari, Ueber die syphilitische Aortenerkrankung. (Verh. d. deutschen patholog. Gesellsch. Kassel 1903.) — 4. Citron, Ueber Aorteninsuffizienz und Lues. (Berl. kl. Woch. 1908, Nr. 48.) — 5. Deneke, Ueber die syphilitische Aortenerkrankung. (D. med. Woch. 1913, Nr. 10.) — 6. Donath, Ueber die Wassermannsche Reaktion bei Aortenerkrankungen. (Berl. kl. Woch. 1909, Nr. 45.) — 7. Doehle, Ueber Aortenerkrankung bei Syphilitischen und deren Beziehung zur Aneurysmabildung. (A. f. kl. Med. Bd. 55.) — 8. Eich, Beiträge zur pathologischen Histologie, Genese und Aetiologie der Doehle-Hellerschen Aortitis. (Frkf. Zt. f. Path. Bd. 7.) — 9. Fraenkel, E. und Much, Ueber die Wassermannsche Serodiagnostik der Syphilis. (M. med. Woch. 1908, Nr. 12.) — 10. Goldscheider, Ueber die syphilitische Erkrankung der Aorta. (Med. Kl. 1912, Nr. 12.) — 11. Grau, Ueber die luetische Aortenerkrankung. (Zt. f. kl. Med. 1911.) — 12. Gruber, Georg B., Ueber Untersuchungen mittels der Wassermannschen Reaktion an der Leiche. (M. med. Woch. 1912, Nr. 25.) — 13. Heiberg, Die Zahl der Syphilisfälle in Kopenhagen und die Zahl der an progressiver Paralyse im St. Hans-Hospital Gestorbenen. (Zbl. f. Nerv. Neue Folge. Bd. 18.) — 14. Heller, Aorten-

aneurysma und Syphilis. (Virchows A. 1899) — 15. Krefting, Aorteninsuffizienz und die Wassermannsche Luesreaktion. (Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 16.) — 16. Lenz, Ueber die Verbreitung der Lues, speziell in Berlin und ihre Bedeutung als Faktor des Rassentodes. (A. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. Jg. 7.) — 17. Lippmann, Aortenlues. (Festschr. d. Allg. Krankenhauses St. Georg in Hamburg. 1912.) — 18. Möbius, Ueber die Tabes. (Berlin 1897.) — 19. Oberndorfer, Die syphilitische Aortenerkrankung. (M. med. Woch. 1913, Nr. 10.) — 20. Picard, Ein Beitrag zur Lues- und Paralysefrage. (Inaug.-Diss. Frankfurt 1912.) — 21. Reinhold, Ueber die luetische Erkrankung der Aorta. (M. med. Woch. 1912, Nr. 42.) — 22. Saathoff, Das Aortenaneurysma auf syphilitischer Grundlage und seine Frühdiagnose. (M. med. Woch. 1906, Nr. 52.) — 23. Stadler, Die Klinik der syphilitischen Aortenerkrankungen. (Jena 1912.) — 24. Straub, Ueber die Veränderungen der Aortenwand bei progressiver Paralyse. (Verh. d. deutsch. path. Ges. München 1899.) — 25. v. Strümpell, Ueber die Vereinigung der Tabes mit Erkrankungen des Herzens und der Gefäße. (D. med. Woch. 1907, Nr. 47.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Prostata

von

Dr. **Ernst Portner**, Berlin.

(Mit 3 Abbildungen.) (Fortsetzung aus Nr. 23.)

Prostataabsceß.

Ursache: Gonorrhöe. Selten metastatisch.

Symptome: Schmerzen im Mastdarme, Drang zum Urinieren und zum Stuhlgang; Urinieren erschwert oder unmöglich: Fieber, eventuell sogar septische Erscheinungen: trockene, belegte Zunge, Schüttelfröste.

Diagnose: Prostata vergrößert, hart, gespannt, sehr druckempfindlich. Fluktuation nur, wenn der Absceß dicht unter der Schleimhaut des Mastdarms.

Behandlung: Zunächst abwarten, heiße Sitzbäder, Narkotica. Operation nur, aber dann sofort (Gefahr der Sepsis!):

1. Wenn vom Rectum aus Fluktuation nachweisbar.
2. Wenn zwar keine Fluktuation besteht, wohl aber schwere Allgemeinerscheinungen vorhanden sind oder das Fieber längere Zeit anhält, was stets eine Eiterung in der Tiefe der Drüse wahrscheinlich macht.

Im ersten Falle Punktion des Abscesses vom Mastdarm aus. (Technik siehe unten.) Im anderen Falle Freilegung der Prostata vom Damm aus und Incision.

Kommt es bei einem Prostataabsceß — sei es spontan, sei es im Anschluß an einen Katheterismus — zu einem Durchbruche nach der Harnröhre, so sind damit meist alle Krankheitserscheinungen mit einem Schlage beseitigt. Nachbehandlung mit vorsichtigen Massagen und anschließenden Spülungen der Harnröhre mit Argentum nitricum 1:1000 (sogenannte Didaysche Spülungen). Wenn bei ungenügendem Abflusse Verhaltung eintritt, dann Freilegung der Prostata vom Damme her und Incision.

Punktion eines Prostataabscesses.

Rasieren des Dammes und seiner Nachbarschaft. Jodpinselung. Umspritzen des Operationsfeldes mit $^1/_2$%iger Novocainlösung mit Suprareninzusatz: Von vier Punkten aus, die im Kreis um die Analöffnung liegen, wird ein anästhetischer Ring um den Anus gebildet. Hierzu 10 ccm der Lösung. Von denselben Punkten aus wird dann der ganze Sphincter ani unter Kontrolle des in das Rectum eingeführten Zeigefingers mit weiteren 60 ccm der Lösung durchtränkt. Dann vollkommen schmerzlos Dehnung des Sphincters durch Einhaken beider Zeigefinger. Einlauf von 2 l warmem Wasser. Einsetzen des hinteren Blattes eines Simonsschen Speculum, mit dem man die hintere Wand des Rectum kräftig abzieht. Die fluktuierende Stelle wird aufgesucht,



Abb. 3.

der linke Zeigefinger aufgesetzt und ein Probepunktionstroikart 1 bis $1^1/_2$ cm tief eingestoßen. Gut geeignet dafür ein Troikart mit Spreizzange (Abb. 3). Nach dem Einstich Entfernen des Mandrin. Kommt Eiter, so läßt man die Spreizzange an dem Troikart entlanggleiten und erweitert die Oeffnung auf 2 bis $2^1/_2$ cm (eventuell mit dem Messer). Nochmals Einlauf von 2 l warmem Wasser. Einlegen eines schmalen Jodoformstreifens in die kleine Wundhöhle (nicht immer nötig). Stuhlgang am dritten Tage.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Die Hirschsprungsche Krankheit (Megacolon congenitum)

von Dr. **Oswald Meyer**, Kinderarzt in Berlin.

Die Arbeiten der letzten Jahre über die Hirschsprungsche Krankheit bewegen sich im wesentlichen in ätiologischer und therapeutischer Richtung. Viel weniger Neues gewonnen ist für das klinische Bild, wie dies seit Hirschsprungs Schilderung in großen Zügen feststeht: Dilatation und Wandhypertrophie des Dickdarms, besonders der Flexura sigmoidea, hochgradige, meist seit der Geburt oder wenige Monate später einsetzende Obstipation, Meteorismus, sichtbare, oft schmerzhafte Peristaltik, Gas- und Kotstauung, mangelhafte körperliche Entwicklung beziehungsweise Abmagerung und Verfall, Verdrängung der Thorax- und Abdominalorgane, sekundäre Bronchitis, Pneumonie und Enteritis. Noch immer geht es um die alte Frage der Aetiologie: Ist das Megakolon als solches angeboren, primär, idiopathisch (Mya) oder erworben, ein sekundäres Phänomen auf der Grundlage angeborener mechanischer Hindernisse (Marfan, Johannessen, Neter). Wo die Autoren sich nicht begnügen, für die von ihnen beschriebenen Fälle die Frage nach der einen oder andern Richtung zu entscheiden, kommen sie meist zu dem Schlusse: die Hirschsprungsche Krankheit ist ein klinischer Symptomenkomplex, und unterscheiden im wesentlichen zwei große, ätiologisch verschiedene Gruppen:

1. das echte idiopathische Megacolon congenitum im ursprünglichen Hirschsprungschen Sinne: Dilatation und Hypertrophie, oder Dilatation allein ist angeboren (Hirschsprung, Mya, angeborener Riesenwuchs des Darms, Kredel);

2. das Megakolon ist eine sekundäre Erscheinung, hervorgerufen durch ein mechanisches Hindernis, eine, wohlgemerkt, angeborene, anatomische Anomalie, die Dilatation ist eine Dehnungserscheinung, die Hypertrophie Arbeitshypertrophie.

Als eins der wichtigsten Unterscheidungsmerkmale galt, ob die Störung sogleich nach der Geburt oder doch nur wenige Monate später einsetzt, was für idiopathisches Megakolon, oder ob die Erscheinungen sich erst im Laufe späterer Jahre beziehungsweise Jahrzehnte einstellen, was für die zweite Kategorie entscheiden sollte (Zesas). Daß dies kein entscheidender Maßstab ist, haben vor allem die Untersuchungen Konjetznys gelehrt. Ebensowenig ist Hirschsprungs Forderung, nur die Fälle zum echten idiopathischen Megakolon zu rechnen, bei denen am aufgeschnittenen Darme kein Hindernis zu finden sei, ein Kriterium, ob ein solches Hindernis nicht doch bestanden hat, und also nicht geeignet, „idiopathische" von sekundär entstandenen Fällen zu scheiden. Vielmehr ist es nötig, den Situs durch Injektion fixierender Flüssigkeit in seiner Lage festzuhalten (de Josselin de Jong und Muskens, Konjetzny).

Um aber zunächst bei der alten Einteilung zu bleiben, so ist das echte idiopathische Megakolon zum mindesten eine extreme Seltenheit (Wilms, Gaujoux, Kleinschmidt). Auch für manche der früher als solche angeführten Fälle (von Ammon, Billard) fehlt nach Schmidt der Beweis eingehender anatomischer Untersuchungen. Nach Konjetzny sprechen nicht einmal die von Ammon gegebenen Abbildungen für ein idiopathisches Megakolon. Schmidt selbst freilich rechnet einen eignen Fall zur angeborenen Dilatation ohne Hypertrophie, einen zweiten, wie auch Fall 2 von Neugebauer, zur angeborenen Hypertrophie und Dilation. Neugebauer führt als besonderen Grund für den kongenitalen Charakter seines Falles an, daß nach gelungener Operation weder die Darmerweiterung noch die sekundären Verdrängungserscheinungen der Abdominal- und Thoraxorgane zurückgingen. Auch Goebell glaubt an das Vorkommen des idiopathischen Megakolons. Ferner zählen die von ihnen beschriebenen Fälle zu dieser Kategorie: Bernheim-Karrer (Dilatation ohne nennenswerte Hypertrophie), Germer, Roth, Ito und Soyesima, welch letztere die Flexur nicht lang und geschlängelt, dagegen

dilatiert und verdickt fanden, wie ebenso Reinach. Ferner: Kohts-Chiari, Bessel-Hagen, Zoepffel, Kausch, Tietze. Schmieden führt für den idiopathischen Charakter seines Falles an, daß die Darmwand zwar verdickt, aber nicht muskelstark gewesen sei, und daß er vor allem Peristaltik vermißt habe — zwei Befunde, die zu den in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle erhobenen in scharfem Gegensatze stehen. Idiopathisch will endlich Bard die Krankheit betrachtet sehen, der als eigentliche Ursache ein idiopathisches Megarectum annimmt. Demgegenüber weist Konjetzny darauf hin, daß in den bisher publizierten Fällen hierfür kein Anhalt gefunden werden kann und daß im Falle Bards zweifellos auch ein abnorm großes Colon sigmoideum vorgelegen habe, daß Bard also den Beweis für seine Betrachtung schuldig geblieben ist. Ein erweitertes Rectum fanden auch Roth, Ito und Soyesima, Fletcher und Robinson, Zoepffel. Aber Neugebauer führt aus, daß auch unterhalb eines Ventilverschlusses, wenn die oberhalb gestaute Kotmasse das Hindernis überwunden hat und den unteren Darmteil füllt, die Vis a tergo aber fehlt, es zu neuer Stauung und damit Erweiterung kommt; auch sekundärer Spasmus ist dann möglich.

Zum idiopathischen Megakolon in erweitertem Sinne wären noch zu rechnen jene Fälle, wo eine congenitale histologische Anomalie die Ursache bilden soll. Besonders hat Petrivalsky in einer mühevollen Arbeit den Beweis bringen wollen, daß eine A- beziehungsweise Hypoplasie der Elastica der Darmwand und Darmgefäße die primäre Ursache sei. Seine Untersuchungen sind von Schmidt, Josselin de Jong und Muskens und Konjetzny nicht bestätigt worden und können zum mindesten keine allgemeine Gültigkeit besitzen.

Die zweite große Gruppe umfaßt alle Fälle, die auf eine Passagestörung, ein mechanisches Hindernis, und zwar, wie schon gesagt, ein congenitales Hindernis zurückgeführt werden müssen. Auszuschalten wären nach der Betrachtung von Hirschsprung und Konjetzny alle jene Fälle, bei denen ein der Hirschsprungschen Krankheit ähnlicher Symptomenkomplex sich infolge eines erworbenen Hindernisses herausbildet. Andere Autoren machen diese strenge Unterscheidung nicht. In den Fällen von Hirschsprungscher Krankheit beim Erwachsenen ist die Unterscheidung zum Teil gar nicht mehr möglich. Diese Fälle sind als Pseudomegakolon dem echten idiopathischen gegenübergestellt worden. Mit Recht lehnen Schmidt und Konjetzny diesen Ausdruck ab, da das „Pseudo" sich nicht auf das klinische Merkmal des Megakolon, sondern nur auf ätiologische Momente beziehen soll.

Die wichtigste und häufigste Ursache dieser sekundären Fälle ist eine abnorme Länge und Schlingenbildung des Dickdarms, in erster Linie der Flexura sigmoidea. Aber die abnorme Länge allein ist im Verhältnis zur Seltenheit der Hirschsprungschen Krankheit zu häufig (Konjetzny, Kleinschmidt), die pathologische Lageanomalie ist wohl noch wichtiger: Annäherung der Fußpunkte der Flexur oder andere pathologische Lagerungen (Konjetzny), Verlängerung oder Faltenbildung des Mesosigma und anderes mehr. Diese pathogenetische Betrachtung, die auf Marfan und Johannessen zurückgeht, ist besonders von Neter vertreten und findet einen natürlichen Uebergang zu der bei Kindern schon normalerweise besonders großen Länge und Schlingenbildung der Flexur (Jakobi, neuerdings besonders Neter). de Josselin de Jong und Muskens treten der Marfanschen Erklärung entschieden entgegen und auch Löwenstein will sie keinesfalls für alle Fälle gültig sein lassen. Solche Verlängerung beschrieben oder nahmen an: Bittorf, Delkeskamp, Tschernow, Pfisterer, Baron, v. Schuckmann, Kleinschmidt, Gaujoux, Vermey, Puls, Friedrich, Beneke, Heller, Konjetzny, Schepelmann, Zarfl, Silberknopf, Frank.

Infolge dieser abnormen Länge kann es zu einer winkligen Abknickung kommen, gewöhnlich am Uebergange der Flexur zum Rectum, und zwar infolge anatomischer Bedingungen: Uebergang eines beweglichen in einen fixierten Darmteil und einer physiologischen Verengerung (Amusatsche Verengerung — Bittorf). Ueber der Abknickung kommt es zur Kotstauung, durch ihre Schwere sinkt die Flexurschlinge tiefer und die Abknickung wird stärker — es kommt zu dem vielfach beschriebenen Kreislaufe der Schädlichkeiten. Dabei ist dieser — echte — Ventilverschluß (Perthes) durchaus nicht immer bei den gebräuchlichen Sektionsmethoden nachzuweisen, ja selbst bei Operationen übersehen worden. Der Nachweis wird durch die Fixierung des Situs nach Josselin de Jong und Muskens und Konjetzny ermöglicht. Ebenso ist es klar, daß dieser Ventilverschluß keineswegs immer vom Rectum her nachzuweisen ist. Auskunft darüber geben, wie seinerzeit der Versuch Leichtensterns, besonders die Untersuchungen von Perthes. Bei der klinischen Untersuchung ist dies von vielen Autoren bestätigt worden. Die Frage ist nur, hat die Abknickung ätiologische Bedeutung oder ist sie eine Komplikation. Schmidt, der die Frage nach der Möglichkeit angeborenen Klappenmechanismus offen lassen will, nimmt für seinen Fall sekundären Charakter der Knickung an und hält es unter Hinweis auf die Befunde von Roth und Germer für möglich, daß die stark gefüllte Blase, die diese Autoren bis zum Nabel reichend fanden, ein beckenfüllendes Hindernis abgäbe, welches Mekoniumstauung und Knickung der Flexur gegen das fixierte Rectum verursache. Uebrigens spricht auch das Ueberwiegen der Krankheit bei Knaben, die ja ein engeres Becken haben, gleichfalls in dem Sinne, daß die engen Beckenverhältnisse verantwortlich zu machen sind (Pfisterer, Schmidt). In jedem Falle gewinnt die Abknickung für die Krankheit schwerwiegende Bedeutung.

Für die wirklich primäre ätiologische Bedeutung des Ventilmechanismus spricht nach Kleinschmidt erstens das Vorkommen von Spätfällen, wo man unmöglich angeborene Erweiterung des Darmes annehmen kann (Heller, Versé, Biermans). Zweitens das Auftreten der Symptome der Hirschsprungschen Krankheit bei Ernährungswechsel, die Verstopfung auslöst, so besonders bei der Entwöhnung, oder wo sonstige Schädlichkeiten mancher Art auftreten. Drittens der plötzliche Uebergang der hypertrophischen in die dünneren Darmteile an der Stelle des Hindernisses.

Dennoch sind zwei ätiologisch verschiedene Zustände nicht auszuschließen (Fischl). Auf die Kombinierung primärer und sekundärer Erscheinungen haben besonders Ibrahim, Pfisterer, Schmidt, Josselin de Jong und Muskens, Puls, Konjetzny und Andere hingewiesen.

Die zweite Stelle der Abknickung der Flexur, am Uebergange des Colon descendens, wie sie Treves beschrieben hat, ist neuerdings von Vermey und Andern festgestellt. Pfisterer hält bei langem Mesenterium Abknickung auch ohne verlängerte Flexur für möglich. Für eine derartige Abknickung mit Ventilverschluß geben Belege Strobel, Enderlen, Vermey, Puls, Hoffmann, Göppert, Blochmann, Oppler, Zarfl, Silberknopf. Auch Heubner glaubt an derartiges Vorkommen.

Eine andere Passagestörung bei verlängerter Flexur kann durch eine Torsion, einen Volvulus hervorgerufen werden, wie er von Delkeskamp, Tschernow, Heller, Kleinschmidt, Zoepffel, Konjetzny (dieser beschreibt eine Drehung von 450°), Bessel-Hagen, Versé, Schmieden, Wideroe, Frank gefunden wurde. Sehr bemerkenswert ist, daß dieser Typus oft erst in fortgeschrittenem beziehungsweise hohem Alter in Erscheinung tritt, daß also die verlängerte Flexur oft lange keine Symptome macht. In diesen Fällen werden dann nicht selten entzündliche Veränderungen im Mesenterium gefunden (Delkeskamp, Bessel-Hagen, Heller, Schmidt, Versé, Konjetzny, Frank). Eine bedeutungsvolle Komplikation jedenfalls sind Peritonealfallen, die den Darm noch weiter abschnüren können (Versé).

Als nächste Ursache der Hirschsprungschen Krankheit wollen wir, der Kleinschmidtschen Einteilung folgend, eine Sperrung des Darmlumens durch eine Hypertrophie der Houstonschen Klappen, erwähnen, die normalerweise in der von 3—5—7 in spiralförmiger Anordnung im Rectum sich finden. Hier sind vor allem die Fälle von Goebell, Friedrich und der anatomisch genau erforschte von Josselin de Jong und Muskens zu nennen.

Anzuschließen ist hier der Fall von Stone, der mit 56 Jahren zur Sektion kam und ein mächtig dilatiertes Kolon aufwies. Wahrscheinlich hat hier ein Anus imperforatus, dessentwegen das Kind am zweiten Lebenstage operiert war, die mechanische Ursache abgegeben, obwohl Stone die Frage offen lassen will, ob nicht beide Anomalien angeboren seien.

Einen Spasmus des Sphincter ani, wie ihn Fenwick annahm, hält Wilms sogar für die häufigste Ursache, wenn er auch freilich oft nicht nachweisbar sei. Für seine ursächliche Bedeutung traten ferner ein Goebell, Biermans, dieser für Spasmus im Verein mit Volvulus.

Einen Spasmus der Flexur am Uebergang zum Rectum fanden als Ursache: Schreiber, Köppe und Oswald Meyer; einen Spasmus der Flexura colica sinistra: Silberknopf. Durch den Spasmus kommt es zu Abknickung und Ventilverschluß.

Mangelhafte Innervation des Dickdarms glaubt Bing verantwortlich machen zu müssen. Die Hypertrophie der Muskulatur, die Stärke der Peristaltik spricht gegen diese Anschauung.

Heybroek führt einen Fall „mit allen Symptomen der Hirschsprungschen Krankheit" auf Paralyse des Rectums zurück. Aehnlich ist ein von Finkelstein in seinem Lehrbuch erwähnter Fall zu betrachten.

So gewinnt man auch aus den neueren Arbeiten den Eindruck einer nicht einheitlichen Aetiologie. Freilich wird auch bei guter klinischer und anatomischer Beobachtung die Frage schwer zu entscheiden sein, welche Erscheinungen sekundär, welche primär sind. Da haben uns die außerordentlich wichtigen Untersuchungen von Konjetzny bedeutend weiter gebracht, die auch das Kredelsche Wort hinfällig machen: daß ein mechanisches Hindernis unmöglich eine so starke Dilatation und Hypertrophie hervorrufen könne und schon gar nicht intrauterin. Mit seiner Methode der Situsfixierung hat Konjetzny bei einem drei Tage alten Neugeborenen eine auf anomaler Lage der Flexur beruhende Abknickung des Darms mit bedeutender Dilatation und Hypertrophie nachgewiesen, welch letztere nach der Richtung des Hindernisses zunahm. Damit ist, indem die Möglichkeit einer sekundären Abknickung ausgeschlossen wurde, der primäre Charakter des Hindernisses erwiesen und die Möglichkeit intrauteriner Entstehung sekundärer Dilatation und Hypertrophie sichergestellt. Man darf also auch nicht mehr einen Fall von Hirschsprungscher Krankheit darum als „idiopathisch" betrachten, weil die Symptome vom ersten Lebenstage an datierten.

Die Kehrseite dieser Betrachtung: die mögliche Rückbildung von Dilatation und Hypertrophie nach Ausschaltung des Hindernisses bietet ein Fall von Fletcher und Robinson, die einen 12jährigen Knaben mit bedeutender Hypertrophie und Dilatation des Dickdarms operierten, sich aber mit manueller Expression des Darmes begnügten. Eine mechanische Ursache fand sich nicht. Zwei Jahre später Tod unter Diarrhöen und Koma: bei der Sektion zeigte sich, daß die Dilatation stark zurückgegangen war.

Die Frage, warum die Passagestörung oft erst in späteren Monaten eintritt, wollen Ibrahim, Neter, Pfisterer, Zöpffel mit den durch Nahrungswechsel (Entwöhnung) bedingten Schädlichkeiten (Obstipation) erklären; andere Autoren durch Schädlichkeiten infolge von Krankheiten: Typhus (Konjetzny), besondere Lageverhältnisse des Uterus infolge mehrfacher Schwangerschaften (Versé), Darmkatarrh (Oppler), Dysenterie (Steiner). Es kommt hinzu, daß die mechanischen Verhältnisse der Stauung diese selbst zum Teil zu beseitigen imstande sind, indem eine stärkere Gasbildung den abgeknickten Darmschenkel aufzurichten vermag (Leichtenstern, Neugebauer, Neter, Kleinschmidt), während auf der andern Seite die dauernde Mehrleistung des Darms eine Insuffizienz, Dilatation, Kotstauung und damit erneute mechanische Behinderung (herabsinkende kotgefüllte Darmschlinge) erzeugen. Ein Circulus vitiosus, der durch Entzündungserscheinungen, Narben usw. im Mesenterium, durch Peritonealfalten noch verschlimmert wird. Der raumbeengende Meteorismus des Dünndarms oder einmal ein herabgesunkenes Convolut gefüllter Dünndarmschlingen kann weitere Hindernismomente abgeben (Konjetzny). Wie weit die Entzündungserscheinungen und Narben in der Wurzel des Mesosigma (Tschernow, Delkeskamp, Schmidt, Heller, Versé, Konjetzny, Frank und Andere) eine ätiologische Bedeutung haben, wie weit sie sekundäre Erscheinungen infolge der Abknickung und Zerrung sind, bleibt oft unentschieden. Doch auch sie müssen die Möglichkeit einer Abknickung und Torsion der Flexur erhöhen. Wichtig ist, daß sie gerade bei den in späteren Jahren manifest gewordenen oder operierten Fällen gefunden wurden. Recht interessant ist es, daß in einem Falle Konjetznys ein Volvulus von 450° keinerlei Schädigungen der Darmwand erzeugt hatte, obwohl er wahrscheinlich wenigstens 12 Tage bestanden hatte. Hier sei auch an den Zusammenhang einer abnormen Schlingenbildung des Dickdarms mit chronischer Obstipation hingewiesen (Wichern, Schmieden), deren Beziehungen zu den Fällen von Hirschsprungscher Krankheit für das Kindesalter Neter betonte.

Andere Schädlichkeiten sind es, die bei den auf spastischen Passagestörungen beruhenden Fällen zum Megakolon führen. In Oswald Meyers Fall: Spasmophilie nach falscher Ernährung. Erwähnt sei hier, daß Köppe nicht selten bei spasmophilen Säuglingen Obstipation auf Grund von Sphincterkrampf fand.

Das klinische Bild der Hirschsprungschen Krankheit ist durch die neueren Arbeiten nicht gerade wesentlich bereichert worden. Wieder hören wir von mächtiger Auftreibung des Leibes, gewaltsamer Peristaltik der ungeheuer erweiterten Darmschlingen, von enormer Obstipation (Pausen bis zu drei Monaten [?]), die zum Teil mit Diarrhöen wechselt, von Erbrechen teilweise mit kotigem Beigeschmack oder Koterbrechen, von Kottumoren, schmerzhaften Koliken und Ileusanfällen, von Abmagerung und Verfall, beziehungsweise mangelhaftem Gedeihen der Kinder, sekundärer Verdrängung der Thoraxorgane, Bronchitis usw.

Als weitere bemerkenswerte Symptome werden geschildert: Incontinentia alvi (Ito und Soyesima), unwillkürliche nächtliche Stuhlentleerung bei Bauchlage (Petrivalsky), Harndrang, Urinretention, Albuminurie (Josselin de Jong und Muskens, Bernheim-Karrer, Pfisterer), Schmerzanfälle von solcher Heftigkeit, daß Selbstmordversuch unternommen wurde (Hoffmann), Shock bei der künstlichen Kotentleerung (Neugebauer, Perthes), Tod nach — wahrscheinlich zu schneller — Entfernung des Darmrohrs wohl infolge der intraabdominellen Druckabnahme (Josselin de Jong und Muskens), unstillbares Erbrechen, und zwar als einziges Symptom (Kleinschmidt, bei frei beweglichem Mesokolon: Bahrdt). Bei Heybroek war das erste Symptom ein Prolaps des als Ursache der Flexurerweiterung betrachteten paralytischen Rectums. Besonders aber ist eine Reihe von Fällen beschrieben, in denen trotz ausgesprochener anatomischer Veränderungen entweder keine oder nur unbedeutende Erscheinungen wie leichte Verstopfung, Leibschmerzen oder leichte Auftreibung des Leibs aufgetreten waren (Baron, Neugebauer, v. Schuckmann, Sommer, Hoffmann, Biermans, Beneke, Friedrich, Konjetzny, Steiner, Frank, Goebell (Diskussion von Minkowsky) oder wo Jahre und Jahrzehnte die Bedingungen zur Entstehung des Megakolon, i. e. Lageanomalien der Flexur, bestanden hatten, bis sich dann, aus welchen Gründen immer, der Symptomenkomplex herausbildete. Schon Wilms betonte, daß gerade bei den hierher gehörigen Fällen (Länge und falsche Lagerung der Flexur) die Erscheinungen bald gleich nach der Geburt, bald später sich einstellen. Hierher gehören die unerwarteten Leichenbefunde (Baron, v. Schuckmann) und jene Fälle aus meist höherem Alter, wo der anatomische Befund zweifellos viel älteren Ursprungs ist als die klinischen Erscheinungen (Link, Delkeskamp, v. Schuckmann, Schmieden, Hellwig, Stone, Versé, Biermans, Gaetano, Erkes, Legget, Heller, Coleman und Everington, Konjetzny).

Fehlen des für Megakolon sonst charakteristischen Symptoms: Obstipation, statt dessen Gasauftreibung und sehr lebhafte und deutlich sichtbare Peristaltik fand Ibrahim. Auch in O. Meyers Fall war erhöhte schmerzhafte Peristaltik das am meisten ins Auge fallende Symptom. Goebell fand bei der Operation ein vorher proktoskopisch nachgewiesenes Megasigmoideum klein und nimmt deshalb ein „intermittierendes Megasigmoideum" an.

Den so häufigen Wechsel von schwerer Obstruktion mit leidlicher Stuhlentleerung, sowie die Möglichkeit spontaner Stuhlentleerung überhaupt erklären Josselin de Jong und Muskens mit Insuffizienz des Klappenmechanismus. Auf der andern Seite stehen die Frühformen, wie sie von Ibrahim, Kleinschmidt, Oswald Meyer, zum Teil auch von Goeppert und Blochmann beschrieben wurden, und wo es noch nicht zur vollen Ausbildung der Symptome gekommen war.

Das Ueberwiegen des männlichen Geschlechts wird auch in den neueren Arbeiten bestätigt. Ueber den Beginn des Leidens kann man heute weniger sicher sich aussprechen als früher, da viele Fälle lange Zeit latent bleiben oder nur geringfügige ganz uncharakteristische Erscheinungen zeigen. Immerhin ließ sich bestimmen, daß die Symptome in einer beträchtlichen Zahl von der Geburt her datierten (Bing, Germer, Delkeskamp [plötzliche Verschlimmerung mit 27 Jahren], Bittorf, Neugebauer, Ito-Soyesima, Schmidt, Springer, Köppe, Petrivalsky, Josselin de Jong und Muskens, Blochmann, Zarfl, Silberknopf, Frank, Minkowsky) oder bei der Entwöhnung sich eingestellt haben (Bing, Ibrahim, Neter, Pfisterer, Baron, Konjetzny, Zoepffel) oder sonst zu einer bestimmten Zeit auftraten (Neter, Sommer).

Von den anatomischen Befunden (s. besonders die Zusammenstellungen von Loewenstein und Kleinschmidt) sind besonders wichtig die, welche eine sekundäre Muskelhypertrophie beweisen: Zunahme der Muscularis mucosae in der Richtung nach dem Hindernis. Aber auch sie können nichts dafür beweisen, ob ein Hindernis sekundär oder primär ist. Bernheim-Karrer, Schmieden, Minkowsky, Tietze vermißten diese Hypertrophie, auch Schmidt in einem Falle. Sehr sorgfältige Untersuchungen über die Klappenhypertrophie haben Josselin de Jong und Muskens angestellt.

Vermey fand die totale Darmlänge kleiner als normal, das Verhältnis des Dickdarms zum Dünndarm größer als normal. Kurz hingewiesen sei ferner auf die — des weiteren nicht bestätigten — Befunde von Bing: Mangelhafte Innervation, Petrivalsky: Elastikahypoplasie des Dickdarms, sowie die Untersuchungen von Zoepffel.

Die Diagnose der Hirschsprungschen Krankheit ist ja in den ausgebildeten Fällen nicht schwer, immerhin können allerlei Verwechselungen vorkommen (siehe die Zusammenstellung von Kleinschmidt). Auch in Hellwigs Fall war der Kottumor vorher für ein Ovarialkystom gehalten, in Biermans' Fall 4 Darmtuberkulose vermutet worden. Ferner haben wir schon atypische Fälle kennen gelernt, bei denen die Diagnosenstellung auch therapeutisch größte Bedeutung haben kann (vergleiche Kleinschmidt und Bahrdt). Besonders gilt das für die Fälle mit unausgeprägten Symptomen, bei denen es später doch zu ausgesprochener Hirschsprungscher Krankheit, beziehungsweise zu Ileus, Volvulus und dergleichen kommt, ebenso für manche Formen der chronischen Obstipation (Wichern, Gaetano, Schmieden) und Frauenleiden, deren Zusammenhang mit Megakolon Tuttle, Clark betonen. Weiter können Verwechselungen unterlaufen mit den Folgen unzweckmäßiger Ernährung und dergleichen (Witzenhausen).

Von den Untersuchungsmethoden wird besonders mittels Finger oder Sonde die Rectaluntersuchung geübt, die neben dem Sphincterspasmus die Erweiterung der Ampulle, Abknickung, Falten- oder Klappenbildung und den Kottumor nachweisen läßt. Freilich glaubt Wilms, daß der Spasmus leicht übersehen werden könne, ebenso Köppe, und nicht selten entzieht sich ein durch Faltenbildung oder Klappenvergrößerung erzeugter Ventilverschluß dem Nachweis (Josselin de Jong). Es liegt eben im Wesen des Ventilverschlusses, daß er von der einen Seite keinen Widerstand leistet — aber daraus gerade läßt sich seine Diagnose ableiten: Einlaufenlassen von Wasser, das nicht wieder zurückkommt. Ebenso ist es charakteristisch, wenn nach Ueberwindung des Widerstandes mächtige Kot- und Gasmassen sich entleeren, der Leib zusammenfällt und das Allgemeinbefinden sich hebt. Eine Ergänzung fand die Rectaluntersuchung durch das Rectoromanoskop, mit dem Schreiber seinen Fall ätiologisch sicherstellen konnte, Goebell ein intermittierendes Megasigmoideum fand, Vermey in 30 cm Höhe einen Klappenschluß durch Schleimhautfalte feststellte.

Für die Abgrenzung der einzelnen ätiologisch differenten Formen der Hirschsprungschen Krankheit kann gerade die Untersuchung mittels der Sonde und des Rectoskops wichtig werden und bedeutungsvolle therapeutische Richtlinien geben.

Ganz besonders ist die Röntgendiaskopie in den Dienst der Diagnose gestellt worden (Bittorf, Pfisterer, Guinon und Reubsaet, Neugebauer, Reinach, Heybroek, Steiner, Fründ, Frank, Minkowsky und viele Andere) und hat zum Teil dem Proktoskop sich überlegen gezeigt (Frank).

Angewandt wurde teils die Kuhnsche Metallsonde (Neugebauer, Bessel-Hagen, Goebell) beziehungsweise ein mit Quecksilber gefüllter Magenschlauch (Schmidt), die über den Verlauf und die Länge der Flexur Auskunft gaben und der Wismutfüllung des Darmes sich überlegen zeigen sollte, da diese falsche und unklare Bilder geben kann.

Ferner die bloße Durchleuchtung des Darmes: Pieri fand bei einem ganz jungen Säuglinge den durch Gasfüllung geblähten Dickdarm deutlich abgrenzbar und konnte so die klinische Diagnose Megakolon bestätigen. Auch Flesch und Péteri wenden bei jungen Säuglingen die bloße Durchleuchtung an. Oswald Meyer und Frank füllten das Kolon mit Luft. Endlich und vor allem wurde die orale oder rectale Füllung des Darmes mit kontrastgebenden Mitteln verwandt. Dem Wismut (Tod durch Nitritvergiftung! Lichtheim), das auch als Bismutum carbonicum nicht gleichgültig ist, wird Zirkonoxyd (Kontrastin) vorgezogen, bei dem allerdings Flesch und Péteri Darmstörungen sahen. Ferner Thorium und Baryum. Kleinschmidt empfahl die Wismut-Apfelmahlzeit für Kinder, Flesch und Péteri gaben das Kontrastmittel teils im Brei, teils in Flüssigkeit suspendiert, und Goebell redet der Eisenkakao- oder Wismutmahlzeit das Wort. Jedenfalls ist die orale Darreichung der rectalen, die gewisse unnatürliche Verhältnisse schafft, vorzuziehen; nur bei kleinen Kindern kommt man ohne rectale Einführung nicht aus (Kleinschmidt). Frank empfiehlt nach der Wismutmahlzeit systematische Durchleuchtung in zweistündlichen Pausen. Die Kontrastfüllung des Darmes zeigte die Lageanomalie und Erweiterung der Flexur. Goebell konnte die pathologische Klappenbildung nachweisen, Fründ und Andere den Ventilverschluß. Heybroek entdeckte erst mit Röntgenstrahlen die Flexurerweiterung, Frank fand eine mit dem Proktoskop nicht nachgewiesene Kolonerweiterung, und in den Fällen von Kleinschmidt und Bahrdt hätte die Kolonerweiterung bei Darmfüllung gefunden werden müssen. Ebenso gelingt es, die verengte Stelle beim Spasmus darzustellen (Schreiber, Oswald Meyer).

Ausschlaggebend ist die Röntgenbeleuchtung endlich in der schon erwähnten Frage chronischer Stuhlträgheit, wo Schlingenbildung des Darmes die Ursache ist. (Goebell, Schmieden, Friedrich, Wichern, der die V-, N- und H-Form der Darmschlingen beschreibt.) Schmieden fand in einem Falle schwerster, seit Kindheit bestehender Obstipation eine Mischform einer über das ganze Kolon ausgedehnten Atonie und mäßige Dilatation, außerdem schwache Kolonbewegungen und tagelange Zurückhaltung des Kots im Darm. Ob der Fall von Ebstein hierher gehört, ist fraglich; die Röntgendiagnostik hätte wohl die Frage gelöst.

Die Prognose des Leidens ist auch heute noch durchaus ernst. Immerhin sind wir weit ab von der pessimistischen Auffassung, daß alle Fälle zum Tode führen. Das wird ja schon durch die unerwarteten Sektionsbefunde bei an andern Krankheiten gestorbenen Fällen (Baron, v. Schuckmann) erwiesen, ferner durch die Häufigkeit des Auftretens der Megakolonsymptome erst in höherem Alter. Auf der andern Seite aber geht daraus hervor, daß die Besitzer langer Flexuren oder sonstiger Vorbedingungen für das Megakolon eigentlich nie ihres Lebens sicher sind: wir erinnern hier an das Hellersche Wort: daß die Kinder mit langem Sigmoideum, wenn sie nicht in der Kindheit an Hirschsprungscher Krankheit sterben, Kandidaten für eine Achsendrehung im weiteren Leben sind. Demgegenüber aber steht eine Reihe wirklich geheilter Fälle, und zwar sowohl operierter wie intern behandelter, wo die pathologischen Bedingungen ausgeschaltet sind und wo nach Beseitigung einer Abknickung (Göppert, Blochmann, Oppler, Frank, Steiner) oder eines Spasmus (Schreiber, Köppe, Oswald Meyer) eine normale Entwicklung stattfinden konnte. Es ist von erfreulicher Bedeutung, zu wissen, daß das Wachstum durch Erweiterung des Beckens, Heraufsteigen und relatives Kleinerwerden der Flexur die Bedingungen für die Entstehung beziehungsweise Neuentwicklung der Hirschsprungschen Krankheit herabmindert. Es sei dem Referenten hier eine Bemerkung über eine persönliche Erfahrung gestattet, die ihm durch die so viel reichere Heinrich Finkelsteins gelegentlich mündlich bestätigt wurde: Gar nicht so selten sind Fälle von Obstipation im frühen Säuglingsalter, wo die Digitaluntersuchung eine Abknickung der Flexur und einen durch die kotgefüllte Schlinge bedingten Tumor nachweisen läßt und wo nach Ausgleich dieser Abknickung später eine durchaus normale Entwicklung vor sich geht. Erwähnung finden möge hier ein Fall von Noeggerath, wo freilich weder pathologische Schlingenbildung noch sonstige Megakolon begünstigende Symptome nachgewiesen wurden, wo aber doch wohl etwas Aehnliches vorgelegen haben muß: bei einem unzweckmäßig ernährten, vier Wochen alten Säugling traten bei jeder Dyspepsie Darmokklusionen auf, die durch die Sonde beseitigt wurden. Es ist wohl möglich, daß es hier zum Hirschsprungschen Syndrom (Gaujoux) gekommen wäre.

Je weiter fortgeschritten die Krankheit, um so größer die Gefahr des Ileus, der Enteritis, um so größer die Abmagerung, Kachexie und Widerstandslosigkeit gegen einen operativen Eingriff sowie die Wahrscheinlichkeit einer Perforationsperitonitis. Dies sind zugleich die häufigsten Formen, die der letale Ausgang nimmt. Der Tod erfolgte durch mit dem Grundleiden nicht in Beziehung stehende Ursachen: an Lungentuberkulose (Bittorf), Masernpneumonie (Tschernow), Scharlach (Baron), Paratyphus (Zoepffel), Kachexie nach Geisteskrankheit (Schuckmann). An Darmkatarrh: Neugebauer. Durch die Folgen der Hirschsprungschen Krankheit: an Kachexie: Bing, Erkes, Legget, Link, Baron, Reinach, bei diesen beiden trotz Anlegung eines Anus praeter naturalis; zugleich infolge von Inanition (Kleinschmidt, Bahrdt). Zugleich mit Koma: Josselin de Jong und Muskens: mit Konvulsionen; Pfisterer. Kohts' Fall starb plötzlich nach relativer Besserung. An Darmkatarrh: Kohts' Fall 2, Robinson und Fletcher. An Peritonitis: Bing, Köppe, Versé. Von den operierten Fällen starben nach Volvulusoperation an Schwäche oder Kachexie: Fälle von Tschernow, Schuckmann, Hoffmann, Stone, Hoffmann, Schmieden, Biermans, Heller. An Peritonitis: Lengemann, Petrivalsky, Bogoljubow, Fritz, Vermey, Versé, Schlansky.

Therapie. In vielen Arbeiten wurden die interne und chirurgische Therapie nach ihren Erfolgen statistisch gegenübergestellt (Loewenstein, Ito und Soyesima, Puls, Hoffmann und Andere mehr). Man wird dabei keiner der beiden gerecht. Denn einmal fallen die zu spät operierten Fälle, die den Eingriff nicht mehr ertragen oder bei denen schon perniciöse Veränderungen eingetreten sind, der chirurgischen Statistik zur Last, während frühzeitige Operation sie hätte retten können, auf der andern Seite drücken die dem Chirurgen zugehörigen Fälle, die fälschlich nicht operiert werden, die interne Statistik herab. Man kann überhaupt nicht vergleichen, sondern soll scharf unterscheiden, welche Fälle und wie lange sie intern zu behandeln sind, und wann der Chirurg Hand anzulegen hat. Das wird sich oft erst im Laufe der Behandlung herausstellen (Ito und Soyesima, Tuttle, Goebell, Biermans). Ganz abzulehnen ist jedenfalls die pessimistische Auffassung Brentanos, daß die Probelaparotomie mit nachfolgender interner Behandlung die einzige Operation sei.

Doch ist eine Scheidung nach ätiologischen Gesichtspunkten wichtig. Nach Pfisterer besteht die Graanboomsche, von Ito und Soyesima geteilte Auffassung zu Recht, daß ein Pseudomegakolon auch spontan heilen kann. Bei Klappenvergrößerung ist eine Resektion der erweiterten Darmschlingen natürlich zwecklos.

Einer Prophylaxe redet Wilkie das Wort. Sie bestehe bei solchen Kindern in möglichster Vermeidung jeder Ernährungsstörung, von Stauung im Abdomen, in Hinausschiebung der Entwöhnung, allgemeiner Tonisierung und Kräftigung.

Die in den letzten Jahren beschriebenen Heilungen auf internem Wege betreffen zumeist Kinder. Göppert, Heubner, Blochmann, Oppler, Zarfl, Silberknopf, Steiner, Frank heilten ihre Fälle durch Ausgleich der Darmknickung mittels Darmrohrs. Gewöhnlich erwies es sich als notwendig, das Rohr dauernd oder längere Zeit hindurch täglich mehrere Stunden liegen zu lassen. (Göppert durch sieben Monate.) Trotz über zwei Jahre durchgeführter „Darmdrainage" starb ein Patient von Bernheim-Karrer. Pfisterer heilte einen Fall durch Darmspülungen, Neter durch konsequente, hohe Oeleinläufe. Aehnlich Ibrahim, Ebstein, Frank, Steiner, Minkowsky. Péteri durch Darmwaschung, kombiniert mit Massage und Elektrizität. Steiner gab neben der Darmspülung Nux vomina und Belladonna. Massage und Elektrizität empfiehlt auch Ibrahim.

Schreiber heilte einen Erwachsenen durch Opium, das den Krampf der Flexurschlinge beseitigte, Oswald Meyer ein spasmophiles Kind mit Dauerspasmus der Flexur durch Belladonna, Opium und künstliche Muttermilch. Tuttle empfiehlt Lufteinblasung ins Rectum beziehungsweise Einführung des Darmrohrs, Biermans rät zu einem Versuche der Sphincterdehnung, welche zuweilen allein genügt, und bemerkenswert ist, daß Fall 4 von Konjetzny nach gelungener Operation zwei Anfälle von Verstopfung und Meteorismus bekam, die durch Sphincterdehnung heilten. Goebell rät zum Versuch einer Hormonalinjektion.

Die Diät sei reizlos und soll nur wenig Gas und Kot bilden. Oppler freilich empfiehlt wie früher Concetti „reizende" Diät.

Die operativen Maßnahmen richteten sich nach der Natur des Hindernisses. Zusammenstellung der Operationsverfahren bei Schmidt, Zoepffel, Puls, Ito und Soyesima, Zesas, Biermans, Kleinschmidt, Goebell. Durch Phimosenreposition will Witzenhausen einen Fall geheilt haben.

Auf die Anlegung eines Anus praeternaturalis beschränkten sich Pfisterer, v. Schuckmann, Hoffmann (Fall 2), Ito und Soyesima (dazu Darmrohr). Die Patienten der ersten beiden starben trotzdem an Kollaps, Reinachs Patient (Anus praeternaturalis + Kolostomie) an Peritonitis. Mit Durchtrennung von Adhäsionen und Kolopexie erzielte Delkeskamp Besserung, nachdem frühere Operation (Detorsion eines Volvulus) ohne Erfolg geblieben war.

Durch Eröffnung der Bauchhöhle und manuelle Expression erreichten nur vorübergehenden, zwei Jahre anhaltenden Erfolg Fletcher und Robinson, Heilung Strobel. Frank nach Ausgleich der Torsion und Einlegung eines Darmrohrs. Die Klappenausschaltung, die Valvidotomie, zu der auch Josselin de Jong und Muskens raten, hatte bei Goebell in vier Fällen Erfolg. Einen gänzlichen Mißerfolg hatte derselbe Autor mit dieser Operation bei Ptosis intestini. Einmal Erfolg erst, als außer Klappenoperation auch die Ileocostomie gemacht wurde. Sehr häufig ausgeführt wurde die Enteroanastomose zwischen Kolon oder Typhlongegend und Rectum beziehungsweise nicht erweiterter Flexur. Damit erzielten Heilung Germer, Neugebauer (Anastomose Flexura hepatica: Rectum!), Springer, Hellwig, Puls (nachdem in erster Operation der Kottumor entfernt worden war), Gaetano. Durch den Tod verloren nach dieser Operation ihre Patienten an Peritonitis Tschernow, Lengemann [Colorecto-anastomose und Colostomie, Lengemann mußte die Operation wiederholen, weil die Darmverbindung so eng geworden war, daß kaum ein Bleistift passieren konnte], Bogoljubow, Petrivalsky, Vermey. Schmieden, der den gesamten erkrankten Darm ausschalten will, benutzt vorher zur Entleerung das Klappsche Aspirationsinstrument. Er hatte mit doppelter Anastomose guten Erfolg. Gegen die eingreifende Resektion wenden sich Ito und Soyesima, die mit einer inkompletten Kolonausschaltung Erfolg hatten, nachdem Enteroanastomose und Coloplikation erfolglos gewesen war. Schönstadt hält für die einzig rationelle Operation die Ausschaltung des ganzen Kolon und die Einnähung des Ileum in die Flexur (Lejars).

Die Radikaloperation ist die Resektion (und zwar weit besser die zweiseitige Resektion), mit der Roth, Bessel-Hagen, Schmidt, Enderlen, Zoepffel, Sommer, der vorherige Anlegung eines Cöcalafters zur Darmentleerung für wichtig hält, Biermans (Fall 4), Kausch, Hoffmann (Fall 1), (nach Anus praeter naturalis), Konjetzny, Wideroe (Entfernung von 88 cm Darm!) Heilung erzielten, Wagner mit Totalexstirpation des ganzen ungeheuer geblähten Kolons. Der Tod erfolgte nach dieser Operation im Fall 1 von Biermans, Fritz, Hoffmanns Fall 2 (Peritonitis). Schepelmann entfernte zwar nur den Kottumor durch Längsincision, wollte aber die Resektion später vornehmen. — Ueber Technik siehe bei Neugebauer, Schmidt, Goebell, Biermans, Kleinschmidt.

Für die Nachbehandlung ist die Regelung der Stuhlentleerung durch Diät, Massage, Elektrizität, Magenspülungen (Delkeskamp), Darmwaschungen, eventuell Glycerinzäpfchen, Einlegung eines Darmrohrs wichtig. Ueber die gute Ausnutzung des Nahrungsstickstoffs trotz ausgedehnter Resektion berichtet Schmidt.

Literatur: Bahrdt, **Megacolon mobile.** (Verein f. inn. Med. u. Kinderheilkunde. Berlin 26. Juni 1911. Jahrb. f. Kind. 1911, Bd. 74, S. 458.) — Bard, **Le mégarectum.** (Sem. méd. 1910, Nr. 48, zit. nach Konjetzny.) — Baron, **Ueber zwei Fälle von Hirschsprungscher Krankheit.** (Jahrb. f. Kind. 1907, Bd. 65, S. 741.) — Beneke, **Diskussion zu Friedrich.** (Sitz. d. ärztl. Vereins Marburg, M. med. Woch. 1910, Bd. 30.) — Bernheim-Karrer, **Ueber einen Fall von Hirschsprungscher Krankheit.** (Verhandl. d. 23. Gesellsch. f. Kinderheilk. Stuttgart 1906.) — Bessel-Hagen, **Zur Pathologie der Hirschsprungschen Krankheit.** (Sitzung d. fr. Verein. d. Chir. Berlins, D. med. Woch. 1908, Nr. 34, S. 1490.) — Biermans, **Zur operativen Behandlung der Hirschsprungschen Krankheit.** (D. Z. f. Chir. 1910, Bd. 105, S. 261.) — Bing, **Zur Kenntnis der Hirschsprungschen Krankheit und ihrer Aetiologie.** (A. f. Kind. 1906, Bd. 44.) — Bittorf, **Zur Pathogenese der angeborenen Stuhlverstopfung (Hirschsprungsche Krankheit.)** (M. med. Woch. 1906, Nr. 6.) — Blochmann, **Eine wichtige Form von funktionellem Darmverschluß im Säuglingsalter und ihre Beziehungen zur Hirschsprungschen Krankheit.** (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 13.) — Bogoljubow, **Die idiopathische Dilatation des Dickdarms (Hirschsprungsche Krankheit.** (Russ. A. f. Chir. 1908. Ref. Zbl. f. Chir. 1909.) — Brentano, **Ueber einen Fall von Hirschsprungscher Krankheit.** (Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Chir. Berlin 1904.) — Chiari, **Diskussion zu Kohts.** (Unterelsäss. Aerzteverein zu Straßburg. 25 Januar 1908. D. med. Woch. Nr. 12, S. 535.) — Clark, **Redundant sigmoidal.** (Therap. Gaz. 33, Nr. 4, 15. April 1909. Ref. Schmidts Jahrb. 1910, Bd. 305, S. 249.) — Concetti, **Ueber einige angeborene, bei Kindern die habituelle Verstopfung hervorrufende Mißbildungen des Kolons.** (A. f. Kind. 1899, Bd. 27.) — Coleman und Everington, Lancet 1911. Ref. Schmidts Jahrb. 1912. — Delkeskamp, **Ueber Vulvulus der Flexura sigmoidea bei Hirschsprungscher Krankheit.** (M. med. Woch. 1906.) — Ebstein, **Herzmuskelinsuffizienz bei chron. Koprostase.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 12.) — Erkes, **Chronische Dilatation des Dickdarms im höheren Alter.** (Med. Kl. 1910, Nr. 41.) — Enderlen, **Ein Fall von Hirschsprungscher Krankheit.** (Würzburger Aerzteabend. M. med. Woch. 1908, Nr. 39.) — Fenwick, **Hypertrophy and dilatation of the colon in the infancy.** (Brit. med. j. 1900, Bd. 2, S. 564, zit. nach Kleinschmidt.) — Fischl, **Die Hirschsprungsche Krankheit.** (Handb. d. Kinderheilk. v. Pfaundler u. Schloßmann 1910, 2. Aufl.) — Fischer, **Hirschsprungsche Krankheit.** (Ver. f. wiss. Heilk. in Königsberg 17. Februar 1908. D. med. Woch. Nr. 41, S. 946.) — Finkelstein, Lehrb. d. Säuglingskrankheiten 2. Hälfte. — Flesch-Péteri, **Ergebnise von Magenuntersuchungen mittels Röntgenstrahlen im Säuglings- und späteren Kindesalter.** (Zt. f. Kind. 1911, Nr. 2.) — Fletcher u. Robinson, **A case of idiopathic dilatation of the rectum and of the colon as far as the hepatic flexure.** (Br. med. j. 16. Febr. 1907, zit. nach Schmidts Jahrbüchern 1910, S. 249.) — Frank, Greifswald. med. Ver. 24. Febr. 1912, ref. D. med. Woch. 1912, Nr. 27, S. 1306. **Zur Diagnostik der Hirschsprungschen Krankheit.** (Mitt. a. d. Gr. 1913, Bd. 26, Heft 1, S. 39.) — Friedrich, **Demonstration eines Falles von Hirschsprungscher Krankheit.** (Aerztl. Verein zu Marburg. M. med. Woch. 1910, Nr. 30.) — Fritz, **Ueber einen Fall von Hirschsprungscher Krankheit.** (Budapesti Orvosi Uiság 1910, Nr. 42. Ref. Mon. f. Kind. 1911, S. 171.) — Fründ, **Röntgenuntersuchungen bei Hirschsprungscher Krankheit.** (Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkunde 21. Oktober 1912. Med. Kl. 1912, S. 2007.) — Gaëtano (Rif. med. Bd. 25, S. 47, Nov. 1909. Ref. in Schmidts Jahrbüchern 1910, Bd. 306, S. 153). — Gaujoux, **Existe-t-il une maladie de Hirschsprung?** (A. de méd. des enf. 1908, S. 721. Zit. nach Jahrb. f. Kind. 1909, Bd. 69.) — Germer, **Ein Fall von Hirschsprungscher Krankheit durch Enteroanastomose geheilt.** (D. Z. f. Chir. 1907, Bd. 89.) — Goebell, **Zur chirurgischen Therapie der Obstipation.** (Med. Kl. 1910, Bd. 45.) — Derselbe, **Zur chirurgischen Behandlung der durch Mesasigmoideum und Houstonsche Klappen verursachten Obstipation.** (A. f. kl. Chir. 1911, Bd. 95, S. 4.) — Derselbe, **Diskussion zu Minkowsky.** — Graanboom, **Ueber die Hirschsprungsche Krank-**

heit. (Weckblad van het Nederlandsch Tijdschr. vor Geneesk. 1905, Nr. 7, zit. nach Ito u. Soyesima.) — Göppert, **Ueber einen Fall von angeborener Abknickung des Dickdarms in Rücksicht auf die sogenannte angeborene Dilatation und Hypertrophie.** (A. f. Verdkr. 1899, Bd. 5.) — Derselbe, **Pathogenese der Hirschsprungschen Krankheit.** (Med. Ges. in Göttingen 7. Dezember 1911. Ref. D. med. Woch. 1912, Nr. 13, S. 627.) — Heller, **Ueber die sogenannte Hirschsprungsche Krankheit.** (Verhandl. d. Gesellsch. deutsch. Naturf. u. Aerzte Köln 1908.) — Derselbe, **Ueber den Volvulus des Sigmoideum und die Hirschsprungsche Krankheit.** (M. med. Woch. 1911, Bd. 20.) — Hellwig, **Ein Beitrag zur Kenntnis der Hirschsprungsschen Krankheit.** (M. med. Woch. 1908, Nr. 46.) — Heubner (Lehrb. d. Kinderheilkunde 1911, 3. Aufl.). — Heybroek **Ein Fall mit allen Symptomen der Hirschsprungschen Krankheit.** (Nederl. Tijdsch. vor Geneesk. 1911, Bd. 2, S. 783. Ref. Jahrb. f. Kind., Bd. 74.) — Hirschsprung, **Stuhlträgheit Neugeborener infolge von Dilatation und Hypertrophie des Kolons.** (Jahrb. f. Kind. 1888, Bd. 27.) Derselbe, **Die angeborene Erweiterung und Hypertrophie des Dickdarms.** (Festschr. f. Henoch. Berlin 1890.) — Derselbe, **Erweiterung und Hypertrophie des Dickdarms.** (Verhandl. d. 16. Ges. f. Kinderheilk. München 1899.) — Hoffmann, **Hirschsprungsche Krankheit.** (Bruns Beitr. z. kl. Chir. Bd. 76.) — Ibrahim, **Ein Beitrag zur Pathogenese der Hirschsprungschen Krankheit.** (D. med. Woch. 1905, Nr. 23.) — Ito u. Soyesima, **Beitrag zur operativen Behandlung der Hirschsprungschen Krankheit.** D. Z. f. Chir., Bd. 90.) — Johannessen, **La dilatation hypertrophique du gros intestin chez l'enfant.** (Rev. mens. des malad. d. l'enf. 1900, Nr. 18.) — Derselbe, **Dilatation und Hypertrophie des Dickdarms beim Kinde.** (Norsk. Magazin for Lägeviderskaben 1903, Bd. 3.) — de Josselin de Jong und Muskens, **Ueber Megacolon congenitum (Hirschsprungsche Krankheit).** (Mitt. a. d. Gr. 1910, Bd. 21.) — Kausch, **Operativ geheilter Fall der Hirschsprungschen Krankheit.** Freie Vereinig. d. Chir. Berlins, 190. Sitzung. (D. med. Woch. 1911. S. 282.) — Kleinschmidt, **Hirschsprungsche Krankheit unter dem Bilde unstillbaren Erbrechens.** (Mon. f. Kind. 1910, Bd. 9, H. 7.) — Derselbe, **Die Hirschsprungsche Krankheit.** (Erg. d. inn. Med. 1912, Bd. 9.) — Koeppe, **Zur Kenntnis der Hirschsprungschen Krankheit.** (Mon. f. Kind. 1907, Bd. 6.) — Kohts, **Ueber einige Fälle von Hirschsprungscher Krankheit im Kindesalter.** (Th. d. G. 1908, Maiheft.) — Konjetzny, **Ueber die Hirschsprungsche Krankheit und ihre Beziehungen zu den congenitalen und erworbenen Form- und Lageanomalien des Colon sigmoideum.** (Bruns Beitr. 1911, Bd. 73, H. 1.) — Kredel, **Ueber die angeborene Dilatation und Hypertrophie des Dickdarms (Hirschsprungsche Krankheit).** (Zt. f. kl. Med. 1904, Bd. 53.) — Legget (Br. med. j. 1911, Bd. 25; Schmidts Jahrb. 1911, Bd. 311, S. 184). — Léjars, **Maladie de Hirschsprung.** (Bull. et mém. de la Soc. de Chir. Paris 1907; zit. nach Kleinschmidt.) — Lengemann, **Chronischer Trommelbauch durch Kolonblähung.** (Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Chir., 36. Kongr. 1907.) — Lichtheim, Diskuss. zu Fischer. (D. med. Woch. 1908, Nr. 21, S. 946.) — Link, **Die Hirschsprungsche Krankheit beim Erwachsenen.** (Inaug.-Diss. Königsberg 1906.) — Löwenstein, **Ueber die Hirschsprungsche Krankheit.** (Sammelreferat: Zbl. f. allg. Path. 1907, Bd. 18, S. 929.) — Marfan (R. mens. de malad. de l'enf. 1895, zit. nach Heubner). — O. Meyer, **Beitrag zur Entstehung und Verhütung der Hirschsprungschen Krankheit.** (D. med. Woch. 1913, Nr. 9.) — Minkowski, **Hirschsprungsche Krankheit.** Schles. Ges. f. vaterländ. Kultur, 1. Nov. 1912. (D. med. Woch. 1913, Nr. 6, S. 294.) — Mya (Lo sperimentale 1894, zit. nach Fischl). — Neter, **Zur Pathogenese der Hirschsprungschen Krankheit.** (M. med. Woch. 1907, Nr. 37.) — Neugebauer, **Zur Diagnose und Therapie der Hirschsprungschen Krankheit.** (A. f. kl. Chir. 1907, Bd. 82.) — Noeggerath, **Ueber rezidivierenden Darmverschluß bei einem Säuglinge.** (Char. Ann. 1911, Bd. 35, S. 222, ref. Mon. f. Kind. 1911.) — Oppler, Diskuss. zu Blochmann. (D. med. Woch. 1911, S. 1459.) — Perthes, **Zur Pathologie und Therapie der Hirschsprungschen Krankheit.** (A. f. kl. Chir. 1905, Bd. 77.) — Péteri, **Ein Fall von Hirschsprungscher Krankheit.** (Orvosi Hetilap. 8, Mon. f. Kind. 1910, S. 439.) — Petrivalsky, **Zur Hirschsprungschen Krankheit.** (A. f. k. Chir. 1908, Bd. 86.) — Pfisterer, **Obstipation infolge Darmabknickung. Beitrag zur Lehre von der sogenannten „Hirschsprungschen Krankheit".** (Jahrb. f. Kind. 1907, Bd. 65.) — Pieri, **Sulla diagnosi radiografica della malattia di Hirschsprung.** Riv. Osped. Aprile 15, 1912, S. 357, Schmidts Jahrb. 1912, Bd. 316, S. 505.) — Puls, **Zur Kenntnis der Hirschsprungschen Krankheit.** (Bruns Beitr. 1910, Bd. 69.) — Reinach, **Mitteilung über einen Fall von Hirschsprungscher Krankheit mit Obduktionsbefund.** Münch. Ges. f. Kinderheilk. 4. März 1910. (Jahrb. f. Kind. 1910, Bd. 21, S. 766; Mon. f. Kind. Bd. 9.) — Roth, **Zur Pathologie und Therapie der Hirschsprungschen Krankheit.** (A. f. kl. Chir. 1906, Bd. 81.) — Schepelmann, **Ein Fall von Hirschsprungscher Krankheit.** Verein d. Aerzte Halle a. S. (M. med. Woch. 1911, Nr. 47.) — Schlansky, **Megasigmoideum.** (Berl. kl. Woch. 1912, S. 43.) — Schmidt, **Ueber Hirschsprungsche Krankheit, insbesondere ihre chirurgische Behandlung.** (Bruns Beitr. 1909, Bd. 61.) — Schmieden, **Ueber die Therapie der Hirschsprungschen Krankheit.** Freie Vereinig. d. Chir. Berlins, 15. Juni 1908. (D. med. Woch. 1908, Nr. 40.) — Derselbe, **Zur operativen Behandlung der schweren Obstipation.** 42. Versamml. d. Deutsch. Ges. f. Chir. in Berlin. (D. med. Woch. 1913, Nr. 15, S. 721.) — Schnitzler, **Resektion der Flexura sigmoidea wegen Hirschsprungscher Krankheit bei einem dreimonatigen Knaben.** K. K. Ges. d. Aerzte Wiens, 14. Juni 1907. (Wr. kl. Woch. 1907, Nr. 25.) — Schönstadt, **Demonstration eines Falles von Hirschsprungscher Krankheit.** Berl. med. Ges., 17. Juli 1907. (Berl. kl. Woch. 1907, Nr. 30, S. 965.) — Schreiber, **Ueber die idiopathische Dilatation des Kolons.** (A. f. Verdkr. 1907, Bd. 13.) — v. Schuckmann, **Zwei Fälle von Hirschsprungscher Krankheit bei Erwachsenen.** (D. med. W. 1907, Nr. 6.) — Silberknopf, **Hirschsprungsche Krankheit.** (Wr. med. Woch. 1912, Nr. 24, S. 1634.) — Sommer, **Ein Beitrag zur Hirschsprungschen Krankheit.** (D. med. Woch. 1909, Nr. 31.) — Springer, **Die Operationsmethoden der Hirschsprungschen Kranhkeit.** Wiss. Ges. Deutscher Aerzte in Böhmen, 12. Febr. 1908. (M. med. Woch. 1908, S. 597.) — Steiner (Wr. kl. Woch. 1913, Nr. 16). — Stone, **Idiopathic dilatation of the colon with report of a case in a man of fifty-six.** (Boston med. and surger. j. Bd. 158, Nr. 13, S. 410.) — Strobel, **Kasuistischer Beitrag zur Pathologie und Therapie der Hirschsprungschen Krankheit.** (Inaug.-Diss. Leipzig 1909.) — Tietze, **Zwei Dickdarmresektionen bei Hirschsprungscher Krankheit.** (Schles. Ges. f. vaterl. Kultur, 17. Mai 1912. (Med. Kl. 1912, S. 1562.) — Treves, **Idiopathic dilatation of the colon.** (Lanc. 1898, Nr. 1, zit. nach Kleinschmidt.) — Tschernow, **Ungewöhnlich umfangreicher Dickdarm bei Kindern.** (Jahrb. f. Kind. 1906, Bd. 64, S. 811.) — Tuttle, **Acute flexures or angulations of the sigmoid and colon.** (New. and Philad. med. j. March 1908, Bd. 87, Nr. 11, S. 47, ref. Schmidts Jahrb. 1909, Bd. 301, S. 259.) — Vermeÿ, **Ein Fall von Hirschsprungscher Krankheit.** (Nederland. Tijd v. Geneesk. 1910, Nr. 1, ref. Mon. f. Kind. 1910, Bd. 9.) — Versé, **Ueber chronische Dilatation des Dickdarms im höheren Alter.** (M. med. Woch. 1909, S. 654.) — Wagner, **Hirschsprungs disease.** (Surg. Gyn. a Obstet. 1. Jan. 1908, VI, ref. Schmidts Jahrb. 1909, Bd. 301, S. 259.) — Wichern, **Ueber Veränderungen des Kolons im Röntgenbilde bei chronischer Obstipation.** Sitzungsbericht d. Leipziger med. Ges. (M. med. Woch. 1910, Nr. 33.) — Wideroe, **Volvulus und Megasigmoideum.** (Norsk Mag. f. Laegevid. 9., D. med. Woch. 1912, Nr. 45.) — Wilkie, **Hirschsprungs disease (idiopathic dilatation of the colon).** (Edinb. med. j. N. S. Bd. 3, Sept. 1909 203, Schmidts Jahrb. 1910, Bd. 305, S. 249.) — Wilms, **Der Ileus. Abschnitt 7: Hirschsprungsche Krankheit.** (Deutsche Chir. 1906, Bd. 46.) — Witzenhausen, **Die Phimose — eine wichtige Ursache innerer Erkrankung bei Knaben.** (M. med. Woch. 1907, S. 1082.) — Zarfl, **Demonstration eines Falles von Hirschsprungscher Krankheit.** Ges. f. inn. Med. u. Kind., Wien, 2. Mai 1912, ref. D. med. Woch. 1912, Nr. 45, S. 2150, ref. D. med. Woch. 1913.) — Zesas, **Die Hirschsprungsche Krankheit.** Sammelreferat. (Zbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1909, Bd. 12. — Zoepffel, **Ueber die anatomischen Verhältnisse des Darmes beim echten Megakolon gegenüber dem Pseudomegakolon.** (Inaug.-Diss. Straßburg 1909.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Innere Medizin.

Glaessner schreibt mit Bezug auf die **Pankreassteine,** daß diese Affektion, die die pathologischen Anatomen gar nicht so selten sähen, zu selten diagnostiziert wird, aus dem einfachen Grunde, weil man bei Kolikanfällen zu selten auf dieses versteckt liegende Organ achtet und bei den Stuhluntersuchungen den Nachweis von Steinen oder Bruchstücken derselben aus dem Pankreas vernachlässigt. In zwei von seinen vier Fällen gelang ihm der Nachweis dieser Konkremente in den Faeces. Sie waren sandkorngroß, hart, krümelig, von grau-braunem Aussehen und bestanden der Hauptsache nach aus kohlensaurem Kalke. Die Röntgenuntersuchung war negativ ausgefallen. Gemeinsam war allen Fällen, daß der Patient nach mehrmonatiger oder mehrjähriger Krankheit, die mit Abmagerung und mit Ikterus und eigentümlichen Koliken einherging, plötzlich nach einem besonders heftigen Anfall am Tage nachher die Konkremente im Stuhl aufwies, daß damit die Krankheitserscheinungen wie mit einem Zauberschlage zurückgingen. Während der Stuhl im anfallfreien Stadium keine Besonderheiten aufweist, zeigt der diarrhoische Stuhl nach dem Anfalle das charakteristische Aussehen des Fettstuhls (zahlreiche unverdaute Muskelfasern mit Kernen, Neutralfett und Fettsäurenadeln, zirka 70% ungespaltenes Fett). Es handelt sich also bei den Pankreassteinen um eine vorübergehende Pankreasinsuffizienz während des Anfalls. Die Cammidge'sche Reaktion war nur einmal positiv. Ebenfalls bestand nur in einem Falle spontane Glykosurie. Glaessner beobachtet folgendes neue interessante Phänomen, daß nämlich bei der Anstellung der alimentären Zuckerprobe, die in allen Fällen, namentlich im Anfall oder vor und nach demselben positiv war, in zwei Fällen Temperaturerhöhung bis auf 39° nach Zufuhr von Glykose auftrat. Glaessner nimmt an, daß die Ueberschwemmung des Bluts mit Traubenzuckern bei Insuffizienz der Pankreasdrüse nach Art eines Salzfiebers der Kinder wirkt. (Wr. kl. Woch. Nr. 13, S. 494.) Zuelzer.

Ephraim lehnt die primär neurogene **Theorie des Bronchialasthma** ab. Auf Grund eigener Beobachtungen sieht er in einem desquamativen Katarrh der Bronchialschleimhaut die Asthmadisposition gegeben. Der einzelne Asthmaanfall kann durch innere Ursachen — Zunahme des Desquamationsprozesses, Schleimhautschwellung, Hyperämie, energische Atmung — oder durch äußere — Idiosynkrasie gegen Speisen, Getränke, Ausdunstungen, circulatorische und toxische Störungen im Nervensystem, sowie wahrscheinlich auch reflektorische und psychische Einflüsse — ausgelöst werden. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 22.) Neuhaus.

Faber zeigt, daß die **chronische Achylia gastrica** nicht die Folge von **Anaemie** ist und daß die Gastritis und Anaemie nicht auf einer gemeinsamen Ursache beruhen, sondern daß die chronische Gastritis mit Achylie der Anaemie vorausgeht und in ursächlichem Zusammenhange mit ihr steht. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 21.) Neuhaus.

E. Schreiber hat 40 Patienten mit dem **neuen Diphtherieschutzmittel v. Behrings** aktiv immunisiert. Dabei ist es in den weitaus meisten Fällen mit wenigen Injektionen gelungen, einen Antikörpergehalt zu erzeugen, der den Geimpften einen sicheren Schutz gegen eine nicht zu starke bakterielle Infektion verleihen dürfte. Ein absoluter Schutz ist allerdings nie zu erwarten, einer allzu starken bakteriellen Infektion gegenüber kann wohl kein noch so starker Antikörpergehalt des Bluts standhalten. Der Effekt der Immunisierung war meist erst zwischen dem 23. bis 25. Tage nach der Einspritzung nachzuweisen. Der bei den einzelnen Patienten erzielte Antikörpergehalt war verschieden, er schwankte meist zwischen 0,075 und 0,1 und 1,0 Immunitätseinheit in 1 ccm Serum, das heißt zwischen 187,5 und 250 und 2500 Antitoxineinheiten im Gesamtblute. Bei neun Patienten, die mit 4 bis 7 maligen Injektionen mit starker, steigender Dosis behandelt wurden, ließ sich ein Antikörpergehalt von 10 bis 75 Immunitätseinheiten in 1 ccm Serum erzeugen, das heißt von 25 000 bis 187 500 Antitoxineinheiten im Gesamtblute. Neben der intravenösen kommt nur die intramuskuläre Injektion in Frage.

Die Tatsache, daß einzelne Individuen wiederholt an Diphtherie erkranken, spricht nicht gegen die aktive Immunisierung. Denn durchaus nicht alle Menschen, die einmal Diphtherie überstanden haben, bilden Diphtherieantitoxin. Und nur, wenn dieses in bestimmten Mengen im Blute vorhanden ist, wird der Körper gegen Diphtherie geschützt. (D. med. Woch. 1913, Nr. 20.) F. Bruck.

Jehle hat an der Kinderabteilung der Wiener allgemeinen Poliklinik neue **Korrektionsversuche der Wirbelsäule bei der orthotischen Albuminurie** angestellt. Er hatte früher schon gezeigt, daß durch das Vermeiden der Lordose, die durch Eingipsen der Patienten bewirkt wurde, eine Albuminurie trotz orthostatischer Körperhaltung nicht auftritt. Auch durch ein entprechendes Mieder, welches verhinderte, daß der Patient eine pathologische Lordose einnimmt, war die gleiche dauernde Eiweißfreiheit zu erzielen. Umgekehrt kann man bei einem normalen Individuum durch eine künstliche Lordosierung fast ausnahmslos in kurzer Zeit eine Albuminurie hervorrufen, die sofort wieder schwindet, wenn die normale Streckung der Wirbelsäule erfolgte. Die Lordose ist nun durch folgende Stellung sofort zum Verschwinden zu bringen. Man beugt das eine Bein des Kranken im Hüft- und Kniegelenk in einen rechten Winkel und stellt das Bein in dieser Position auf eine entsprechend hohe Unterlage. Dabei erfährt die Wirbelsäule eine sehr erhebliche Streckung, die Haltung wird eine normale nach zirka 10—15 Minuten. In dieser Stellung schwindet in kürzester Zeit sowohl die orthostatische Albuminurie der kranken Individuen, wie die provozierte Albuminurie der Gesunden, welche beiden Formen übrigens prinzipiell nicht zu trennen sind, und es läßt sich durch diesen Versuch die Differentialdiagnose der orthostatischen und der nephritischen Albuminurie rasch stellen. (Wr. kl. Woch. Nr. 9, S. 324.) Zuelzer.

Chirurgie.

Gluck erinnert an die Gefahren der Schluckpneumonie bei **chirurgischen Eingriffen an den oberen Luft- und Speisewegen.** Bei Operationen oberhalb des Larynxeingangs und seines Reflexapparats (Oberkiefer, Nasenrachenraum, Zunge, Mundboden) haben sich zur Vermeidung der Aspirationspneumonie Hängelage des Kopfes in Halbnarkose mit Kuhnscher Tubage, temporäre Wundkompression, temporäre elastische Ligatur der Carotis communis, exakte Tamponade, Umstechungsnähte; ferner postoperative Lungengymnastik, Förderung des Abhustens, spirituöse Abreibungen des Brustkorbs und Spülungen der Mundhöhle bewährt. Für die Totalexstirpation des Larynx empfiehlt Verfasser zur Verhütung der Aspirationspneumonie prophylaktische Resektion der Luftröhre und Bildung des Tracheostoma circulare, für die Hemilaryngektomie die cutane Laryngoplastik, kombiniert mit Jodoformschürzentamponade, für die totale Zungenexstirpation mit Epiglottis und Zungenbein präliminare tiefe Tracheotomie und temporären plastischen Verschluß des Aditus laryngis.

Indiziert ist die Laryngofissur bei Stimmbandcarcinomen, wenn sie auf den freien Rand des Stimmbandes beschränkt sind und nach vorn die Medianlinie, nach hinten den Processus vocalis nicht erreichen, und die Beweglichkeit des Stimmbandes noch erhalten ist; Abtragung der Epiglottis an der Basis bei Carcinomen, die auf den freien Rand oder die freie Fläche beschränkt sind; die Hemilaryngektomie bei endolaryngealen Krebsen, die rein einseitig lokalisiert sind, den Aditus laryngis nicht überschreiten und das Knorpelgerüst nicht durchbrochen haben; die totale Laryngektomie bei allen nicht mehr einseitigen Larynxcarcinomen und bei solchen, die auch bei einseitigem Sitz auf den Pharynx übergreifen oder das Knorpelgerüst durchbrochen haben, ferner bei allen Carcinomen, die von der Umgebung her auf den Larynx übergreifen, endlich bei allen Kehlkopfkrebsen mit umfangreichen Drüsenmetastasen.

Inoperabel sind Kehlkopfcarcinome dann, wenn die Weichteile der Umgebung diffus und umfangreich mitbeteiligt oder wenn die erkrankten Drüsengruppen auf beiden Halsseiten mit den Gefäßscheiden fest verwachsen sind. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 21.) Neuhaus.

Ueber die **Lichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose** berichtet Oskar Vulpius. Sie kann auch im Tieflande mit der Heliotherapie des Hochgebirges konkurrieren, wenn man die natürliche mit der künstlichen Belichtung kombiniert, und zwar am besten mit dem Quecksilberdampflichte der Quarzlampe, das eine gewaltige Menge von ultravioletten Strahlen aussendet und in dieser Hinsicht dem Sonnenlichte wesentlich überlegen ist. Die Lichtquellen werden hierbei zunächst in einer Entfernung von $1^1/_2$ m aufgestellt und in späteren Sitzungen der Körperoberfläche bis auf 1 m und darunter genähert. Die Bestrahlungsdauer beginnt mit drei Minuten, sie kann allmählich auf zehn Minuten und darüber gesteigert werden. (M. med. Woch. 1913, Nr. 20.) F. Bruck.

Die **Freundsche Emphysemoperation,** die sich zum Ziele setzt, durch Excision aus den Rippenknorpeln den starr dilatierten Thorax zu mobilisieren, hat F. Jessen in einem Falle erfolgreich ausgeführt. Er hat dabei den Rippenknorpel in seiner Perichondriumhülle entfernt, und zwar ohne Pleuraverletzung. Dabei ist weder Excision, noch Aetzung des hinteren Perichondriums, noch auch Muskelinterposition nötig. Auf diese Weise wird vermieden, daß durch Neubildung von Knorpelsubstanz vom Perichondrium aus die alte Unbeweglichkeit des Thorax wieder eintritt und damit der Operationserfolg illusorisch wird. (M. med. Woch. 1913, Nr. 19.) F. Bruck.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Aus der Frauenklinik in Dresden (Prof. Kehrer) berichtet W. Rübsamen über zwei Fälle von **Schwangerschaftstoxikosen,** die **durch Schwangerschaftsserum geheilt** wurden. In dem einen Falle (typischer Schwangerschaftspruritus) wurden der Patientin 20 ccm klares Blutserum einer 17jährigen Erstgebärenden, die klinisch, serologisch und anamnestisch gesund war, einverleibt. Die zweite Kranke mit Herpes gestationis, der auch durch die Geburt nicht beeinflußt wurde, sondern ins Wochenbett hinein fortdauerte und sich sogar verschlimmerte, erhielt intraglutäal 10 ccm normales Schwangerenserum von einer klinisch, serologisch und anamnestisch gesunden 20jährigen I-para. (D. med. Woch. 1913, Nr. 20.) F. Bruck.

In 73 Fällen klinisch sicher nachweisbarer Schwangerschaft erhielt Bruno Stange mittels des **Abderhaldenschen Dialysierverfahrens** 73 mal eine positive Reaktion, also in 100 % der Fälle. Seren sicher nicht Schwangerer standen ihm bisher in einwandfreier Qualität nur fünfmal zur Verfügung. In diesen fünf Fällen war die Abderhaldensche Reaktion negativ. (M. med. Woch. 1913 Nr. 20.) F. Bruck.

Dermatologie.

Polland (aus der Grazer dermatologischen Klinik, Vorstand Prof. Matzenauer) kommt zu dem Resultat, daß im **Pinosol** aus der Fabrik G. Hell & Comp., Troppau, nicht nur „unstreitig ein vollwertiger Ersatz für Oleum Rusci zu erblicken ist", sondern „daß es an Wirksamkeit die alten Holzteere noch übertrifft", und daß dabei ferner „die unangenehmen Eigenschaften des Teers derart herabgemindert sind, daß sie praktisch keine Rolle mehr spielen". Man könne also seine Anwendung als ein in jeder Hinsicht einwandfreies Teerpräparat in ausgedehntem Maße empfehlen. Man kann bei Ekzembehandlung Pinosolpinselungen (mit folgendem Salbenverband) auch vornehmen, selbst wenn etwas Nässen vorhanden ist. Man beobachtet dabei eine beträchtliche entzündungswidrige Wirkung. Das Jucken hört auf. Unter Pinosolbehandlung wurden Ekzemherde in vier Tagen flach, blaß und völlig trocken, sodaß die Therapie mit 10%iger Pinosol-Lassarpasta zu Ende geführt werden konnte. Verfasser empfiehlt ferner 5 bis 10%ige Pinosolpasten bei Prurigo, trockenen Ekzemen, Lichen urticatus als Nachhandlung von Skabieskuren, überhaupt bei allen Reizzuständen der Haut. Der Fortfall des Geruchs ermöglicht den Gebrauch auch bei der ambulanten Behandlung im weitesten Umfange.

Bei Skabies bietet die Herstellung der Wilkinsonschen Skabiessalbe mit Pinosol ganz besondere Vorteile, ebenso bei Pilzerkrankungen, z. B. Pityriasis versicolor, Pityriasis rosea, Erythrasma, Herpes tonsurans, Ekzema marginatum usw. Bei Psoriasis kommt die Dreuwsche Chrysarobinsalbe mit Pinosol bereitet in Anwendung. Bei ausgedehnten frischen Psoriasisfällen leistet Pinosol als Teerbad die besten Dienste.

Rygier und Müller empfehlen die Verwendung des reinen Steinkohlenteers für **chronische Ekzeme** und namentlich den sogenannten Lichen chronicus (Dermatitis lichenoides pruriens). Pemphigus vulgaris, Dermatitis herpetiformis und Prurigo wurden günstig beeinflußt. Psoriasis und Lichen planus hatten keinen Nutzen. Die Applikation bestand in der probeweisen Anwendung auf eine Hautstelle, sodann (wenn keine Reizung erfolgte) auf größere Teile der erkrankten Haut. Abnehmen der schwarzen Kruste nach 24 Stunden und eventuell nochmaliges Aufpinseln für 24 Stunden. Darauf Abnehmen des Teers mit milden Pasten oder Salben und Wiederholung der Teerpinselung, falls nötig, nach zwei bis drei Tagen. Zum Schlusse wurde zu Holzteerpräparaten übergegangen, die nach der Steinkohlenteerbehandlung oft besser vertragen wurden als vorher. Idiosynkrasie ist selten, höchstens kommen gewisse Zeichen der Phenolvergiftung vor (Uebelkeit, Durchfälle, Conjunctivitis, dunkler Urin). (A. f. Derm. u. Syph. Bd. 114, S. 196.) Pinkus.

In der Dermatologischen Klinik des Städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. (Prof. Herxheimer) hat F. Zimmern bei der intravenösen Injektion von **konzentrierter Salvarsanlösung** zum Teil recht **unangenehme Nebenerscheinungen** auftreten sehen. Er injizierte hierbei mit einer 10 ccm-Rekordspritze in die Cubitalvene 8 oder 10 ccm einer 5%igen Salvarsanlösung, also 0,4 oder 0,5 Salvarsan, und zwar meist 0,4. Die Kanüle war möglichst fein. Auch hatte er sich vor der Einspritzung durch leichtes Anziehen des Kolbens an dem einströmenden

Blute von der richtigen Lage der Nadel überzeugt. Die Injektion wurde ferner sehr langsam vorgenommen, er brauchte dazu mindestens zwei bis drei Minuten. (M. med. Woch. 1913, Nr. 20.) F. Bruck.

Nach Obermiller sind die verschiedenen **Nebenwirkungen des Salvarsans** und Neosalvarsans auf Arsenintoxikationen zu beziehen; sie sind bei der Regellosigkeit in ihrem Auftreten mit abhängig von individuellen Verhältnissen des Patienten. Nach Ansicht des Verfassers kommt dem sogenannten Wasserfehler keine praktische Bedeutung zu. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 21.) Neuhaus.

Neurologie.

Nach den Beobachtungen P. Jödickes ist jeder **epileptische Anfall** von einer mehr oder weniger beträchtlichen Steigerung der weißen Blutkörperchen gefolgt. Diese **postparoxysmale Leukocytose** wird selbst bei den leichteren abortiven, Petit mal-Anfällen, die sich durch Schwindel, Ohnmachtsanfälle, leichte Verdunklung des Bewußtseins oder geringe tonische Zuckungen auszeichnen, nicht vermißt; sie ist indessen am markantesten bei den schwersten Paroxysmen, bei Serien von Anfällen. Man findet die höchsten Leukocytosenwerte direkt nach den Konvulsionen, in 10 bis 20 Minuten fast regelmäßig wieder normale Zahlen. Vor dem Anfalle ließ sich im allgemeinen keine Vermehrung der weißen Blutkörperchen konstatieren.

Im Gegensatze dazu bewegt sich die Zahl der Blutkörperchen nach hysterischen Krämpfen stets in der Breite der Norm.

Die postparoxysmale Leukocytose ist daher als ein zuverlässiges, nicht nachzuahmendes Zeichen der Epilepsie zu betrachten. Dies ist um so wichtiger, weil die typische Folge von tonischen und klonischen Zuckungen, der Zungenbiß, der blutige Schaum vor dem Munde, die fehlende Pupillenreaktion wie der Erinnerungsverlust zwar als wertvolle, aber nicht als durchaus zuverlässige Kriterien für die Diagnose Epilepsie in Anspruch genommen werden können. Selbst die zuweilen nach epileptischen Krämpfen beobachteten petechialen Blutaustritte in die Conjunctiven und die Haut sind bei Hysterie beschrieben worden. Anderseits kommen bei Epileptikern Anfälle vor, die sich durch ihr typisches Bild als hysterische dokumentieren. (M. med. Woch. 1913, Nr. 20.) F. Bruck.

Döllken sah bei der **Behandlung tabischer Erscheinungen** mit **Salvarsan** unsichere oder nur vorübergehend subjektive Besserungen. Enésol hatte einen günstigeren Einfluß auf die subjektiven Beschwerden. Eine Entgiftung des Tabesvirus gelang — sicher auf Zeit — durch Bakterienpräparate, deren Wirkung durch Endotoxine bedingt ist. So sind rasch gewachsene Pyocyaneuskulturen und Staphylokokkenvaccine selbst in großen Gaben wenig wirksam, dagegen entfaltet Staphylokokkenvaccine, die einen kurzdauernden autolytischen Prozeß durchgemacht hat, in geringen Dosen eine intensive Wirkung; diese besteht in einer Besserung der lanzinierenden Schmerzen, Ataxie, Blasenschwäche, des Rombergschen Phänomens, der Kehlkopf- und Magenkrisen. Dagegen werden die Wassermannreaktion im Blute, Pupillenstarre, fehlende Sehnenreflexe nicht beeinflußt. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 21.) Neuhaus.

Quecksilber und **Salvarsan** sind, wie Noehte hervorhebt, brauchbar für die Behandlung der **Tabes**, aber nicht auf Grund ihrer Eigenschaften **als** Antisyphilitica, sondern wegen ihrer guten roborierenden Wirkungen. Beide Mittel dürfen aber hierbei nur mit Vorsicht und nur in kleinen Mengen angewendet werden. Antisyphilitische Kuren schützen aber nicht vor Erkrankung an Tabes. Uebrigens unterscheidet sich die Tabes von andern organischen Rückenmarkskrankheiten dadurch, daß ein großer Teil ihrer Symptome durch suggestive Einflüsse zum Verschwinden gebracht werden kann in einer Weise, wie dies sonst bei organischen Krankheiten nicht beobachtet wird. Darauf beruhen bekanntlich die glänzenden Erfolge, die man gelegentlich von einer neuen Behandlungsmethode der Tabes zu sehen bekommt. (D. med. Woch. 1913, Nr. 21.) F. Bruck.

Allgemeine Therapie.

Im Königlichen Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. (P. Ehrlich) hat Albert Caan **gegen Mäusecarcinom und Rattensarcom lokal Thoriumchlorid** angewandt. Das Präparat (Charlottenburger Radiogengesellschaft) enthält Spuren von Mesothorium und wird intratumoral einverleibt (also nicht auf dem Wege der Blutbahn). Die Wirkung der Einspritzung war eine überraschende. In der Mehrzahl der Fälle trat der Erfolg bereits nach der zweiten oder dritten Einspritzung ein (Verflüssigung oder Nekrose). Bei der mikroskopischen Untersuchung war dabei vom Tumorgewebe nichts mehr zu sehen, es handelte sich stets um ein total degeneriertes Gewebe. Aber man muß stets dessen eingedenk sein, daß sich die menschlichen malignen Tumoren sowohl in biologischer Beziehung wie auch im Hinblick auf die therapeutische Beeinflussung ganz anders verhalten als die bösartigen Tiergeschwülste. (M. med. Woch. 1913, Nr. 20.) F. Bruck.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Reumella (= 10 % Saliterpin-Seifencrême).

Patentnummer 141 093, Klasse 2, Aktenzeichen B 22 915.

Eigenschaften: Ist „permeabel" genug, um die volle Salicylwirkung zu entfalten. Saliterpin ist ein im Vakuum hergestelltes Kondensationsprodukt der Salicylsäure, des Camphers und des Terpentinöls, es ist ein salbenähnlicher Körper von rotbrauner Farbe, leicht löslich in Alkohol, Aether, Fetten und ätherischen Oelen, teilweise unter Abscheidung öliger, dunkler Tropfen, beim Erwärmen löslich in Wasser. Es ist chemisch gekennzeichnet durch das Vorhandensein freier und gebundener Salicylsäure. Beim Erwärmen der methylalkoholischen Lösung des Saliterpins mit konzentrierter Schwefelsäure tritt der charakteristische Geruch nach Wintergreenöl auf. Auf Zusatz von Bromwasser zu einer selbst stark verdünnten Lösung des Saliterpins in Wasser kommt es zu einer deutlichen weißen Fällung von Mono- beziehungsweise Dibromsalicylsäure. Eisenchloridlösung ruft eine violette Färbung hervor, die jedoch nach Zusatz von Mineralsäuren, wie auch nach Zusatz von Essigsäure verschwindet.

Indikationen: Antirheumaticum; also gegen Affektionen, die auf rheumatischer Basis beruhen: Rheumatismus acutus usw.

Kontraindikationen sind bisher nicht bekannt geworden, insbesondere sind trotz der guten Permeabilität keine schädlichen und unangenehmen Salicylnebenwirkungen bisher beobachtet worden.

Pharmakologisches: Saliterpin ist in physikalischer Hinsicht durch leichte Schmelzbarkeit ausgezeichnet. Schon bei schwachem Erwärmen schmilzt es zu einer braunroten Flüssigkeit, die bei langsamem Erkalten eine breiige Masse liefert, dagegen durch plötzlichen Schlag oder Druck, z. B. durch plötzliches Aufschlagen des Reagenzglases, in einen krystallartigen Körper übergeht.

Nebenwirkungen: Tierversuche nach der toxischen Seite hin sind nicht angestellt worden.

Dosierung und Darreichung: Zwei- bis dreimal täglich werden die schmerzenden Stellen mit lauwarmem Wasser abgewaschen und ohne Druck abgetrocknet und danach erbsengroße Mengen des Mittels eingerieben.

Rezeptformel: Eine Tube Reumella; in der Kassenpraxis — das Mittel ist in das Arzneiverordnungsbuch der Krankenkassen Berlins und der Vororte aufgenommen, also von der Zentralkommission zugelassen — fügt man noch hinzu: Kassenpackung.

Firma: Laboratorium Reumella, Berlin SO 36.

Bücherbesprechungen.

Spätpsychosen katatoner Art. Eine klinische Studie von Dr. med. Maurycy Urstein, Warschau. Berlin und Wien 1913, Urban & Schwarzenberg.

Das neue Buch Ursteins schließt sich seinen früheren Publikationen eng an; mit dem vom Verfasser noch in Aussicht gestellten Werk über hysterische und degenerative Verlaufsformen der Katatonie werden die stattlichen Bücher ein „Handbuch der Katatonie" darstellen, das sich einen dauernden Platz in der Geschichte der Psychiatrie gesichert hat.

Selbst von Kraepelinschen Anschauungen ausgehend, hat Urstein die klinischen Ansichten dieser Schule einer strengen Kritik unterzogen und, gestützt auf ein mit eisernem Fleiße gesammeltes, sorgsam gesichtetes Material, dem Begriffe der Katatonie immer festere Grenzlinien gegeben. Unbeirrt suchte Urstein alle Unklarheiten, welche in die „Dementia praecox" hineingetragen waren und die auch der mit einiger Spannung erwartete letzte Band des Kraepelinschen Lehrbuchs nicht verringert hat, zu beseitigen. So wurden namentlich die Mischformen des manisch-depressiven Irreseins, nunmehr auch der vielleicht noch unklarere präsenile Beeinträchtigungswahn und die neuerdings von Kraepelin beschriebenen Krankheitsformen ihrer Existenzberechtigung als Krankheiten sui generis beraubt. Urstein hat gezeigt, daß der Kern aller dieser Krankheitsbilder katatone Momente seien, welch letztere für die Diagnose entscheidend sind; er hat noch weiter gezeigt, daß Alter, Erziehung, Milieu und andere Momente imstande seien, den einzelnen Erkrankungen Eigentümlichkeiten aufzuprägen, die unter Umständen selbst der richtigen Diagnose Schwierigkeiten bieten können. Urstein unterscheidet die hebephrene, katatone, paranoide, manisch-depressive, nunmehr noch die klimakterische und die senile Form, zu denen sich die degenerative gesellen wird.

Mag dadurch auch der Begriff der Katatonie eine ungeahnte Erweiterung erfahren: Aber hat der Verfasser nicht recht wenn er betont, daß auch z. B. in der inneren Medizin gewisse Kardinalsymptome immer für die Diagnose bestimmend sind und sie rechtfertigen, mag nun der Befallene alt oder jung sein und mag — wie ich hinzufügen möchte — eben durch dieses Alter oder durch Milieu und Konstitution der Verlauf der Krankheit ein atypischer sein?

Indem ich auf einige Einzelheiten des Buches eingehe, erwähne ich namentlich den — meines Wissens ersten — Versuch, aus der jeweiligen Lebens- und Entwicklungsphase heraus prägnante Eigenheiten eines Krankheitsbildes abzuleiten und zu erklären. Ich verweise so auf die Kapitel 2 und 4, in denen Verfasser den Einfluß des Klimakteriums auf die Psyche schildert und eine Physiologie sowie Psychologie des Greisenalters gibt, immer unter dem Gedanken, die Momente zu betonen, die in der Psychose durch eben diese Lebensphasen bedingt sind. Die praktischen Beweise dafür werden dann in der Kasuistik und in den späteren Kapiteln über Symptomatologie und Verlauf gebracht.

Ueber die Kasuistik selbst verliere ich kein Wort; selbst die Widersacher des Verfassers, die übrigens nicht zahlreich sind, haben den hohen Wert des in den früheren Arbeiten niedergelegten Materials rückhaltlos anerkennen müssen. Nicht nur der Psychiater, auch der Psychologe wird hier eine reiche Anregung finden. Diesmal bringt Urstein als Belege für seine Anschauungen 40 ausführlich wiedergegebene, klar geschilderte, meist sehr lange Zeit beobachtete Fälle.

Aus den Schlußkapiteln erscheint mir namentlich der Abschnitt über Ursachen und Wesen wichtig. Schon in der Katatoniearbeit vermutete Urstein die Ursache der Krankheit in anaphylaktischen Prozessen und autotoxischen Vorgängen, die von den Geschlechtsdrüsen ausgehen. Er fand damals nur geringen Widerhall und manche Entgegnung; aber erst vor einigen Monaten erhob Fauser, gestützt auf die Abderhaldenschen Untersuchungen über „Schutzfermente" bei Geisteskranken serologische Befunde, die sich ganz auf gleichem Gebiete bewegen. Schon damals versuchte Urstein, durch seine Theorie einiges Licht in das Dunkel zu werfen, in dem uns die Anatomie bisher gelassen hat und seiner Meinung nach auch fernerhin lassen muß; ebenso fanden wir darin eine Erklärungsmöglichkeit für mannigfache somatische Begleiterscheinungen des Leidens.

Hinsichtlich klinischer Einzelheiten der Spätpsychosen muß ich auf das Werk selbst verweisen; bemerken will ich aber, daß Verfasser gezeigt hat, daß wir nicht nur sichere Diagnosen, sondern oft sogar exakte Prognosen zu stellen vermögen. Kein Psychiater wird daher auch das neueste Werk Ursteins umgehen können.

Schilling (Berlin-Schöneberg).

J. Werboff, Die Gebärmutter des Weibes, ihre normale Arbeit und ihre Zerreißungen während der Geburt. Mit 66 Abbildungen im Text und auf 10 Tafeln. Berlin 1913, S. Karger, 149 S.

Die Grundlage der anregend geschriebenen und interessanten Monographie bilden eine Reihe von Uterusrupturen, deren klinischer Verlauf sich mit der Bandlschen Theorie der physiologischen Anordnung der Uterusmuskulatur nicht decken ließ. Nach Ansicht des Verfassers kann ein gesunder Uterusmuskel auch bei größter Inanspruchnahme nicht reißen, sondern muß erschlaffen: Sekundäre Wehenschwäche, Stillstand der Geburt. Die Uterusruptur kommt durch eine Brüchigkeit des überanstrengten Muskels zustande. Eine Prophylaxe einer drohenden Uterusruptur ist unmöglich. Treten die bisher als Zeichen einer beginnenden Ruptur gedeuteten Symptome auf, so hat nach der Ansicht des Verfassers die Ruptur schon begonnen. Nur schleunige Entbindung in Narkose kann den Uebergang dieser beginnenden Ruptur in eine komplette verhüten.

Des weiteren bespricht der Verfasser dann die Einteilung des Uterus nach Bandl. Nach seiner Ansicht wird die Arbeit des Uterus bis zur vollständigen Eröffnung des Muttermundes nur von der Längsmuskulatur geleistet. Erst jetzt tritt die Quermuskulatur in Aktion. Den Bauchdecken kommt eine sehr wichtige Rolle für die Austreibung des Kindes zu, indem sie einen festen Stützpunkt für den sich kontrahierenden Uterus bilden. In Wirklichkeit sollte man eigentlich nicht von einer Bauchpresse, sondern einer Brustbauchpresse reden. Denn bei dem Pressen der Frau wird durch das Anhalten der Exspiration ein Ausweichen des Druckes nach oben verhindert. Aus obigen Gründen legt Verfasser auch großen Wert auf eine gute Erhaltung der Bauchmuskulatur. Er bespricht des genaueren eine besondere Art von Bauchbinde, die er den Frauen während der Austreibungsperiode anlegt, um die Bauchpresse zu unterstützen. Gute Abbildungen demonstrieren das Anlegen usw. dieser Binde.

Zum Schlusse bestreitet der Verfasser bei auftretenden Uterusrupturen die bisher behauptete enorme Verdünnung der Wand des unteren Uterinsegments. Der Bandlsche Ring entspreche nicht dem inneren Muttermunde, sondern der mittleren Partie des Uteruskörpers.

Die in dieser Monographie ausgesprochenen Anschauungen sind hoch interessant und des Lesens wert. Sie werden sicher nicht unwidersprochen bleiben, verlieren dadurch aber nicht ihren Wert. Denn einmal scheint manch Wahres in ihnen zu stecken und zweitens werden sie sicher zu weiteren Forschungen anregen.

E. Runge (Berlin).

H. Braun, Die Lokalanästhesie, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und praktische Anwendung. Dritte, völlig umgearbeitete Auflage. Mit 207 Abbildungen. Leipzig 1913, J. A. Barth. 486 Seiten. M 15.—.

Der um die Entwicklung der Lokalanästhesie hochverdiente Verfasser gibt in dem ausgezeichnet ausgestatteten Buch eine umfassende Neubearbeitung der Lokalanästhesie mit Ausschluß der Lumbal- und Sakralanästhesie. Er leitet das Werk mit einer Geschichte der Disziplin bis zur Entdeckung des Cocains und den physiologischen und chemischen Grundlagen des Verfahrens ein. Ausführlich werden Vorteile und Nachteile der zahlreichen ungiftigen Ersatzmittel des Cocains besprochen und die weiteren Hilfsmittel der Lokalanästhesie, des Adrenalins, der elektrischen Kataphorese usw. erläutert. Verfasser schildert dann sehr eingehend die brauchbaren Methoden der Infiltrations-, Leitungs-, Venen- und Arterienanästhesie, das notwendige Instrumentarium, die Lösungen und die allgemeine Technik der Injektionen. Unter Beigabe sehr zahlreicher und instruktiver Abbildungen wendet sich Verfasser dann zu den Operationen an den einzelnen Körperregionen. Aus der Darstellung, in welche auch die Eingriffe an den Kiefern, Augen usw. mit aufgenommen wurden, gewinnt man die Ueberzeugung, daß auch die größten operativen Maßnahmen sich ohne jede Störung mit der Lokalanästhesie durchführen lassen. Unter Zugrundelegung umfangreicher eigner Erfahrungen erfährt das ganze Gebiet eine klare, verständliche Abhandlung. Ein umfassendes Literatur- und Sachregister beschließt das lesenswerte Buch, das nicht nur dem Chirurgen, sondern jedem operativ tätigen Spezialisten zum eingehenden Studium zu empfehlen ist.

O. Nordmann (Berlin).

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Erkrankung des Nebenhodens als angebliche Folge eines Unfalls

von

San.-Rat Dr. G. Wagner,
Gerichtsarzt des Königlichen Ober-Versicherungsamts Groß-Berlin.

(Schluß aus Nr. 22.)

B., den 25. November 1910.

Gutachten.

L. trat in meine Behandlung am 22. März dieses Jahres während der Nachmittagssprechstunde. Er gab an, er wäre am vorhergehenden Tage ungefähr um $3^3/_4$ Uhr nachmittags bei der Arbeit, während er Zement trug „umgeknickt", gefallen und mit dem Hodensack auf einen Steinhaufen aufgeschlagen. Die Untersuchung ergab eine starke Schwellung des linken Hodens, der die Größe eines ziemlich großen Apfels hatte. Der Hoden war sehr druckempfindlich. Eine Untersuchung des Patienten auf das Bestehen eines Trippers vorzunehmen, habe ich unterlassen, da für mich keine Veranlassung vorlag, an den Angaben des Kranken, mit denen der objektive Befund übereinstimmte, zu zweifeln. Uebrigens scheint mir nicht wahrscheinlich, daß L. einen Tripper hatte, der nennenswerte Erscheinungen machte: ich kenne den L. seit langer Zeit als sehr ängstlichen und zuverlässigen Patienten, der wohl von selbst mich auf einen gleichzeitig bestehenden Tripper aufmerksam gemacht und das Leiden hätte behandeln lassen.

Die Behandlung des L. dauerte bis zum 25. Juli dieses Jahres. Den Befund bei der Entlassung vermag ich nicht zu schildern, da L. zuletzt von meinem Vertreter, Herrn Dr. O. behandelt worden ist, und dieser mir keine weitern Aufzeichnungen über den Kranken hinterlassen hat; meiner Erinnerung nach waren Schwellung des Hodens und Beschwerden am 6. Juli, an welchem Tage ich den L. selbst zum letzten Male sah, so geringfügig, daß eine Wiederherstellung zu voller Arbeitsfähigkeit bald zu erwarten war.

Dr. Sch.

* * *

B., den 26. November 1910.

Gutachten.

L. habe ich auf Veranlassung der Ortskrankenkasse des . . . . gewerbes am 23. Juni dieses Jahres einer Nachuntersuchung unterzogen. Der von mir erhobene Befund war folgender:

Die linke Scrotalhälfte hängt viel stärker als die rechte herab. Der linke Hoden ist gegenüber dem rechten deutlich atrophisch. In der Gegend des Kopfes des Nebenhodens befindet sich eine harte, höckrige, zirka haselnußgroße Anschwellung. Die Geschwulst ist auf Druck sehr schmerzhaft und läßt sich vom übrigen Hoden gut abgrenzen. Die Venen des Plexus pampini-

formis sind auf der linken Seite erweitert und stark verdickt. Die Schleimhaut der Harnröhre ist normal — auf Druck läßt sich kein Sekret aus derselben entleeren.

Als Ursache der Hodenschwellung gab Patient einen Unfall an, den er am 21. März dieses Jahres erlitten hat. Er will mit dem Gemächt auf ein Stück Zement aufgefallen sein. Geschlechtskrank, insbesondere tripperleidend, will er früher nie gewesen sein.

Die Untersuchung ergab keinen Anhalt für das Bestehen eines frischen oder veralteten Tripperleidens. Die am Nebenhoden vorgefundenen Veränderungen sind als Folge der durch den Unfall erlittenen Quetschung anzusehen. Ob die vorhandene Anschwellung nur aus verdicktem narbigen Gewebe besteht oder ein wirklicher Tumor dort in Entwicklung begriffen ist, ließ sich damals nicht entscheiden; doch lag immerhin der Verdacht einer Tumorbildung vor und halte ich, falls Wachstum der Geschwulst beobachtet wird und die Beschwerden nicht nachlassen, eine Explorativincision für erforderlich. Dr. H.

* * *

B., den 3. Dezember 1910.

Nachtrag zu dem Gutachten vom 26. Oktober 1910.

Nach Kenntnisnahme der Gutachten der Herren Dr. H. vom 26. November 1910 und Dr. Sch. vom 25. November 1910 muß ich mein Gutachten vom 26. Oktober 1910 dahin ergänzen, daß nunmehr kein Zweifel besteht, daß das Leiden des L. — Verhärtung des Kopfes des Nebenhodens — in keinem ursächlichen Zusammenhange mit dem angeblichen Unfalle vom 20. März 1910 steht.

Gründe: Nach dem in dieser Beziehung einwandfreien Gutachten des Herrn Dr. B. bestand auch am 5. September 1910 bei L. ein Tripperleiden. Das Bestehen dieses Leidens hat L. geleugnet. Etwas anderes ist von mir nicht behauptet worden.

Herr Dr. Sch. hat eine Untersuchung auf Bestehen eines Trippers am 22. März 1910, also zwei Tage nach dem Unfalle nicht vorgenommen, weil er glaubte, daß eine Veranlassung dazu nicht vorläge und die Angaben des L. mit dem objektiven Befund übereinstimmten.

Hierin hat Herr Dr. Sch. geirrt, denn in seiner Beschreibung fehlt das wichtigste Zeichen für das Bestehen einer Folge eines Traumas am Hoden.

Die Haut des Hodensacks ist neben der der Augenlider diejenige Stelle des menschlichen Körpers, welche stets eine ausgedehnte und deutliche Blutunterlaufung zeigt, sowie eine geringere oder stärkere Gewalteinwirkung diese Stelle getroffen hat. Wenn eine Verletzung die starke Anschwellung veranlaßt hätte, hätte dieses Zeichen am zweiten Tage noch bestanden.

Bei der Untersuchung am 22. März 1910 ist eine derartige Blutunterlaufung oder Verfärbung der Haut nicht beobachtet worden, die dringende Wahrscheinlichkeit, daß es sich um Tripperinfektion und nicht um Trauma handelte, lag also vor und machte eine Untersuchung wünschenswert. Herr Dr. Sch. hatte nur den subjektiven Angaben des L. geglaubt, weil er bei ihm keinen Tripper vermutete.

Herr Dr. H. fand am 23. Juni 1910, also zwei Monate nach dem Unfalle, die Harnröhre normal und kein Sekret mit ihr entleerbar. Das ist noch kein Beweis, daß ein chronischer Tripper nicht bestand, denn jeder Arzt weiß, wie schwer es häufig ist, selbst wenn man bei einem Patienten Tripper selbst behandelt hat, festzustellen, ob der Tripper geheilt, kein Sekret vorhanden und der Patient heiratsfähig ist. Hat der Patient kurz vor der Untersuchung Urin gelassen, so ist es geradezu unmöglich. Die Schleimhaut der Harnröhre kann vorn ganz normal erscheinen, dabei im hinteren Teile derselben der Erkrankungsprozeß sitzen. Und gerade dann, wenn das Leiden den hinteren Teil der Harnröhre ergriffen hat, tritt die Entzündung des Nebenhodens ein.

Der Sitz der Verdickung ist der Kopf des Nebenhodens, die gewöhnliche Stelle für Tripperinfektion. Auch dieses stimmt mit der Annahme überein, daß es sich um Tripperinfektion und nicht um Trauma gehandelt hat. Dr. W.

* * *

B., den 20. Dezember 1910.

Entscheidung des Schiedsgerichts für Arbeiterversicherung in B.

Die Berufung gegen den Bescheid vom 22. Juli 1910 wird zurückgewiesen.

Gründe:

Der am 10. September 1859 geborene Kläger hat am 21. März 1910 bei der Betriebsarbeit angeblich eine Hodenquetschung erlitten.

Durch Bescheid der beklagten Berufsgenossenschaft vom 22. Juli 1910 ist auf Grund eines Gutachtens des Dr. R. vom 22. Juni 1910 die Gewährung einer Unfallrente abgelehnt worden.

Der Verletzte hat gegen den Bescheid rechtzeitig Berufung eingelegt und seine Rentenansprüche aufrechterhalten.

Die Ortskrankenkasse N. N. hat sich der Berufung angeschlossen.

Die Berufsgenossenschaft hat Abweisung der Berufung beantragt.

Im schiedsgerichtlichen Verfahren ist ein Gutachten von dem Spezialarzte für Harnleiden Dr. B. in B. am 7. Oktober 1910 erstattet und den Parteien mitgeteilt worden; auf seinen Inhalt wird Bezug genommen.

Zur mündlichen Verhandlung am 20. September 1910 war gemäß § 8 des Gesetzes, betreffend die Abänderung der Unfallversicherungsgesetze vom 30. Juni 1900 (Reichsgesetzblatt Seite 573) ein ärztlicher Sachverständiger zugezogen, der sich zur Sache geäußert hat.

Derselbe Sachverständige, Dr. W., hat sich dann in seinen Gutachten vom 26. Oktober und 3. Dezember 1910 nochmals ausführlich geäußert. Ferner haben die Aerzte Dr. Sch. und Dr. H., welche den Kläger behandelt hatten, über ihre Wahrnehmungen und gutachtlich zur Sache sich geäußert.

Auf das Ergebnis dieser Beweiserhebungen wird Bezug genommen, desgleichen auf ein von dem Vertreter der Genossenschaft im Termine zur mündlichen Verhandlung vorgelegtes Gutachten des Dr. R. vom 25. November 1910.

Durch das Gutachten des Dr. B. ist erwiesen, daß die Krankheitserscheinungen an den Geschlechtsteilen des Klägers sämtlich auf Tripperinfektion zurückzuführen sind. Die Nebenhodenentzündung, welche beim Kläger nach dem angeblichen Unfalle festgestellt wurde, kann hiernach nicht auf den Unfall allein zurückgeführt werden. Aber auch eine Verschlimmerung des Tripperleidens durch den Unfall, derart, daß das Unfallereignis erst diese Nebenhodenentzündung herbeigeführt hätte, konnte das Schiedsgericht nach Lage der Sache nicht als erwiesen ansehen. Denn Dr. W. führt in einer das Gericht überzeugenden Weise aus, daß die Verletzung, falls sie verschlimmernd auf das Tripperleiden eingewirkt haben sollte, deutliche, von dem behandelnden Arzte Dr. Sch. aber nicht wahrgenommene Zeichen einer Blutunterlaufung hätte hervorrufen müssen. Außerdem ist das Unfallereignis selbst vom Kläger nicht hinreichend glaubhaft gemacht. Wenn er am Unfalltage Schmerzen in den Geschlechtsteilen verspürte und schlecht gehen konnte, so läßt sich dies zwanglos allein auf die nachgewiesene Geschlechtskrankheit zurückführen.

Die Berufung war hiernach zurückzuweisen.

Ersatzansprüche der Ortskrankenkasse N. N. an die beklagte Genossenschaft bestehen in diesem Falle nicht zu Recht.

Außergerichtliche Kosten sind nicht zu erstatten.

* * *

B., den 27. November 1911.

Entscheidung des Reichsversicherungsamts.

Der Rekurs gegen das Urteil des Schiedsgerichts für Arbeiterversicherung in . . . vom 20. Dezember 1910 wird zurückgewiesen.

Gründe:

Gegen das vorstehend bezeichnete Urteil, auf dessen Inhalt verwiesen wird, hat der Kläger rechtzeitig Rekurs eingelegt mit dem Antrage, ihm eine Unfallrente zu gewähren.

Die Beklagte hat die Zurückweisung des Rekurses beantragt.

Im Termine zur mündlichen Verhandlung vor dem Reichsversicherungsamt ist der Kläger erschienen und mit seinen Ausführungen gehört worden. Er gab an, daß er seit August 1911 von den Unfallfolgen völlig wiederhergestellt sei und von da an keine Rente beanspruche. Er beantragt dagegen, ihm für die ersten sechs Monate nach dem Unfalle die Vollrente und für die spätere Zeit eine Teilrente von 50 % zu gewähren.

Es war, wie geschehen, zu erkennen.

Nach den eignen Erklärungen des Klägers ist er zurzeit, und zwar schon seit August 1911 in seiner Erwerbsfähigkeit durch Folgen seines angeblichen Unfalls vom 21. März 1910 nicht mehr beschränkt. Es handelt sich demnach bei ihm um eine inzwischen vorübergegangene Erwerbsunfähigkeit. In einem solchen Fall aber ist der Rekurs unzulässig (zu vergleichen Rekursentscheidung 2256, Amtliche Nachrichten des Reichsversicherungsamts 1908, Seite 549). Der Rekurs war daher zurückzuweisen, ohne daß auf die Sache selbst weiter einzugehen war.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Die 39. Zusammenkunft der Ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg vom 15. bis 17. Mai 1913.

Originalbericht von Priv.-Doz. Dr. **Adam**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 22.)

14. Birch-Hirschfeld (Leipzig): **Zur Behandlung der Netzhautablösung.** Vortragender berichtet über die Resultate seiner Behandlung der Netzhautablösung mit Absaugung der subretinalen Flüssigkeit und nachfolgender Einspritzung in den Glaskörper. Von 30 Fällen, die ein Jahr und länger kontrolliert wurden, zeigten elf im Endstatus eine erhebliche Besserung in Sehschärfe, Gesichtsfeld und Hintergrundbefund, neun waren wenig oder gar nicht gebessert, bei zehn machte das Leiden nach der Operation weitere Fortschritte.

15. A. Leber (Göttingen) hat durch Instillation von Chininsalzlösungen in den trachomatösen Conjunctivalsack neben einer lokalen Anästhesie der Bindehaut und Hornhaut (wie sie Morgenroth und Ginsberg beim Kaninchen nachgewiesen haben), einer gelegentlichen schnellen Abnahme der Lymphocyten, eine ausgesprochene Wirkung auf die in den Epithelzellen enthaltenen Einschlüsse beobachtet, welche sich zuerst blähen, dann verklumpen, um schließlich ganz zu degenerieren, sodaß sie überhaupt nicht mehr nachweisbar sind. Dem mikroskopischen Vorgange parallel geht in manchen Fällen eine im Beginne der Behandlung deutliche Besserung der klinischen Erscheinungen, an der aber die Follikel keinen Anteil haben, sodaß sie, selbst wenn die entzündlichen Erscheinungen nach kürzerer Zeit abklingen, unbeeinflußt bleiben. Ein Unterschied der Wirkung zwischen Chininsalzlösungen und dem von Morgenroth zur Behandlung von experimentellen Trypanosomen- und Pneumokokkeninfektionen verwandten Aethylhydrocuprein konnte beim Trachom nicht festgestellt werden. Dagegen gab die Anwendung dieses Chininderivats als Base in öliger, als salzsaures Salz in wäßriger Lösung beim Ulcus serpens sehr günstige und auch bezüglich der Hornhautaufhellung befriedigende Resultate. Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß das Versagen des Mittels in einzelnen, zuerst gut beeinflußten Fällen auf einer Giftfestigung der Pneumokokken, in andern Fällen auf Mischinfektionen beruht, deren Keime durch das Mittel nicht angegriffen werden. Die bisherigen aussichtsvollen Untersuchungen erfordern, um sie ausgedehnterweise klinisch anzuwenden, weitere Beobachtungen.

16. Wessely (Würzburg): **Weitere Erfahrungen in der Behandlung des Ulcus serpens mit dem Dampfkauter und der Dacryocystitis mit Jodtinkturinjektionen.** Vortragender ist der Ansicht, daß der Dampfkauter bei der Behandlung des Ulcus corneae serpens dem Galvanokauter erheblich überlegen sei. Gefördert würde die Behandlung durch Offenbleiben des Auges; eine gleichzeitige Dacryocystitis wird in der Weise behandelt, daß zunächst eine Dauersonde 24 Stunden lang eingelegt wird und nachher mittels einer besonderen Kanüle einige Tropfen Jodtinktur eingespritzt werden.

17. West (Berlin): **Ueber die Behandlung der Tränensackblennorhoe.** W. trägt seine bekannte Behandlungsmethode vor, die darin besteht, daß er von der Nase aus den Thränennasengang eröffnet und auf diese Weise einen Abfluß nach der Nase zu schafft.

In der Diskussion weist Kuhnt darauf hin, daß Mißerfolge bei der Tränensackeiterungbehandlung häufig dadurch bedingt seien, daß eine gleichzeitig bestehende Nebenhöhleneiterung übersehen werde. Er spricht sich für die Totische Operation aus.

21. Holth (Christiania): **Weitere Erfahrungen mit der Sclerectomia praeäquatorialis bei Netzhautablösung und Myopie.** H. berichtet erneut über seine Sklerektomie. Bei Myopie fand er zum Teil ganz erhebliche Verbesserungen, sodaß die Refraktion von 17 Diop. auf 6, von 24 auf 13, von 12 auf 11 und von 24 auf 21 zurückging. In Fällen von Netzhautablösung mit Netzhautrissen fand er keinen, in solchen ohne Netzhautrisse fand er jedesmal (fünf Fälle) eine erhebliche Besserung der Ablösung.

22. Wiecherkiewicz (Krakau): **Weitere Erfahrungen über meine Gittersklerotomie.** Die Operation, die in multiplen mehr oder weniger tiefen Kreuzschnitten in dem hinteren Bulbusteile bis auf die innersten Sklerallagen mit nachträglicher Massage beruht, hat sich vor allem außerordentlich gut bewährt beim Glaucoma simplex.

23. Kümmell (Erlangen): **Ueber das anatomische Verhalten der Narben nach Elliotscher Trepanation am Kaninchen.**

24. Levinsohn (Berlin): **Die Entstehung der Kurzsichtigkeit mit Demonstration kurzsichtig gemachter Affen.** L. vertritt bekanntlich die Anschauung, daß die Myopie dadurch hervorgerufen werde, daß bei der Kopfneigung nach vorn die mechanischen Verhältnisse eine Verlängerung des Bulbus herbeiführten. Um diese Ansicht zu erhärten, hat er Affen sechs Monate lang täglich mehrere Stunden in halbschräger Stellung den Kopf nach unten aufgehängt und dadurch erreicht, daß bei dem einen die Myopie von 0 auf —3, bei dem andern von —5 auf —13 stieg. Gleichzeitig traten auch die ophthalmoskopisch sichtbaren Veränderungen auf, die für die Myopie charakteristisch sind.

25. Fleischer (Tübingen): **Ueber die Sichtbarkeit von Hornhautnerven.** Bei genauer Lupenuntersuchung der Hornhaut kann man bei jedem Normalen bei etwas intensiverer Belichtung, am besten mit Nernstlampe, die Cornealnerven sehen. Es sind feine weiße Linien, die geradlinig, radiär vom Hornhautrande her in die Hornhaut einstrahlen, zirka 1 mm vom Rand entfernt sich in einem besonders großen Winkel teilen und nach dem Centrum zu in feinere Aestchen sich aufsplittern.

26. Seefelder (Leipzig): **Ueber den Verschluß der foetalen Augenspalte beim Menschen.** Die ausführliche Publikation des Vortrags erfolgt in den Anatomischen Heften von Merkel und Bonnet.

27. Pagenstecher (Straßburg i. Els.): **Die allgemeinen, modernen Anschauungen über die Grundbegriffe der Teratologie des Auges.** (Mit Demonstrationen.) P. ist der Ansicht, daß typische Mißbildungen sich durch äußere, speziell toxische Ursachen hervorrufen lassen, und stützt sich dabei auf seine Versuche an neugeborenen Kaninchen, bei denen er Stare durch Verabreichung von naphthalinhaltiger Milch erzeugte.

28. Igersheimer (Halle a. S.): **Ueber die weiteren Schicksale von Patienten mit Keratitis parenchymatosa auf hereditär-luetischer Grundlage.** (Mit Demonstrationen.) Von 152 Augen mit abgelaufener parenchymatöser Hornhautentzündung hatten nur 60% nachher eine ausreichende Sehschärfe, 40% waren dauernd in ihrer Sehkraft in erheblichem Maße behindert. Der intraokulare Druck bei frischer Keratitis ist häufig herabgesetzt, noch häufiger aber gesteigert. Drucksteigerung von 10% der abgelaufenen Fälle nachweisbar. Rezidive sind so lange zu fürchten, als die Wassermannreaktion noch positiv ist. Es ist deshalb bei jeder Keratitis parenchymatosa eine antisyphilitische Kur einzuleiten. Die Heilung der congenitalen Lues ermöglicht eine neue syphilitische Infektion. Systematische neurologische Untersuchungen ergaben ein sehr häufiges Befallensein des Nervensystems bei den Patienten mit Keratitis parenchymatosa. Die Wassermannreaktion ist meist positiv. Bei zwölf Kindern congenital-luetischer Mütter mit frischer oder alter Keratitis parenchymatosa waren keine luetischen Symptome nachweisbar, auch der Wassermann negativ.

29. v. Szily sen. (Budapest): **Ueber ektopische hintere Staphylome.**

30. Bayer (Freiburg i. Br.): **Weitere Untersuchungen auf dem Gebiete des Frühjahrskatarrhs.** B. bestätigt seine vorjährigen Resultate, daß die Erscheinungen des Frühjahrskatarrhs unter luftdichter, heller Uhrglasbedeckung zurückgehen.

31. Blaauw (Buffalo): **Etwas über Augensymptome bei der Raynaudschen Krankheit.**

32. Vossius (Gießen): **Ueber einen Fall von beiderseitigem symmetrischen Lipom im inneren Augenwinkel.** (Mit Demonstrationen.) Der Fall war kombiniert mit angeborenen Anomalien an der Karunkel und an den Tränenröhrchen, was wohl dafür spricht, daß auch die Tumoren angeboren waren und in die Kategorie der angeborenen Lipodermoide zu rechnen sind.

35. Adam (Berlin): **Die stereoskopische Röntgenphotographie der Augenhöhle und ihres Inhalts.** (Mit Demonstrationen.) Man hatte den Eindruck, als ob der ganze Schädel aus Glas bestände. Die einzelnen Schatten, die sonst auf der einfachen Röntgenplatte ein unerklärliches Gewirr darstellen und nur dem, der sich intensiv mit der Röntgenkunde beschäftigt, einigermaßen verständlich sind, hier sah sie der Beobachter in voller Plastik vor sich stehen, und niemandem war es zweifelhaft, was der eine oder andere Schatten zu bedeuten hatte. Während man sonst nur mit mehreren Aufnahmen und zum Teil schwierigen Berechnungen feststellen konnte, wo sich ein Fremdkörper befand, hier sah man ihn plastisch in der Orbita schweben.

Die Bilder werden in der Weise gewonnen, daß man nacheinander von zwei um die Augendistanz entfernten Punkten zwei Aufnahmen macht, während deren der Patient völlig ruhig in der gleichen Stellung verharrt. Um den stereoskopischen Eindruck zu erhalten, müssen die Bilder dann in einem besonders konstruierten Spiegelstereoskop betrachtet werden.

36. Krusius (Berlin): **Ergebnisse vergleichender Refraktionsuntersuchungen an höheren Schulen der Levante und Ostindien.** Die Untersuchungen ergaben günstigere Verhältnisse hinsichtlich der Kurzsichtigkeit an den fremdrassigen Schulen im Gegensatz zu den zum Vergleiche herangezogenen preußischen Schulen. Besonders wichtig sind dann noch die wissenschaftlichen Schlußfolgerungen über die Entstehungsbedingungen der Schulkurzsichtigkeit und des Astigmatismus, die an einem klassischen Beispiele der St. Xaviers Hochschulen zu Bombay

erörtert werden. Gerade hier fanden sich die verschiedenen reinen Rassen und speziellen Kasten (Hindu, Mohamedaner, Parsi) unter völlig gleichen Schul- und Altersbedingungen vereint. Es ergab sich: bei gleicher zugrunde liegender ethnologischer Rasse bedingt eine vorhandene oder nicht vorhandene relative Inzucht, ein wesentlich unterschiedliches Auftreten angeborener degenerativer Erscheinungen, das heißt im Sonderfall angeborener astigmatischer Refraktionsanomalie. Bei gleicher zugrunde liegender ethnologischer Rasse und bei gleicher Individualschädigung bedingt das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines in der Vorfahrenreihe generell schädigenden Einflusses (hier die Naharbeit) einen ganz wesentlichen Unterschied in der Entwicklung von Zahl und Grad der Schulkurzsichtigkeit.

41. Rados (Freiburg i. Br.): **Ueber den Einfluß der Nerven auf die hämatogene Lokalisation von Bakterien im Auge.** (Mit Demonstrationen.) R. hat gefunden, daß wiederholt vorgenommene Punktionen und die vollständige Durchschneidung des Halssympathicus die Ansiedlung von im Blute circulierenden Keimen im Auge begünstigen.

(Schluß folgt.)

15. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu Halle a. S. vom 14. bis 17. Mai 1913.

Vorsitzender: **Veit** (Halle a. S.).

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. **Heynemann.**

(Fortsetzung aus Nr. 23.)

Ad. Schmidt (Halle a. S.): In der **Praxis der Herzkrankheiten** spielt heute die Bewertung der auskultatorischen Phänome vielfach noch eine zu große Rolle. Die Intensität des Geräusches und die Akzentuation der Töne gehen keineswegs immer der Größe des Herzfehlers parallel. Das gilt auch für die Mitralstenose, deren Sonderstellung ich im übrigen anerkenne. Viel wichtiger sind die Größe des Herzens, die Veränderungen des Pulses, die dauernde Stauung in der Leber und im kleinen Kreislauf und vor allem die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels und die Reservekraft.

Nicht jede Dekompensation des Herzens hat dieselbe schlimme Bedeutung für die Prognose. Es kommt darauf an, aus welcher Ursache sie entstanden war, welche Form sie zeigt und wie sie auf Ruhe und Digitalis reagiert.

Wenn hier von der Myokarditis gesagt wurde, daß sie durch die Schwangerschaft und Niederkunft fast immer so verschlimmert wird, daß man aus ihr eine absolute Indikation zum künstlichen Abort ableiten muß, so kann sich das doch nur auf die schwereren Fälle beziehen. Es gibt aber zahlreiche leichtere Fälle, die sich lediglich an leichten Rhythmusstörungen, an einer auffallenden Beschleunigung und einem Schwächerwerden des Pulses nach leichten körperlichen Anstrengungen erkennen lassen, für die eine solche Indikation nicht gilt. Und zwischen diesen und den schweren Formen gibt es alle möglichen Uebergänge. Man muß annehmen, daß die leichten Formen der Myokarditis nach Anginen und andern Infektionen bakteriell-toxischen Ursprungs sind. Es fragt sich, ob nicht auch die Schwangerschaft Herzkranke mehr auf dem Wege toxischer Momente schädigt als durch mechanische Inanspruchnahme.

In therapeutischer Hinsicht möchte ich vor Aufstellung zu fester Normen warnen. Man soll sich nicht darauf festlegen, daß eine Myokarditis, eine Dekompensation in der ersten Hälfte der Schwangerschaft, eine Kombination von Herzleiden mit Nephritis jedesmal die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft indiziert. Es bleibt nichts anderes übrig, als von Fall zu Fall zu entscheiden.

Noch ein Wort zur Frage der Pyelitis in der Schwangerschaft und im Wochenbett. Ich kann nicht zugeben, daß die Obstipation von Einfluß dafür ist. Nicht die Obstipation führt zum Durchtritte von Keimen durch die Darmwand, sondern gerade umgekehrt die Katarrhe der Schleimhaut. Die supponierten Lymphbahnen, welche vom Kolon zum Nierenbecken ziehen sollen, sind noch sehr problematisch. Coliinfektionen vom Darm aus machen oft Lungenerkrankungen, Herzerkrankungen und Nephritis, aber nur selten Pyelitis. Meiner Auffassung nach entsteht die Pyelitis in der Mehrzahl der Fälle durch aufsteigende Infektion vom Becken aus.

K. Baisch (München): **Untersuchungen über das spätere Schicksal herz- und nierenkranker Schwangerer.** Von den nachuntersuchten 110 Nephritischen sind neun in den nächsten Jahren gestorben, von 60 Eklamptischen 6 bis 10 %. Als dauernd invalid haben sich 10 % erwiesen. Von 13 Frauen mit Brightscher Niere sind vier in der Klinik gestorben, zwei in den nächsten Jahren.

Bei Brightscher Niere ist daher Schwangerschaftsverhütung und Schwangerschaftsunterbrechung indiziert. Bei Schwangerschaftsnephritis kann bis zur Lebensfähigkeit des Kindes gewartet werden.

Von 200 Schwangeren mit Klappenfehlern bekamen die Hälfte Kompensationsstörungen in der Schwangerschaft; ein Viertel hochgradig; fünf Frauen sind in der Geburt gestorben. In den nächsten Jahren sind noch weitere drei Frauen ihrem Herzleiden erlegen. Von den Nachuntersuchten fühlten sich 50 % gesund, 45 % waren krank, 5 % gestorben. Ein Drittel der Kinder wurde nicht ausgetragen. Von den neun Frauen mit Myokarditis sind fünf während der Geburt gestorben, zwei in den nächsten Jahren. In 40 % aller Herzkranker traten atonische Blutungen auf.

Jaschke (Gießen): **Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft herzkranker Frauen.** Alle mit längerdauernder Hypertonie einhergehenden Nierenerkrankungen stellen größere Ansprüche an die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels.

Während reine Klappenfehler in der Gravidität keine ungünstige Prognose geben und auch bei gleichzeitiger oder allein bestehender Herzmuskelerkrankung nur in etwa 0,5 bis 1 % der Fälle ein irreparables Versagen zu fürchten ist, verdüstert sich die Prognose ganz außerordentlich, wenn dazu noch die starken, durch eine hypertonische Nierenerkrankung gestellten Ansprüche sich gesellen.

Bei Zusammentreffen dieser Komplikationen darf man daher nicht lange zu warten, sondern muß bald durch Graviditätsunterbrechung eine Verminderung der an das Herz gestellten Ansprüche herbeiführen.

Holzbach (Tübingen) empfiehlt die Funktionsprüfung der Niere mittels der Schlayerschen Funktionsprüfungen.

Zinsser (Berlin): **Ueber die Giftigkeit des Harnes Gebärender und Eklamptischer.** Weder bei Schwangeren, noch bei Kreißenden, noch bei neun Eklampsien ließ sich eine Toxizität des Harnes im Tierversuche nachweisen, die nicht im Bereiche der Fehlerquellen gelegen hätte. Dies spricht also nicht für die Auffassung der Eklampsie als Anaphylaxie.

A. Mayer (Tübingen): **Ueber Pyelitis und ihre Beziehungen zur Schwangerschaft.** Die Schwangerschaft ist nicht Ursache der Pyelitis, sondern gibt nur eine gewisse Disposition dafür ab. Die Ursache ist nicht selten in Anginen zu suchen. Für eine Einwanderung von Keimen auf dem Lymphwege stehen besondere Lymphverbindungen zwischen Kolon und rechtem Nierenbecken zur Verfügung. Hierdurch erklärt sich gerade die Häufigkeit der rechtsseitigen Pyelitis. Besonders häufig tritt sie nach Magen- und Darmstörungen auf und nach Appendicitis.

Opitz (Gießen) will auf Grund ausgedehnter bakteriologischer Untersuchungen die Möglichkeit einer absteigenden Injektion durch Vermittlung der Lymph- und Blutgefäße nicht in Abrede stellen, glaubt ihr doch aber für die Pyelitis in der Schwangerschaft eine weniger große Rolle zuweisen zu müssen als der aufsteigenden Infektion.

B. Aschner (Halle a. S.) fand mittels des Dialysierverfahrens, daß das Harneiweiß von Schwangerschaftstoxikosen von andersartiger chemischer Beschaffenheit im Sinne leichterer Abbaubarkeit und vielleicht auch von anderer Provenienz ist als das gewöhnliche Nephritikereiweiß.

P. Kroemer (Greifswald) betont die klinische Bedeutung der Nierenfunktionsprüfungen bei Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft (Urinmenge, Kochsalzretention, Phenolsulfothaleinreaktion).

Fetzer (Königsberg i. Pr.): **Ueber Nierenfunktion in der Schwangerschaft und bei Schwangerschaftstoxikosen.** Von einer gesunden Niere in gravidate werden bestimmte Kochsalz- und Stickstoffzulagen prompt in ein bis zwei Tagen eliminiert, und zwar hauptsächlich durch Erhöhung der Konzentration und nicht durch wesentliche Vermehrung der Urinmenge. Wird Kochsalz retiniert, so finden sich, aber nicht konstant und auch nicht mit dem Grade der Retention parallel gehend, Eiweißmengen im Urin. Solche Nieren scheiden bei der Belastungsprobe eine Kochsalzzulage verlangsamt aus. Beim Erlöschen der Eklampsie tritt die Niere fast plötzlich von einem Zustande schwerst beeinträchtigter Funktion in einen solchen sehr bedeutender Arbeitsleistung über. Es muß sich um toxische Einflüsse handeln, die vorübergehend die Funktion aufheben, und zwar wahrscheinlich in erster Linie die Funktion der Nierengefäße.

Eckelt (Berlin): **Ueber die Funktion der Schwangerschafts- und Eklampsieniere.** Die Nierenfunktion der gesunden Schwangeren ist in bezug auf die H_2O-, NaCl- und N-Ausscheidung gleich der des normalen nichtschwangeren Organismus. Bei der Schwangerschaftsniere ist die H_2O- und NaCl-Ausscheidung gestört. Schwangerschafts- und Eklampsieniere zeigen die gleichen Funktionsanomalien. Die Schwangerschaftsniere ist der Ausdruck einer direkten Parenchymschädigung, hervorgerufen durch einen im Blute kreisenden Giftkörper.

Fehling (Straßburg) tritt für Beibehaltung der bisherigen Bezeichnungen für die Nierenerkrankungen (Albuminuria gravidarum, Leydensche Schwangerschaftsniere und echte Nephrisis) während der Schwangerschaft ein.

Stoeckel (Kiel) hält es für richtig, alle Nierenschädigungen funktionell zu bewerten und meint deshalb, der Name Niereninsuffizienz drückt am besten das aus, worauf es ankommt. Eine tuberkulös erkrankte Niere soll in jedem Stadium der Schwangerschaft sobald wie möglich entfernt werden; dies kann geschehen, sofern die Beschaffenheit der andern Niere keine Kontraindikation gibt. Einnierige vertragen die Schwangerschaft vorübergehend ausgezeichnet.

Die Hypothese, welche die Schwangerschaftspyelitis als ein Rezidiv einer Kindheitspyelitis ansieht, erscheint außerordentlich beachtenswert. Das Urteil wird klinisch gefällt werden können, aber erst dann, wenn die Kinder, bei denen man jetzt Pyelitis festgestellt hat, erwachsen sind und Graviditäten durchzumachen haben werden.

Albert (Dresden) berichtet über einen weiteren Fall zur Unterstützung seiner Ansicht, daß in einer latenten Mikrobenendometritis die Ursache der Schwangerschaftsnephritis liegen könne.

Bondy (Breslau) sieht in Nierenerkrankung mit Ascites ein begünstigendes Moment für das Entstehen einer puerperalen Peritonitis.

Schlayer (München) als Gast bespricht die Frage, wann bei Nierenerkrankungen eine bestehende Schwangerschaft zu unterbrechen sei. Er schlägt hierfür eine noch zu veröffentlichende Methode zur Prüfung der Nierenfunktion vor, bei der eine bestimmte Diät verabreicht, der Urin alle zwei Stunden aufgefangen und auf Menge und Kochsalz untersucht wird.

E. Kehrer (Dresden): Die Werte für den **Kalk**gehalt des Bluts bei normaler Schwangerschaft sind gegenüber dem nichtschwangeren Zustand erhöht. Im normalen Frühwochenbette (neunten und zehnten Tag usw.) findet sich eine beträchtliche Abnahme des Blutkalkgehalts, welche auf den Blutverlust bei der Geburt, die Milchabsonderung im Wochenbett und vielleicht auch auf die nicht ganz zweckmäßige Ernährung der Wöchnerin (kalkarme Nahrung) der ersten Wochenbettstage zu beziehen ist und mit einem in 80 % aller Wöchnerinnen nachweisbaren tetanoiden Zustand in Zusammenhang stehen dürfte.

Eine latente **Tetanie** ist im Wochenbett und in der Schwangerschaft wesentlich häufiger als man früher angenommen hat. Zu ihrer Erkennung muß man nur auf eine Reihe von Symptomen: Kribbeln und Eingeschlafensein der Hände und Füße, besonders auch das Chvosteksche Facialisphänomen, sowie auf die galvanische Erregbarkeit achten.

Das souveräne Mittel bei der Tetanie in Schwangerschaft, Geburt und im Wochenbett und ebenso bei der Tetanie Neugeborener ist Kalk in hohen Dosen, der in mittelschweren Fällen in Mengen von 6 bis 10 g, in schwereren Fällen in noch höheren Dosen pro Tag zugeführt werden kann, und zwar oral, rectal und unter der Voraussetzung, daß die Lösung auf große Strecken von Unterhautzellgewebe verteilt wird, auch subcutan (cave Abscesse!).

(Fortsetzung folgt.)

13. Jahresversammlung des Vereins norddeutscher Psychiater und Neurologen in Altona am 5. April 1913.

Die gut besuchte Tagung wurde nach der Eröffnung durch den Vorsitzenden Cimbal (Altona) von dem Vertreter der Stadt Altona, Herrn Senator Dr. Harbeck begrüßt. Die Reihe der wissenschaftlichen Vorträge eröffnet:

Dräseke (Hamburg): **„Ueber die Scapula scaphoidea“.** Vortragender hat bei 4000 Volksschulkindern in zirka 10 bis 20 % eine deutlich ausgesprochene Scapula scaphoidea nachweisen können; in den Hilfsschulen sogar in zirka 25 %. Die Träger der Scapula scaphoidea sind durchschnittlich intellektuell schlechter entwickelt und die körperliche Untersuchung ergibt eine ganze Reihe von Degenerationszeichen und als wichtigsten Allgemeinbefund in fast allen Fällen eine Rhachitis. Nach allem spielt die Lues in der Ascendenz des Kindes mit Scapula scaphoidea nicht die Rolle, die ihr zugemessen wird. Es werden einige Fälle von Scapula scaphoidea mit rhachitischem Thorax und gut gebildeten Zähnen demonstriert.

Diskussion: Nonne (Hamburg) hält die Scapula scaphoidea als den Ausdruck einer Keimschädigung für ein neues Degenerationszeichen.

Weygandt (Hamburg) sieht ebenfalls die Scapola scaphoidea als ein Degenerationszeichen an und streift die interessanten Beziehungen von Rhachitis zur intellektuellen Entwicklung des Kindes.

Brückner (Hamburg) hält es für wichtig, darauf zu achten, ob die Scapula scaphoidea quoad vitam ein malignes Symptom darstellt.

Reye (Hamburg) betont, daß die Scapula scaphoidea keineswegs eine für Lues specifische Bedeutung hat.

2. Nonne (Hamburg): **Ueber Fälle von Myelitis funicularis mit ungewöhnlichem Verlauf.** N. referiert über den heutigen Stand der Lehre von der Myelitis funicularis, die von den Erfahrungen der spinalen parenchymatösen herdförmigen Degenerationen bei Anämien verschiedener Pathogenese ausging. Er berichtet über zwei Fälle, deren klinischer Verlauf völlig atypisch war. In dem ersten Falle handelte es sich um ein klinisch durchaus gewöhnliches Bild einer multiplen Sklerose, in dem andern Fall um das einer transversalen akuten Myelitis. In beiden Fällen deckte erst die Sektion und die spätere mikroskopische Untersuchung eine Myelitis funicularis als anatomische Grundlage des Krankheitsverlaufs auf.

Diskussion: Wohlwill (Hamburg) macht auf die cerebralen Symptome bei funiculärer Myelitis aufmerksam und betont die Wichtigkeit der regelmäßigen Untersuchung des Gehirns.

Dräseke (Hamburg) weist darauf hin, daß bei den geschilderten Befunden vielleicht zur Erklärung auch das rein mechanische Moment der Umlagerung der grauen und weißen Substanz in der Oblongata herangezogen werden kann.

Jakob (Hamburg) betont die Unterschiede im mikroskopischen Bilde von Fällen der Myelitis funicularis und multiplen Sklerose: hier schwer entzündliche, exsudativ-infiltrative Vorgänge an den Gefäßen, die dort völlig fehlen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß wir hierin wesentliche Anhaltspunkte für die pathogenetische Beurteilung der Krankheitsprozesse erblicken müssen: bei der Myelitis funicularis eine ausgesprochene toxische Störung, dürften die oben angeführten Befunde bei der multiplen Sklerose mehr an ein lebendes Virus denken lassen.

3. G. v. Bergmann (Altona): **Der Status des vegetativen Nervensystems.** Vortragender bespricht zunächst die Schwierigkeiten, die sich der Aufstellung des klinischen Krankheitsbildes der „Vagotomie und Sympathicotomie“ entgegenstellen und ist der Ansicht, daß wir klinisch am weitesten kommen, wenn wir ungeachtet der Hypothesen uns zunächst beschränken, die „Stigmata des vegetativen Nervensystems“ festzustellen, sowohl die spontanen, wie z. B. das Schwitzen, den Dermographismus, das Glanzauge, den Exophthalmus, den Blähhals, die Hypersekretionen und die Motilitätsstörungen am Magen oder Darm und dergleichen mehr und daneben die pharmakologischen Prüfungen mittels Adrenalin einerseits und Pilocarpin-Physostigmin-Atropin anderseits. Solche ganz allgemein durchzuführenden Untersuchungen sind der Vorschlag des Vortragenden, der sie für einen einwandfreien klinischen Status bei einem Patienten für mindestens ebenso wichtig erklärt, wie z. B. seine Reflexprüfungen des animalen Nervensystems, das heißt jene zum Centralnervensystem und dessen Bahnen gehörigen Untersuchungen, die heute schon Allgemeingut sind. Der so systematisch durchgeführte Status des vegetativen Nervensystems wird Zusammenhänge erschließen, die bisher nicht erkannt waren. Dies wird erläutert durch die Häufigkeit der vegetativen Stigmata beim Ulcus duodeni, als an einem beliebigen Beispiele. Wir sollten also zunächst die Begriffe Vagotomie und Sympathicotomie mit den dahintersteckenden Hypothesen ganz beiseite lassen: Die Vorstellung, daß ein System allein ergriffen sei, ist unrichtig, außerdem könnte sowohl von der Peripherie wie vom Centrum aus, ja auch in den vegetativen Bahnen selbst und den dazu gehörigen Ganglien und Plexus das auslösende Moment seinen Anfang nehmen, welches die vegetativen Stigmata erzeugt; schließlich auch in den Drüsen mit innerer Sekretion, die durch ihre Hormone das Nervensystem fördernd und hemmend beeinflussen und ähnlich wie die erwähnten Pharmaka geänderte Bedingungen im vegetativen Nervensystem schaffen.

Diskussion: Trömner (Hamburg) betont die Wichtigkeit der Erforschung des sympathischen, respektive autonomen Systems für die Kenntnis der funktionellen Neurosen.

Weygandt (Hamburg) macht auf die Betrachtung der Dem. praecox in ihren Beziehungen zu einem gewissen Dysadrenalismus aufmerksam. Der von Kraus und Peritz betonte Gegensatz des mehr sympathicotropen Kindesalters und des vorwiegend vagotropen postpubischen Alters ist auch für die Psychogenese und Rassenpsychologie von Bedeutung.

Bischoff (Langenhorn) betont die große Bedeutung, welche die Untersuchungen über die Funktionen des sympathischen Nervensystems für die Psychologie haben, in der sie geeignet sind, geradezu ausschlaggebend in der Frage nach der Unterscheidung zwischen Gefühl und Empfindung zu sein.

4. A. Jakob und V. Kafka (Hamburg) sprechen **über atypische Paralysen und paralyseähnliche Zustandsbilder mit besonderer Berücksichtigung der anatomischen und serologischen Untersuchungsergebnisse.** Die Untersuchungen werden an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht.

5. Saenger (Hamburg) demonstriert 1. einen Fall von **Myelodysplasie:** Ein 18jähriges Mädchen, das von jeher an Enuresis nocturna leidet; neurologisch findet sich ein Fehlen des rechten Achillessehnenreflexes, eine hyperästhetische überhandbreite Zone um den Anus und im Bereiche von S. 3. Die Röntgenuntersuchung ergibt eine Spaltbildung der Kreuzbeinwirbel, und zwar verläuft der Spalt vom ersten Kreuzbeinwirbel schräge; dann erweitert er sich zu einer geraden breiten Lücke in

sämtlichen Kreuzbeinwirbeln. S. demonstrierte die Röntgenaufnahme und sprach über den von Fuchs (Wien) zuerst beschriebenen Symptomenkomplex der Myelodysplasie, deren anatomische Ursache in einer rudimentären Form der Spina bifida occulta liegt.

2. Einen Fall von **operativ geheilter Cyste im rechten Occipitalhirn:** Ein 27jähriges Mädchen leidet seit kurzem an Schwäche in der linken Hand, Kopfschmerzen und Schmerzen in beiden Augen und zeitweisem Erbrechen. Der neurologische Befund ist: Linke Hemiparese incl. Fac. total und Zunge; linke Hemianästhesie für alle Qualitäten; homonyme laterale linke Hemianopsie, gleichnamige Doppelbilder nach rechts (rechte Abducensparese) und beiderseits beträchtliche Stauungspapille bei ungleichen Pupillen (l. < r.); Druck und Klopfempfindlichkeit über der rechten Hinterhauptgegend.

Diagnose: Tumor des rechten Occipitallappens. Bei der Operation (zweizeitig nach Anlegung einer kleinen Oeffnung auch über den linken Occiput) entleert sich eine serös getrübte Flüssigkeit in reichlicher Menge: Die Cyste geht ziemlich tief in den rechten Hinterhauptlappen hinein. Es erfolgt gute Heilung, sodaß jetzt bei gutem Allgemeinbefinden nur noch eine linke Hemiparese und Hemianopsie zurückgeblieben ist.

3. Einen Fall **von operativ geheiltem Tumor cerebri:** Einen jungen Mann, der vor fünf Jahren im Krankenhause St. Georg (Dr. Wiesinger) wegen Tumor cerebri (Kopfschmerz, Erbrechen, rechte Hemiplegie, doppelseitige Stauungspapille) auf der linken Kopfseite trepaniert worden war; die Tumorsymptome sind sämtlich zurückgegangen bis auf die rechte Parese. Der anfangs bestehende Hirnprolaps bildete sich spontan zurück.

Diskussion: Trömner (Hamburg) empfiehlt im ersten Falle therapeutisch epidurale Injektionen nach Kathelin oder hypnotische Suggestion.

4. Böttiger (Hamburg) stellt **einen durch Operation geheilten Fall von Kleinhirncyste** vor: Der 28jährige Mann klagte seit einigen Monaten über Gefühl der Unsicherheit und Schwäche im rechten Arm und Bein. Seit drei Wochen dazu Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen und Sehstörungen.

Status vom 10. März 1913: Beiderseits Stauungspapille; rechte Nackenmuskulatur angespannt; Nystagmus, langsamschlägig, nach rechts stärker als nach links; Mundfacialis rechts kleiner als links; sehr deutliche Ataxie im rechten Arm und Beine; grobe Kraft im rechten Arm und Beine herabgesetzt, Pat. S. R. R. rechts größer als links.

Die Diagnose lautete auf Tumor der rechten Kleinhirnhemisphäre mit sekundärem Hydrocephalus internus. Die Allgemeinerscheinungen werden vorwiegend auf letzteren, die Lokalerscheinungen an den Extremitäten dagegen auf die Lokalisation des Tumors bezogen. Am 11. März Operation. Punktion einer tief in der rechten Kleinhirnhemisphäre sitzenden Cyste mit bernsteingelbem gallertigem Inhalt. Am 18. März Abtastung der Cystenwand nach breiter Eröffnung der Cyste, ohne daß ein wandständiger Tumor gefunden wurde. Bis heute sind geschwunden Kopfschmerzen, Erbrechen, rechtsseitige Nackensteifigkeit und fast geschwunden die Stauungspapillen; geblieben ist Ataxie und Parese der rechten Extremitäten, der Nystagmus nach rechts, wenig cerebellarer Schwindel.

B. erwähnt einen andern Fall von Kleinhirncyste, den er voriges Jahr operieren ließ; in diesem Falle fehlten absolut Erscheinungen, die die Diagnose der erkrankten Hemisphäre ermöglicht hätten; die Cyste saß dicht unter der Oberfläche der Hemisphäre. Demnach scheinen die mehr basalwärts sitzenden Erkrankungen der Kleinhirnhemisphären deutlichere Herdsymptome zu bedingen als die mehr oberflächlich sitzenden.

(Fortsetzung folgt.)

13. Versammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege und 5. Versammlung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands vom 12. bis 15. Mai 1913 in Breslau.

Originalbericht von Dr. **Clara Bender**, Breslau.

Dienstag, den 13. Mai 1913: Erste Hauptversammlung.

I. Hauptreferat: **Welche Anforderungen müssen vom hygienischen Standpunkt an den Schulanfänger gestellt werden?** Medizinischer Referent: Stadtschularzt Dr. Steinhaus (Dortmund); pädagogischer Referent: Stadtschulrat Dr. Wehrhahn (Hannover).

Dr. Steinhaus stellt folgende Fragen auf: 1. Wie muß der Schulneuling körperlich und geistig entwickelt sein, um durch die Schule keinen Schaden zu erleiden? 2. Welche Krankheiten schließen die Schulfähigkeit aus? 3. Welches Einschulungsalter erscheint geeignet? Den wichtigsten Anhalt für die Wachstumsvorgänge gibt die Körperlänge; sie muß mindestens 110 cm betragen, um die erforderliche Mindestdistanz zwischen Auge und Schulbuch respektive -bank zu gewährleisten und so Myopie und Rückgratverkrümmungen zu verhüten. Weniger entscheidend ist das Körpergewicht, wofür man bei Knaben 19 kg, bei Mädchen 18 kg als Minimum betrachten muß; für Kinder, die erheblich dahinter zurückbleiben, wird man ernstliche Bedenken bezüglich der Schulfähigkeit erheben müssen. Einen weiteren Anhalt liefert der Brustumfang, für den 52–54 cm als Norm angenommen werden muß. Zweifelhaft erscheint vorläufig noch die Forderung, die Schädelmaße als wesentlich für die Beurteilung der Schulreife hinzustellen. Bezüglich der geistigen Anforderungen an das Schulkind bezieht sich Referent auf die Ausführungen Ziehens, wonach das Kind gewisse Grundfarben kennen und gewisse Zahlenvorstellungen beherrschen muß, und auf die Testmethode, die auch von Chotzen und Bobertag als maßgebend für die intellektuellen Fähigkeiten des Kindes empfohlen wird. Stärkere Grade von Sprachstörung berechtigen die Zurückstellung auf ein Jahr; ebenso bestimmte Krankheiten, wofür die Arbeiten von Stephani grundlegend sind; so körperliche Unterentwicklung und schlechte Konstitution; schwere Formen von Rachitis und Skrophulose; Tuberkulose; schwere Augenkrankheiten, z. B. Hornhautentzündungen; stark secernierende Mittelohrerkrankungen; Nervenkrankheiten, wie Epilepsie, Chorea, Kinderlähmung; Idiotie (Imbecille, die körperlich gut entwickelt sind, gehören in die Hilfsschule). Schwierig ist die Frage der Schulfähigkeit bei psychopathischen Kindern, bei denen häufig die Zurückstellung auf ein Jahr von günstigem Erfolg ist; Referent bezieht sich hierbei auf die maßgebenden Untersuchungen von Stelzner. Als einheitliches Einschulungsalter ist das vollendete sechste Lebensjahr zu bezeichnen. In manchen Fällen kann eine frühere Einschulung erfolgen, das heißt bis zum Alter von 5 Jahren 9 Monaten, doch ist die Entscheidung darüber in jedem Einzelfalle dem Schularzte zu überlassen.

Dr. Wehrhahn: In den Anforderungen von der Schule aus an die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit decken sich die Ausführungen im wesentlichen mit denen des medizinischen Referenten. Kinder mit schweren körperlichen Störungen sind nicht schulfähig. Mit der Einstellung von Krüppeln braucht man nicht allzu ängstlich zu sein, da oft eine gute Anpassung an die Anforderungen der Schule erfolgt. Eine frühzeitige Feststellung schwerer Hör- und Sprachstörungen und Intelligenzdefekte durch den Schularzt wäre wünschenswert. Schwere Hörstörung erfordert die Einschulung in besondere Klassen für Schwerhörige. Für imbecille Kinder wäre es besser, wenn sie nicht erst ein bis zwei Jahre in der Normalschule mitgeschleppt würden, sondern gleich in die Hilfsschule überwiesen würden. Referent ist gleichfalls nicht für eine Heraufsetzung des schulpflichtigen Alters auf das vollendete siebente Lebensjahr; die Arbeit der Schule wäre bei solchen Kindern nicht wesentlich leichter als bei sechsjährigen, die Kinder würden in den ersten Schuljahren nur stärker angestrengt werden müssen, um denselben Gesamtlehrstoff bis zur Schulentlassung bewältigen zu können, wenn diese im selben Alter wie bisher erreicht werden sollte. In gewissen Fällen können schon $5^1/_2$ jährige Kinder eingeschult werden. Dringend notwendig wären einheitliche Regierungsbestimmungen für die Normierung des schulpflichtigen Alters. Referent wünscht einen möglichst allmählichen Uebergang von der häuslichen zur Schulerziehung durch Vorschulklassen und Reformklassen mit einem Unterricht, der mehr an schon bekannte Begriffe anknüpft. Warm zu befürworten ist die Einrichtung von Schulkindergärten für zurückgestellte Kinder, um sie zweckmäßig zu beschäftigen und auf die Schule vorzubereiten.

Diskussion: Stadtschularzt Dr. Peters (Halle) betont, daß unter den erblich belasteten Kindern nur ein relativ geringer Prozentsatz von körperlich unzulänglichen sei.

Prof. Selter (Bonn) spricht sich gegen die Aufstellung einer einheitlichen Minimalkörperlänge aus, da die Norm verschieden sei für Volks-, Mittel- und höhere Schulen.

Dr. Helene Stelzner (Charlottenburg) wünscht das Minimalschulalter insbesondere für die höheren Mädchenschulen auf das siebente Lebensjahr hinaufzusetzen. Viele junge Mädchen sind später auf Erwerb durch geistige Arbeit angewiesen; die Schwächung durch zu frühe Einschulung macht sich oft dann störend geltend.

Dr. Samosch (Breslau) ist für möglichst frühzeitige Einschulung einziger Kinder.

Dr. Stephani (Mannheim) bespricht die Vorzüge der Förderklassen in Mannheim für Kinder, die hinter den Durchschnittsleistungen zurückgeblieben sind.

Sanitätsrat Meyer (Berlin) betont die Notwendigkeit der Kleinkinderfürsorge, das heißt die für die Kinder zwischen Säuglings- und schulpflichtigem Alter.

Vorsitzender Geh.-Rat Kirchner bedauert den körperlichen und geistigen Rückgang der Großstadtjugend, zu dessen Abhilfe eine Stärkung des Pflicht- und Verantwortlichkeitsgefühl der Eltern dringend nottut. Er ist für Anfang der Schulzeit im Oktober.

Vorträge:

1. Stadtarzt Dr. Oebbecke (Breslau): **Der Beruf der Schulschwester und deren Tätigkeit.** Referent bezeichnet die Schulschwester als unentbehrliches Hilfsmittel der schulärztlichen Tätigkeit. Sie überwacht die Ausführung der schulärztlichen Anordnungen durch häusliche Besuche, veranlaßt die Zuführung der kranken Kinder in die Poliklinik respektive die privatärztliche Sprechstunde und sorgt für Abstellung häuslicher Mißstände. Besonders zu schätzen sind ihre Dienste bei Bekämpfung der Läuseplage. Bezüglich der Vorbildung muß sie die staatliche Krankenpflegerprüfung bestanden haben oder eine gleichwertige Vorbildung nachweisen. Sie untersteht dem Stadtarzt und führt über alle ihre Dienstleistungen ein Tagebuch mit genauen Angaben, das dem Stadtarzt in bestimmten Intervallen vorgelegt wird. In Breslau sind seit August vorigen Jahres Schulschwestern angestellt.

2. Rektor Basedow (Hannover): **Schulversorgung schwachsinniger Kinder in ländlichen Gemeinden und kleineren Städten.** Für die hilfsschulbedürftigen Kinder auf dem Lande existiert noch so gut wie gar keine Versorgung. An einer Statistik über die Gesamtzahl der schwachbefähigten Kinder in Deutschland fehlt es noch, man ist auf Schätzungen angewiesen. Bis jetzt dürften 90 bis 100 000 solcher Kinder in Deutschland noch einer entsprechenden Versorgung entbehren. Es gilt die Gemeindebehörden über ihre diesbezüglichen Aufgaben in ihrem eignen Interesse aufzuklären; denn eine Erziehung schwachsinniger, aber noch entwicklungsfähiger Kinder zur Erwerbsfähigkeit bedeutet für später eine wesentliche Ersparnis für die Fürsorgepflicht der Gemeinden. Eine solche Versorgung muß außerhalb des regulären Schulbetriebes liegen, im Interesse der normalbegabten Schüler. Zweckmäßig wäre es, die schwachsinnigen Kinder aus größeren Bezirken, z. B. Regierungsbezirken, in gemeinsamen heilpädagogischen Anstalten zu vereinigen, analog den Taubstummen- und Blindenanstalten. Unter Umständen ist auch wie bei diesen eine Unterbringung der Zöglinge in Familienpflege empfehlenswert. Die Verpflegungskosten in den Anstalten würden sich nach den Erfahrungen der schon bestehenden Fürsorgeanstalten auf 1,00 bis 1,50 M pro Tag und Kopf stellen. Diese Kosten müßten in erster Linie die Eltern aufbringen; im übrigen würde sich ihre Betreibung nach denselben Grundsätzen regeln wie bei den Taubstummen- und Blindenanstalten.

(Fortsetzung folgt.)

Braunschweig.

Aerztlicher Kreisverein. Sitzung vom 15. März 1913.

Vor der Tagesordnung demonstriert Nesemann zwei Fälle von Venectasie der unteren Extremität mit deutlicher Ausbildung eines Schienbeinastes der Vena saphena magna. Vortragender demonstriert das Trendelenburgsche Phänomen und hält beide Fälle nicht geeignet für Kompressions- und Ruhebehandlung, sondern für die Operation nach Madelung.

Tagesordnung: Weber spricht über einen Fall von **cerebraler Fettembolie,** der im Februar dieses Jahres im Herzogl. Krankenhause klinisch und anatomisch beobachtet wurde. Es handelte sich um einen 23jährigen Steiger, der am 4. Februar durch Verschüttung mit Gesteinsmassen in einem Schacht einen doppelseitigen Oberschenkelbruch erlitt. Er wurde nach der chirurgischen Klinik transportiert. Hier trat nach einiger Zeit relativen Wohlbefindens am 5. Februar nachmittags ziemlich plötzlich Sopor auf, der sich in der folgenden Nacht allmählich zum Koma steigerte. Am 7. Februar früh trat unter Temperatursteigerung und tonischer Muskelstarre der Exitus ein. Es wurde an eine Meningitis, ausgehend von einer latenten Schädelbasisfraktur gedacht. Die Sektion ergab Fettembolie der Lungen. Die mikroskopische Untersuchung ergab ausgedehnte Fettembolie des Gehirns mit feinsten Blutungen, keine Basisfraktur, keine Meningitis. Außerdem wurde in fast allen inneren Organen Fettembolie nachgewiesen. Der Vortragende schildert darauf an der Hand der Literatur den klinischen Verlauf der Fettembolie.

Bei Besprechung der Aetiologie und Therapie geht der Vortragende näher auf die von Wilms vorgeschlagene Ausschaltung des Ductus thoracicus ein, eine Operation, deren Indikation er für anatomisch nicht genügend gestützt hält.

Sitzung vom 12. April.

Vor der Tagesordnung demonstriert Franke einen Kranken, bei dem nach einer am 9. Januar dieses Jahres erlittenen Fraktur des Olekranons ein die ganze Ellenbogengelenkkapsel umfassendes, die Gelenkhöhle aber freilassendes Osteom, also eine Verknöcherung der Gelenkkapsel eingetreten ist (Röntgenbilder), macht auf die gerade nach Verletzung des Ellenbogengelenks, besonders Luxation der Ulna, nicht ganz seltene Myositis ossificans aufmerksam, von der er selbst drei Fälle gesehen hat, und bespricht die Behandlung des eigenartigen Leidens, bei der jede mechanische Reizung zu meiden ist und auch die Operation, wenn es sich um vom Periost ausgehende und nicht um die seltene, im Muskel selbst entstandene Verknöcherung handelt.

Sodann zeigt Franke das Bild eines verschluckten Gebisses von 3,5 zu 5 cm Größe mit drei Zähnen, das er nach Freilegung der Speiseröhre unterhalb des Kehlkopfs (Trachelotomia lateralis) ohne deren Eröffnung entfernt hat, durch Lockerung und vorsichtiges Schieben in der von den Fingern umfaßten Speiseröhre nach oben, bis die vom Munde aus es umfassende Zange es herausziehen konnte, ein Verfahren, das, schon früher von ihm, Péan und Kramer ausgeführt, vor der Oesophagotomie bedeutende Vorteile voraus hat, nämlich die Vermeidung der Halsphlegmone und langen Heilungsdauer.

Tagesordnung: I. Krukenberg: **Luesdiagnose bei Kreißenden und Neugeborenen.** Vortragender faßt sein Thema enger und berichtet über Untersuchungen, die er gemeinsam mit Herrn Prosektor Dr. Schultze gemacht hat, ob das retroplacentare Venenblut zur Anstellung der Serodiagnose nach Wassermann verwendbar ist, und kommt auf Grund seiner klinischen Studien zu folgenden Schlüssen:

1. Das aus dem Retroplacentarvenenblut gewonnene Serum ist zur Anstellung der W.-R. und zur Beurteilung der Frage, ob Lues bei der Mutter vorliegt, allein unbrauchbar, weil es schon bei anscheinend Gesunden 30% + Ausschläge der W.-R. gibt. Dieser Prozentsatz + R. steigt bei pathologischen Geburtsfällen (inklusive Lues) auf 36,5%, bei längerer Geburtsdauer und starker Wehentätigkeit auf 46%, bei Eklampsie intra und post partum sowie bei erschwerter und pathologisch verlaufener Nachgeburtslösung und Ausstoßung ohne Lues auf 55,5%. Will man an die Prüfung des Retroplacentarvenenbluts festhalten, so bedürfen die erhaltenen + R. einer Nachprüfung am Armvenenblute, wodurch immerhin eine Verminderung der Armvenenpunktionen eintreten würde

2. Der häufige + Ausfall der W.-R. im Retroplacentarblute beruht, wie oben erörtert, mit Wahrscheinlichkeit auf Lipoiden, die aus dem mütterlichen Anteile der Placenta stammen.

3. Das Nabelvenenblut gesunder, von gesunden Müttern geborener Kinder gibt — W.-R.; in pathologischen Fällen eine + R. bei Lues hereditaria, dagegen niemals nach Narkose, Fieber intra partum, langer Geburtsdauer, Blutungen oder sonstigen Regelwidrigkeiten in der Nachgeburtszeit, auch nicht bei tief asphyktischen oder totgeborenen Kindern.

4. Der — Ausfall der W.-R. im Nabelvenenblute schließt aber eine erst unter der Geburt erworbene, kindliche Syphilis nicht aus; desgleichen ist eine klinisch symptomlose hereditäre Lues des Neugeborenen trotz — Ausfalls der W.-R. im Nabelvenenblute nicht ausgeschlossen, wenn die anscheinend gesunde Mutter + reagiert, bei ihr also eine latente Lues vorliegt, oder wenn eins oder beide Eltern manifeste Lues haben. In allen diesen Fällen ist die serodiagnostische Kontrolle des Kindes in längeren Zwischenräumen mehrfach zu wiederholen. Solche zweifelhaften Fälle sind von der Ernährung an fremder Brust auszuschließen.

5. Der — Ausfall der W.-R. im Nabelvenenblute gesunder Neugeborener wird durch Zumischung von Placentarpreßsaft nur in 5% in eine + verwandelt; in 95% bleibt er —. Auch durch Beimischung von Fruchtwasser oder Ausstreichen der Nabelschnur wird die W.-R. des Nabelvenenbluts nicht geändert.

6. Trotz der unter 4 gemachten Einschränkungen ist das Nabelvenenblut zur Erkennung der hereditären Syphilis des Neugeborenen geeignet und seine Prüfung durch die W.-R. deshalb in Entbindungsanstalten in allen Fällen, in der Privatpraxis in allen auf Lues irgendwie verdächtigen Fällen neben der serologischen Prüfung des mütterlichen Armvenenbluts empfehlenswert.

II. Heuking gibt einen kurzen **medizinal-statistischen Bericht aus der Stadt Braunschweig über das Jahr 1912.** (Die eingeklammerten Ziffern beziehen sich zum Vergleich auf die Jahre 1911 und 1910.) Bei einer Einwohnerzahl von rund 145 000 kamen (ohne die 66 Todgeburten) 2928 Geburten = 20,2‰ vor, und zwar 2390 eheliche und 538 uneheliche Geburten (gegen 2911 und 3072 in den Vorjahren).

Gestorben sind 1991 Personen (außerdem 150 Ortsfremde, in hiesigen Krankenhäusern und dergleichen); die Sterblichkeitsziffer war also 13,7‰, eine Zahl so niedrig, wie sie bisher noch nicht hier beobachtet ist (1911 = 2183 und 212 Ortsfremde, 1910 = 2139). Der Geburtsüberschuß ist nur noch 6,5, ungefähr der gleiche wie in den beiden Vorjahren.

Von den 2390 ehelich Geborenen starben im ersten Lebensjahre wieder 287 = zirka 12%, von den 538 Unehelichen 119, das heißt zirka 22%. Die gesamte Sterblichkeit des ersten Lebensjahrs betrug hierorts fast 14% (1911 = 18%). In der zweiten Gruppe, im Alter von 1 bis 5 Jahren starben 130, und zwar 117 eheliche und 13 uneheliche (225 und 184), also war in diesen beiden Altersgruppen die Sterblichkeit wesentlich geringer als in den beiden Vorjahren. Im schulpflichtigen Alter starben 87 (112), in der dritten Gruppe, von 15 bis 30 Jahren, starben 203, in

der vierten, von 30 bis 60 Jahren 539, über 60 Jahre 777 Personen; über 70 Jahre alt starben hierorts 448 Bewohner (das heißt 22,5% aller Gestorbenen waren über 70 Jahre alt geworden.

An Diphtherie kamen 603 Meldungen und 55 Todesfälle vor (gegen 1510 mit 145 und 1112 Erkrankungen mit 105 Todesfällen).

Die Sterblichkeitsziffer blieb in den drei Jahren ziemlich die gleiche, 9,1 bis 9,6%, früher 7% und weniger.

Scharlach trat etwas seltener aber bösartiger auf, 311 Erkrankungen mit 30 Todesfällen = 9,7% (gegen 341 beziehungsweise 20 = 6% und 327 mit 3 Todesfällen = zirka 1%).

Masern traten selten auf, ohne Todesfall (167 im Jahre 1911).

Kindbettfieber ist 23 mal angemeldet, mit 12 Todesfällen (13 und 8 im Jahre 1911).

Typhus abdominalis ist zehnmal gemeldet, ohne Todesfall (1911 = 23 mit 7 Todesfällen; beziehungsweise 23 mit 3).

Tuberkulose ist 279 mal als Todesursache bezeichnet, und zwar 226 Lungentuberkulose und 53 Tuberkulose anderer Organe (276 und 278, also in den letzten 3 Jahren fast dieselben Ziffern). Dem Alter nach starben an Lungentuberkulose:

im ersten Lebensjahre	2
1 bis 6 Jahren	4
im schulpflichtigen Alter (bis 14 J.)	7
15 bis 20 Jahren	18
20 „ 30 „	49
30 „ 40 „	55
40 „ 60 „	59
über 60 „	31

Im übrigen starben:

an Meningitis tuberculosa	16 Personen
„ Miliartuberkulose	9 „
„ Bauchfelltuberkulose	8 „
„ Knochen- u. Gelenktuberk.	7 „
„ Drüsentuberk. u. Skrofulose	10 „

An bösartigen Neubildungen gingen zugrunde 175 Personen (196 und 194), und zwar an Carcinom der Verdauungsorgane 112 (gegen 124 und 126), an Carcinoma uteri 16 (28, 32), hier also eine erfreuliche Abnahme! Carcinom mammae 10, Sarkome 10. Appendicitis führte 17 mal zum Tode (26, 27).

Brechdurchfall und Magendarmkatarrh (meist im Säuglingsalter) sind 132 mal als Todesursache angegeben (271, 183), hier ist also ein erheblicher Rückgang zu konstatieren.

An Influenza sollen hierorts 21 Personen gestorben sein, zumeist in höherem Lebensalter (15, 34).

Keuchhusten forderte mehr Opfer: 30 (gegen 10 und 15).

An sonstigen Erkrankungen der Respirationsorgane starben 250 (gegen 253 und 228).

Unglücksfälle waren 44 mal Veranlassung zu schnellem Ableben (39 und 41).

Durch Selbstmord endeten ihr Leben 56 (gegen 54 und 50).

Unter den sonstigen Todesursachen sind zu erwähnen: 4 perniciöse Anämie, 7 Leukämie, 6 Delirium tremens beziehungsweise Alkoholismus (3), 21 Sepsis, 10 Lues, davon 6 hereditär, 2 Gelenkrheumatismus, 1 Hinrichtung.

Pommerehne.

Berlin.

Gesellschaft für Chirurgie. Sitzung vom 28. April 1913.

1. Mühsam: **Exstirpation der Milz und linken Niere wegen Ueberfahrung** (Krankenvorstellung). Die Verletzung betraf einen Knaben, der von einem Omnibus überfahren war und mit den schwersten Zeichen der inneren Blutung zur Operation kam. Es handelte sich um eine Zertrümmerung der Milz und eine Dislokation der linken Niere in die freie Bauchhöhle. Beide Organe mußten entfernt werden. Der Knabe verließ am 17. Tage nach der Operation geheilt das Krankenhaus. Von Interesse ist das absolut normale Verhalten des Blutbildes. Präparatdemonstration.

2. Holländer: Demonstration zur **Technik der Rhinoplastik.** Vortragender umschneidet die Nase und setzt zur Bildung der knöchernen Nase den Meißel in der Gegend der Nasenwurzel ein. Die heruntergeschlagene knöcherne Nasenwurzel wird durch einen Lappen aus der Stirn gedeckt. Die Operation ist einfach, das kosmetische Resultat sowie das Dauerresultat lassen nichts zu wünschen übrig. Statt der italienischen Methode, mit der H. keine guten Erfahrungen gemacht hat, empfiehlt er ein eigenes Verfahren. Durch einen Schrägschnitt auf der Brust wird die Haut bis zur Umschlagstelle der Brust frei präpariert und unter leichter Senkung des Kopfes an die Stelle des Nasendefekts verlagert. Kontraindiziert ist die Methode bei Haarentwicklung auf der Brust, wie z. B. bei Männern. Die Vorzüge des neuen Verfahrens sieht H. darin, daß der Lappen ohne Drehung nach oben gezogen und auf die defekte Nase gelagert werden kann. Krankenvorstellung.

Diskussion. Joseph verwendet ausschließlich mit sehr gutem Resultat die italienische Methode.

Israel fragt den Vorredner, wie er die Knochenplastik bei knöchernen Nasendefekten gestaltet.

Joseph überpflanzt zunächst Armhaut und transplantiert dann zwei kleine Stücke aus der Tibia, die er als Dorsumstück und Septumstück verwendet.

Sonnenburg fragt Joseph, wie sich die oft nachteilig empfundene Blässe des nach der italienischen Methode überpflanzten Armhautstücks bei diesen Patienten verhalte und was er zu deren Beseitigung tue.

Joseph läßt die Patienten möglichst frühzeitig ohne Verband, sodaß der überpflanzte Lappen schon frühzeitig der Sonne und Luft ausgesetzt ist, wodurch er seine Blässe verliert.

3. Casper: **Zur Diagnose der doppelseitigen Nierentuberkulose.** Durch die verfeinerte Diagnostik ist die Mortalität bei den wegen Nierentuberkulose nephrektomierten Fällen bis auf 2% gesunken. Eine Nephrektomie ist nur zulässig, wenn die Einseitigkeit der Erkrankung feststeht, da ja eine Nierentuberkulose im allgemeinen nicht spontan ausheilt, sodaß bei festgestellter Doppelseitigkeit der Affektion die Nierenexstirpation zu unterlassen ist. C. bespricht eingehend die diagnostischen Hilfsmittel, auf denen sich die Erkennung des Leidens aufbaut. Er impft bei jedem Falle von Nierentuberkulose stets aus beiden Nieren Meerschweinchen. Die Entscheidung der Frage, ob die anscheinend gesunde Niere, wenn sie Tuberkelbacillen ausscheidet, gesund ist, ist nicht einfach. Wie soll man sich verhalten, wenn Eiweiß, rote und weiße Blutkörperchen gefunden werden? Es ist schwierig, in solchen Fällen festzustellen, ob die zweite Niere tuberkulös ist oder Nephritis hat, die zur Ausscheidung von im Blute kreisenden Bacillen Veranlassung gibt. C. erörtert eingehend die Differentialdiagnose. Die Unterscheidung, ob Leukocyten und Erythrocyten von einer Nephritis stammen oder von einer Nierentuberkulose, wird meist gelingen. Bei der Tuberkulose fehlen Cylinder meist völlig, bei der Nephritis natürlich nicht. Die Funktion der Niere hat bei der tuberkulösen Erkrankung stark gelitten, bei der Nephritis nicht. C. kommt zu dem Schlusse, daß die Operation nur dann zu unterlassen ist, wenn wirklich eine Tuberkulose beider Nieren vorliegt.

Diskussion. Portner: Nach seinen Erfahrungen gibt es Fälle von Nierentuberkulose, bei denen keinerlei Zeichen von Nephritis vorliegen und doch Tuberkelbacillen ausgeschieden werden. Nicht alle Fälle sind Ausscheidungstuberkulosen; es gibt auch frische Nierentuberkulosen, die noch ausheilen können. In solchen Fällen nimmt er keinen Anstand, eine Exstirpation der kranken Niere vorzunehmen.

Holländer fragt den Vortragenden, wie sich in einem vom Vortragenden erwähnten Falle von völliger Ausschaltung der Blase wegen Blasentuberkulose nach Vornahme der Ausschaltung die Blasenschleimhaut verhalte, ob sie Neigung zur Ausheilung zeige?

Israel: Objektive Kriterien, ob der Nachweis von Tuberkelbacillen im Urin der anscheinend gesunden Seite für tuberkulöse Nephritis oder bloße Ausscheidung spreche, fehlen noch. I. macht auf eine Fehlerquelle aufmerksam, die dadurch entsteht, wenn Tuberkelbacillen beim Katheterismus in den gesunden Urether verschleppt werden. Vor der Hand muß man warnen, eine tuberkulöse Niere zu exstirpieren, wenn auf der andern Seite Tuberkelbacillen ausgeschieden werden.

Casper (Schlußwort): Gegenüber Holländer teilt er mit, daß von einer Ausheilung der ausgeschalteten Blase bisher nicht die Rede sei. Gegenüber Israel betont er in gleichem Sinne, daß Verunreinigungen natürlich ausgeschlossen werden müssen.

4. Müller: **Penetrierende Kniewunden des Friedens.** Bericht über 33 Fälle penetrierender Knieverletzungen aus den Jahren 1890 bis 1912, die im Krankenhaus am Urban behandelt worden sind. 16 Fälle waren durch scharfe Gewalt, 17 Fälle durch stumpfe Gewalt entstanden. Erstere geben eine bessere Prognose. Sämtliche durch scharfe Gewalt entstandene Verletzungen kamen zur Heilung. Einmal war eine Resektion notwendig. Die Prognose der durch stumpfe Gewalt entstandenen Gelenkverletzungen ist wesentlich schlechter. Zweimal war Amputation nötig. Drei Kinder gingen an der erlittenen Verletzung zugrunde. Bezüglich der Behandlung spricht sich M. für frühzeitige aseptische Wundbehandlung aus. Erschwerend auf die Infektion wirkt die Verschiebung der Weichteile. Von der Stauungsbehandlung hat er wenig Gutes gesehen. Vortragender hat die Simonschen Leichenversuche nachgeprüft und berichtet kurz über seine Ergebnisse.

Bibergeil (Berlin).

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 4. Juni 1913.

Vor der Tagesordnung demonstrierte K. Hirsch ein Kind, das wegen Schmerzen im Hüftgelenk in seine Behandlung trat und bei welchem die Röntgenuntersuchung als Ursache der Hüftschmerzen das Vorhandensein einer Nadel im Rectum offenbarte. In der Diskussion erwähnt Rotter einen Fall, bei welchem eine Fissura ani eine Coxitis vorgetäuscht hatte. Fuld fragt, ob der Fremdkörper, für dessen Eintreten in den Darm keine ausreichende Erklärung vorliegt, nicht etwa verschluckt worden sein könnte, und hält es für möglich, daß durch Rectalexploration ebenfalls die Diagnose zu stellen gewesen wäre.

2. Silberstein stellt einen Fall von operativ behandelter Kniegelenkankylose vor und gibt Einzelheiten über sein chirurgisches Vorgehen in diesem Falle.

3. Paul Lazarus demonstrierte an einer Patientin von 22 Jahren, welche an unstillbarem Erbrechen litt, sodaß ihr Gewicht bis auf 31,6 kg gesunken war, daß es durch konsequente Durchführung der Duodenalsondenernährung schließlich möglich war, 3 bis 6000 Calorien der Kranken täglich zuzuführen und damit nicht nur die Patientin am Leben zu erhalten, sondern auch eine Gewichtszunahme von 27 Pfund bei ihr zu erzielen. Hierzu zeigt Kuhn eine Sonde mit spiraligem Mandrin, die ebenfalls für Zwecke der Dauerernährung bestimmt ist.

Tagesordnung. Max Cohn: **Die atmosphärische Luft im Abdomen nach Laparotomien.** C. hat durch das Röntgenverfahren nachgewiesen, daß nach Laparotomien mehr weniger Luft im Leibe verbleibt. Ist die Bauchwunde bei der Vernähung horizontal gestellt, so ist das Luftquantum gering. Je steiler die Beckenhochlagerung und je klaffender die Wunde gehalten worden war, um so größer die verbleibende Luftmenge. Die Luft verhält sich im Abdomen gemäß ihren physikalischen Eigenschaften: Sie steigt vermöge ihrer specifischen Leichtigkeit an die höchste Stelle. Beim Liegen drückt sie gegen die vordere Bauchwand, beim Stehen gegen das Zwerchfell. Sicher ist, daß die Luftbakterien nicht schaden. Der dynamische Faktor käme als Schädling allein in Betracht (Herz, Atmung, Darmlähmung). Die Luft resorbiert sich in acht bis vierzehn Tagen. Die Kliniker müssen sich bewußt sein, daß nicht jede Tympanie auf Meteorismus beruht (Autoreferat).

Diskussion. Levy-Dorn bestätigt die Beobachtungen des Vortragenden auf Grund eigner Untersuchungen und betont die Notwendigkeit, auch im Liegen zu untersuchen, weil in der Praxis es nicht immer möglich ist, in stehender Haltung des Patienten die Röntgendurchstrahlung vorzunehmen. Beim stehenden Patienten ist zu beachten, daß das Zwerchfell von der Luft sowohl nach rechts wie nach links abgehoben wird.

Hammerschlag: **Ueber Abortbehandlung.** H. nimmt Stellung zu einigen strittigen Fragen in der Abortbehandlung.

1. Behandlung von Blutungen in den ersten Monaten der Schwangerschaft. Auf Grund vielfältiger Einzelbeobachtungen und gestützt auf systematische Untersuchungen von Seitz, Fromme warnt H. davor, jede Blutung in den ersten Monaten der Gravidität als das Anzeichen eines Aborts aufzufassen. Es werden diejenigen Fälle charakterisiert, in denen eine exspektative Behandlung erfolgversprechend ist, sowie diejenigen bestimmt, in welchen eine Aussicht auf Erhalten der Schwangerschaft nicht vorhanden ist. Zusammenfassend sagt H.: Eine Blutung in den ersten Monaten der Schwangerschaft ist, solange nicht untrügliche Zeichen für einen Abort vorhanden, besonders nicht ein Abgang von Eiteilen erfolgt oder, vitale Indikationen bestehen, zunächst stets im Sinne der Erhaltung der Schwangerschaft zu behandeln.

2. Verhalten des Arztes bei dem Absterben der Frucht. Nach Beschreibung des Verlaufs bei Missed abortion rät H., sich abwartend, aber beobachtend zu verhalten und erst beim Auftreten besonderer Komplikationen aktiv vorzugehen.

3. Behandlung des fieberhaften Aborts. Unter Anführung der Winterschen Forderung eines exspektativen Verhaltens bei Anwesenheit von hämolytischen Streptokokken führt H. die Gründe für und gegen dieses Verhalten auf. Er resumiert, daß die bakteriologische Sekretprüfung noch keine einwandfreien Resultate gezeitigt habe, daß daher vorläufig für den praktischen Arzt von derselben abzusehen sei. Die aktive Behandlung des septischen Aborts soll dagegen so schonend wie möglich ohne Gewebsläsionen durchgeführt werden und besteht in folgendem: Vermeidung von Dilatationen, im Notfalle Laminariastift, keine Hegarschen Dilatatoren, präventive Alkoholspülung des Uterus, manuelle Ablösung, keine Curette, Entfernung der gelösten Teile mit der Abortzange, nicht mit dem Höningschen Handgriff, erneute Alkoholspülung, Secacornin im Wochenbette.

4. Besprechung der Anwendung der Abortzange. H. hebt hervor, daß die Unglücksfälle bei Anwendung der Abortzange entweder einem falschen Instrument oder einer falschen Technik zuzuschreiben sind. Demonstration der richtigen Technik und des richtigen Instruments. Die Abortzange soll nur nach vorhergehender manueller Ablösung und nach intrauteriner Orientierung angewandt werden. Ihr Anwendungsgebiet sind fieberhafte Aborte, übermäßig dicke Bauchdecken, Ausräumung ohne Narkose und Vorhandensein großer, mit dem Finger nicht zerdrückbarer Stücke, z. B. des Kopfes einer größeren Frucht, größerer lederartiger Placentarstücke. (Autoreferat.)

Diskussion. Gottschalk: Die ersten Thesen Hammerschlags dürften allgemeine Zustimmung erfahren. Anders ist es beim septischen Abort. G. hat Schwierigkeiten beim schonenden Eingriffe nicht gesehen. G. verwendet zur Dilatation des Muttermundes den Laminariastift, Chlormetakresol zur Desinfektion nach der manuellen Ausräumung. Wenn man mit dem Finger in den Uterus eindringen kann, so braucht man keine Abortuszange. Auch sonst spricht sich G. gegen die Zange aus. Man soll sich im allgemeinen mit dem Finger begnügen, aber da, wo man mit dem Finger nicht auskommt, ist die Curette durchaus nicht zu verwerfen. Sie ist weniger gefährlich als die Zange. Bei septischen Aborten wirkt die Ausschabung mitunter sogar segensreich. G. warnt in den Fällen, bei welchen die Infektion über den Uterus hinausgegangen ist und wo Exsudatbildung bereits vorhanden ist, vor chirurgischen Eingriffen. Hammerschlag: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Carl Adam.

Aerztliche Rechtsfragen.

Die wirtschaftliche Bewertung von Störungen des Sehvermögens

von

Reg.-Rat Dr. Olshausen.

Das Reichsversicherungsamt hat in ständiger Praxis angenommen, daß bei dem Verluste beider Augen die Voraussetzungen für die Gewährung der erhöhten Vollrente, der sogenannten Hilflosenrente, gegeben seien, weil ein völlig erblindeter Verletzter derart hilflos im Sinne des Gesetzes ist, daß er ohne fremde Wartung und Pflege nicht bestehen kann. Bei völliger Erblindung kann daher die $66^2/_3$ % betragende Vollrente noch bis zu 100 % des Jahresarbeitsverdienstes erhöht werden. Ein Blinder vermag aber immerhin Speisen zu sich zu nehmen und seine Bedürfnisse zu verrichten, ohne daß er dazu fremder Unterstützung bedarf. Auch pflegt er sich in kurzer Zeit erfahrungsgemäß derartig an eine Oertlichkeit, insbesondere an die Verhältnisse in seiner Wohnung zu gewöhnen, daß er sich wenigstens in dieser ohne fremde Hilfe bewegen kann. In der Regel wird daher einem völlig Erblindeten eine Rente von 80 % des Jahresarbeitsverdienstes gewährt.

Ist durch einen Betriebsunfall der Verlust nur eines Auges herbeigeführt worden, so bedeutet das stets eine Minderung der Erwerbsfähigkeit, die vom Reichsversicherungsamt in der Regel auf 25 % geschätzt wird. Allerdings wird vielfach von ärztlichen Sachverständigen die Einbuße der Sehschärfe auf einem Auge geringer bewertet. Es darf aber bei der Frage nach der Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit nicht nur der Verlust an centraler Sehschärfe selbst bewertet werden, sondern es müssen auch die übrigen für den Verletzten entstehenden Nachteile mitberücksichtigt werden. Diese liegen in dem Mangel der Fähigkeit, die Gegenstände nach ihrer Körperlichkeit wahrzunehmen und damit zugleich die Größenverhältnisse und Entfernungen richtig abzuschätzen, sowie in der Minderung der Vollständigkeit des Gesichtsfeldes. Hierdurch aber ist zugleich die Schwierigkeit gegeben, Hindernisse und Gefahren, die dem Einäugigen von der Seite des erblindeten Auges her entgegenstehen, rechtzeitig und deutlich wahrzunehmen. Ferner kommt hinzu die Schonungsbedürftigkeit des unversehrten Auges und die dadurch nicht selten bedingte größere Vorsicht und Langsamkeit bei der Arbeit sowie die leichtere Ermüdung des einen Auges bei andauerndem angespannten Sehen. Hiernach ist es begreiflich, daß der einäugige Arbeiter ganz oder teilweise von gewissen Industriezweigen ausgeschlossen ist, insbesondere von solchen, die eine höhere optische Tätigkeit beanspruchen. Auch lehrt die Erfahrung, daß diejenigen Arbeiter, welche eine so schwere Verletzung erlitten haben, wie es der Verlust eines Auges unter allen Umständen ist, häufig in ihrer Arbeitsausdauer erlahmen. Begreiflicherweise erschwert überdies das große Angebot von Arbeitskraft das Auffinden passender Arbeitsgelegenheit besonders für solche Arbeiter, welche durch Unfälle in ihrer Leistungsfähigkeit behindert sind. Schließlich ist auch nicht außer acht zu lassen, daß manche Arbeitgeber sich nicht dazu entschließen, überhaupt einen Einäugigen in ihren Betrieb einzustellen. Verliert daher ein Einäugiger die Arbeitsstelle, die er zur Zeit des Unfalls innehatte, so muß er damit rechnen, in einem nicht geringen Bruchteil von Fällen

lediglich seiner Einäugigkeit wegen von dem Arbeitsplatze zurückgewiesen zu werden, der an sich eine für ihn passende Arbeit bietet. Die relativ hohe Bewertung des Verlustes eines Auges durch das Reichsversicherungsamt ist hiernach nicht ungerechtfertigt. Unter gewissen Umständen geht die Praxis auch noch über eine Entschädigung von 25 % hinaus, nämlich wenn im einzelnen Falle die billige Rücksichtnahme auf den besonderen Beruf des Verletzten zu dem Ergebnisse führt, daß dieser Beruf ungewöhnlich hohe Anforderungen an die Sehfähigkeit stellt. Dabei sind die Erfahrungen, die in der Rechtsprechung über die Bedeutung der Augenverletzungen bei einzelnen bestimmten Berufen gemacht worden sind, mit zu berücksichtigen. In Betracht kommen besonders die Berufszweige, die zu ihrer Ausübung ein qualifiziertes Sehen erfordern, in denen die Einäugigkeit also auch bei längerer Uebung immer noch als wesentlich erwerbsstörend empfunden wird. Eine höhere Rente, und zwar im allgemeinen eine solche von $33^1/_3$ % pflegen danach z. B. die Mechaniker, Feinschlosser und Feinschmiede zu erhalten, deren Beruf ein gutes und doppelseitiges Sehen unbedingt erfordert. Ferner bekommen von den im Bergbau Beschäftigten die Kohlen- und die Schachthauer in der Regel eine Entschädigung von $33^1/_3$ % für den Verlust eines Auges, weil diese der Gefahr ausgesetzt sind, durch Abspringen von Steinteilen und andern Splittern verletzt zu werden.

Anders liegt die Sache, wenn das verletzte Auge nicht völlig blind, sondern die **Sehschärfe nur herabgesetzt** ist, oder wenn es, weil die Linse fehlt, mit einem Starglas noch in gewissem Maße zu gebrauchen ist. Denn das Sehen des einseitig Staroperierten ist nach einem dem Reichsversicherungsamte von Professor Dr. **Leber** in Heidelberg erstatteten Obergutachten für die Frage der wirtschaftlichen Bewertung durchaus nicht nach allen Richtungen dem der Einäugigen gleichzusetzen. Insbesondere vermittelt das linsenlose Auge eine entsprechende Erweiterung des Gesichtsfeldes nach der Seite hin, die als ein Vorteil bei der Arbeit und bei der Orientierung zu betrachten ist. Auch tritt ein solches Auge bei kleinen, vorübergehenden Störungen im Gebrauche des andern Auges, wie sie sich bei der Handarbeit leicht einstellen, einigermaßen für das andere ein, sodaß keine völlige Unterbrechung des Sehakts erfolgt. Es rechtfertigt sich infolgedessen von vornherein eine niedrigere Rente als die übliche Einäugigenrente. Durch Besserung des monokulären Sehens verliert sich, wie bei allen Fällen einseitiger schwerer Sehstörung, die anfängliche Unsicherheit in der Regel vollständig. Professor Dr. **Pfalz** in Düsseldorf vertritt sogar die Ansicht, daß nach eingetretener Gewöhnung praktische Nachteile für keinen Beruf mehr vorhanden sind. Das Reichsversicherungsamt pflegt jedoch auch dann noch eine Teilrente von 15 oder 20 % zu belassen. Eine derartige Rente trägt allerdings nicht, wie alle übrigen Unfallrenten, den Charakter einer Entschädigung, sondern den einer Risikoprämie für den Fall, daß das unverletzte Auge später an Sehschärfe verliert. Diese Praxis der Versicherungsbehörden findet ihre Rechtfertigung darin, daß zwar bei der ersten Rentenfestsetzung der krankhafte Zustand des durch den Unfall nicht betroffenen Auges mitberücksichtigt wird, daß es aber auf Grund der gesetzlichen Vorschriften ausgeschlossen ist, die für das verletzte Auge gewährte Rente später zu erhöhen, wenn das unverletzte nach dem Unfall an Sehschärfe einbüßt. Denn die Erhöhung oder Minderung einer Teilrente ist nicht schon bei jeder Aenderung der Erwerbsfähigkeit infolge eines anderweiten Ereignisses zulässig, sondern nur dann, wenn die Veränderung in dem durch den Unfall herbeigeführten Zustand eingetreten und auf den Unfall ursächlich zurückzuführen ist. Man hat demgegenüber eingewandt, daß die Rechtsprechung bei Augenverletzungen berücksichtigen müsse, wie der Wert eines Auges nach Verlust des andern steige, da es dann die ganze Seharbeit übernehme. Dieser Einwand greift aber nicht durch, weil auch bei allen andern Unfallfolgen, insbesondere bei Bein- oder Armverletzungen die gleiche Erscheinung zu beobachten ist, daß nämlich die dem Verletzten verbliebenen Teile eine erhöhte, die fehlenden Teile tunlichst ersetzende Leistungsfähigkeit erlangen. Auch müßte sonst jede Altersveränderung des erhalten gebliebenen Sehorgans nachträglich bei der Entschädigung des verletzten Auges berücksichtigt werden. Das Reichsversicherungsamt hat deshalb seine langjährige Praxis hinsichtlich der Augenverletzungen noch neuerdings in einer Entscheidung des erweiterten Senats ausdrücklich aufrechterhalten. Logische Folgerungen aus dieser Auffassung sind, daß z. B. die auf einer Starbildung des unverletzten Auges beruhende Minderung der Gesamterwerbsfähigkeit nicht die Herabsetzung der Rente wegen Erhöhung der Sehfähigkeit des verletzten Auges hindert. Umgekehrt kann eine Besserung der Sehfähigkeit des durch den Unfall nicht betroffenen Auges eine Herabsetzung der für das verletzte Auge gewährten Rente selbst dann nicht zur Folge haben, wenn die zur Zeit des Unfalls bestehende Beschränkung der Sehfähigkeit des unverletzten Auges für die Bemessung der Unfallrente mitbestimmend gewesen war.

Oeffentliche Gesundheitspflege.

Die Bedeutung des neueröffneten Stadions für die öffentliche Gesundheitspflege.

Ein prinzipielles Wort über Körperübung und Sport

von

Prof. Dr. **G. F. Nicolai**, Berlin.

Nun hat auch das kaiserliche Berlin — ähnlich wie das kaiserliche Rom in dem gewaltigen Travertinbau des Kolosseums — in dem Betonbau des Stadions seine Riesenarena. Draußen im Grunewald ist sie erbaut und am letzten Sonntag mit höfischem Prunke geweiht worden. Es muß nachdenklich stimmen, daß trotz aller Begeisterung nicht einmal der Eröffnungstag die für 27 000 Zuschauer bestimmten Reihen füllen konnte, und die Frage drängt sich auf, ob nicht doch die mit solchen Bauten verfolgten Zwecke dem modernen Leben ferner liegen als dem antiken, vor allem, wenn man sich erinnert, daß die mehr als dreimal umfangreicheren Sitzstufen des flavischen Amphitheaters oft genug die Fülle der Zuschauer kaum faßten (trotzdem es doch nicht einmal das einzige seiner Art in dem an sich viel kleineren Rom war).

Aber damals gab es auch mehr zu schauen. In dem römischen Zirkus fand das bluthungrige Sensationsbedürfnis einer entarteten Zeit höchste Befriedigung: Wer durch die dunklen Eintrittsgänge zum Amphitheater emporstieg, konnte darauf rechnen, Menschen auf unerhörte Art sterben zu sehen. Das kitzelt den Mob, und vielleicht würde auch in Berlin ein ähnlicher Spektakel ähnliche Massen anlocken, denn Stierkämpfe, Boxermatches und das völlig kunst- und sinnlose, eben nur gefährliche Looping the loop verfehlen auch heute ihre Wirkung nicht. Solche Vergnügungen will das moderne Stadion nicht bieten, das sich überhaupt mit seinem antiken Vorbilde nicht messen kann, weder in der Pracht des Baues, noch in dem Glanze der Vorführungen, noch in Bequemlichkeit der technischen Einrichtungen — konnte doch z. B. das Riesenrund des Kolosseums auf den Wink des Cäsar durch einen Vorhang gegen Wind und Regen geschützt werden.

Doch über diese Mängel mögen Techniker trauern. Einen Teil der unzweifelhaften Vorzüge des alten Kolosseums neiden wir den Römern sicherlich nicht und das moderne Stadion will ja auch andern Zwecken dienen, will überhaupt weniger an Rom anknüpfen als an Griechenland, dessen Olympiaden erneuert werden sollen.

Viel ist von seinem **erzieherischen** Wert und seiner **nationalen** Bedeutung gesprochen worden. Körperkultur soll wiedergeboren werden und Körperkultur sei überhaupt die Grundlage aller Kultur, sie könne insonderheit den Patriotismus stärken, die Wehrkraft erhöhen und die Jugend ertüchtigen.

Das letztere interessiert nun auch den Arzt, und die Weihe des Stadions, das, wie ein offizieller Bericht sagt, die „langentbehrte nationale Turnierstätte zur Kräftigung der deutschen Jugend" sein soll, zwingt erneut, der Frage nachzugehen, ob wirklich, wie so vielfach behauptet wird, der Sport auch hygienischen Bedürfnissen dient, ob wirklich der neue Enthusiasmus Deutschlands für alle Zweige des Sportes ganz allgemein eine Kräftigung und Wiedergesundung des Volkes verspricht.

Sport ist nicht nur ein modernes Wort, sondern auch eine neue Tatsache oder besser noch eine neue Methode, um Leibesübungen zu treiben. Vornehmlich in den letzten Jahrzehnten ist er etwas anderes geworden, als er war.

Früher betrieb man die Leibesübungen aus verschiedenen Gründen, die alle Quellen sind für den modernen Sport.

1. **Als Beruf.** Reit-, Fecht- und Schwimmlehrer, Jockeys, Gaukler und Akrobaten übten sich, weil sie mit diesen ihren Fähigkeiten (wie mit irgendwelchen anderen) sich ihren Lebensunterhalt verdienten.

2. **Aus Lust an der Bewegung**; vor allem die Jugend freute sich ihrer körperlichen Fähigkeiten, denn wie schon Aristoteles in seiner Nikomachäischen Ethik hervorhebt, liegt in **jeder gesteigerten Aktivität** (mag diese körperlicher oder geistiger Natur sein) ein Genuß. Dieser Freude am „Gebrauche der überschüssigen Kraft" entsprang das Spiel.

3. **Aus Not**, denn für die damaligen Daseinsbedingungen waren gewisse Körperfähigkeiten eine Lebensnotwendigkeit. Man lernte reiten, fechten, schwimmen usw., weil man es brauchte.

Der heutige Sport aber ist etwas anderes, ist weder Beruf, noch Spiel, noch Notwendigkeit. Zwar macht man auch heute eine Unterscheidung zwischen denen, die die Leibesübungen als **Beruf** treiben (den Professionals) und denen, die sie zur Lust ausüben (den Amateuren), doch beruht diese Unterscheidung auf äußeren Umständen (Stand des Sporttreibenden, Geld- oder Ehrenpreise usw.), nicht aber auf der sportlichen Leistung selbst. In dieser Beziehung ist jeder eigentliche Sportsman

Professional, denn wer wirklich Höchstleistungen in irgendeinem Sportgebiete vollbringen will, muß hierfür einen wesentlichen Teil seiner Arbeitszeit und seiner Arbeitskraft verwenden.

Es ist mit dem Sport wie mit dem Schach: Beides ist heute kein Spiel mehr und wer darin ein Meister sein will, muß es — wenigstens zeitweilig — zu seinem Berufe machen.

Diese Höchstleistungen, denen überall der Sport zustrebt, haben weder mit der Gesundheit, noch mit der eigentlichen Kultur irgendetwas zu tun, sind auch im Grunde nicht einmal Körperkultur. Das empfand man auch schon in den wirklich gebildeten Kreisen des alten Griechenland: In Xenophons Gastmahl z. B. macht sich Sokrates über die einseitige Ausbildung solcher Sportspezialisten lustig und spottet über die dicken, unästhetischen Beine und schmalen Schultern der Wettläufer, ebenso wie über die breiten Schultern und dünnen Beine der Faustkämpfer. Das sagt ein Philosoph vor 2000 Jahren, der berufsmäßig vom menschlichen Körper nichts zu verstehen brauchte, für den heutigen Mediziner sollte das eine Selbstverständlichkeit sein. Höchstleistungen mögen aus anderm Grund erstrebenswert sein (und sind es meiner Meinung nach), aber für den Arzt kommen sie nur als wissenschaftliches Objekt in Betracht, man kann sie studieren und sollte sie studieren, denn sicher kann man viel aus ihnen lernen.

Es ist aber ein Unglück und ein Unrecht, daß diese einseitig auf die Spitze getriebenen Leibesübungen nicht scharf getrennt werden von den Bestrebungen, aus den Leibesübungen einen Heilfaktor zu machen. Denn Leibesübungen muß auch die heutige Zeit aus bitterer Not heraus treiben.

Nicht zwar wie damals, als körperliche Fähigkeiten eine Lebensnotwendigkeit waren. Heute, im Zeitalter der Maschine, könnte ja der Mensch allenfalls auch ohne seine Gliedmaßen leben.

Aber gerade darum braucht er die Leibesübungen, denn immer, wenn ein Geschlecht nicht genügend körperliche Arbeit zu leisten hat, wird es seine überschüssige Kraft in spielerischer Tätigkeit verwenden. Warum dies so ist, soll uns hier nicht interessieren; aber es ist gut so, denn wir wissen, daß zwar übermäßige Arbeit den Körper zerstört, daß mäßige Arbeit ihn aber übt und kräftigt, ihm überhaupt nur seine Lebensfähigkeit erhält.

Es ist daher ein gesunder Instinkt, wenn körperlich müßige Geschlechter Sport treiben; so übte der durch Sklaven von niederer Körperarbeit befreite Hellene im Gymnasion. Heute aber, wo die Maschine den Sklaven ersetzt und dem Menschengeschlecht im ganzen immer mehr Arbeit abnimmt, ist es für die breiteste Masse eine Notwendigkeit geworden, sich außerhalb der Berufsarbeit durch gleichsam spielerische Leibesübungen zu betätigen.

Man wirft nun leider unter dem Sammelbegriffe „Sport“ diese Dinge etwas durcheinander, trotzdem im Grunde der aus überschüssiger Kraft geborene „Luxussport“ und der durch mangelnde Kraft notwendig gewordene „Gesundheitssport“ doch ganz verschiedenen Zwecken dienen und naturgemäß auch ganz anders gehandhabt werden müssen.

Im allgemeinen kann man wohl sagen: Wo der Gesundheit wegen Körperübung getrieben wird, soll man im Gegensatz zum Sport, der durch den Wettstreit zur Höchstleistung ansporut, vorgeschriebene, dosierte Pensen erledigen. Heut aber werden sogar die Kinder durch Aussetzung von Preisen zu Höchstleistungen dressiert. Gewiß ist der Wettkampf wertvoll, weil er die vorzeitige pathologische Ermüdung, das heißt die Faulheit, besiegen hilft, aber auch gleichzeitig gefährlich, weil er nur zu oft auch die wertvolle Warnung der physiologischen Ermüdung ausschaltet. Doppelt gefährlich ist dies im Kindesalter.

So haben denn auch heute bereits viele erfahrene und berufene Männer erkannt, daß nicht nur viel Heil im Sport liegt, sondern auch große Gefahr.

In Statistiken von Militärärzten ist gezeigt worden, daß die Wehrfähigkeit durch die Zunahme von Herzkrankheiten, hauptsächlich infolge von Radfahren eine geringere geworden ist. Schulmänner weisen in immer größerer Zahl darauf hin, daß der Sport, wie er heute betrieben wird, nicht nur die Beschäftigung mit den Wissenschaften, sondern selbst die körperliche Gesundheit der Schüler untergräbt. Aerzte sehen die Sportsleute immer häufiger in ihre Sprechstunde kommen, und der Begriff und die Tatsache des Sportherzens bedeutet eine wissenschaftliche Bereicherung, aber ganz sicher auch einen volkswirtschaftlichen Schaden. Vor allen Dingen hat auch die Deutsche Turnerschaft bereits frühzeitig klar erkannt und oft genug betont, daß man jede Art von körperlicher Betätigung einmal als rein nützliche Leibesübungen und zweitens als Sport betreiben könne. Daß sie dabei all die verschiedenen Formen der Athletik und teilweise selbst die Rasenspiele, Schwimmen, Rudern usw. dem Turnen subordinieren will, ist sprachlich wohl nicht richtig und hat vielleicht gerade verhindert, dem wahren Gedanken, der zugrunde liegt, die verdiente Anerkennung zu schaffen. Ist doch dadurch gerade der Gegensatz von Sport und Turnen geschaffen. Sie sind aber gar kein Gegensatz. Der Gegensatz liegt eben darin, daß man Körperübungen (zu denen unter anderm auch das Turnen gehört) einmal einfach als Körperübung und zweitens als Sport betreiben kann. Erstere Form kann im Prinzip nicht schädlich sein (denn in dem Worte „Körperübung“ liegt bereits, daß es die Uebertreibungen, die den Körper schädigen, ausschließt). Die letztere Form (der Sport) kann nicht immer auf die Gesundheit Rücksicht nehmen und — soll es auch nicht einmal.

Schon aus den letzten Worten ergibt sich, daß dem Vollkräftigen sein Vergnügen am Sport nicht gewehrt werden soll. Aber anderseits kann die Körperübung (deren rationellste Vertreter heute praktisch eben hauptsächlich die Turner sind) mit vollem Rechte die Würdigung ihrer, für die Allgemeinheit sicherlich wichtigeren Bestrebungen verlangen.

Wenn die Turner von Körperübungen sprechen, die der Sprachgebrauch oft als Sport bezeichnet, so brauchen sie oft den Ausdruck Turnspiele, dieser Ausdruck ist ungemein glücklich. Schon oben war angedeutet, daß die Körperübungen notwendig dort sich entwickeln müssen, wo dem Menschen zu wenig Gelegenheit zu nützlicher Arbeit gegeben ist. Die dadurch überschüssig gewordene Kraft erzeugt aber (wie zuerst Schiller in den ästhetischen Briefen betont hat) bei Tieren und Menschen das Spiel. Das Natürliche ist also das Spiel, das Produkt einer gewissen Hyperkultur ist der Sport. Solange die Körperpflege ein Spiel bleibt, kann sie — eben ihrer Natur als Spiel nach — ernste Aufgaben niemals stören. Spielplätze soll man der Jugend bauen, aber keine Turnierplätze. Es ist merkwürdig, auf geistigem Gebiet ist die Schule bemüht, die Prüfungen abzuschaffen, und für den Körper sollen sie eingeführt werden.

Ob sich das neuerbaute Stadion in den Dienst des Sports oder in den Dienst der Körperübungen stellen wird, ob es mehr ein Uebungsplatz oder mehr ein Kampfplatz sein wird, ist abzuwarten. Sollte dort ein Uebungsplatz für die Jugend entstehen, so wird sich, wie jeder verständige Mensch, auch der Arzt freuen; entsteht dort nur ein Platz der Schaustellungen und Wettkämpfe, so wird ihn das zum mindesten gleichgültig lassen, den Mediziner wird es nur soweit interessieren, als er wissenschaftlich dort lernen will. Nach den vorliegenden Mitteilungen scheint das Stadion im wesentlichen als sportlicher Wettplatz gedacht, und wird es wahrscheinlich immer mehr werden müssen, weil die enormen Kosten dieses Platzes dazu zwingen werden, immer mehr Schauveranstaltungen zu arrangieren, damit die notwendigen zahlenden Besucher auch kommen. Dadurch würde man sich immer mehr vom griechischen Stadion entfernen und dem römischen Zirkus zustreben und gerade deshalb wäre vielleicht weniger Pracht und Prunk vorzuziehen gewesen.

Jedenfalls muß man vom Gesichtspunkte der Volksgesundheit aus jeden kleinen Spielplatz, der der Jugend zum Tummeln Gelegenheit bietet, vielleicht freudiger und dankbarer begrüßen, als das Entstehen dieses Monumentalbaues, der ja auch andern Zwecken dienen soll.

Diese „anderen Zwecke“ — oder vielmehr der eigentliche Zweck des Stadions — sind die internationalen Olympiaden. Die aber sind geradezu eine Gefahr.

Selbst im alten Griechenland, in dem doch der wachsende Mann eine unendlich geringere Wissensmenge in sich aufzunehmen hatte als der heutige Mitteleuropäer, in dem man also — was man heute nur zu oft vergißt — unendlich mehr Zeit hatte für Körperkultur — hätte niemand auch nur daran gedacht, allen Völkern der Welt es in körperlicher Beziehung gleichtun zu wollen. Die Griechen übten ihre an Zahl relativ geringen nationalen Uebungen und überließen den Persern willig den Ruhm besser zu reiten, den Lybiern besser Bogen zu schießen, kurz jedem Volke das Seine.

Wenn heute aber eine Nation versuchen will besser zu springen als Amerikaner, besser Hockey zu spielen als Engländer, besser zu reiten als Ungarn, besser Sky zu fahren als Norweger und so fort, so wird damit der wildesten Ausartung Vorschub geleistet. Es ist einfach ausgeschlossen, daß eine Nation dies leisten könnte, ohne schwerste Einbuße an ihrer geistigen Bildung.

Das aber wird doch ernsthaft niemand wollen, denn schließlich sind wir doch keine Muskelmenschen, sondern Gehirnmenschen, und so wertvoll die Körperkultur auch ist, sie darf — wenn der Mensch nicht sein Primat aufgeben wollte — niemals Selbstzweck werden.

Die Aerzte aber, auch wenn sie es nur mit dem Körper zu tun haben, sollten über dieser Entwicklung wachen, denn sie haben nicht nur Verkümmerungen zu verhüten, sondern auch Wucherungen zu beseitigen.

Die Losung aber sei, dem Sport das Berufsmäßige zu nehmen, vor allem aber dem freien Spiele der Jugend wieder zu seinem Rechte zu verhelfen. Und glücklicherweise gibt es bereits viele, die dies für notwendig halten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Das Regierungsjubiläum des Kaisers gibt Veranlassung, darauf hinzuweisen, daß die an Initiativen reiche Persönlichkeit des Herrschers in den verflossenen Jahren auch der Medizin einige Züge eingedrückt hat. Bekannt ist das Interesse, das er an den praktischen und theoretischen Fortschritten der Heilkunde bei verschiedenen Gelegenheiten gezeigt hat. In persönliche Berührung mit verschiedenen unserer ersten Chirurgen und Internisten trat er bei den tragischen Anlässen, die sich aus der schweren Krankheit seines Vaters ergaben, und er hat die Männer, die er damals am Krankenbette schätzen gelernt hat, in fester Erinnerung behalten. Bekannt ist sein Bestreben, bei der Unterhaltung mit Aerzten über praktische und wissenschaftliche Fragen sich Aufklärung zu verschaffen, und der das Wesentliche rasch erfassende Sinn, der sich in seinen Aeußerungen bei diesen Gelegenheiten gezeigt hat. Ein längerer fachwissenschaftlicher Vortrag über die Bekämpfung der Infektionskrankheiten soll einmal das knappe Urteil veranlaßt haben: Also nicht wahr? Wasser und Seife! Dem erinnerungsfreudigen Feste der Jahrhundertfeier der Universität Berlin hat er einen historischen Zug dadurch eingeprägt, daß er bei seiner Ansprache in der Aula die Begründung der durch sein Wirken geschaffenen Forschungsinstitute mitteilte. An diesen Forschungsinstituten hat auch die wissenschaftliche Medizin ihren Anteil. Selbstverständlich ist es, daß besonders derjenige Zweig der Medizin die besondere Fürsorge auf sich zog, der mit der Armee und der Marine zusammenhängt. Außer mancher wichtigen Förderung verdankt das Militär-Sanitätswesen seiner energischen Initiative, die die technischen Hemmungen beseitigte, die rasche und mustergültige Fertigstellung des Neubaues der Kaiser-Wilhelm-Akademie zur Ausbildung der Militärärzte.

Das badische Ministerium des Innern und die Ueberfüllung des ärztlichen Berufs. Seit mehreren Jahren ist, wie die Ärztlichen Mitteilungen berichten, an verschiedenen höheren Lehranstalten in Baden die Verteilung der von Dr. Sardemann verfaßten Broschüre in der Weise erfolgt, daß entweder die Direktoren auf Ersuchen der betreffenden Obmänner des Leipziger Verbandes die Broschüre direkt den Abiturienten übergaben oder deren Adressen den Obmännern mitteilten. Als letztere nun in diesem Jahre mit demselben Ersuchen an die Direktoren herantraten, lehnten diese ihre Mitwirkung ab unter Hinweis auf einen im Januar ergangenen Erlaß des Kultusministeriums, durch den den Direktoren jede direkte oder indirekte Mithilfe bei der Verteilung der Broschüre untersagt wurde. Demgegenüber war durch eine andere Verfügung den Direktoren zur Pflicht gemacht worden, den Schülern eine vom Justizministerium veranlaßte Warnung vor dem Ergreifen des juristischen Studiums zur Kenntnis zu bringen.

Der Vorsitzende der Aerztekammer hatte das Großherzogliche Kultusministerium daraufhin um Angabe der Gründe ersucht und folgende Antwort erhalten.

„Wir haben im Einverständnis mit dem Großherzoglichem Ministerium des Innern beschlossen, die Verteilung der von dem Verbande der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen herausgegebenen Schrift, die vor dem ärztlichen Studium warnt, durch die Direktoren der neunklassigen Höheren Lehranstalten zu untersagen. Der Grund für diesen Beschluß liegt in der Tatsache, daß der ärztliche Stand noch nicht so übersetzt ist wie die übrigen höheren Berufsarten, daß die Tätigkeit der Aerzte infolge der Krankenversicherung immer noch weiteren Umfang annimmt, daß viele Landorte trotz Zuschußleistungen keine Aerzte finden, und daß es selbst dem Heere an der notwendigen Zahl von Aerzten, den Krankenhäusern an der erforderlichen Zahl von Assistenzärzten fehlt. Gegen die amtliche Verteilung der genannten Schrift an die Abiturienten hat sich auch der Verband zur Wahrung der Interessen der Betriebskrankenkassen Südwestdeutschlands gewendet und darin nicht mit Unrecht ein staatliches Eingreifen in einen wirtschaftlichen Kampf gesehen."

Im Badischen Ministerium scheint dieselbe Vorliebe für den Betriebskrankenkassen-Verband zu herrschen wie im Reichsamt des Innern.

Eine Mahnung an die Aerzte zur sorgfältigeren Abfassung der Verordnungen von starkwirkenden Arzneimitteln ist vom Minister des Innern ergangen. Es ist zu seiner Kenntnis gelangt, daß den Apotheken häufig ärztliche Verordnungen starkwirkender Arzneimittel zugehen, die keine genügende Gebrauchsanweisung enthalten, beispielsweise die Höhe der Einzel- und Tagesgaben nicht erwähnen oder nicht erkennen lassen, ob die Arznei für den inneren oder äußeren Gebrauch bestimmt ist. Auch besteht bei vielen Aerzten die Gepflogenheit, starkwirkende Mittel für sich allein zu verschreiben und ihre Einteilung oder die Herstellung der für den Gebrauch geeigneten Mischung nach mündlicher Anweisung den Kranken oder ihren Angehörigen zu überlassen. Diese Unsitte bezeichnet der Minister als im höchsten Grade bedenklich. Die Aerztekammern sollen deshalb auf die Aerzte dahin einwirken, daß die für das leidende Publikum bedenklichen Uebelstände beseitigt und völlig einwandfreie Rezepte verschrieben werden.

Berlin. In der Charité fand die Enthüllung der Leyden-Büste in Gegenwart einer großen Zahl von Gästen statt. Der eigentlichen Enthüllung ging ein Festakt im Hörsaal der I. Medizinischen Klinik voraus, bei der Albert Fränkel eine sehr wirkungsvolle Rede hielt. Unter den Gästen bemerkte man außer der Familie Exzellenz Naumann, Exzellenz Schjerning, den Direktor der Charité Obergeneralarzt Scheibe. Von der Fakultät waren erschienen die Professoren Kraus, His, Waldeyer und Orth. Nach der Feier begab sich die Festversammlung vor das Portal der I. Medizinischen Klinik, wo die Büste ihrer Enthüllung harrte. Albert Fränkel übergab die Büste der Charité-Verwaltung, in deren Namen Obergeneralarzt Scheibe dankte. Es folgten Ansprachen seitens des Vereins für innere Medizin (Prof. Rothmann) des Leiters des Krebsinstitutes (Prof. G. Klemperer) und seitens eines Vertreters der Kongreßstadt Wiesbaden, deren Ehrenbürger v. Leyden seit dem Jahre 1902 war.

Ein Pockenfall in Berlin. Es handelt sich dabei um eine in der Chausseestraße wohnende Frau. Die Angehörigen der Verstorbenen sowie die Familie, bei der die Verstorbene wohnte, wurden noch am Sonnabend abend in Quarantäne genommen. Sie durften in der Wohnung verbleiben, diese ist aber für jeden Verkehr mit der Außenwelt gesperrt. Allen Personen, die mit der Verstorbenen zusammengekommen waren, geht es gut. Bei keiner von ihnen haben sich Anzeichen der Krankheit gezeigt.

Die Fortschritte der praktischen Medizin umfaßt ein Kurszyklus, der in Berlin vom 19. bis 28. Juni d. J. von der „Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse" veranstaltet wird, und zwar unter Mitwirkung des „Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen". Der erste Hauptteil des Zyklus setzt sich zusammen aus 36 Vorträgen, die in ihrer Gesamtheit ein anschauliches Bild von den wichtigsten, gegenwärtig im Mittelpunkte des praktischen Interesses stehenden Einzelfragen der klinischen Medizin geben werden; der zweite Hauptteil besteht aus Kursen in allen Sonderfächern. Die Veranstaltung ist neuartig insofern, als hier — in dieser Form zum erstenmal — die aktuellen Gebiete aus den Hauptfächern der Medizin sowie die Spezialdisziplinen in nur 9 Kurstagen vorgetragen werden. Dies erlaubt auch dem viel beschäftigten Arzte in der Provinz und auf dem Lande ohne erhebliche Opfer an Zeit, sich leicht und schnell eine Uebersicht von den Fortschritten seines Faches zu verschaffen. Programme sind unentgeltlich erhältlich im Kaiser-Friedrich-Hause, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4, und bei Herrn Melzer, Berlin N, Ziegelstr. 10/11 (Langenbeckhaus).

Von Guttmanns Medizinische Terminologie (Ableitung und Erklärung der gebräuchlichsten Fachausdrücke aller Zweige der Medizin und ihrer Hilfswissenschaften) ist soeben die 6. und 7. Auflage erschienen, sie ist wesentlich verbessert und ausgestaltet. Der Hauptwert ist auf kurze, aber klare Definitionen gelegt, jeder unnötige Ballast ist vermieden und immer nur so viel gegeben, wie dem Bearbeiter zum Verständnis des betreffenden Begriffs notwendig erschien. An zweiter Stelle erst kommen die etymologischen Erklärungen in Betracht, die gewissermaßen nur als Hilfsmittel für das Verständnis anzusehen sind. Besondere Berücksichtigung haben die gebräuchlichsten Abkürzungen und Synonyma gefunden, speziell solche, die sich an Personennamen knüpfen. Neben der älteren anatomischen Nomenklatur ist auch die neue Baseler aufgenommen und als Grundlage für die botanische Systematik die Einteilung von Eichler, Linné und Engler gewählt. Auch bei dieser Auflage ist die übersichtliche Satzanordnung des umfangreichen Stoffes sowie die große handliche äußere Ausstattung des Buches hervorzuheben.

Mannheim: Der Prosektor am Städtischen Krankenhause, Dr. Karl Theodor Fahr, ist vom 1. Oktober 1913 ab zum Prosektor des Allgemeinen Krankenhauses zu Hamburg-Barmbeck berufen worden.

München: Med.-Rat Dr. August Solbrig ist im Alter von 68 Jahren in München gestorben. Der Verblichene war auch eine Zeitlang Arzt des verstorbenen Königs Ludwig.

Köln: Dem Dozenten der Akademie für praktische Medizin, Dr. Peter Krautwig, ist das Prädikat Professor beigelegt worden.

Stuttgart: Prof. Dr. Dührssen hat sich hier als Spezialarzt für Frauenkrankheiten niedergelassen.

Hochschulnachrichten. Berlin: Priv.-Doz. Prof. Dr. Ernst Friedberger ist zum Abteilungsvorsteher am Pharmakologischen Institut der Friedrich-Wilhelms-Universität ernannt worden. — Halle: Zum Nachfolger v. Bramanns soll Sauerbruch (Zürich) berufen sein. Eine Antwort, ob er annimmt, steht noch aus. — Prof. Dr. Abderhalden hat den Ruf als Nachfolger von Hofrat Ludwig in Wien abgelehnt. — München: Habilitiert: 1. Dr. Wilhelm Heuck, bisher Oberarzt der Dermatologischen Klinik und Privatdozent in Bonn, für Dermatologie: 2. Dr. Theodor Gött, Oberarzt der Universitäts-Kinderklinik, für Pädiatrie. — Graz: Dr. Heinr. di Gaspero hat sich für Neurologie und Psychiatrie habilitiert. — Wien: Dr. Walter Kolmer hat sich für Histologie habilitiert.

„Kleine Mitteilungen" siehe drittnächste Seite.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8

Nr. 25 (446). 22. Juni 1913. **IX. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Die Kosmetik in der ärztlichen Sprechstunde[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **Siegfried Grosz**, Wien.

M. H.! Das Streben nach Verschönerung des eigenen Körpers, der Wunsch, Mängel desselben zu verdecken oder zu beseitigen, sie sind so alt wie das Menschengeschlecht. Der Schönheitsbegriff selbst ist wandelbar nach Zeiten und Völkern, dementsprechend ist der Inhalt der Kosmetik in gewissem Sinne kein fixer. Anderseits erhalten sich manche kosmetische Bestrebungen von der ältesten Zeit bis in unsere Tage. So enthält schon der Papyrus Ebers (der aus dem Jahre 1500 vor Christi stammen dürfte) Vorschriften, um graues Haar zu entfernen und das Haar zu konservieren, solche, um graues Haar nicht entstehen zu lassen, zur Vertreibung von Runzeln des Gesichts, usw. — lauter Bestrebungen, die auch in der modernen Kosmetik eine wichtige Rolle spielen. Spätgriechische Aerzte der römischen Kaiserzeit waren es, welche die erste wissenschaftliche Bearbeitung kosmetischer Fragen durchgeführt haben; so stammt von Crito aus dem ersten Jahrhundert vor Christi Geburt eine aus vier Büchern bestehende Schrift über Kosmetik, von der uns allerdings nur die Kapitelüberschriften erhalten geblieben sind. Der Leitsatz, welcher heutigentags unsere kosmetischen Bemühungen beherrscht oder zumindest beherrschen soll, nämlich, daß die Gesundheit die Quelle der wahren Schönheit sei, findet sich bereits in den Schriften arabischer Aerzte des neunten und zehnten Jahrhunderts. Er taucht dann unter, um in einer Schrift von Le Conte und Merlet: Ergo pulchritudo sanitatis effectus (1641) seine Wiederauferstehung zu feiern.

[1]) Vortrag, gehalten in der Sitzung des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums vom 20. Januar 1913.

Die Kosmetik war seit jeher ein Kampfgebiet zwischen Laien und Aerzten. Gleichzeitig auch ein Feld der Betätigung für Aberglaube, Vorurteile und Charlatanerie. Sie ist auch heute noch nicht im Alleinbesitze der Aerzte, gerade hier macht sich Schwindelwesen in unerhörter Weise breit, sucht durch Reklame das schönheitshungrige Publikum an sich zu ziehen. Wir Aerzte haben solchen Ausschreitungen gegenüber die Pflicht, das Publikum zu warnen und auf die Grenzen des kosmetischen Könnens hinzuweisen. Die Laienkosmetik ist nicht nur unverschämt in ihren materiellen Ansprüchen, sie ist auch geeignet, schwere körperliche Schäden anzurichten.

Wenn ich nach diesen einleitenden Bemerkungen zu meinem eigentlichen Thema übergehe, muß ich noch vorausschicken, daß ich es für heute nicht als meine Aufgabe betrachten kann, das ganze große, nicht immer einwandfrei abgrenzbare Gebiet der Kosmetik zu besprechen, daß ich es vielmehr vorziehe, einige wichtigere Kapitel herauszuheben, im speziellen solche, bei welchen neuere therapeutische Methoden eine erfolgreiche Behandlung sichern. Meine Ausführungen erheben also keineswegs den Anspruch, lückenlos zu sein, anderseits verlangen Sie wohl mit Recht von mir, daß ich in denselben einen gewissen Subjektivismus zur Geltung bringe.

Zunächst sollen die Erkrankungen der behaarten Kopfhaut, soweit sie in mein engeres Thema gehören, zur Besprechung gelangen. Diesbezüglich werden wir recht häufig die Klagen über Haarausfall hören. Als wichtigste Ursache des pathologischen Defluviums können wir jene Affektion ansprechen, welche als Seborrhöe bezeichnet wird. Der Name besagt zu deutsch „Schmerfluß“, die pathologische Steigerung der Talgdrüsensekretion. Hebra unterschied eine Seborrhoea oleosa und eine Seborrhoea sicca; den Widerspruch,

den die letztere Bezeichnung enthält, werden wir am ehesten vermeiden, wenn wir an ihre Stelle Pityriasis (sicca und steatoides) setzen und die Ansicht Sabourauds akzeptieren, daß diese Krankheitsformen durch abnorme Verhornungsvorgänge (Parakeratose, Akanthose) zustande kommen und mit der Talgdrüsensekretion direkt nichts zu tun haben. Ob diese Affektionen, wie Sabouraud meint, bakteriellen Ursprungs sind, ist mehr als zweifelhaft; die Anwesenheit des Mikrobacillus bei der Seborrhoea oleosa, des Staphylokokkus bei den Pityriasisformen ist wohl nicht bestritten, die ätiologische Bedeutung jedoch eine zumindest fragliche. Auch die übrigen Hypothesen über das Zustandekommen der seborrhoischen Erkrankungen und des in ihrem Gefolge auftretenden Haarausfalls sind nicht geeignet, die Einsicht in den Kausalkonnex wesentlich zu fördern.

In der Behandlung des seborrhoischen Defluviums stehen zwei Präparate im Vordergrunde: der Schwefel und der Teer. Der erstere hauptsächlich als kolloidaler Schwefel, Sulfidal, dem eine allerdings begrenzte Löslichkeit zukommt, und als Sulfoform, das in Oelen und Fetten löslich ist, der Teer in seinen gereinigten Präparaten Anthrasol, Liquor carbonis detergens. Alle anderen hier ansonst in Anwendung genommenen Präparate, wie Chinin, Resorcin, Euresol, Salicylsäure, Gerbsäure, Ichthyol stelle ich in die zweite Reihe und benutze sie nur in leichteren Fällen oder zur Nachbehandlung. Vor einer längeren Anwendung des Sublimats, das in der klassischen Lassarschen Haarkur eine führende Rolle spielt, möchte ich warnen, da eine solche eventuell Schädigungen des übrigen Organismus herbeiführen kann. Alle diese Prozeduren — seien es nun Applikationen von Fetten oder spirituösen Lösungen — sollen auf der von Schuppen gereinigten Kopfhaut statthaben. Zu einer solchen Reinigung benutzen wir Waschungen mit Seife, Hebras Seifenspiritus, auch gegen Seifen mit medikamentösem Zusatze, Pittylenseifen und dergleichen ist kein Einwand zu erheben. Es unterliegt für mich keinem Zweifel, daß es mit einer derart eingeleiteten und mit Ausdauer durchgeführten Behandlung gelingt, die Seborrhöe und die Pityriasisformen des behaarten Kopfes erfolgreich zu bekämpfen und den Haarausfall zu sistieren, zumindesten den Status quo zu erhalten. Allerdings muß eine derartige Kur oft Monate, selbst Jahre hindurch mit Präzision und entsprechender Ausdauer fortgeführt werden, da diese Erkrankungen sehr leicht rezidivieren, wenn man mit der Behandlung aussetzt.

Die Differentialdiagnose gegen andere mit Schuppenbildung und Haarausfall einhergehende Erkrankungen des behaarten Kopfes ist nicht immer leicht und schon daraus erhellt, daß man sich in solchen Dingen nicht dem Friseur blindlings anvertrauen oder auf eine Zeitungsannonce hin ein Haarwasser samt Gebrauchsanweisung erwerben soll. Ich erinnere an die Lokalisation von Ekzemen auf dem behaarten Kopf, an eine solche der Psoriasis, des Lupus erythematodes, ich verweise auf die Pseudopelade Brocq, die manchmal unter dem Bild einer intensiven, stark juckenden Pityriasis einsetzt (Riehl), auf die kleinareoläre Alopecie im Sekundärstadium der Syphilis, endlich auf die Alopecia areata; auch die Pilzerkrankungen, Trichophytie, Mikrosporie, Favus, können, besonders in den Anfangsstadien, klinische Bilder erzeugen, deren Deutung und Klärung nur dem gut vorgebildeten Arzte möglich ist; schließlich erinnere ich noch an die staphylogenen Infektionen des Haarfollikels, die Impetigo simplex, die Folliculitis decalvans, die gleichfalls mit Defluvium einhergehen.

Eine kleine therapeutische Anmerkung möchte ich hier noch anfügen. Sie betrifft die Alopecia areata. Diese Affektion gilt mit Recht als eine heilbare. Hier und da sieht man aber recht schwere, progressive Formen, die trotz Behandlung immer weiterschreiten und schließlich zum völligen Verluste des Haarschmucks an der Kopfhaut, an den Augenbrauen, Wimpern, Barthaaren, Achsel- und Schamhaaren führen können. In solchen Fällen habe ich durch Behandlung mit der Kromayer-Lampe eine völlige Restitution erzielen können. Diese Methode ist für mich die Methode der Wahl in der Behandlung der Alopecia areata geworden. Es unterliegt für mich keinem Zweifel, daß man mit ihr die sonst schwer bestimmbare Behandlungsdauer dieser Erkrankung wesentlich abzukürzen vermag.

Von sonstigen Formen des Haarausfalls seien noch genannt: Die Alopecia simplex, die in ihrem Verlaufe der Alopecia pityrodes gleicht, dabei aber Schuppenbildung und vermehrte Fettproduktion vermissen läßt; die Alopecia senilis, die gleichzeitig mit dem Ergrauen der Haare im späteren Lebensalter, häufiger bei Männern als bei Frauen, auftritt. Sie entsteht zuerst auf der Höhe des Scheitels in Form einer Tonsur, geht von hier langsam nach vorn, nach den Seiten und nach hinten; die Alopecia praesenilis oder praematura, die den gleichen Weg nimmt wie die senile Alopecie. Sie wird mit der Canities praematura analogisiert. Auch diese stellt sich in manchen Familien durch Generationen hindurch zu einem frühen Zeitpunkt ein. Es ist mehr als fraglich, ob diese Abtrennungen berechtigt sind, um so mehr, als sie sich klinisch nur schwer durchführen lassen. Sack, dessen Darstellung ich in dieser Frage folge, nimmt — wohl mit gutem Recht — an, daß diese Formen der Alopecie „nur eigenartig modifizierte, lentescierend verlaufende, nur wenig Schuppung darbietende Variationen der Alopecia pityrodes darstellen". Sie sind demgemäß wie diese zu behandeln und geben bei rechtzeitig einsetzender Therapie keine allzu üble Prognose. Unter den sogenannten symptomatischen Alopecien unterscheidet man zwei Gruppen: Bei der ersten kommt die Alopecie zustande durch Zerstörung der Haarpapillen. So können Verletzungen, Tumoren der Kopfhaut, narbig ausheilende Krankheitsformen, wie Lupus erythematodes, zu dauerndem circumscripten Haarverlust Anlaß geben. Die zweite Gruppe begreift jene Form, bei welcher es im Anschluß an konsumptive Erkrankungen zum Haarausfalle kommt. Hier ist eine allgemein und lokal tonisierende Behandlung am Platze. Sie führt auch in der Regel zu völliger Restitution. Chinin, Kantharidentinktur, Pilocarpin, Tinctura capsici und andere stehen im Rufe solcher Tonica.

Die Haarfärbekunst ist heutzutage eine fast ausschließliche Domäne der Friseure, wir Aerzte sehen nur ab und zu Schädigungen durch Haarfärbemittel als Dermatitiden der Kopfhaut und des Gesichts, akute Ekzeme und ähnliches. Als Haarfärbemittel seien genannt: Nußextrakt (aus grünen Walnußschalen), die aus dem Orient stammenden Präparate Henna und Reng, welche als dünner Brei zur Verwendung gelangen, die Pyrogallussäure, entweder allein oder in Verbindung mit Silber, da sie die Eigenschaft besitzt, Silbersalze zu reduzieren, indem sie selbst dabei oxydiert wird, Aureol, Paraphenylendiamin (beide nicht unbedenklich), Eugatol, Primal, Wasserstoffsuperoxyd, endlich als anorganische Haarfärbemittel die Metalle Silber, Wismut, Kobalt, Eisen, Mangan, bei welchen die Färbung entweder durch ein Reduktionsmittel (Pyrogallussäure) oder durch Bildung einer schwerlöslichen Verbindung (gewöhnlich mit Schwefel) zustandekommt.

Bei der kosmetischen Behandlung der Gesichtshaut erhebt sich als elementare Frage: Welche Seife soll für die Waschung benutzt werden? Es ist selbstverständlich, daß diese Frage nicht generaliter beantwortet werden kann, sondern nur nach der Beschaffenheit der betreffenden Haut. Eine fettarme, trockene Haut wird die gebräuchlichen alkalischen Toiletteseifen nur schlecht tolerieren, und sehr leicht mit Reizungserscheinungen antworten. Sie wird aber die Waschung mit einer überfetteten Seife und nachfolgende Behandlung mit einer milden Gesichtscreme trefflich vertragen. Eine fettige Haut wieder wird Waschung mit heißem Wasser,

eventuell mit Zusatz von Borax, und einer alkalischen Seife erfordern. Daß manche Haut hartes Wasser schlecht verträgt, ist bekannt. In solchen Fällen wird man abgekochtes Wasser verordnen müssen, eventuell mit Zusatz von Borsäure, kurz, schon bei diesen elementaren Fragen ist die individualisierende Tätigkeit des Arztes von Nutzen und Bedeutung.

Ich sehe recht häufig eine scheibenförmige, trockene Dermatitis der Gesichtshaut bei jugendlichen Personen, die auf den Gebrauch der bei uns sehr verbreiteten Schichtseife zurückzuführen ist und mit Sicherheit verschwindet, wenn man die Seifenwaschung sistiert. Auch medikamentöse Seifen, wie Lysoform-, Karbol-, Sublimatseifen usw., die sich die Laien so gern selbst verordnen, führen zu solchen Reizphänomenen und, wenn die Ursache nicht rechtzeitig erkannt wird, zu langdauernden, lästigen und recht entstellenden ekzematösen Erkrankungen.

Unter jenen Affektionen, welche die Haut des Gesichts beeinträchtigen, steht wieder die Seborrhöe obenan. Als Seborrhoea oleosa bewirkt sie den unschönen fettigen Glanz des Teints, gegen welchen unsere Damen mit Puder und Puderpapier ins Feld ziehen. Auch jener Symptomenkomplex, den Unna als Eczema seborrhoicum zusammengefaßt hat, lokalisiert sich mit Vorliebe an der Haut des Gesichts. Gehört es doch zu den charakteristischen Eigentümlichkeiten dieser Erkrankung, daß sie von der behaarten Kopfhaut ihren Ausgang nimmt und von da einen descendierenden Typus zeigt, Stirne, Augenbrauen, Nasolabialfalten usw. befällt. Sowohl die Anfangstypen als die Höhenstadien dieser vielgestaltigen Erkrankung treffen wir demnach häufig an der Gesichtshaut an. Therapeutisch stehen hier die Schwefelpräparate in verschiedenen Applikationsformen an erster Stelle.

Zur Seborrhöe gehören auch die Comedonen und die Acne vulgaris. Wir wissen, daß diese Erkrankung hauptsächlich in zwei Lebensperioden in voller Blüte steht, in der Pubertät und zur Zeit der schwindenden sexuellen Funktionen, in der Klimax. Schütz hat für die Acne der ersten Lebensperiode den descendierenden, für die der letzteren einen ascendierenden Typus aufgestellt.

Welcher Art die Beziehungen zwischen Acne und den Geschlechtsfunktionen sind, ist völlig rätselhaft. Die Anwesenheit des Mikrobacillus in dem Follikelsekret bei der Seborrhöe und beim Comedo, die des Staphylokokkus bei der Acne ist unbestritten, ob diesen Befunden eine ätiologische Bedeutung zukommt, ist auch hier zweifelhaft. Auch die therapeutischen Versuche, die sich auf diesen Befunden aufbauen, mit einer aus dem Acnebacillus plus Staphylokokken hergestellten Vaccine haben den Meisten keine befriedigenden Resultate gebracht. Ich selbst bin ein Anhänger der Vaccinebehandlung, die mir, speziell bei der Furunkulose, sehr gute Dienste zu leisten pflegt. Bei der Acne hat sie mich ebenso regelmäßig im Stiche gelassen. Hier sind wir bis auf weiteres auf jene Maßnahmen angewiesen, welche unter der Bezeichnung „Schälkuren“ zusammengefaßt werden können. Alle unsere externen Acnemedikationen sind mehr oder weniger schälende. Auch die Lichtapplikation mit der Kromayerlampe, die ich in schweren Fällen dringend empfehlen möchte, wirkt in gleichem Sinne, nur vielleicht weniger schmerzhaft und belästigend als eine starke Schälkur. Man wird dabei eine allgemeine Behandlung mit Eisen, Arsen usw., Regulierung der Darmtätigkeit nicht vernachlässigen dürfen, sofern sie sich aus dem Gesamtzustande des Patienten als notwendig ergibt. So kann man als Nebenbefund nach intravenöser Salvarsaninjektion manchmal die Abheilung einer hartnäckigen Acne feststellen. Daß manche Acneformen vom Zustande des Magendarmtraktes beeinflußt werden, ist eine Tatsache, auf welche namentlich von französischen Autoren immer wieder nachdrücklich hingewiesen wurde (Barthélemy, Mitour). Zweifellos trifft dies nur auf eine beschränkte Anzahl von Fällen zu und darum ist die wahllose Verordnung diätetischer Vorschriften zu verwerfen.

Bei der Rosacea finden sich recht häufig Erkrankungen der Nasenschleimhaut, nach deren sachgemäßer Behandlung die Nasenröte zurückgeht. Diese vielfältig zu erhebende Beobachtung scheint ein wenig in Vergessenheit geraten zu sein, obwohl Brocq, Bergh und Andere sie in das rechte Licht gerückt haben. Ansonst möchte ich bei der Behandlung der Rosacea auf den Nutzen des Ichthyols (extern und intern) verweisen. Auch bei jener flüchtigen Form der roten Nase, wie sie häufig junge Mädchen zeigen (Erythema fugax nasi), die sich als angioerethische Manifestation zu erkennen gibt, leistet das Ichthyol allein oder in Kombination mit Eisen z. B.

Ferr. lactici
Ichthyoli ana 10,
Extr. et pulv. liquirit. q. s.
f. pilul. Nr. centum.

recht Gutes. Bruck empfiehlt hingegen den Gebrauch von Benzin, unter welchem eine solche rote Nase für Stunden abblaßt. Ein Stück hydrophiler Gaze, das in seiner Größe der geröteten Partie genau angepaßt ist, wird mit Benzin getränkt und gegen die erkrankte Haut gedrückt. Die erzeugte Verdunstungskälte führt ein Abblassen und ein Kälterwerden der Nase herbei.

Sehr häufig wird unser Rat in Anspruch genommen wegen Hypertrichosis. Ich will hier nur flüchtig jener monströsen Fälle universeller Hypertrichosis gedenken, wie man sie ab und zu öffentlich zur Schau stellt. Bei ihnen handelt es sich um eine Persistenz des fötalen Haarkleids (Trichostasis nach Unna). Sie sind naturgemäß nicht Gegenstand ärztlicher Behandlung. Eine der ältesten bezüglichen Beobachtungen betrifft die von Felix Plater im Jahre 1583 beschriebene Familie, deren Porträts im Schloß Ambras aufbewahrt werden. Kopien dieser Bilder befinden sich im Hörsaal unserer dermatologischen Klinik. Ich konnte im Jahre 1908 einen solchen Fall in der Gesellschaft der Aerzte vorstellen. Er betraf einen angeblich 17jährigen Russen, der unter dem Nome de guerre Lionel öffentlich ausgestellt war. Er zeigte außer der universellen Hypertrichosis lanuginosa eine Verkümmerung der Alveolarfortsätze und der Zähne.

In den Fällen von Hypertrichose, welche auf unsere ärztliche Intervention Anspruch erheben, handelt es sich um das Auftreten eines Bartes bei jungen Mädchen und Frauen, am allerhäufigsten bei Frauen zur Zeit der Klimax. Bezüglich der Pathogenese dieser abnormen Behaarung, die nach der Bartelsschen Einteilung als Heterogenie bezeichnet werden muß, soll hier nur daran erinnert werden, daß Störungen der inneren Sekretion verschiedener Drüsen mit Anomalien der Behaarung einhergehen. So solche der Keimdrüsen, der Hypophyse, Glandula pinealis, der Nebenniere. Am häufigsten in Betracht kommen wohl die Keimdrüsen, doch ist ein Zusammenhang der uns gewöhnlich unterkommenden Fälle von Hypertrichose mit Erkrankungen oder zumindest funktionellen Störungen der Keimdrüsen nicht immer leicht erweisbar und therapeutisch meines Wissens bisher kaum berücksichtigt. Immerhin würde ein solcher Versuch mit der Darreichung von Organpräparaten (Ovarialsubstanz) die Mühe lohnen.

In der Behandlung der Hypertrichose ist man von der Röntgenbestrahlung wohl so gut wie ganz abgekommen. Die Röntgenverbrennung ist heute, da man einwandfrei dosieren kann, kaum mehr zu fürchten, aber auch bei exakter Dosierung kommt es manchmal zu sehr störenden und entstellenden Folgen, wie Atrophie der bestrahlten Hautpartie, Entwicklung von Teleangiektasien und Pigmentflecken, kurz, man kann diese Methode nicht empfehlen. Kromayer

hat zur Behandlung der Hypertrichosis ein Stanzverfahren angegeben, bei welchem die einzelnen Haare mittels rotierender Stahlcylinder entfernt werden. Die Nachprüfungen haben nicht zugunsten dieser Methode gesprochen.

So bleibt noch immer als souveräne Methode die Behandlung mit Elektrolyse, die an die Geduld von Arzt und Patient recht hohe Anforderungen stellt, dabei aber kosmetisch gute Resultate fördert. Man kann bei der elektrolytischen Behandlung dem Vorschlage von Weidenfeld folgen und eine große Anzahl von Haarfollikeln gleichzeitig mit Nadeln beschicken und den Stromschluß durch einen mit Kochsalzlösung gefüllten Becher herbeiführen. Man kann auch die von Kromayer befürwortete multiple subcutane Elektrolyse hierbei zur Anwendung bringen. Bei dieser arbeitet man mit Nadeln, deren Schaft durch einen Lacküberzug isoliert ist, sodaß die Elektrizität nur an der Spitze wirken kann und die Cutis verschont. Eine größere Anzahl von Nadeln ist untereinander durch dünne Kupferdrähte verbunden und kann gleichzeitig zur Wirkung kommen.

Als Palliativmethoden seien die Anwendung von chemischen Depilatorien, die Färbung dunkler Haare mit Wasserstoffsuperoxyd und Bimssteinabreibungen nach Schwenter-Trachsler genannt.

Unsere Kenntnisse über die Pathogenese der abnormen Pigmentierungen sind durchaus nicht lückenlose. Wir wissen nur, daß das Licht als kräftiges Inzitament auf die Pigmentzellen wirkt, daß unter seiner Einwirkung Epheliden sich stärker ausbilden. Hier kann prophylaktisch manches geschehen durch Tragen von roten Schleiern, durch Gebrauch lichtschützender Präparate, wie Chinin, Aeskulin, Zeozon, Ultrazeozon usw. Die durch Sonnenwirkung entstehenden diffusen Pigmentierungen des Gesichts, Nackens, der Hände usw. sind heute sehr begehrt und darum kaum Gegenstand therapeutischer Beeinflussung. Anderseits darf ich erinnern an die Pigmentierungen, wie sie z. B. in der Gravidität auftreten (Chloasma uterinum), die wohl mit ziemlicher Sicherheit auf die in der Gravidität eintretende Hypertrophie der Nebennierenrinde zu beziehen sind. Therapeutisch verwendet man leicht schälende Mittel, die mit der Epidermis auch das Pigment zur Abstoßung bringen sollen, so Schmierseife, Seifengeist, Quecksilberpraecipitat, Sublimat, Wasserstoffsuperoxyd und ähnliches.

Gegen das Chloasma möchte ich, gleich andern Autoren, die Behandlung mit Kohlensäureschnee empfehlen. Sie gibt bei vorsichtiger Dosierung ganz vorzügliche Resultate. Auch bei Lentigines, Pigmentnaevis und Gefäßmalen, endlich auch beim Xanthom, das sich mit Vorliebe an den Augenlidern lokalisiert und recht entstellend wirkt, habe ich mit der Kohlensäureschneebehandlung recht gutes gesehen. Bei den Naevis tritt mit diesem Verfahren die Radiumbehandlung neuestens in scharfe Konkurrenz. Es soll auch nicht verschwiegen werden, daß manche Autoren die Elektrolyse bevorzugen. Hier mögen persönliche Vorliebe für ein bestimmtes Verfahren und mit ihr individuelle Geschicklichkeit ein gewichtiges Wort mitsprechen. Jedenfalls sind wir gegen diese so entstellenden Affektionen nicht mehr so machtlos wie einst, und das ist nur erfreulich. Auch bei der Behandlung von Warzen im Gesicht und an den Händen wird man nebst der Exkochleation und der Elektrolyse die Kohlensäureschneebehandlung mit Nutzen heranziehen können.

Von der übermäßigen Produktion von Schweiß möchte ich kurz hervorheben, daß sie von der Mehrzahl der Autoren mit unter die Kardinalsymptome des seborrhoischen Haarausfalls gerechnet wird. Ansonst kommt für unsere Betrachtung die Hyperhidrosis der Handteller und Fußsohlen, sowie die der Achselhöhlen hauptsächlich in Frage. Dort, wo Gelegenheit zur Zersetzung des Schweißes gegeben ist, kommt es zur Bromidrosis. In der Behandlung der Hyperidrose und Bromidrose hat das Formalin und seine Derivate, Baktoform, Lysoform wohl alle anderen Mittel in den Hintergrund gedrängt.

Auf eine hierher gehörige, recht lästige Affektion der Hohlhände hat Paschkis kürzlich die Aufmerksamkeit gelenkt und sie als Dysidrosis palmaris, eine kosmetische Sommeraffektion, beschrieben. Es handelt sich um kleine, punkt- bis mohn- und hanfkorngroße, fast kreisrunde, hier und da durch Konfluenz mehrerer, von Kreissegmenten umrandete größere Flecke, welche von einer weißen, sehr dünnen, abgehobenen Epidermisschicht bedeckt sind oder bei welchen das centrale, feinste Epidermisschüppchen bereits abgefallen ist, sodaß die Ränder dann von einer dünnsten Epidermislamelle gebildet werden. Die beschriebenen Efflorescenzen sitzen an der Palmarfläche der Hand und der Finger, sowie an den Seitenflächen dieser und greifen nur selten auf die Volarfläche der Finger über. Bezüglich ihrer Ursache spricht Paschkis die Vermutung aus, daß es sich um einen habituellen, minimalen Austritt von Schweiß unter die oberste Epidermisschicht statt auf deren Oberfläche, also um eine echte Dysidrosis handelt. Bei der Behandlung dieser Affektion, die ich ebenfalls recht häufig gesehen habe, kann ich die günstige Wirkung von 2—5 %igen Salben von weißem Präcipitat bestätigen.

Damit habe ich eigentlich die allerwichtigsten in den Bereich der Kosmetik gehörigen Affektionen mit der gebotenen Kürze besprochen, bei Lokalisation am übrigen Körper bilden sie naturgemäß, falls sie nicht sichtbar getragen werden, eine viel seltenere Indikation zu therapeutischen Eingriffen.

An den Schluß meiner Betrachtungen möchte ich noch eine kurze zusammenfassende Besprechung einiger Methoden stellen, welche in der kosmetischen Therapie der letzten Jahre eine gewisse Rolle spielen oder gespielt haben. Ich habe im vorhergehenden schon wiederholt Gelegenheit genommen, auf dieselben hinzuweisen. Da ist zunächst die Röntgenbestrahlung zu nennen, welche im ersten Enthusiasmus bei allen möglichen Hauterkrankungen leichterer und ernsterer Natur zur Anwendung kam und nunmehr aus der kosmetischen Therapie wohl so gut wie verschwunden ist. An ihre Stelle ist, soweit es sich vorwiegend um Oberflächenwirkungen handelt, die Quecksilberdampflampe nach Kromayer getreten, deren günstige Wirkung bei der Alopecia areata, Acne vulgaris ich hervorheben konnte. Ihr Anwendungskreis wird natürlich viel weiter gezogen. Ich erwähne die Anwendung bei Naevus vasculosus, speziell bei den oberflächlich gelegenen Formen, eventuell in Kombination mit Radium, bei der Acne rosacea, bei der ja die anatomischen Verhältnisse ähnlich liegen, bei Pigmentanomalien. Hier gelang es einigen Autoren bei der Vitiligo das Auftreten von Pigment zu provozieren, so Buschke, Schattmann, Ledermann; andere Autoren berichten diesbezüglich nur über negative Ergebnisse. Die Wirkung des Radiums auf das menschliche Gewebe wurde bekanntlich durch einen Zufall entdeckt. Becquerel arbeitete mit einem Röhrchen, das reines Radium enthielt, steckte es in die Westentasche und behielt es hier mehrere Stunden. 14 Tage später zeigte die darunterliegende Haut eine heftige Entzündung. Seither haben wir gelernt, das Mittel zu dosieren, und seine Anwendung in der Kosmetik wird wohl in dem Maße zunehmen, als die Beschaffung der so kostbaren Substanz eine leichtere wird. Eine solche ist uns durch die Einrichtung des Radiuminstituts an der Klinik Riehl schon heute gewährleistet. Als Indikationsgebiet der Radiumbehandlung seien genannt: Die Keloide, die hypertrophischen Narben (z. B. solche nach Verbrennung, Drüsenabscessen am Hals usw.), die Gefäßnaevi und Gefäßtumoren, die Pigmentnaevi, namentlich die vorspringenden, sehr stark gefärbten, behaarten unter ihnen, die Neurodermitis chronica, die sich so gern in infiltrierten, juckenden Plaques an der Nackenhaargrenze lokalisiert. Wenn Sie das schöne Buch über die Radium-

therapie, das wir Wickham und Degrais verdanken, durchsehen, werden Sie eine Anzahl farbiger Abbildungen finden, die ihnen die günstigen Erfolge der Radiumbehandlung bei den genannten Erkrankungen in überzeugender Weise vor Augen führen.

Die so einfach zu handhabende Kohlensäureschneebehandlung liefert überwiegend günstige Resultate. Ich verwende hierbei die Stabilitformen, die Kuznitzky angegeben hat. Das Indikationsgebiet für diese Behandlung läßt sich vorläufig, wie folgt, umgrenzen: Pigment- und Gefäßnaevi, Chloasma, Xanthoma planum, Warzen, Keloide, hypertrophische Narben usw.

Eine Methode, die in neuerer Zeit namentlich durch die Laienreklame eine ziemlich große Rolle spielt, ist die Massage. Es wird jetzt so ziemlich alles und gegen alles massiert. Es soll nicht in Abrede gestellt werden, daß diesen Manipulationen, wenn sie sachgemäß zur Ausführung gelangen, ein gewisser, allerdings nur vorübergehender Effekt zugeschrieben werden kann; aber auch die ausdauerndste Knetung des Gesichts vermag dessen entschwundene Jugendlichkeit nicht zurückzurufen. Zu solchen Scheinmanövern werden sich ihres Standes bewußte Aerzte nicht hergeben.

M. H.! Nur in kurzer aphoristischer Weise haben wir zusammen das weite Gebiet der kosmetischen Therapie besprochen. Meine Ausführungen sollten dazu dienen, das Interesse weiterer ärztlicher Kreise an diesem nicht undankbaren, an kleinen Erfolgen reichen Gebiete der ärztlichen Betätigung zu beleben. Wenn mir dies gelungen ist, bin ich zumindest der Dankbarkeit Ihrer Klientel sicher.

Literatur: Handbuch der Kosmetik, herausgegeben von Max Joseph. — Joseph, Lehrbuch der Haarkrankheiten. — Sabouraud, Maladies du cuir chevelu, Paris 1902. — Paschkis, Kosmetik für Aerzte, Wien 1911. — Wickham und Degrais, Radiumtherapie, Berlin 1910. — Stümpke, Die medizinische Quarzlampe, Berlin 1912. — Sack, Haarkrankheiten in Mracek. Handb. d. Hautkrankh.

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Basel.
(Prof. de Quervain.)

Zur Röntgendiagnostik der Dünndarmstenose und des Dünndarmileus

von
Dr. Eduard Stierlin.

(Mit acht Abbildungen.)

Die Zahl der bis jetzt publizierten Fälle röntgenologisch diagnostizierter Dünndarmstenosen ist gering. Rieder hat zuerst die Anregung gegeben, die Röntgenmethode zur Bestimmung des Sitzes einer Darmstenose zu verwenden. Während sie für die Dickdarmstenose bereits ein unentbehrliches diagnostisches Hilfsmittel geworden ist, hat sie sich für den Dünndarm bisher noch nicht recht eingebürgert.


Abb. 1.

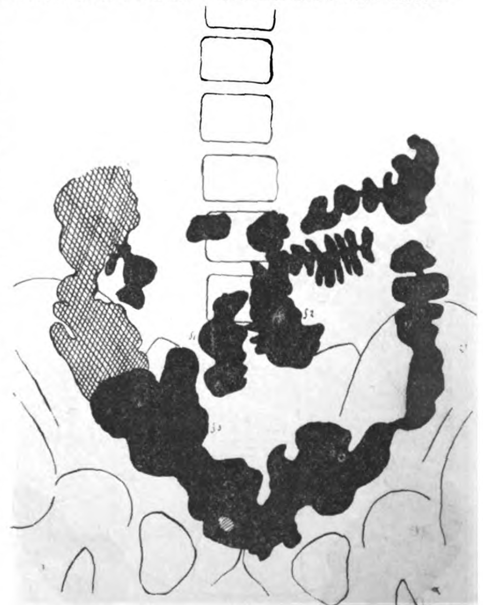
Holzknecht[1]) und Chilaiditi[2]) haben Fälle von Duodenalstenosen, Bacher[3]), Kienböck[4]) und Levy-Dorn[5]) solche tieferer Dünndarmstenosen mitgeteilt, bei denen durch das Röntgenbild die Diagnose gelang. Ich selbst berichtete über zwei Fälle der Basler chirurgischen Klinik, wo bei Ileocöcaltuberkulose eine Dünndarmstriktur nahe dem Coecum sich bei der Röntgenuntersuchung lokalisieren ließ und wo die Diagnose durch die Operation bestätigt wurde[6]).

Eine eingehende Schilderung der für die tiefe Dünndarmstenose charakteristischen röntgenologischen Zeichen gab aber erst Schwarz[7]) an der Hand von vier ebenfalls operativ bestätigten Fällen. Nach Schwarz sind für die tiefe Dünndarmstenose charakteristisch:

1. Die lange Stagnation schattengebender Massen im Dünndarme;
2. bandartige bis kolonbreite Schatten mit Rippungsstruktur, sowie ampullenartige, flüssigkeits- und gasgefüllte Hohlräume;
3. lange, quer über das Abdominalfeld hängende Kontrastschattenstreifen.

Ich werde nun vier Fälle mitteilen als Beitrag zur Röntgensymptomatologie der Dünndarmstenose und gleichzeitig um zu zeigen, daß auch der Dünndarmileus, bei dem die Einnahme der Kontrastmahlzeit kontraindiziert ist, der Röntgenuntersuchung zugänglich sein kann.

Fall 1 betrifft ein 25jähriges Mädchen mit den klinischen Zeichen einer progredienten Phthise. Vor sieben Wochen zum erstenmal und seither wiederholt krampfartige Schmerzen, besonders in den oberen Abschnitten des Bauches. Nach einigen Stunden stinkende dünne Stühle. Erst wenn Winde abgehen, erfolgt Erleichterung. Während der Krämpfe wölbt sich der Leib etwas vor und Patientin hört gurrende Geräusche. Druckempfindlichkeit in der rechten Parasternallinie, zwei bis drei Querfinger unterhalb des rechten Rippenrandes. In der Gegend des Coecum hört man bei der Auskultation gelegentlich periodisch auftretende Durchpreßgeräusche. Deutliche Darmsteifungen während der Schmerzanfälle. Stuhl dünn, mit eitrigen Beimengungen, ohne Blut.


Abb. 2.

Röntgenuntersuchung. (Abb. 1.) Acht Stunden nach Verabreichung der Kontrastmahlzeit (80 Bariumsulfat + 200 Griesbrei) sieht man in der Mitte und links im großen und kleinen Becken stark dilatierte, ganz unregelmäßig geformte, stellenweise tief eingeschnürte Dünndarmschlingen. Besonders zwei Schlingen fallen durch ihre große Weite auf (D1 und D2). Auf der rechten Beckenschaufel ist Coecum und Colon ascendens als matter Schatten zu unterscheiden, der mit dem Dünndarmschatten an keiner Stelle zusammenhängt.

Nach 24 Stunden zeigt das Röntgenbild (Abb. 2) noch zwei mäßig dilatierte Dünndarmschlingen (S1 und S2), wovon die eine (S2) nach links sehr schöne tiefe Einkerbungen, wohl entsprechend den Kerkringschen Falten, erkennen läßt. Der ganze Dickdarm ist als typischer, zum

[1]) Holzknecht, D. Z. f. Chir., Bd. 105, H. 1—2.
[2]) Chilaiditi, Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, 23. Dez. 1910.
[3]) Bacher, Wr. kl. Woch. 1909, Nr. 29.
[4]) Kienböck, 7. Kongr. d. deutsch. Röntgenges., Berlin 1911.
[5]) Levy-Dorn, 7. Kongr. d. deutsch. Röntgenges., Berlin 1911.
[6]) Stierlin, M. med. Woch. 1911, Nr. 23.
[7]) Schwarz, Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 40.

Teil zusammenhängender, zum Teil diskontinuierlicher Schatten, kranzförmig um die beiden Dünndarmschatten angeordnet, sichtbar. Wie weit die Schatten im kleinen Becken dem Sromanum, wie weit sie dem Dünndarm (S3) angehören, ist nicht zu entscheiden. Doch sind zweifellos beide daran beteiligt.

Diagnose. Die klinischen Erscheinungen, namentlich die attackenartig auftretenden Schmerzen mit Darmsteifung, lassen eine Darmstenose annehmen. Ueber ihre Lokalisation vermögen sie uns aber keinen Aufschluß zu geben. In Anbetracht der bestehenden Lungentuberkulose und des chronischen Verlaufs der Darmstörung ist eine Striktur auf tuberkulöser Basis wahrscheinlich. Die im Röntgenbilde nach acht Stunden erkennbaren stark dilatierten Schlingen entsprechen zum Teil dem untersten Dünndarmabschnitte. Daraus, sowie aus der fehlenden Füllung und der normalen Weite des Coecum ascendens ist der Schluß zu ziehen, daß im untersten Teile des Dünndarms ein Passagehindernis besteht. Die genaue Lokalisation desselben ist aber auch röntgenologisch nicht möglich. Man könnte versucht sein, die verschiedenen im Röntgenbilde sichtbaren Schatteneinziehungen als die Bilder wirklicher Stenosen zu betrachten. Allein dies ist nur in denjenigen Fällen statthaft, wo an einem dilatierten Dünndarmschatten ein Verharren seiner unteren Grenze während wiederholter Beobachtung in größeren, mindestens $1/2$stündigen Intervallen zu konstatieren ist[1]). Immerhin hat man den Eindruck, daß in Abb. 1 die beiden besonders stark ausgedehnten Dünndarmschlingen (D1 und D2) auch zwei Stenosen entsprechen könnten. Die Aufnahme nach 24 Stunden (Abb. 2), wo noch gefüllte weite Dünndarmschlingen sichtbar sind, berechtigt zu der Annahme, daß die Stenose eine ziemlich hochgradige sein muß. Aus dieser Aufnahme wird das Vorhandensein zweier Strikturen noch wahrscheinlicher; denn wir sehen in der ersten Aufnahme je einen Komplex erweiterter prall gefüllter Dünndarmschlingen, und zwar dürften S1 und S2 dem erweiterten Dünndarmabschnitt über der oberen, S3 dem über der unteren, nahe der Valvula Bauhini gelegenen Stenose entsprechen. S1 und S2 können nämlich ihrer Lage nach

Abb. 3



Abb. 4.

nicht als unterste Dünndarmschlinge aufgefaßt werden. Die vor der Operation gestellte und in der klinischen Vorstellung von Professor de Quervain besprochene Diagnose lautete also auf tuberkulöse Ileocöcalstenose, wahrscheinlich verbunden mit höher gelegenen Dünndarmstenosen.

Daß der Schatten der dilatierten Schlinge S3 breit in den Coecumschatten übergeht, als ob dazwischen keine Stenose wäre, findet in der Unterlagerung des letzteren durch die erstere ihre einfache Erklärung. Die Stenose selbst wird so nicht sichtbar. Aus der Füllung des ganzen Dickdarms und dessen normaler Weite läßt sich eine Kolonstenose noch sicherer ausschließen, als durch die erste Aufnahme.

Operationsbefund. (Prof. de Quervain.) Die Bauhinsche Klappe ist von einem ringförmigen Tumor eingenommen, welcher die Ileocöcalöffnung auf Bleistiftdicke verengt. Derselbe erweist sich bei histologischer Untersuchung als tuberkulöser Natur. 15 und 28 cm höher oben befindet sich noch je eine weitere ringförmige Stenose durch tuberkulöse Infiltrate. Peritoneum in der Umgebung mit stecknadelkopfgroßen tuberkulösen Knötchen übersät.

In diesem Falle führte also die Röntgenuntersuchung zur richtigen Lokalisation eines Passagehindernisses im unteren Dünndarmabschnitte. Das Vorhandensein zweier Stenosen ließ sich aus den Röntgenbildern mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, ohne daß die sichere Darstellung der stenosierten Stellen selbst möglich gewesen wäre.

Fall 2 betrifft einen 22jährigen Studenten, über dessen Anamnese der Hausarzt folgende Angaben machte: Vor acht Jahren akuter Anfall von Ileus, der mit dem Abgange eines 10 cm langen Darmstücks unter starkem Blutverluste per anum endete. Nachher wieder Wohlbefinden für einige Monate. Dann traten in Intervallen von zirka einem Jahre wieder solche Anfälle von akutem Darmverschlusse mit Darmsteifung auf, die sich in letzter Zeit etwa alle sechs Monate wiederholten. Der Arzt glaubte während dieser Anfälle in der linken Bauchgegend eine Geschwulst zu fühlen, die sich aber nicht genau abtasten ließ, da das Abdomen darüber sehr druckempfindlich und etwas aufgetrieben war. Temperatur bis 39,5, Puls 100 bis 120. Im Stuhl bei mehrmals wiederholter Untersuchung nie mehr Blut. Vor acht Tagen erneuter Anfall, diesmal mit Erbrechen und Abgang von wenig wasserdünnem Stuhl. Auf Opiumsuppositorium und strenge Diät Rückgang der Schmerzen. Doch erfolgte täglich einmal Erbrechen, in den letzten Tagen deutlich fäkulent. Auf Einlaufe massenhaft Stuhl.

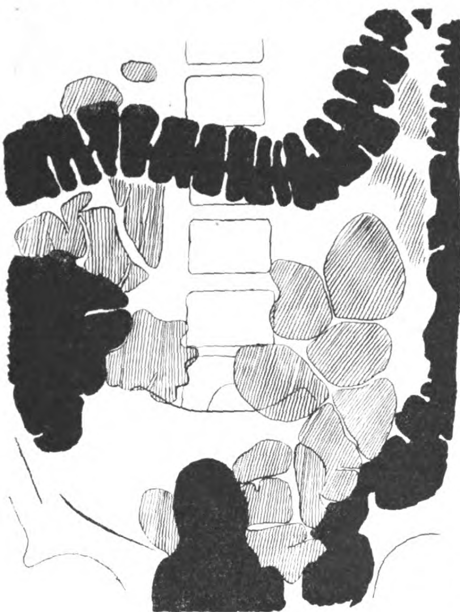
Röntgenuntersuchung. Man sieht entsprechend dem Verlaufe des Colon ascendens und descendens, namentlich des letzteren, stark durch Gase gedehnte Darmpartien, die auch durch ihre haustrale Segmentierung als Dickdarm imponieren. Nach möglichst gründlicher Entleerung des Kolon durch Einläufe wird ein Kontrasteinlauf verabreicht und eine neue Aufnahme gemacht (Abb. 3). Der Dickdarm ist in seinem Verlaufe (bis auf das für die Platte zu hoch gelegene Colon transversum) durch Kontrastschatten schön sichtbar. Medianwärts vom Colon ascendens und descendens, dicht daneben verlaufend und zum Teil von diesen Kolonabschnitten bedeckt, sind dieselben gasgefüllten, weiten, segmentierten Darmpartien sichtbar wie bei der ersten Untersuchung. Abb. 4 und IV, Aufnahme von demselben Patienten an einem andern Tage, zeigt den segmentierten Gasschatten nur links, medianwärts vom Corlon descendens, doch noch breiter als Abb. 3.



Abb. IV.

[1]) Vgl. Stierlin l. c.

Es ist ohne weiteres klar, daß wir es hier nicht mit Dickdarm-, sondern mit Dünndarmschlingen zu tun haben, welche Form und Weite des Dickdarms angenommen haben, und zwar muß es sich um obere Dünndarmschlingen handeln, da sie nur oberhalb des Beckens zu sehen sind. Da anderseits der Dickdarm normale Weite zeigt, so folgt aus dem Röntgenbefunde die Diagnose: Hohe Dünndarmstenose.


Abb. 5.

Operationsbefund. (Dr. Iselin.) Im unteren Bauchabschnitte leere Dünndarmschlingen. Aus dem oberen Bauchraume drängen sich hochgradig gefüllteSchlingen vor. Eine Dünndarmschlinge ist in halber Höhe mit dem Colon descendens in einerAusdehnung von etwa 2 cm verwachsen. Die Lösung gelingt mit Mühe. Der leere Darm verschwindetineiner engen Oeffnung im Mesenterium, die durch eine breite Verlötung im Mesenterium entstanden ist. Oberhalb dieser Stelle ist der Dünndarm ungewöhnlich erweitert, mit Flüssigkeit und Gas gefüllt. Wandung hypertrophisch, Serosaüberzug cyanotisch. Zwischen mehreren der gedehnten Schlingen bestehen flächenhafte Verwachsungen.

Aus dem klinischen Bilde ließ sich die Diagnose Darmstenose stellen, allerdings ohne nähere Lokalisation. Das fäkulente Erbrechen berechtigte zu der Vermutung einer höheren Dünndarmstenose, doch erst die Röntgenuntersuchung bestätigte diese Vermutung, indem sie nachwies, daß die Dilatation nur höhere Dünndarmschlingen betraf, jedoch keine im Becken gelegene. Dieser Nachweis gelang, ohne daß der Patient die Kontrastmahlzeit einnehmen mußte. Zur Differenzierung der Dünn- und Dickdarmschlingen verabreichten wir bloß einen Kontrasteinlauf, der den Patienten in seinem Zustande von chronischem Ileus mit Brechneigung bedeutend weniger belästigte, als dies durch Verabreichung der Riedermahlzeit der Fall gewesen wäre. Diesen Modus der Röntgenuntersuchung möchte ich in solchen Fällen dringend empfehlen. Er gestattet die Anwendung der Röntgenmethode auch bei schwererem Zustande des Untersuchten, wo die Einnahme einer Kontrastmahlzeit nicht ratsam ist.

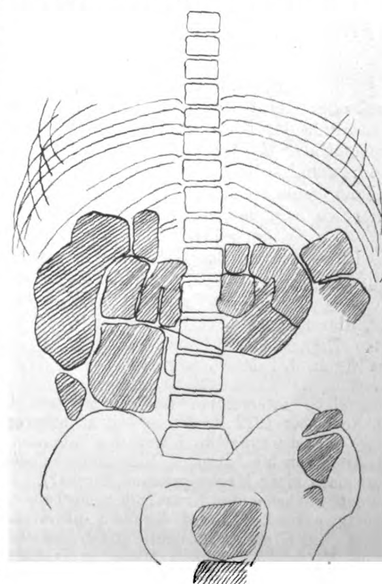
Was nun das eigentümliche Schattenbild der dilatierten Dünndarmschlingen anlangt, so ist einmal die das Dickdarmkaliber noch übertreffende Breite derselben, ferner ihr Gasgehalt bemerkenswert. Auf diese beiden Punkte hat bereits Schwarz aufmerksam gemacht. Besonders auffallend aber ist die Segmentierung, die durch tiefe, zum Teil durchgehende, mehr oder weniger senkrecht zur Darmachse stehende schmale, parallelrandige Einziehungen bedingt ist. Die drei Momente zusammen — abnorme Weite, Gasgehalt und Segmentierung —, namentlich letztere, geben einer solchen Dünndarmschlinge im Röntgenbilde durchaus das Aussehen eines Dickdarmabschnitts und machen die Differenzierung mittels eines Kontrasteinlaufs unentbehrlich.

Diese Differenzierung ist um so unentbehrlicher, als auch bei Stenose des Dickdarms, namentlich des Colon ascendens, das Bild gasgefüllter, stark erweiterter unterer Dünndarmschlingen entstehen kann, wenn nämlich die Ileocoecalklappe in einen starren Ring verwandelt ist, wie dies bei Tuberkulose oder Carcinom nicht selten der Fall ist. Dann erfolgt gelegentlich eine Rückstauung in den Dünndarm, welche im Röntgenbilde leicht als Dünndarmstenose imponiert. Die Aufnahme nach Applikation eines Kontrasteinlaufs vermag diese Täuschung zu verhüten.

Der Entstehungsmechanismus der intersegmentalen Einziehungen ist nicht ohne weiteres verständlich. Die ihnen ähnlichen haustralen Einschnürungen am Dickdarme lassen gewöhnlich ein verschieden schmales Verbindungsstück zwischen den einzelnen Haustren bestehen. Auf Einlaufsbildern, besonders wenn große Einläufe verabreicht wurden, kann man indessen auch beim Kolon ganz durchgehende Einziehungen, also eigentliche segmentale Abschnürungen, beobachten, wo die einzelnen Schattensegmente durch kein Verbindungsstück mehr zusammenhängen. Als physiologische Erklärung dieser Erscheinung liegt sowohl für den Dünndarm wie für den Dickdarm die Annahme nahe, daß das Darmrohr auf starke Dehnung durch eine kräftige Contraction seiner Wand in ungefähr gleichmäßigen Abständen reagiert. Dieser Vorgang ließe sich etwa vergleichen mit dem Auftreten spastischer Einziehungen am hypertonischen Magen bei vollständiger Füllung desselben. Im übrigen sind ja dem Kliniker die krampfartigen Contractionen an überdehnten Darmschlingen verbunden mit Kolikschmerzen beim chronischen Ileus sehr bekannt. Immerhin läßt sich überlegen, ob bei der Bildung der besprochenen Dünndarmeinziehungen und Durchschnürungen außer einer aktiven Muskelcontraction nicht vielleicht auch mechanische Momente mitspielen, die unter Umständen eine passive Einfaltung der Dünndarmwand bewirken können.


Abb. 6.

Wenn eine Anzahl Dünndarmschlingen sich infolge einer Stenose übermäßig stark füllt, so hat jede dieser Schlingen die Tendenz, sich gleichmäßig nach allen Richtungen auszudehnen. Dies wird aber verunmöglicht durch die Anheftung am Mesenterium. Sie verhindert die Dehnung in der Längsrichtung auf der Seite der Anheftung. Da aber in der dem Mesenterialansatze gegenüberliegenden Linie die Längsdehnung erfolgen kann, so rollt sich die Schlinge in dem Maß, als sie sich stärker füllt, zusammen. Ohne Mesenterium würde sie sich strecken, weil sie in dieser Lage den größten Inhalt fassen kann. Die ungleiche Ausdehnung der Dünndarmwand könnte durch Einfaltung der Seite der stärksten Ausdehnung kompensiert werden, wozu ein Hindernis gegen die zunehmende Schlingenkrümmung den Anlaß bieten dürfte. Mir scheint, daß uns diese Ueberlegungen dem


Abb. 7.

Verständnisse der Dünndarmsegmentation bei chronischem Ileus näher bringen.

Ein ähnlicher Fall (Fall 3), dessen Krankengeschichte ich nur kurz zusammenfassen will, ist folgender:

50jährige Frau. Seit 14 Jahren häufig ein „Gerassel in den Därmen", sowie ab und zu Diarrhöen. Sonst Befinden und Appetit gut. In den letzten Jahren alle paar Monate einmal Stuhlverhaltung, Brechreiz, Aufgetriebensein und bisweilen Kolikschmerzen. Seit zwei Tagen wieder ein solcher Anfall. Abdomen etwas aufgetrieben. Keine Darmsteifung. Keine Druckempfindlichkeit. Temperatur normal.

Röntgenuntersuchung: Bei der Durchleuchtung erscheinen im Abdomen ausgedehnte helle, gashaltige Partien, die auch nach Form und Lage am ehesten dem Dickdarm entsprechen. Immerhin fällt auf, daß die gashaltigen Partien sich stellenweise bis gegen die Mitte erstrecken. Nach möglichst gründlicher Entleerung des Kolon durch Seifenwassereinläufe wird ein Kontrasteinlauf appliziert und eine Aufnahme gemacht (Abb. 5).

Man sieht den Dickdarm in seinem ganzen Verlauf in normaler Ausdehnung und Lage. Medianwärts davon liegen ausgedehnte große, unregelmäßige rundliche Gasschatten (richtiger gesagt Gasaufhellungen), die zum Teil einzeln, größtenteils aber in Reihen angeordnet sind und dem Bilde dilatierter Kolonabschnitte sehr ähnlich sehen. In Abb. 6, einer Aufnahme von derselben Patientin eine halbe Stunde später, ist außerdem etwas links der Mittellinie ein mächtiger, längsverlaufender, gasgefüllter Raum sichtbar.

Auf die einzelnen Gasballen als Zeichen der Dünndarmstenose hat Schwarz aufmerksam gemacht. Bei seinen Aufnahmen im Stehen ist in diesen ampullenartigen Hohlräumen der Flüssigkeitsspiegel als horizontale Grenzlinie der Gasfüllung nach unten sichtbar. Nach meiner Auffassung ist ein solcher Gasballen nichts anderes als ein Segment einer abnorm dilatierten Dünndarmschlinge.

Ein letzter Fall (Fall 4) betrifft ein vierjähriges Mädchen mit centraler, fibrinöser Peritonitis nach Appendicitis. Eine Woche nach der Operation (Appendektomie, Kochsalzspülung, Drainage), nachdem sich Patientin schon etwas erholt hatte, trat wieder Erbrechen auf und der Leib wurde gespannter. Zeitweise waren in der oberen Bauchgegend, entsprechend dem Verlaufe des Colon transversum, Darmsteifungen sichtbar.

Die Röntgenuntersuchung (Abb. 7) zeigt namentlich in der oberen Bauchregion weite, gasgefüllte, unregelmäßig segmentierte Darmschlingen, die der Lage nach, wenigstens zum Teil, dem Dünndarm angehören müssen.

Da das Erbrechen beständig zunahm, mußte ein Dünndarmanus angelegt werden, aus dem sich massenhaft dünner, gashaltiger Stuhl entleerte. Nach einigen Tagen Exitus. Die Sektion ergab zahlreiche Verklebungen und verschiedene Restabscesse zwischen dem medianen Dünndarmkonvolut. Ein Teil der Schlingen war stark gedehnt.

Die Röntgenuntersuchung kann also auch bei Fällen von fraglichem postperitonitischen Ileus zur Sicherung der Diagnose mit Vorteil verwendet werden.

Zusammenfassung: Für Dünndarmstenose und Dünndarmileus fanden wir, gestützt auf im ganzen sechs eigne Fälle, folgende röntgenologische Merkmale als charakteristisch:

1. Abnorm spätes Auftreten des vollen Coecumschattens (später als sieben Stunden nach Einnahme der Kontrastmahlzeit), abnorm langes Verharren ausgedehnter Dünndarmschatten. Die Stenose kann gelegentlich durch den Nachweis eines ausgedehnteren Schattens an derselben Stelle bei mehrmaliger Röntgenuntersuchung in mindestens halbstündigen Intervallen direkt nachgewiesen werden (vgl. unsere zwei ersten Fälle l. c.).

2. Außer den von Schwarz beschriebenen ampullenartigen, halb mit Flüssigkeit und Gas gefüllten, weiten Hohlräumen sind weite durch tiefe, teils ganz durchgehende, schmale, parallelrandige Einziehungen segmentierte, gashaltige Schlingen sichtbar, die durchaus wie Dickdarmschatten aussehen. Sie lassen sich aber von diesen mittels Aufnahme nach Applikation eines Kontrasteinlaufs unterscheiden und als dem Dünndarm angehörig erkennen.

So kann auch der Röntgennachweis des Dünndarmileus gelingen, bei dem die Einnahme der Kontrastmahlzeit nicht möglich ist. An Stelle des Kontrastschattens tritt dabei die Gasaufhellung.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Prag.
(Direktor: Hofrat Prof. Dr. R. von Jaksch.)

Zur Klinik der Myotonia congenita, der sogenannten Thomsenschen Krankheit

von
Priv.-Doz. Dr. Alexander Skutetzky, k. u. k. Stabsarzt.

(Mit vier Abbildungen.)

In der 17. Sitzung der „Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen" wurde am 6. Dezember 1912 vom Vorstande der Klinik, Herrn Hofrat R. v. Jaksch[1]), ein Fall von kongenitaler Myotonie vorgestellt. Ueber seinen Auftrag teile ich die Ergebnisse der klinischen Beobachtung ausführlich mit, welche bei der großen Seltenheit des Krankheitsbildes gewiß allgemeinem Interesse begegnen dürften.

Die in derselben Sitzung vom Vorstande des physiologischen Instituts, Herrn Prof. F. B. Hofmann[2]), demonstrierten Ergogramme dieses Falles, welche bemerkenswerte Aufschlüsse über die Physiologie des afficierten Muskelapparats brachten, werden von diesem gesondert besprochen[3]).

Es handelt sich um den 23jährigen Martin W., Sanitätsgehilfen aus Egeln bei Magdeburg, welcher sich auf seiner Wanderung durch verschiedene Universitätskliniken Deutschlands und Oesterreichs über freundliche Intervention des Herrn Prof. C. Mayer (Innsbruck) am 30. November 1912 für kurze Zeit an unserer Klinik aufnehmen ließ[4]).

Anamnese: Die Eltern des Patienten sind tot. Der Vater starb im Alter von 50 Jahren an Nierentuberkulose, die Mutter im 30. Lebensjahre nach einer Magenoperation (Krebs?). Ein Bruder ist an einer dem Patienten unbekannten Krankheit gestorben, ein Bruder lebt und ist vollständig gesund. In der Kindheit überstand Patient mit vier Jahren Masern, im elften Lebensjahre (1900) Scharlach. Im Jahre 1908 machte er die Kämpfe der Schutztruppen in Deutsch-Südwestafrika mit, wobei er zwei Schußverletzungen oberhalb des rechten Rippenbogens und oberhalb der rechten Kniescheibe sowie eine Granatsplitterverletzung am linken Daumen erlitt. Nach seiner Heimkehr diente er von 1909 bis 1911 bei der Schutzmannschaft in Frankfurt a. M., während welcher Zeit er einen Streifschuß am linken Oberarm und verschiedene Stichverletzungen an der rechten Wange und an den Vorderarmen erhielt. 1910 erkrankte er an Muskel- und Gelenkrheumatismus, welch letzterer nach vier Monaten rezidivierte und ein neues Krankenlager von 13 Wochen bedingte.

Das gegenwärtige Leiden soll zuerst im vierten Lebensjahre aufgetreten sein. Patient gibt an, von Verwandten gehört zu haben, daß er sofort hingefallen sei, wenn er über ein kleines Hindernis stolperte, und „wie ein Stück Holz" zu Boden stürzte, wenn ihn andere Knaben im Kreise zu drehen versuchten. Das Aufstehen nach längerem Sitzen sei immer mit Schwierigkeiten verbunden gewesen, häufig habe er dabei das Gefühl von Ameisenlaufen in den Beinen gehabt. Wenn er beim Niesen die Augenlider krampfhaft schloß, konnte er sie eine kurze Zeitlang nicht willkürlich öffnen. Wenn er zu laufen beginnen wollte, wurden ihm die Beine plötzlich „steif", sodaß er nicht weiter konnte, gelegentlich auch zu Boden stürzte.

Diese Erscheinungen steigerten sich zusehends und waren besonders heftig vor der Scharlacherkrankung im elften Lebensjahre. Nach derselben gingen die Beschwerden fast plötzlich zurück. Patient fühlte sich vollkommen gesund und konnte sich 1907 als Freiwilliger assentieren lassen und fast ohne Beschwerden dienen. Die afrikanischen Feldzugsstrapazen hat er angeblich ohne Anstand mitgemacht, hierauf, wenigstens anfänglich, auch seinen Dienst bei der Schutzmannschaft in Frankfurt ohne Störung versehen. Nur bei großer Kälte bemerkte er hier im Winter 1909 zeitweilig eine gewisse Spannung und Steifheit in den Beinen. Eine Zunahme der Beschwerden, wie sie in der Kindheit vorhanden waren, stellte sich erst während des

[1]) v. Jaksch, Prag. med. Woch. 1911, Bd. 28, S. 36.
[2]) F. B. Hofmann, ebendort.
[3]) F. B. Hofmann, diese Wochenschrift.
[4]) Für die mir über meine Bitte in liebenswürdiger Weise gemachten brieflichen Mitteilungen bezüglich dieses Falles erlaube ich mir Herrn Prof. E. Müller (Marburg), Prof. Hoffmann (Heidelberg), Prof. O. Neubauer (München), Prof. C. Mayer (Innsbruck) und Prof. J. Pal (Wein) an dieser Stelle meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Nachtrag bei der Korrektur: Wie ich der uns in liebenswürdiger Weise von Herrn Prof. O. Neubauer nachträglich zur Verfügung gestellten Krankengeschichte unseres früher auch an der Klinik des Herrn Prof. Fr. Müller in München beobachteten Falles entnehme, hat der Patient dort über den Verlauf seiner militärischen Dienstzeit ganz abweichend von den hierorts gemachten Angaben ausgesagt. Während er hier von seiner Teilnahme an dem Feldzuge in Deutsch-Südwestafrika ausführlichst berichtete und seine Daten durch Photographien erhärtete, hingegen vollständig seine vielfachen Strafen wegen „Ungeschicklichkeit" und „schlechten Willens" verschwieg, sagt die in München aufgenommene Anamnese, daß er seine militärische Dienstzeit nur in der Heimat verbrachte und hierbei eine ganze Reihe von Bestrafungen wahrscheinlich infolge seiner nicht richtig gedeuteten myotonischen Beschwerden erhielt. Es ist uns leider nicht mehr möglich festzustellen, wo der Patient die Wahrheit gesprochen hat.

Gelenkrheumatismus im Jahre 1910 ein, namentlich wenn Patient im Glühlichtbade saß. Von dieser Zeit an datiert eine ständig zunehmende Verschlimmerung des Zustandes bis zu dem jetzt bestehenden Grade.

Vorübergehend soll anfangs 1912 nach einer angeblichen längeren Behandlung mit Nuclein- und Tuberkulininjektionen eine Besserung der Beschwerden, namentlich an den unteren Extremitäten, aufgetreten sein, sodaß Patient im Herbste 1912 auf einer Dampferfahrt von Genua nach Aden, Deutsch-Südostafrika und zurück nach Hamburg unter nur geringen Beschwerden als Sanitätsgehilfe Dienst machen konnte. — Nach der Heimkehr stellte sich der frühere Zustand wieder ein, sodaß Patient neuerlich Spitalspflege aufsuchen mußte.

Nach allen kräftigen intendierten Bewegungen stellt sich in den innervierten Muskeln ein tonischer Contractionszustand ein. So kann Patient nach kräftigem Lidschluß die Lider erst allmählich öffnen; wenn er beim Lachen die Gesichtsmuskeln stark anspannt, bleibt der lachende Gesichtsausdruck einige Zeit bestehen. Die Zunge wird manchmal schwer und steif und stößt beim Sprechen an die Zähne an, wodurch die Sprache langsam und undeutlich wird. Nach energischer Beugung im Ellbogen- oder Kniegelenke kann die Extremität nicht wieder sofort gestreckt werden, die zur Faust geballten Hände können erst nach einigen Augenblicken und allmählich geöffnet werden. Beginnt Patient zu gehen, so verursachen die ersten Schritte große Mühe, doch bessert sich das Gehvermögen bald, und nach drei bis vier Schritten erscheint der Gang ungestört. Besonders erschwert ist das Stiegensteigen. Der Kranke muß hierbei den tieferstehenden Fuß steif im Bogen auf die nächsthöhere Stufe stellen.

Alle diese Erscheinungen bestehen nur im Anfange der gewollten Bewegungen und gehen rasch zurück, sodaß die Aktionen nach einigen Augenblicken ungestört und leicht vonstatten gehen. Manchmal setzt die Steifigkeit erst ein, nachdem die ersten zwei oder drei Bewegungen ohne Anstand gemacht worden waren. In der Kälte sind alle Beschwerden größer.

Bezüglich des Vorkommens ähnlicher Zustände bei Familienmitgliedern befragt, gibt Patient an, daß seines Erinnerns solche nie vorgekommen seien. Bezüglich seines Vaters berichten allerdings einige Verwandte, daß er wohl in geringerem Grade an ähnlichen Zuständen gelitten habe, während dies von andern und auch von dem Arzte, der den Vater behandelt hat, bestritten wird.

Geschlechtskrankheiten hat Patient angeblich nie durchgemacht, Potus wird zugestanden, früher sechs bis acht, jetzt zwei bis drei Liter Bier täglich.

Status praesens: Patient ist groß, von kräftigem Knochenbau, die Muskulatur überall äußerst kräftig, an manchen Stellen übermäßig entwickelt. Besonders stark hypertrophisch erscheinen die Daumenballen, die ulnaren Muskelgruppen beiderseits, Biceps, Deltoideus, Infraspinati, die gesamte Nackenmuskulatur und ganz auffallend stark die langen Muskeln des Rückens. An den unteren Extremitäten fällt die starke Entwicklung der Waden- und Großzehenballenmuskulatur auf. — Körpergewicht 82 kg.

Hautdecken normal gefärbt, Gesicht lebhaft gerötet. An der rechten Wange, in der Mitte des rechten Vorderarms und am linken Handgelenke Narben nach Stichverletzungen, an der linken Schulter eine wulstige Narbe nach einem Streifschuß, eine weitere oberhalb des rechten Rippenbogens und eine eingezogene, mit dem Knochen fest verwachsene Narbe am linken Daumen, von einem Granatsplitter herrührend. Aehnliche Narben am linken Zeigefinger und an der rechten Patella. Alle Zehen, besonders die großen, im Gelenke zwischen Grund- und Mittelphalange dorsal abgebogen. Füße in leichter Spitzfußstellung.

Temperatur nicht erhöht.

Kopf: Schädel dolichocephal. Lidspalten beiderseits ziemlich eng, rechts mehr als links. Beweglichkeit der Bulbi normal, kein Nystagmus. Pupillen gleich, weit, prompt und ausgiebig auf Licht und Konvergenz reagierend.

Rachenhöhle abnorm hoch, auch der harte Gaumen hoch gewölbt. Linke Tonsille etwas vergrößert, gerötet. Zunge muskulös. Auf geringen mechanischen Reiz tritt ein Wogen und Wühlen in der Muskulatur auf. Beim Zahnschlusse berühren sich beiderseits die Molaren, während vorn ein 6 mm breiter Zwischenraum offen bleibt. — Kinn abnorm lang und rund, dem Halse stark genähert.

Hals: Sehr breit, kräftig. Schilddrüse in den Seitenlappen mäßig vergrößert.

Thorax: Breit, Atmung vorwiegend abdominal. Herzdämpfung normal, Spitzenstoß nicht tastbar, der erste Mitralton dumpf, der zweite klappend und gespalten. Der diastolische Pulmonalton leicht akzentuiert. Herzaktion zeitweise etwas arhythmisch. Radialpuls von guter Füllung und Spannung, zeitweise inäqual, bei tiefer Inspiration leicht irregulär. Blutdruck systolisch 140 mm Hg (Sahli). Lungenbefund auskultatorisch und perkutorisch normal.

Abdomen im Thoraxniveau, Muskulatur der Bauchdecken auffallend kräftig. Milz nicht zu tasten, Leber bei tiefer Inspiration drei Querfinger unter dem Rippenbogen tastbar. Wirbelsäule gerade.

Umfang der Extremitäten in Zentimetern:

Oberarm über dem Biceps links 31, rechts 31 (nach Beugen infolge des entstehenden Wulstes 34,5),

Vorderarm, handbreit unter dem Ellbogengelenke	links 28,5,	rechts 28,
„ knapp über dem Handgelenke . . .	„ 16,	„ 16,5,
Oberschenkel in der Mitte	„ 55,	„ 55,5,
„ knapp oberhalb des Kniegelenks . .	„ 38,5,	„ 38,5,
Wade (größte Circumferenz)	„ 40,	„ 39,
Unterschenkel, knapp über dem Sprunggelenke .	„ 22,	„ 22.

Harnbefund: Eiweiß I, II, III negativ,
Zucker I, II negativ,
Indikan stark vermehrt,
Aceton, Acetessigsäure, Urobilin, Urobilinogen negativ.

Die Ergebnisse der Untersuchung des Harnes auf einzelne Stoffwechselprodukte nach Fleisch- und Milchkost sind aus nachstehender Tabelle ersichtlich.

	Fleischkost 5. Dezember	Milchkost 6. Dezember	Anmerkung
24 stündiger Harn	1950	1500	
Dichte	1019	1020	
Gesamtstickstoff in Gramm nach Kjeldahl	14,196	9,975	
Harnsäure in Gramm nach Hopkins-v. Jaksch	0,647	0,472	Daraus Harnsäure-N 0,215 beziehungsweise 0,157
Purinkörper-N nach Walker-Hall	0,604	0,420	
Purinbasen-N	0,389	0,263	Als Differenz von Purinkörper-N und Harnsäure-N
Gesamtkreatinin nach Folin	3,27	2,82	39,6 beziehungsweise 34,3 mg pro kg Körpergewicht
Präformiertes Kreatinin nach Königsberger und Autenrieth	3,13	2,67	38,1 beziehungsweise 32,5 mg pro kg Körpergewicht
Kreatin als Differenz von Gesamt- und präformiertem Kreatinin	0,14	0,15	

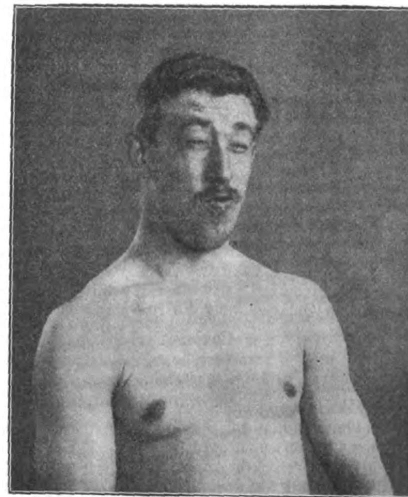
Blutbefund: Erythrocyten 5 740 000,
Leukocyten 7 600,
Hämoglobin (Sahli) 11,9 g.

Unter den Leukocyten waren 37% kleine, 3% große Lymphocyten, 57% neutrophile, 3% eosinophile Polynukleäre.

Nervenstatus:

A. Gehirnnerven. 1. Für stärkere Gerüche (Thiophen) vollständig normal, für schwächere vielleicht etwas herabgesetzt.

2. 3. 4. 6. (Befund der Augenklinik Prof. Elschnig.) Bulbus normal, Fundus normal, Visus normal. Augenbewegungen ohne Störung, nur bei Lidschluß treten die für die übrigen Muskeln charakteristischen Symptome auf. Nach leichtem Lidschluß erfolgt das Oeffnen prompt, nach kräftigem Schließen der Lider bleibt beim Versuche, dieselben zu öffnen, durch zirka 7 Sekunden ein tonischer Krampf des Orbicularis bestehen, der sich dann erst allmählich löst (Abb. 1).


Abb. 1.

5. Austrittsstellen nicht schmerzhaft, nicht druckempfindlich.

7. In allen drei Aesten normal. Bei energischer Contraction der Gesichtsmuskeln bleibt der mimische Gesichtsausdruck einige Zeit bestehen.

8. (Befund der Ohrenklinik Prof. Piffl.) Trommelfelle, Gehör normal. Hypertrophia mucosae nasi (Rhinitis).

9. 10. 11. 12. Ohne Störung. Die Zunge zeigt auf Druck das bereits erwähnte längerdauernde Wogen in der Muskulatur. Sprache zeitweise (namentlich nach Husten) dadurch gestört, daß die Zunge hierbei schwerer beweglich wird und Patient dann mit ihr an den Zähnen anstößt.

B. Motilität. Die aktive Beweglichkeit in den oberen Extremitäten bei leichter Innervierung vollständig normal. Sobald aber die Muskeln energischer kontrahiert werden, resultieren tonische Contractionszustände, welche sich erst nach einigen Sekunden verlieren. Beim einfachen Heben der Arme — auch wenn mit Kraft ausgeführt — ist das Senken fast immer ohne Störung möglich. Nach energischem Beugen der Arme im Ellbogengelenke hingegen können dieselben erst nach einigen Augenblicken gestreckt werden, wobei der Biceps einen harten, vorspringenden Wulst bildet, der allmählich abschwillt. Aehnliche Zustände stellen sich beim Rollen der Oberarme im Schultergelenke nach rückwärts, sowie bei der Pronation und Supination im Vorderarm ein. Nach energischem Ballen der Faust kann dieselbe erst allmählich geöffnet

werden, wobei die Fingerstellung für einige Augenblicke an die Geburtshelferstellung der Hand bei Tetanie erinnert (Abb. 2). Wenn der Kranke einen Gegenstand kräftig erfaßt hat, kann er denselben nicht sofort wieder loslassen.

In geringerem Grade sind Contractionszustände auch beim Drehen des Körpers um die Längsachse an den Rückenmuskeln und bei energischem Kopfwenden in den Musculi sternocleidomastoidei wahrzunehmen.

Die Wadenmuskulatur wird nach energischem Beugen im Kniegelenk auf kurze Dauer hart, straff gespannt, ebenso nach Plantar- und Dorsalflexion des Fußes. Beim Aufstehen aus der Ruhelage treten nach Bewegungen mit den Beinen kurzdauernde Streckkrämpfe in denselben auf.

Der Gang. Nach Erheben aus der Ruhelage durch mehrere Sekunden große Unsicherheit im Stehen. Die ersten Schritte erfolgen dann ausfahrend, spastisch, doch bessert sich das Gehvermögen sehr rasch, sodaß der Gang nach acht bis zehn Schritten vollkommen normal wird. Beim Stiegensteigen treten bei den ersten zwei Schritten keine Gang-

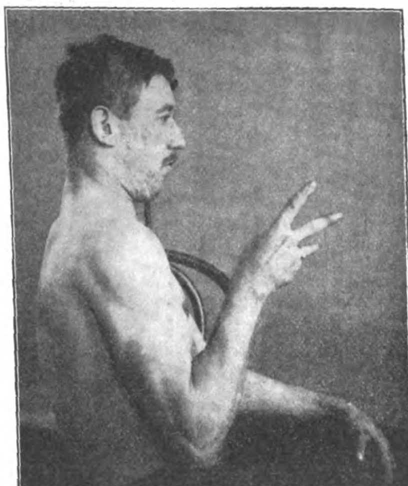
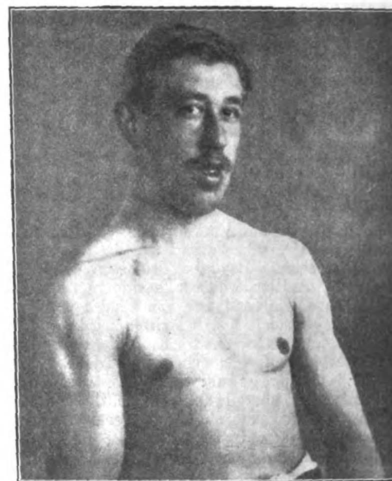

Abb. 2.


Abb. 3.


Abb. 4.

störungen auf. Erst dann setzen wieder Spasmen ein, sodaß das auf der tieferen Stufe befindliche Bein gestreckt auf die nächsthöhere gehoben werden muß (Abb. 3). Nach Absolvierung von fünf bis sechs Stufen ist die Störung geschwunden, die Fortbewegung wieder normal. Große Unsicherheit besteht ferner im Anfange rascher Drehbewegung.

Die passive Beweglichkeit ist vollständig normal. Ataxien bestehen nicht. Rombergsches Phänomen fehlt. Das Schreibvermögen ist ungestört.

Die motorische Kraft der Hände beiderseits gleich. Dynamometer beiderseits 20.

C. Sensibilität überall völlig normal, ebenso der Temperatur-, Lage- und Ortssinn und die Stereognose.

D. Reflexe. Conjunctival-, Corneal-, Rachenreflexe normal. Bauchdecken- und Cremasterreflex beiderseits gleich und lebhaft. Patellarreflexe etwas gesteigert, gleich. Kein Fußklonus. Kein Babinski.

E. Dermographismus nicht wesentlich gesteigert. Trophische Störungen — bis auf die Muskelhypertrophien — fehlen. Harn- und Stuhlentleerung nicht gestört.

Prüfung mit dem faradischen Strome.

[Die Zahlen geben die Zahl der Volts an[1].]

a) Muskeln:

	rechts	links	
Serratus	40	40	mäßig rascher Zuckungsablauf.
Supraspinatus	25	24	sehr träge.
Infraspinatus	21	21,5	sehr langsam.
Cucullaris	19	18,6	mittelrasch.
Pectoralis maior	20	20,5	sehr träge.
Lange Rückenmuskeln	54	54	mittelrasch.
Deltoideus	12	12	langdauernde längliche Einziehung.
Biceps	20	20,5	mäßig rasch.
Triceps	20	20	sehr träge.
Radiale Gruppe	30	30,5	sehr träge.
Ulnare Gruppe	24	20	sehr träge.
Thenar	35	36	sehr träge.
Antithenar	17	17	sehr lange Nachdauer der Contraction.
Adductorengruppe	40	40	langsam.
Beuger	36	36,5	langsam.
Strecker	45	45	sehr langsam.
Wadenmuskeln	38	38	sehr langsam.
Peronei	29	28	

b) Nerven:

	rechts	links	
Medianus	19	18,5	rascher Ablauf.
Radialis	25,5	26	rascher Ablauf.
Ulnaris	14	14	rascher Ablauf.
Ischiadicus	50	50	rascher Ablauf.

[1]) Zur Prüfung wurde ein Normalanschlußapparat für Gleichstrom (Reiniger, Gebbert und Scholl) verwendet, bei dem die Spannung direkt in Volt abgelesen und nicht, wie üblich, in Millimetern Rollenabstand angegeben wird.

Prüfung mit dem galvanischen Strome.

(Reizschwellenwerte für die KaSZ in Milliampères.)

a) Muskeln:

	rechts	links	
Serratus	0,7	0,5	
Supraspinatus	0,8	0,7	
Infraspinatus	0,6	0,5	
Cucullaris	1,0	1,0	
Lange Rückenmuskulatur	1,0	0,9	
Deltoideus	0,6	0,4	
Biceps	0,6	0,6	
Triceps	0,2	0,2	
Radiale Gruppe	0,6	0,4	
Ulnare Gruppe	0,4	0,5	
Thenar	0,2	0,2	
Antithenar	0,2	0,2	
Adductoren	0,8	0,8	
Beuger	0,6	0,4	
Strecker	0,2	0,4	
Wadenmuskeln	0,9	1,0	äußerst träge.
Peronei	0,8	0,6	

b) Nerven:

	rechts	links
Medianus	0,1	0,1
Radialis	0,4	0,3
Ulnaris	0,3	0,4
Ischiadicus	0,8	0,8
Facialis (Stamm)	0,2	0,2
Stirnast	0,2	0,1
Mittlerer Ast	0,1	0,1
Unterer Ast	0,2	0,2

Prüfung der mechanischen Erregbarkeit. Durch Beklopfen gelingt es, an folgenden Muskeln furchenförmige, mehr weniger tiefe Einziehungen hervorzurufen, die sich erst nach einigen Sekunden wieder ausgleichen: Wadenmuskulatur (Delle), Adductoren und Strecker der unteren Extremitäten, Pectoralis maior, Biceps, Triceps, besonders leicht an den Deltoidei (Abb. 4), ferner an den Supra- und Infraspinati, Cucullaris und den langen Rückenmuskeln.

Wenn wir nach dieser ausführlichen Schilderung unsern Fall kurz zusammenfassend überblicken, so sehen wir, daß sich bei einem 23jährigen Patienten bei allen intendierten Bewegungen in den innervierten Muskeln, die fast durchweg stark hypertrophisch sind und die auf mechanische und elektrische Reize charakteristisch reagieren, ein tonischer Contractionszustand einstellt, der die Ausführung der beabsichtigten Aktion in erheblicher Weise beeinträchtigt beziehungsweise für kurze Zeit ganz aufhebt. Besonders intensiv stellt sich die Steifheit der Muskulatur ein, wenn nach längerer Ruhe plötzlich ein willkürlicher Bewegungsimpuls erfolgt.

Unter dem Einflusse von Kälte wie auch von Hitze bemerkte der Kranke eine Verschlimmerung seines Zustandes.

Wir haben also den voll ausgebildeten Symptomenkomplex vor uns, den der holsteinische Arzt Thomsen im Jahre 1876 an sich und seiner Familie beschrieben hat und der nach dem Vorschlage Westphals als Thomsensche Krankheit oder nach dem charakteristischen Verhalten der Muskulatur gegenüber mechanischen und elektrischen Reizen als Myotonia congenita bezeichnet wird.

Wie dieser Name es ausdrückt, ist das Leiden gewöhnlich angeboren. Schon in der frühesten Kindheit, wenn das Kind zu laufen anfängt oder noch früher, werden die ersten Anzeichen wahrgenommen, doch sind auch Fälle mitgeteilt worden [Meeus[1]), Eiselt[2])], bei denen congenitaler Beginn und auch Heredität, die in der Aetiologie der Krankheit eine sehr wichtige Rolle spielt, fehlten.

Ueber unsern Patienten erfahren wir, daß die ersten Zeichen des Leidens erst im vierten Lebensjahre beobachtet wurden, weiter, daß in der Ascendenz das Vorkommen ähnlicher Zustände fehlt, zumindest sehr zweifelhaft ist. Wir müssen also in dieser Hinsicht den Fall als nicht ganz typisch bezeichnen.

Interessant ist ferner das Jahre lang währende Latenzstadium, das plötzlich nach einem heftigen Scharlach im elften Lebensjahre seinen Anfang nahm und ungefähr zehn Jahre anhielt, sodaß sich Patient assentieren lassen und fast ohne Schwierigkeit dienen konnte.

Eines Vorfalls aus der Militärdienstzeit unseres Kranken möchte ich hier gedenken, den derselbe hier nicht erwähnte und dessen Kenntnis ich erst einer freundlichen Mitteilung des Herrn Professor E. Müller (Marburg) verdanke, weil derselbe zeigt, welch unangenehmen Konsequenzen Myotoniker während der militärischen Dienstleistung ausgesetzt sein können, wenn sie als solche unerkannt bleiben.

Unser Patient trat eines Tags aus dem Postamte, in dem er als Ordonnanz zu tun hatte, als ihm plötzlich ein Offizier entgegen kam. Der Mann wollte seinen militärischen Gruß leisten, konnte aber in der Geschwindigkeit seine Hand nur bis zur Brusthöhe erheben, wurde vom Offizier wegen unvorschriftsmäßigen Grüßens zur Rede gestellt usw., militärärztlich untersucht, als Simulant erklärt und bestraft. Herr Professor Müller erwähnt noch zwei Fälle seiner Beobachtung, die sich während ihrer Militärdienstzeit zuerst durch gelegentliches auffälliges „Nachklappen" bei Gewehrgriffen als „unentdeckte" Myotoniker verrieten und zunächst auch für Simulanten gehalten wurden, eine Verwechslung, die recht naheliegend ist. Kommt der Mann bei den Gewehrübungen zu spät, so muß er gewöhnlich die Griffe auf Kommando öfter wiederholen und die späteren Griffe gelingen dem Myotoniker ja wieder ausgezeichnet. Mit Recht weist daher Herr Professor Müller darauf hin, wie wichtig gerade für den Militärarzt die Kenntnis dieses seltenen Krankheitsbildes ist, namentlich wenn es sich um „unentdeckte" Myotoniker handelt. Ist die Myotonie einmal sicher festgestellt, dann dürfte es wohl empfehlenswert sein, den betreffenden Mann nicht beim Frontdienste (mit der Waffe) zu belassen, sondern ihn nur zu Hilfsdiensten als Ordonnanz, Koch usw. zu verwenden. Sind schwere Störungen vorhanden, dann erscheint der Mann für den Militärdienst überhaupt untauglich.

Der Muskelapparat zeigt bei unserm Patienten die für die typischen Fälle von Myotonie charakteristische Ueberentwicklung. Die Muskeln fühlen sich auch im Ruhezustande prall an. Von der Hypertrophie sind neben der Muskulatur der oberen und unteren Extremitäten besonders betroffen die Muskeln des Stammes, des Gesichts, der Schließmuskel des Auges und die Zunge. Diese Hypertrophie der Muskulatur ist für die typischen, echten Fälle von Thomsenscher Krankheit charakteristisch und sind daher Fälle von Myotonie mit Atrophien, auch wenn die Myotonie der Atrophie zeitlich vorangegangen ist — hierher gehören die Fälle, welche in den letzten Jahren von Curschmann[1]), Siemerling[2]), Fürnrohr[3]), Chvostek[4]), Steinert[5]), Batten und Gibb[6]), Grund[7]) und Hirschfeld[8]) mitgeteilt worden sind —, als atypische Formen anzusehen und zu bezeichnen. Fälle von sogenannter paradoxer Myotonie (Bumke)[9]) oder der von Salzberger[10]) besprochene Fall, welcher nach Ansicht des Autors trotz vorhandener mechanischer und elektrischer myotonischer Reaktion als chronischer Muskelrheumatismus anzusprechen war, sind wohl von vornherein nicht mehr der Myotonia congenita zuzuzählen, ebensowenig wie die Myotonia syringomyelitica (Schlesinger) und die Tetanie mit myotonischen Symptomen nicht Kombinationen mit echter Thomsenschen Krankheit, sondern eigene Symptomenkomplexe darstellen.

Charakteristisches Verhalten zeigte in unserm Falle die elektrische Untersuchung der myotonischen Muskeln. Bei Reizung mit dem faradischen Strome zeigte sich keine wesentliche Abweichung von der Norm. Der Zuckungsakt gestaltete sich bei allen Muskeln derart, daß im Momente der Reizung wohl — wie normal — eine ziemlich rasche Contraction erfolgte, daß dieselbe aber nach der Stromöffnung nur ganz allmählich, häufig unter leichtem Zucken wellenartig nachließ, bis der normale Tonus wieder erreicht war. Nach einer langen Ruhepause betrug die Nachdauer des Myotonus nach der ersten Reizung vier bis sieben Sekunden. Bei Anwendung des galvanischen Stroms war das normale Verhalten insofern modifiziert, als sich die Schwellenwerte, insbesondere für die AnSZ nicht sicher ermitteln ließen, denn bald war die AnSZ stärker, bald schwächer als die KaSZ, auch bei gleichbleibender Stromstärke bald die KaSZ intensiver als die AnSZ, bald liefen beide mit gleicher Intensität ab. Auch änderten sich die Werte bei einer Reihe gleich aufeinander folgender Prüfungen beständig. Etwas zuverlässiger waren die Schwellenwerte für die KaSZ, die aus unserer Zusammenstellung ersichtlich sind. Hierbei zeigte sich, daß die galvanische Erregbarkeit gegenüber der Norm gesteigert war. Der Zuckungsablauf gestaltete sich fast überall äußerst träge, besonders am Biceps, Thenar und Antithenar, sowie an der Wadenmuskulatur und an der Streckergruppe der unteren Extremitäten.

Bei Reizung der Nerven verliefen die Contractionen bedeutend rascher. Je stärker der Strom, desto größer war die Verzögerung des Zuckungsablaufs. Ließ man, während der Patient die Hand in eine mit Wasser gefüllte Schüssel tauchte — die andere Elektrode befand sich auf der Brust —, den Strom durch das Wasser eintreten, und zwar unter allmählichem Einschleichen, so begann bei zirka 1,5 Milliampères ein deutliches Wogen in der Muskulatur des Oberarms, namentlich in der Fasergruppe des Biceps, welches bei 2,0 Milliampères den Höhepunkt erreichte (galvanische Myokymie nach Erb). An den untern Extremitäten war dieses Verhalten wohl auch, aber in bedeutend geringerem Grade vorhanden.

Sehr schön ausgebildet war die mechanische myotonische Reaktion, die langsam einsetzende und nachdauernde Contraction mit schließlicher Dellenbildung im Muskel.

Die vorgenommenen Stoffwechseluntersuchungen ergaben eine stark vermehrte Ausfuhr von Kreatinin, welche auch von Wersiloff[11]) und Eiselt[12]) in ihren Fällen festgestellt wurde, sowie eine relativ geringe Harnsäureausscheidung, während für den Gesamt-N normale Werte gefunden wurden.

Bezüglich des Wesens der Thomsenschen Krankheit herrscht eigentlich noch völliges Dunkel. Pathologisch-anatomisch scheint es sich, wie der viel zitierte Fall von Déjérine und Sottas,

[1]) Meeus, Arch. de neur. 1906, Bd. 21, S. 108.
[2]) Eiselt, Zbl. f. i. Med. 1907, Nr. 37, S. 934 (Referat).

[1]) Curschmann, Berl. kl. Woch. 1905, Nr. 37. S. 1175.
[2]) Siemerling, M. med. Woch. 1905, Nr. 22, S. 1072.
[3]) Fürnrohr, D. Z. f. Nerv. 1907, Nr. 1 bis 2, S. 25.
[4]) Chvostek, Zbl. f. i. Med. 1909, Nr. 16, S. 395 (Referat).
[5]) Steinert, D. Z. f. Nerv. 1910, Nr. 1 bis 2, S. 168.
[6]) Batten und Gibb, Jahrb. d. Nerv. u. Psych. 1910, Bd. 13, S. 734 (Referat).
[7]) Grund, D. Z. f. Nerv. 1911, Nr. 1 bis 2.
[8]) Hirschfeld, Zt. f. ges. Neur. u. Psych. (Originale) 1911, Nr. 5, S. 682.
[9]) Bumke, ebendort 1911, Nr. 5, S. 645.
[10]) Salzberger, Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 2, S. 100.
[11]) Wersiloff, zit. bei v. Frankl-Hochwart, die Deutsche Klinik, 1906, Bd. 6, 1. Abt., S. 771.
[12]) Eiselt (l. c.).

der einzige, der bisher zur Sektion gekommen ist, ergab, um eine primäre Muskelerkrankung zu handeln. Am Lebenden ist es zuerst Erb gelungen, an excidierten Muskelstückchen hypertrophische Veränderungen festzustellen. Histologisch wurde von ihm und seither von einer ganzen Reihe Autoren Hypertrophie der einzelnen Muskelfasern und Vermehrung der Kerne mit Zunahme des Kernvolumens, undeutlichere Querstreifung und Vakuolenbildung in einzelnen Muskelfasern gefunden. Trotzdem ließ Erb[1]) in seinen grundlegenden Arbeiten über die Thomsensche Krankheit die Frage offen, ob es sich hierbei um eine primäre Muskelerkrankung handle oder ob nervöse trophische Einflüsse die Ursache der Muskelveränderungen seien. Und auch heute ist diese Frage nicht entschieden. Während einige Autoren, z. B. te Kamp[2]), eine angeborene Anomalie der Muskeln annehmen, haben wir es nach Seeligmüller mit einer neuropathischen Erkrankung zu tun. Erwähnt sei noch, daß Bechterew[3]) auf Grund sorgfältiger Harnanalysen als Krankheitsursache Autointoxikation auf Grund einer Stoffwechselstörung annahm und Chvostek[4]) der Myotonie eine Störung in der Funktion der Blutdrüsen zugrunde legte, und zwar der Epithelkörper und des chromaffinen Systems. Ferner möchte ich auf die Auffassung Knoblauchs[5]) hinweisen, daß es sich bei der Thomsenschen Krankheit um eine primäre Muskelerkrankung handle und das Wesen der Krankheit in einer angeborenen Verminderung der hellen, also in einem Prävalieren der roten, trägen Muskulatur bestehe.

Wenn wir berücksichtigen, daß es sich bei der typischen Myotonia congenita stets um eine Hypertrophie mehr weniger des gesamten willkürlichen Muskelapparats bei gleichzeitigem Fehlen anderer nervöser trophischer Störungen handelt, so erscheint die Annahme nicht ungerechtfertigt, daß wir es hierbei doch nur mit einer primären Myopathie zu tun haben. Für eine Stoffwechselstörung ernsterer Natur ergaben unsere Beobachtungen keinen Anhaltspunkt. Die vermehrte Ausscheidung von Kreatinin ist wohl nur durch die erhöhte Muskelarbeit (tonische Contractionszustände) bedingt.

Zum Schlusse möchte ich als besonders bemerkenswert am besprochenen Falle nochmals die nicht vorhandene Heredität, den etwas spät einsetzenden Beginn der Erkrankung und vor allem die fast zehnjährige, nahezu beschwerdefreie Latenzperiode hervorheben, sowie im allgemeinen die Wichtigkeit der Kenntnis dieses seltenen und gerade in der Latenzperiode nicht immer leicht diagnostizierbaren Krankheitsbildes für den Militärarzt betonen.

Ergographische Versuche an einem Falle von Myotonia congenita (Thomsen)

von

Prof. Dr. **F. B. Hofmann**, Königsberg i. Pr.

(Mit vier Textabbildungen.)

Die im folgenden beschriebenen Versuche wurden an einem Patienten ausgeführt, der von Herrn Hofrat v. Jaksch in der Prager wissenschaftlichen Aerztegesellschaft vorgestellt wurde[6]) und dessen Krankheitsbild im vorstehenden durch Herrn Dozenten Dr. Skutezky mitgeteilt worden ist. Es handelt sich um eine Versuchsreihe, die mit dem Mossoschen Ergographen angestellt wurde. Ich ließ den Patienten zunächst ganz in der gewöhnlichen Weise durch rhythmische Beugung des Mittelfingers an diesem Apparat ein Gewicht von 2 kg heben und verzeichnete die Contractionskurven auf ein Kymographion. Die verzeichnete Kurve bot nun, abgesehen von dem gut bemerkbaren und schon von Jensen[7]) und Curschmann[8]) mittels des Mossoschen Ergographen verzeichneten langsamen Absinkens der ersten Contraction nach längerer Ruhepause, ganz besonders deutlich noch ein anderes Symptom (vgl. Abb. 1). Es sinkt nämlich schon die erste Contractionskurve noch während des Bestehens der willkürlichen Innervation stark ab, sodaß ihr Ende schwer zu sehen ist. Der nächstfolgende Hub ist dann sehr niedrig, und erst die folgenden nehmen wieder

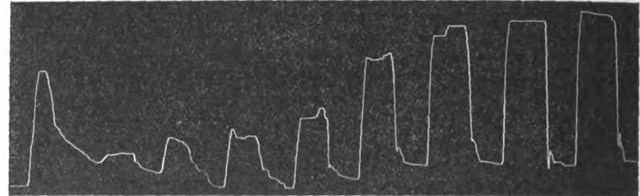


Abb. 1.
Neun aufeinanderfolgende willkürliche Beugungen des Mittelfingers, am Mossoschen Ergographen verzeichnet. Die Kurve ist auf die Hälfte des Originals verkleinert.

an Höhe zu, bis endlich eine gleichbleibende Höhe des Hubs erreicht ist. Beobachtet man während des Versuchs den Patienten selbst, so sieht man, daß er noch nicht bem ersten hohen Hube, wohl aber beim zweiten und den folgendeniniedrigen Huben außerordentlich starke Innervationsimpulse gibt, welche sich nicht bloß auf die Fingerbeuger erstrecken, sondern sich auch

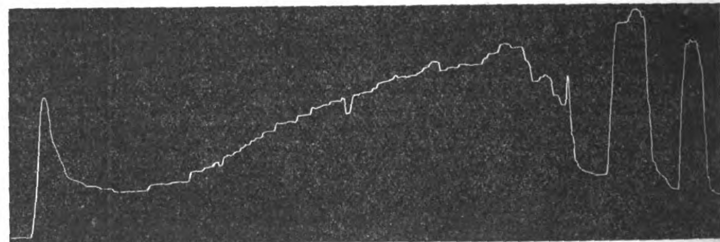


Abb. 2.
Willkürliche Dauerinnervation bis zur scharfen Zacke in der Kurve, dann noch zwei kurzdauernde Hube. Kurve auf die Hälfte verkleinert.

auf viele andere Vorderarmmuskeln ausbreiten. Sobald dann die Hube wieder höher werden, hört auch die Mitinnervation der übrigen Vorderarmmuskeln außer den Fingerbeugern wieder auf. Läßt man den Patienten im Mossoschen Ergographen nach einer längeren Ruhepause den Mittelfinger anhaltend willkürlich beugen, so beobachtet man ebenfalls, daß die Contraction anfangs rasch abnimmt, sodann aber unter ungemein großer Anstrengung und unter außerordentlich starker Mitinnervation der andern Armmuskeln ganz langsam wieder zunimmt (vgl. Abb. 2).

Um nun den allenfalls möglichen Einwand einer absichtlichen Hervorrufung dieses Symptoms durch den Patienten sicher auszuschließen, wurde sodann die Fingerbeugung durch rhythmische faradische Reizung am motorischen Punkte des Musculus flexor digitorum profundus hervorgerufen und dabei gleichzeitig die Belastung des Mittelfingers auf 1 kg herabgesetzt. Wurde der Muskel nach einer längeren Ruhepause in kurzen Intervallen wiederholt rhythmisch tetanisiert, so entstand eine Reihe von Muskelcontractionen, welche durchaus das gleiche Bild ergaben, wie es bei den willkürlichen Contractionen auftrat (vgl. die unten folgenden Kurven, Abb. 3 und 4). Auch eine sehr lang anhaltende Faradisierung des Muskels ergab, ähnlich wie eine langanhaltende willkürliche Innervation, zunächst ein Absinken der Contractionskurve und nachher ein ganz allmähliches Wiederansteigen. Von einer Wiedergabe der Kurve, welche der in Abb. 2 reproduzierten ähnlich ist, kann wohl abgesehen werden. Der Grad der anfänglichen Abnahme der Hubhöhe hing bei der elektrischen Reizung, ebenso wie bei der Willkürinnervation, von der Dauer der vorausgehenden Ruhepause ab. Eine Länge derselben von fünf bis sieben Minuten erwies sich als hinreichend, um das Phänomen sehr deutlich entstehen zu lassen. Nach ein bis zwei Minuten Ruhe war es dagegen erst ganz schwach angedeutet. Da die Reizversuche an drei verschiedenen Tagen mit stets gleichem Erfolg aufgenommen wurden, erscheint eine Simulation wohl ausgeschlossen. Ferner ging, wie Kurve 3 und 4 zeigen, nach langen Ruhepausen die Erscheinung so weit, daß man bei der elektrischen Reizung vorübergehend überhaupt kaum merkliche Contractionen erhielt, und es

---

1) Erb, Die Thomsensche Krankheit. Leipzig 1886, F. C. W. Vogel.
2) Te Kamp, D. med. Woch. 1907, Nr. 25, S. 1005.
3) Bechterew, zit. nach Osler-Hoke, Lehrbuch der inneren Medizin 1909, S. 823, Berlin-Wien, Urban u. Schwarzenberg.
4) Chvostek, l. c.
5) Knoblauch, M. med. Woch. 1908, Nr. 36, S. 1903.
6) Siehe Prag. med. Woch. 1913, Nr. 3, S. 36. Dort habe ich auch über die hier mitgeteilten Versuche schon kurz berichtet.
7) Zur Analyse der Muskelstörung bei der Thomsenschen Krankheit. (D. A. f. kl. Med. 1903, Bd. 77, S. 246.)
8) Ueber partielle Myotonie unter dem Bild einer Beschäftigungsneurose und -lähmung. (Berl. kl. Woch. 1905, S. 1175.)

kann wohl als ganz ausgeschlossen gelten, daß man ein derartiges Ergebnis vortäuschen könnte, ohne daß der Untersucher es merkte. Bei faradischer Reizung des Musculus adductor pollicis und bei

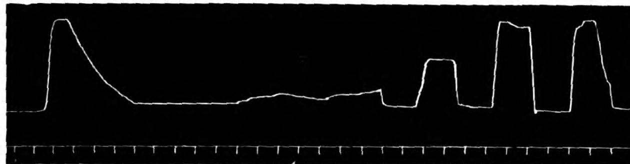


Abb. 3.
Rhythmisch wiederholte Faradisierung mit Strömen niedriger Frequenz (etwa 12 in der Sekunde) nach einer Ruhepause von 10 Min. Die zweite Reizung ist so gut wie erfolglos. Unten die Zeit in Sekunden.

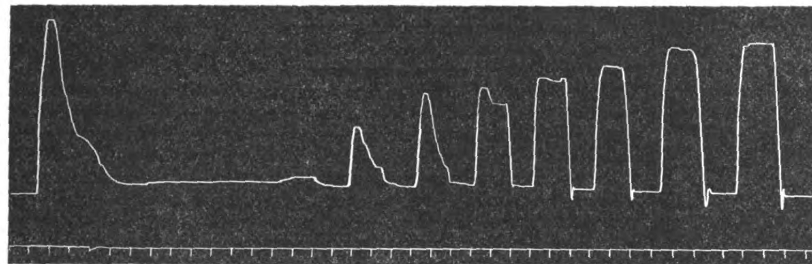


Abb. 4.
Rhythmisch wiederholte Faradisierung mit Strömen höherer Frequenz (256 in der Sekunde) nach einer Ruhepause von 5 Min. Resultat ganz ähnlich wie in Abb. 3. Unten die Zeit in Sekunden.

Faradisierung des Nervus medianus und graphischer Verzeichnung der Daumenbewegung war das Phänomen höchstens ganz schwach angedeutet. Es ist also offenbar an den verschiedenen Muskeln sehr verschieden ausgebildet. Leider stand der Patient nur so kurze Zeit in Beobachtung, daß eine systematische Durchuntersuchung der Muskulatur nach dieser Richtung hin nicht vorgenommen werden konnte. Daß es aber auch an anderen Muskeln des Armes und des Schultergürtels vorhanden war, zeigten ferner folgende Versuche: Der sehr muskelkräftige Patient wurde angewiesen, ein 5 kg-Gewicht mit der rechten Hand senkrecht emporzuheben (zu „stemmen"). Er vermochte dies ganz leicht, sowie er aber das Gewicht hochgehoben hatte, sank der Arm kraftlos herab und der Patient konnte jetzt das Gewicht nur mit großer Anstrengung ganz langsam wieder emporheben. Ganz ähnlich fiel ein Versuch aus, das Gewicht mit nach vorn gestrecktem Arm und proniertem Vorderarme bis zur Horizontale zu erheben. Auch dies gelang ihm zunächst leicht, doch wurde der Arm gleich darnach durch das Gewicht herabgezogen und erst dann wieder ganz langsam erhoben.

Mit Rücksicht auf den wiederholt angegebenen Befund einer Kombination von Myotonie mit myasthenischen Symptomen untersuchte ich nun ferner, ob die vorübergehende Abschwächung der Reaktion auf faradische Reize sich auch bei sehr niedrigen Reizfrequenzen zeige. In je einem Falle mit echter myasthenischer Reaktion habe ich und ganz unabhängig von mir Tullio zeigen können, daß die myasthenische Reaktion nur bei höheren Reizfrequenzen vorhanden war, bei niedrigen Reizfrequenzen (ungefähr 15 in der Sekunde) hingegen nicht[1]). Ich habe daher auch an dem Patienten Vergleichskurven, einmal mit 256 Reizen, das andere Mal mit 12 bis 13 Reizen in der Sekunde aufgenommen und gebe das Resultat in Abb. 3 und 4 wieder. Wie man sieht, sind zwischen den beiden Kurven nur höchst unbedeutende Unterschiede vorhanden. Solange also keine Fälle nachgewiesen sind, in welchen eine sichere myasthenische Reaktion ganz unabhängig von der Reizfrequenz gleichmäßig bestehen bleibt, ist es zunächst nicht gerechtfertigt, das beschriebene Phänomen auf eine Kombination mit Myasthenie zu beziehen[2]).

Das beschriebene, zu Beginn der Muskelaktion nach längerer Ruhepause einsetzende rasche Nachlassen der Contractionsstärke scheint nun in dem vorliegenden Fall auch die Erklärung für eine sehr auffällige Erscheinung zu liefern, welche der Patient beim Stiegensteigen darbietet. Er nimmt nämlich die erste und zweite Stufe verhältnismäßig leicht, dann aber vermag er das Bein nur unter Aufbietung aller Kraft bei fast voller Streckung desselben allmählich im Bogen auf die nächste Stufe zu erheben. Diese Erscheinung verliert sich erst bei den nächsten Stufen allmählich wieder. Offenbar erfolgt auch hier nach den ersten Muskelcontractionen ein Nachlassen der Muskelkraft, und dann kommt es bei dem Bestreben des Patienten, die Muskelaktion zu erzwingen, zu der oben beschriebenen Ausbreitung der Innervation, die zu einer Streckung des Beins führt und welche sich erst mit der Wiederkehr der normalen Contractionsstärke wieder verliert.

In der Literatur finde ich nur eine ganz analoge Angabe von Mann[1]) über einen Fall von Myotonie, der, allerdings an Muskeln der unteren Extremität, dasselbe Symptom einer vorübergehenden „Parese im Anfange der Bewegung" darbot, wie es eben beschrieben wurde. Es ist aber sehr wohl möglich, daß ähnliche Erscheinungen, nur viel schwächer, auch in andern Fällen von Myotonie vorkommen. Wenn man nämlich die von Jensen (l. supra cit.) bei Myotonia congenita aufgenommenen ergographischen Kurven vergleicht, so stellt sich heraus, daß der von Jensen untersuchte Patient das Phänomen bei den graphischen Versuchen ebenfalls ganz deutlich zeigte (vgl. Abb. 5 und insbesondere Abb. 17 der Abhandlung von Jensen), aber doch nicht in so hohem Grade, daß es den Untersuchern damals aufgefallen wäre. Denn trotzdem dieser Fall an den verschiedensten deutschen Kliniken untersucht wurde, so ist das Phänomen doch in keiner der mir bekannten Beschreibungen desselben[2]) erwähnt. Vermutlich würde man daher das Phänomen häufiger bei der Myotonie entdecken, wenn man systematisch, am besten im ergographischen Versuche, darnach fahndete.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Marburg a. L. (Direktor: Prof. Dr. F. König.)

Die Doppelluxationen der Clavicula[3])

von

Dr. v. Kamptz,
Stabsarzt im 2. Oberrheinischen Infanterie-Regiment Nr. 99, kommandiert zur Klinik.

Eine Doppelluxation der Clavicula kann einmal dadurch zustande kommen, daß beide Gelenke derselben Clavicula luxiert werden, sodaß diese vollständig aus dem Skelett ausgeschaltet wird. Man spricht aber auch von Doppelluxationen, wenn die Verletzung beide Claviceln in symmetrischen Gelenken betrifft.

Wie die Doppelluxationen überhaupt, so gehören auch die des Schlüsselbeins zu den größten Seltenheiten. Am häufigsten scheint noch die der ersten Art, das heißt die gleichzeitige Verrenkung beider Enden eines Schlüsselbeins vorzukommen. Die älteste Beobachtung dieser Verletzung stammt aus dem Jahre 1831 und wurde von Porral gemacht. Kaufmann konnte sieben Fälle aus der Literatur zusammenstellen und ihnen einen neuen anreihen; Lucas brachte ihre Zahl auf elf. Es handelte sich stets um traumatische Luxationen. Als Ursache der Verletzung wird von den Autoren eine Gewalteinwirkung von hinten und außen auf die eine Schulter angenommen, während die andere Schulter fixiert war, sodaß ein Zusammenpressen beider Schultern und eine Torsion des Körpers um die fixierte Schulter in der Richtung von hinten nach vorn zustande kam.

Weniger häufig sind die Verrenkungen, welche beide Claviceln in symmetrischen Gelenken betreffen. Aus der mir zur Verfügung stehenden Literatur gelang es — abgesehen von der congenitalen Doppelluxation, welche zweimal (Heusinger und Klaußner) beschrieben worden ist —, je zwei Beobachtungen zusammenzustellen, welche sich einmal auf eine beiderseitige sternale, zum andern auf eine beiderseits akromiale traumatische Luxation bezogen.

Eine traumatische Luxation der akromialen Enden beider Schlüsselbeine beobachtete Le Bec, und Nélaton stellte in seiner Klinik einen 44jährigen Mann vor, der seit 35 Jahren an einer links-

[1]) Siehe die ausführliche Mitteilung in der Zt. f. ges. Neur. u. Psych. Bd. 6, S. 361.
[2]) Vgl. dazu auch meine Ausführungen in der Prager wissenschaftlichen Aerztegesellschaft. (Prag. med. Woch. 1913, S. 119.)

[1]) L. Mann, Allg. med. Zentralztg. 1907, S. 28.
[2]) H. Gessler, D. A. f. kl. Med. 1899, Bd. 66, S. 259; Passow, Neur. Zbl. 1900, Bd. 19, S. 335; Seiffer, Ebenda, S. 648; Luce, Ebenda, 1902, Bd. 21, S. 430.
[3]) Bericht über eine Luxatio claviculae praesternalis duplex traumatica.

seitigen Luxation des akromialen Schlüsselbeinendes litt und sich durch einen Unfall die gleiche Verletzung der rechten Seite zuzog.

Den ersten und einzigen Fall einer Luxatio claviculae retrosternalis duplex traumatica sah Geißler. Sie entstand bei einem 50jährigen Manne, welcher aus 5 m Höhe herabfiel und mit dem Nacken und der Schulterblattgegend aufschlug. Infolge des großen Schwungs wurde der Körper mit den Beinen um die fixierte Schultergegend als Achse geschleudert. Dabei wurden die Schlüsselbeine hinter das Brustbein nach hinten, das Brustbein mit den Rippen nach vorn und oben getrieben. — Es gelang aus der retrosternalen eine suprasternale Luxation zu machen, welche zur Gebrauchsfähigkeit der Arme führte.

Sternberg sah eine habituelle beiderseitige sternale Luxation der Clavicula. Ein 16 jähriges Mädchen zog sich durch Fall eine rechtsseitige Schlüsselbeinverrenkung zu, welche operiert wurde, fünf Monate später entstand durch Zerren am linken Arme links die gleiche Verletzung. Nach einem halben Jahre links Rezidiv: Erneute Operation. Darauf nach einem Jahre wiederum rechterseits Luxation.

Ich schließe diesen Fällen die Beobachtung der Marburger Klinik an: Eine Luxatio claviculae praesternalis duplex traumatica.

Der Landwirt G. R. aus W., welcher am 8. Februar 1913 schwere Baumstämme eine abschüssige Straße hinabfuhr, ging links neben seinem Gefährte. Bei einer Kurve wollte er zu den Pferden eilen. Dabei stolperte er und fiel vornüber. Er schlug mit dem Gesichte so stark auf, daß er einen Augenblick bewußtlos war. Als er zu sich kam, sah er das linke Hinterrad auf sich zukommen. Er wollte sich ihm durch Weiterwälzen nach rechts entziehen. Gleich darauf erfaßte ihn das Rad aber schon von links her und rollte ihm über seine Brust. R. sprang sofort wieder auf. Er verspürte heftige Schmerzen in der Brust und litt an Atemnot. Ferner konnte er vor Schmerzen in Schulter und Brust die Arme nicht mehr bewegen. In diesem Zustande wurde R. in die Klinik geschafft.

Auszug aus dem Krankenblatt.

Es handelt sich um einen mittelgroßen, kräftig gebauten Mann in gutem Ernährungszustande. Der Patient bietet die Anzeichen des allgemeinen Shocks.

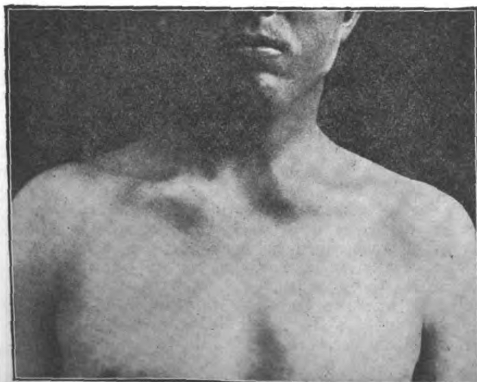
Die Umgebung des linken Auges ist geschwollen. Hier und an der linken Wange ist die Haut blaurot verfärbt. Die linke Sklera ist blutunterlaufen.

An der linken Brustseite, entsprechend der II. und III. Rippe, und über dem oberen Teil des Sternums Sugillationen. Das Brustbein erscheint in seinem oberen Teil zurückgedrängt. Beide Schlüsselbeine sind dagegen mit ihren medialen zwei Dritteln nach vorn herausgetreten. Ihre sternalen Enden springen am weitesten vor. Die Haut über ihnen ist bläulich verfärbt. Beim Abtasten läßt sich leicht feststellen, daß sie vor das zurückgedrängte Manubrium sterni getreten sind. Im Jugulum und rechts unterhalb Hautemphysem. Die ganze beschriebene Gegend hochgradig empfindlich.

Patient sieht auf dem linken Auge schlecht. Er erkennt Finger nur auf 1 m Entfernung. Die Pupillen reagieren prompt. Keine Sensibilitätsstörung. Reflexe normal. Lungen, soweit ihre Untersuchung durchführbar ist, ohne Besonderheiten. Ebenso der Herzbefund regelrecht.

Der Patient erholte sich schnell. Die Schwellung, die Sugillationen und das Hautemphysem schwanden nach einigen Tagen, ebenso leichte katarrhalische Lungenerscheinungen, welche am zweiten Tage nach dem Unfall einsetzten. Die Blutungen in der Sklera gingen zurück. Ueber den Augenbefund und seine weitere Entwicklung wird an anderer Stelle noch berichtet werden. Die Armbewegungen wurden freier.

Am 8. März 1913 konnte der Patient entlassen werden. Die Stellung der Claviceln zum Sternum war unverändert geblieben. Die Armbewegungen waren frei, wenn auch beim Erheben über die Horizontale noch geringe Schmerzen am Sternum und in der Schulter bestanden.



Bei der Nachuntersuchung am 7. Mai 1913 sah der Patient frisch aus. An den inneren Organen, im besonderen an den Lungen nichts Krankhaftes. Die Sternalenden beider Schlüsselbeine, welche unverändert in ihrer Stellung vor dem Sternum verblieben waren, erwiesen sich fest mit diesem vereinigt. Beim Abtasten und bei Druck keine Empfindlichkeit mehr. Patient klagt über Schwäche in beiden Armen. Die grobe Kraft ist beiderseits herabgesetzt. Aktiv können beide Oberarme nur bis zur Horizontalen nach vorne und seitlich erhoben werden. Passiv werden diese Bewegungen unter Schmerzen nur um weniges ausgiebiger gestaltet. Patient kann sich gerade auf den Kopf fassen, beispielsweise um sich zu frisieren. Nach hinten können die Arme weder aktiv noch passiv geführt werden. Bei allen Bewegungen bleibt die Stellung beider Claviceln zum Sternum absolut unverändert. Die erwähnten Schmerzen werden in die Schulter-, nicht in die Sternoclaviculargelenke verlegt.

Die Diagnose war in dem vorliegenden Falle, wie aus dem Gesagten hervorgeht, leicht zu stellen. Bezüglich der Therapie sei bemerkt, daß eine Reposition durch irgendwelche bedrohliche Anzeichen, beispielsweise durch Druck des Sternums auf die Trachea, nicht nötig wurde; anderseits wäre bei dem schweren Zustande des Patienten nach der Aufnahme eine solche nicht ausführbar gewesen. Später waren die luxierten Sternalenden beider Claviceln in ihrer neuen Stellung so fest geworden, daß nur ein blutiges Vorgehen zum Ziele geführt hätte. Hierzu gaben aber die geringen Beschwerden während des Aufenthalts in der Klinik keine Veranlassung. Sollten die jetzigen Klagen anhalten, so würde eine Operation angezeigt sein.

Bei der Frage nach der Entstehungsart dieser Verletzung kann die allgemein (Malgaigne, Bardenheuer) angenommene Ursache für die Luxatio praesternalis, nämlich eine Gewalt, welche die Schulter an der Vorder- und Außenfläche trifft und das Akromualende der Clavicula nach hinten drängt, nicht in Betracht kommen, da das Rad nicht über die Schultergegend, sondern über den Oberarm und die Brust in Höhe der zweiten und dritten Rippe ging, wie das die leichten Hautverletzungen auf der Brust erkennen ließen. Wollte man an dieser Entstehungsart festhalten, so wäre man auch zu der Annahme gezwungen, daß beide Luxationen entsprechend der Ueberfahrung on links nach rechts nacheinander zustandegekommen wären; das erscheint unwahrscheinlich. Wahrscheinlicher ist es wohl, daß der Thorax durch die große Last des Wagens in sagittaler Richtung sehr stark komprimiert worden ist. Der hierbei eintretenden Bewegung des Sternums nach hinten konnten beide Claviceln bei ihrer Starre nicht folgen. Sie wurden vielleicht noch durch die sich beugenden ersten Rippen als Hypomochlien in ihrer Stellung unterstützt oder sogar nach außen gedrängt. Die Möglichkeit, daß es sich primär um eine Luxatio suprasternalis gehandelt habe (Stetter), kann im vorliegenden Falle nicht in Betracht kommen.

Mit dieser Beobachtung beträgt, wie gesagt, die Gesamtzahl der traumatischen Doppelluxationen, welche sich an symmetrischen Gelenken beider Schlüsselbeine abgespielt haben, fünf, eine Zahl, welche die Beobachtungen der entsprechenden Verletzungen anderer bilateraler Knochen übertrifft.

Ebenso ist die totale Luxation keines Knochens so oft beschrieben worden wie diejenige der Clavicula.

Literatur: Kaufmann, D. Z. f. Chir. 1888, Nr. 28. — Lucas, Zbl. f. Chir. 1890. — Heusinger, Virchows A. Bd. 39, Nr. 2. — Klaußner, M. med. Woch. 1901. — Le Bec, Zbl. f. Chir. 1894. — Nelaton, A. f. kl. Chir. Bd. 5. — Geißler, v. Leuthold, Gedenkschrift Bd. 2. — Sternberg, Wr. kl. Woch. 1897, Nr. 47. — Malgaigne, Die Verrenkungen (Burger) 1856. — Bardenheuer, Frakturen und Luxationen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Tübingen
(Direktor: Prof. Dr. Sellheim).

Ueber die Behandlung der akuten Blutdrucksenkung mit Hypophysenextrakt[1])

von
Dr. Klotz.

Gestatten Sie mir, Ihre Aufmerksamkeit auf das Hypophysenextrakt, das Pituitrin[2]), als ein neues Mittel zur Bekämpfung der akuten Blutdrucksenkung zu lenken. Ich hatte einmal Gelegenheit, dieses Medikament bei Frauen zu erproben, die infolge von akutem Blutverlust — unter der Geburt — eine beträchtliche Blutdruckerniedrigung erfuhren, und konnte in allen Fällen gute Resultate damit erzielen. Nicht minder günstig waren die Erfolge bei Kranken, die wegen peritonitischer Blutdrucksenkung zur Behandlung kamen.

In welcher Weise das Pituitrin seinen Angriffspunkt am Circulationssystem nimmt, wissen wir schon seit längerem: Bei

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 34. Balneologenkongreß, Berlin 1913.
[2]) Extract. hypophysis (Burroughs Wellcome & Co.) und Pituglandol waren in der Wirkung ebensogut.

seinem Vermögen erregend auf die glatte Muskulatur des ganzen Körpers einzuwirken, macht es diesen Einfluß auch bei der glatten Gefäßmuskulatur geltend. Infolge der Contractionserregung der kleinsten Blutgefäße, vor allen Dingen im Splanchnicusgebiete, kommt es zu einer Blutdrucksteigerung, welche nebenher durch eine, mit ihr Hand in Hand gehende, Verstärkung der Herztätigkeit unterstützt wird. Die Blutdrucksteigerung ist von langer Dauer und stellt, da sie nur eine mäßige Höhe erreicht, keine großen Anforderungen an das Herz. Diese Tatsache betone ich besonders im Gegensatze zur Wirkungsweise des Adrenalins, dem bisherigen Alleinherrscher auf dem Gebiete der Peritonitisbehandlung. Denn dessen blutdruckhebende Kraft ist allzu gewaltig und leider meistens nur von sehr vorübergehender Dauer. Deshalb wurde bei uns Klinikern schon lange der Wunsch nach einem Medikament laut, welches bei ähnlicher Beeinflussung des Circulationssystems eine längere Dauer aufweisen, jedoch nicht die gleiche enorme Mehrleistung vom Herzen verlangen möge.

Im Pituitrin haben wir also ein Mittel zur Hand, welches in allen Fällen gutes zu leisten verspricht, wo es sich um eine Blutdrucksenkung infolge von Gefäßerschlaffung im Splanchnicusgebiete handelt, welches jedoch nicht bei Erniedrigung des Blutdrucks infolge von primärem Versagen des Herzens am Platz ist. Diesen theoretischen Erwägungen entsprechen die praktischen, therapeutischen Resultate vollständig!

Mag es sich um einen Kollaps nach akutem Blutverluste handeln oder um einen solchen infolge eines schweren operativen Eingriffs — operativer Shock genannt —, mag die Blutdrucksenkung eine Folge medikamentöser Wirkung sein oder aber bedingt durch bakterielle Toxine — in all diesen Fällen bewährt sich das Hypophysenextrakt ausgezeichnet!

Die Behandlung der toxischen Blutdrucksenkung dürfte Sie am meisten interessieren. Meine Erfahrungen hierüber gründen sich auf zirka 50 Injektionen, welche ich bei Peritonitiskranken vornahm.

Ich möchte Sie nicht mit ausführlichen Daten aufhalten, zumal ich genau über diese Versuche auf dem Internationalen Gynäkologenkongreß zu Berlin im letzten Herbste berichtet habe, und verweise Sie zur Einsichtnahme aller Einzelheiten auf diese Mitteilung[1]).

Das Ergebnis meiner Untersuchungen, kurz zusammengefaßt, lautet folgendermaßen:

Durch intravenöse Pituitrininjektion gelingt es, den toxisch gesenkten Blutdruck in mäßigem Grade für lange Zeit zu heben. Fügt man dem Pituitrin eine intravenöse Kochsalzinfusion hinzu, so ist die Wirkung, die man erzielt, noch beträchtlich besser. Die Einspritzung soll frühzeitig, schon im Beginne der Blutdrucksenkung erfolgen und kann jederzeit nach Ablauf der Wirkung — spätestens nach zwölf Stunden — wiederholt werden, ohne daß man eine Kumulation des Medikaments zu befürchten braucht. Nebenher sind Excitantien: Campher, Coffein, Digalen usw. zur Unterstützung der Herzkraft, zumal bei schon vorher geschädigten Herzen, zu empfehlen.

Wenn nun auch die Peritonitis ein Krankheitsbild ist, mit dem Sie als Internisten wenig zu tun haben, so bietet, wie ich meine, auch für Sie die Pituitrintherapie bei toxischer Blutdrucksenkung ein großes Interesse dar. Denn wie Romberg und seine Mitarbeiter gezeigt haben, beruht die durch Infektion mit Pneumokokken, Diphtheriebacillen und Bacillus pyocyaneus herbeigeführte Circulationsstörung gleichfalls auf einer Gefäßerschlaffung im Splanchnicusgebiete, wie bei der Peritonitis, und erst sekundär kommt eine Herzschädigung in Frage. Da wir also bei diesen Erkrankungen die gleichen Voraussetzungen haben wie bei dem peritonitischen Kollaps, so dürfte der Versuch einer Pituitrinbehandlung bei Diphtherie und Pneumonie wohl als gerechtfertigt und lockend erscheinen, zumal in Frankreich, wie Delille[2]) mitteilt, die Hypophysenverfütterung bei diesen beiden Krankheiten gute Resultate bereits zeitigte.

Ueber eigne Erfahrungen auf diesem Gebiete verfüge ich als Gynäkologe leider nicht; deshalb ergreife ich heute das Wort, um Sie auf den guten Erfolg der Behandlung der peritonitischen Blutdrucksenkung mit Pituitrin aufmerksam zu machen und eine gleiche Therapie bei Diphtherie und Pneumonie anzuregen.

[1]) Mon. f. Geb. u. Gyn. 1912, Bd. 36.
[2]) Delille: L'Hypophyse. Paris, Steinheil 1909.

Zur Behandlung von Herzschwäche und Kreislaufstörungen mit der Bruns'schen Unterdruckatmung[1])

von

Dr. med. **E. Hirsch**, Bad Nauheim.

Die Tätigkeit der Lungen ist nicht nur eine respiratorische, sondern auch eine circulatorische. Der Einfluß und der hohe Wert der Atmung auf den Kreislauf besteht bekanntlich darin, daß die Einatmung den Blutzufluß zum Herzen erleichtert, und die Ausatmung die Blutströmung aus dem Herzen begünstigt. Beim Eintritt in den Thorax kommt das Blut unter den negativen Thoraxinnendruck. Durch die inspiratorische Luftdruckerniedrigung im Thorax werden die großen Sammelvenen, der rechte Vorhof, die rechte Kammer erweitert, wodurch mehr Blut aus der Peripherie nachströmt, das Gefälle von neuem verstärkt wird. Die Exspiration bewirkt intraalveolare Luftdruckerhöhung und dadurch ein Auspressen der Lunge, ein Zutreiben des Blutstroms zum linken Vorhof. Also eine im Sinne der Herztätigkeit wirkende Beeinflussung des Kreislaufs durch die Atmung, mit der auch weiterhin noch die Wirkung des Zwerchfells, des Hauptatmungsmuskels, verbunden ist, also nochmals die gleiche Pumpenwirkung. Der Mechanismus des Herzens wird eben noch durch zwei weitere in gleichem Sinne mithelfenden Kräfte unterstützt. Die wichtigste direkte Wirkung der Atmung auf den Blutdruck beruht nach Sahli[2]) auf der Veränderung der Weite der Lungengefäße.

„Diese werden bei der aktiven Inspiration weiter, bei der Exspiration enger, infolgedessen wird im Anfange der Inspiration der große Kreislauf weniger Blut erhalten und der Blutdruck sinken, während im zweiten Teil der Inspiration sich durch die erweiterten Lungengefäße eine bessere Durchströmung der Lungen geltend macht, welche durch Vergrößerung der Diastolen und Systolen des linken Herzens auch der großen Circulation zugute kommt und den Blutdruck steigert."

In der letzten Zeit ist wiederholt auf den Wert und die Wichtigkeit der Atmung zur Unterstützung des Kreislaufs hingewiesen worden.

Hoffmann hat auch betont, daß die bei Lungenemphysem auftretende Mehrarbeit und Schwäche des Herzens nicht vom verringerten Gasaustausche in den Lungen beziehungsweise durch Obliteration der Lungenkapillaren und dadurch verschlechterte Blutbeschaffenheit herrühre, sondern nur durch die Thoraxstarre und den Ausfall der Mithilfe der Atmungstätigkeit, dieses wichtigen Hilfsmittels für die Fortbewegung des Bluts bedingt sei. Auch Bäumler hat darauf hingewiesen, daß ausgedehnte Pleuraverwachsungen durch den Verlust der Rippen- und Zwerchfellatmung zur Mehrarbeit und damit zur Hypertrophie des rechten Ventrikels führen. Auch die bei Thoraxmißbildungen stets vorhandene Herzschwäche und Herzstörungen sind auf die mangelnde Mitwirkung der Atmung bei der Circulation zurückzuführen, da das rechte Herz die Mehrleistung an Arbeit nicht lange aushält und degeneriert.

Zur Unterstützung des Kreislaufs ist daher von verschiedenen Seiten eine systematische Atemgymnastik empfohlen worden. Ich selbst habe das auch schon immer in Wort und Schrift[3]) betont. Bei allen Formen von Herzschwäche, besonders bei Stauungserscheinungen und bei Arteriosklerose habe ich stets systematische Tiefatmungen angeordnet und gute Erfolge davon gesehen. Da nun die tiefen Atemzüge von den Patienten ungern gemacht werden, auch stets mit Anstrengung und rascher Ermüdung verbunden sind, war mir die Brunssche Methode sehr von Interesse, die darauf ausgeht, den Zustand der Einatmung, also der Luftverdünnung im Thorax, zu einem während der ganzen Sitzung andauernden zu machen.

Bei der gewöhnlichen Atmung ist bei Vollendung der Einatmung, also bei der Inspirationsstellung, der Alveolarinnendruck dem Außendruck gleich geworden. Bei der angegebenen Methode ist aber stets ein Unterdruck im Thorax während der entsprechenden Zeit vorhanden. Der Druck in der Pleurahöhle beträgt bei normaler ruhiger Atmung während der Inspiration — 8 cm H_2O bei der Exspiration — 2 cm H_2O. Dagegen bei ruhiger Atmung einer Luft von 5 cm H_2O Unterdruck während der Inspiration — 18, bei der Exspiration — 4 cm H_2O. Es kommt also hauptsächlich eine Förderung und Erleichterung des venösen Kreislaufs zustande. Das Körpervenenblut fließt also in beschleunigtem Strome vom Orte höheren nach dem Orte niederen Druckes. Durch den herrschenden Unterdruck im Thorax und in den

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 34. Balneologenkongreß, Berlin 1913.
[2]) L. c. S. 140.
[3]) Hirsch, „Ueber Arterienverkalkung", „Ueber den Wert des Turnens", „Wie soll der Kranke im Kurorte leben".

Lungen wird die gesamte Strombahn des kleinen Kreislaufs erweitert, die Capillaren in den Lungenalveolen werden durch die Luftdruckerniedrigung mehr in das Lumen der Alveole hineingesaugt, erweitert und stärker gefüllt. Es muß daher mehr Blut vom rechten Herzen nachströmen, dieses aber, sowohl der Vorhof, als auch der Ventrikel stehen selbst unter der saugenden Wirkung des Unterdrucks, können also in der Diastole mehr Blut aus der Peripherie aufnehmen. Diese saugende, auseinanderziehende Wirkung des Unterdrucks ist bei den Pulmonalvenen stärker als bei den Pulmonalarterien, weil die Venen dehnbarer sind als die Arterien. So entsteht also ein Druckgefälle von den Pulmonalarterien zu den Pulmonalvenen bis zum linken Vorhof. Auf diesen und auch auf den Ventrikel erstreckt sich die Saugwirkung ebenfalls, sodaß diese sich stärker füllen können und infolge davon auch mehr Blut in den großen Kreislauf auswerfen, zumal der Widerstand in demselben durch die vorher erwähnte bessere Absaugung des Venenbluts verringert ist; wir haben mithin eine bessere Blutversorgung des gesamten Körpers, Erleichterung des Blutabflusses aus dem rechten Herzen und vermehrte Arbeit für das linke Herz. Wir können das linke Herz zur Mehrarbeit anregen, es gewissermaßen „trainieren", was wir ja auch mit andern Methoden wollen (CO_2-Bäder). Auch die Zunahme der Atmungsexkursionen des Zwerchfells während der Unterdruckatmung muß hier ebenfalls noch als wichtig erwähnt werden. Dadurch wird auch der Abfluß des Bluts aus der Leber und den Splanchnicusgefäßen gefördert.

Ich verwandte zu meinen Versuchen die drei von Bruns angegebenen Apparate zur Luftverdünnung: Erstens den elektrischen Antrieb, zweitens den Apparat mit Saugdüsenvorrichtung und den Antrieb mittels komprimierter Luft und drittens die Wasserstrahlpumpe. Ich habe die Luftverdünnung mit — 5 cm H_2O begonnen und sie nicht über 20, höchstens 25 cm ausgedehnt. Die Zeitdauer der Sitzung begann mit 2 bis 3 bis 5 Minuten dreimal täglich, wurde später bis zu 10 und 15 Minuten ausgedehnt und dann mit je 5 Minuten Pause drei- bis viermal täglich wiederholt.

Ich machte die Untersuchungen an Gesunden und Kranken und fand selbst in den schwersten Fällen übereinstimmend, daß der Puls nach 1 bis 2 Minuten Unterdruckatmung voller und kräftiger sich anfühlte. Der Puls, der in manchen Fällen kaum fühlbar war, schlug fest und spitz an den Finger. Die Frequenz des Pulses wird anfangs größer, geht aber nach einigen Minuten wieder in die frühere Höhe zurück; der unregelmäßige Puls zeigt manchmal Neigung, regelmäßig zu werden, die Zahl der Atemzüge ist nach der Unterdruckatmung etwas geringer als vorher. Der Blutdruck ist während der Unterdruckatmung im allgemeinen unverändert. — Cyanose und Dyspnöe besserten sich jedesmal nach mehreren Sitzungen, und der vorher quälende Stauungshusten verschwand schon nach 5 Minuten Unterdruckatmung.

Subjektiv wurde ebenfalls übereinstimmend von den Patienten angegeben, daß der „Druck auf der Brust", „das Vollsein" regelmäßig bei der Unterdruckatmung verschwände und daß sie sich wohler befänden; die Unterdruckatmung rufe ein beruhigendes, fast einschläferndes Gefühl hervor. Manche Patienten gaben an, daß sie nachher besser und ruhiger schlafen konnten. Unangenehme Gefühle, irgendwelche Störungen, Hustenreiz oder dergleichen wurden niemals beobachtet. Der vollere kräftige Puls hielt nach jeder Sitzung, entsprechend der Zeitdauer der Anwendung, einige Zeitlang an.

Nachdem ich mich nun durch die eben genannten Beobachtungen und die Angaben der Patienten von der günstigen Wirkung der Unterdruckatmung überzeugt hatte, wollte ich mir auch noch einen objektiven Beweis für die Veränderung des Kreislaufs durch die Unterdruckatmung verschaffen und griff zu diesem Zwecke zur Sphygmographie und stellte an der Marburger medizinischen Klinik mit dem dort aufgebauten Frankschen Spiegelsphygmographen die entsprechenden Untersuchungen an.

Die bisherigen Federsphygmographen sind etwas in Mißkredit gekommen, der Franksche Spiegelsphygmograph stellt jedoch „ein physiologisches, klar definiertes, technisch einwandfreies Verfahren" dar.

Es interessierte mich nun die Aufzeichnungen des einfachen Dudgeonsphygmographen mit den Resultaten des Frankschen Spiegelsphygmographen zu vergleichen, beziehungsweise zu kontrollieren, ob der Dudgeonapparat imstande ist, gleichsinnige Ausschläge wie der Franksche Spiegelsphygmograph zu geben. Es handelt sich hier hauptsächlich um eine Relation zwischen zwei ganz in der gleichen Art und Weise auf derselben Stelle vor und während der Unterdruckatmung aufgenommenen Sphygmogrammen. Ich fand beim Frankschen Sphygmographen meine früheren Kurven, die ich mit dem Dudgeonapparat an der Radialis aufgenommen hatte, vollauf bestätigt. Bei allen diesen Kurven sehen wir eine deutliche Zunahme der Amplitude des Pulses während der Unterdruckatmung. Was ist daraus zu schließen, beziehungsweise sind wir berechtigt, aus dieser Amplitudenzunahme des centralen Pulses auf Zunahme des Schlagvolumens des Herzens selbst zu schließen?

Otfried Müller, der sich in einer Reihe von Arbeiten experimentell mit diesen Fragen befaßt hat, sagt (l. c. S. 488) . . . . „nimmt die nach Frank in richtigem Verhältnisse fortlaufend registrierte Druckamplitude des Subclavia- oder Carotispulses beim Menschen wesentlich zu, so ist auch das Herzschlagvolum vergrößert, nimmt sie deutlich ab, so ist es verkleinert." Ich führe auch die Worte Sahlis an (l. c. S. 149). Erstens „wenn innerhalb einer Kurve die Höhe der einzelnen Pulse wechselt, so kann man von vornherein sagen, daß der höhere Puls einer größeren systolischen Entleerung, beziehungsweise einer vollständigeren vorangegangenen Diastole des Herzens entspricht, der kleinere einer kleineren"; zweitens „wenn bei einem und demselben Patienten der Puls mit dem gleichen Sphygmographen und gleichen Federspannung untersucht, größer wird, so kann man sagen, daß es sich dabei um größere systolische Entleerungen des Herzens handeln muß".

Auch hinsichtlich des Vasomotoreneinflusses bemerkt Sahli . . . „beim bekleideten und untätigen Menschen dürfte der Vasomotorentonus des Radialis nur wenig um einen mittleren Wert schwanken, der vom Zustande der allgemeinen Circulation abhängt".

Die Wahrscheinlichkeit, daß man aus der Zunahme der Amplitude auf eine Zunahme des Schlagvolums während der Unterdruckatmung schließen darf, ist insofern sehr groß, als schon Bruns durch centrale Tachographie, Herz- und Armplethysmographie an Menschen und Versuchstieren eine Zunahme des Schlagvolums festgestellt hatte. Die Unterdruckatmung wird hauptsächlich indiziert sein, wenn es sich darum handelt, dem rechten Herzen Erleichterung zu verschaffen, es in seiner Arbeit zu entlasten, und da hätten wir, wie Bruns selbst erwähnt, in erster Linie alle Störungen, die mit verringertem und verschlechtertem Atmen zusammenhängen und eine bessere Durchblutung der Lungen und Förderung des kleinen Kreislaufs notwendig machen; Mißbildungen des Thorax, Bronchitis, Emphysem, Asthma, Pleuraverwachsungen. Ferner Schwäche und schlechte Funktion des Herzmuskels, Erweiterung des Herzmuskels, Myokarditis, allgemeine Kreislaufschwäche durch beginnende Arteriosklerose, auch bei Angina pectoris und Coronarsklerose und stenokarditische Beschwerden, wo eine bessere Durchblutung des Herzens nötig ist, weiter Klappenfehler der Mitralis, überhaupt ganz besonders bei Kreislaufstörungen, die sich in einer Verlangsamung und Stauung des Körpervenenbluts dokumentieren. Bei mangelnder Akkommodationsfähigkeit, wenn jede Reservekraft des Herzens verlorengegangen ist, ist die Unterdruckatmung kontraindiziert.

Die Behandlung mit Unterdruckatmung gehört eben wie die Badekur und mediko-mechanischen Anwendungen in die Nachbehandlung des durch Ruhe und Digitalis kompensierten Herzens, sie soll eben den Uebergang aus der Körperruhe zur freien Bewegung vermitteln.

Ich fasse meine Beobachtungen betreffend der Brunsschen Unterdruckatmung folgendermaßen zusammen:

1. Die Patienten gewöhnen sich, ausgiebiger und ruhiger und gleichmäßig zu atmen.
2. Dyspnöe und Cyanose werden geringer.
3. Der Puls wird voller und kräftiger und der gesamte Kreislauf wird günstig beeinflußt.
4. Die Unterdruckatmung wird stets als angenehm empfunden, es wird übereinstimmend ein beruhigendes, fast einschläferndes Gefühl angegeben und Befreiung von Druck und Fülle auf der Brust.
5. Es sind keinerlei nachteilige Folgen von mir beobachtet worden.
6. Die Unterdruckatmung ist der Atmungsgymnastik vorzuziehen, weil letztere von den Patienten nur sehr ungern gemacht wird, auch anstrengend ist und manchmal Schwindel und Kopfweh hervorruft.

Die Brunssche Unterdruckatmung verdient daher mit Recht, in gleicher Weise wie die CO_2-Bäder, Massage usw. in die Reihe der physikalischen Heilmethoden als ein vorzügliches Mittel aufgenommen zu werden.

Literatur: 1. Hoffmann, Funktionelle Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefäße. — 2. Bruns: Die Bedeutung der „Unterdruckatmung" in der Behandlung der Kreislaufstörungen. — 3. Derselbe: Die künstliche Luftdruckerniedrigung über den Lungen, eine Methode zur Förderung der Blutcirculation. — 4. Derselbe: Ziele und Erfolge der Behandlung von Kreislaufstörungen mit Unterdruckatmung. — 5. Sahli: Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden 1913, Bd. 1. — 6. Brühl: Inauguraldissertation, Marburg 1911. — 7. Zt. f. exp. Path., Bd. 12, H. 3. — 8. Müller und Weiss: Ueber die Bedeutung des menschlichen Sphygmogramms. A. f. kl. Med., Bd. 105.

Die Belladonna (Atropin) in der Behandlung der Fettleibigkeit

von

Prof. Dr. Felix Franke,

Chefarzt des Diakonissenhauses Marienstift zu Braunschweig.

Die bekannten wichtigen therapeutischen Eigenschaften der Belladonna (des Atropins) als Anodynum und Sedativum, als Antispasmodicum und als sekretionsbeschränkendes Mittel ausnutzend hat Riegel seinerzeit auf Grund von Experimenten das Atropin zur Behandlung gewisser Magenerkrankungen empfohlen. Und es ist auch von manchen Aerzten verwandt worden, besonders bei der Behandlung des Magengeschwürs, zum Teil mit recht gutem Erfolge, wie z. B. die Bemerkungen von Plönies und Tabora in der Diskussion zu dem Vortrage von Lenhartz über die Behandlung des Magengeschwürs auf dem 27. Kongreß für innere Medizin 1909 erkennen lassen, sowie neuerdings die von Katzenstein bei der Besprechung des gleichen Themas in der fünften Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 20. Januar d. J., der betonte, daß man bequem die Hyperacidität mittels des Atropins bekämpfen könne. Ich habe die Tinctura Belladonnae schon seit Anfang der neunziger Jahre ohne Kenntnis der Arbeiten Riegels angewandt, in einigen hartnäckigen Fällen von Magengeschwür mit Hyperacidität zum Teil mit ausgezeichnetem, — aber auch ohne Erfolg, — einfach auf Grund der Ueberlegung, daß, da Atropin die Sekretion der Schweißdrüsen und der Schleimdrüsen der Nase — weshalb ich es auch schon gegen Schnupfen verwandt habe — und des Rachens herabsetzt, ich die Berechtigung hätte, zu versuchen, ob es ähnlich hemmend nicht auch auf die Magendrüsen wirkt.

Diese von günstigem Erfolge begleitete Anwendung hat mich nun auch zu einem Versuche mit dem Mittel bei der Behandlung der Fettleibigkeit angeregt. Diese ist ja in der Hauptsache bedingt durch den zu großen Appetit der Betreffenden, das heißt ein im Verhältnis zur Verbrennung, Umsetzung und Ausscheidung der aufgenommenen Nahrung zu großes Nahrungsbedürfnis, mag das nun angeboren oder durch falsche Erziehung oder Gewöhnung erworben sein. Dieser oft gewaltige Appetit ist bekanntlich in manchen Fällen so unbändig, daß er die sorgfältigst ausgearbeiteten und vorgeschriebenen Entfettungskuren völlig vereitelt, und das um so leichter, wenn die Unterstützung der Behandlung durch körperliche Anstrengungen sich wegen starken Fettherzens oder sonstigen Herzleidens verbietet oder wenn die Kranken ambulant behandelt werden.

Eine derartige Patientin, Frau Gutsbesitzer R. aus Wenden, kam vor zwei Jahren (11. Februar) in meine Behandlung. Sie wog bei einer Körpergröße von 161 cm 199 Pfund, war 46 Jahre alt, kinderlos, war in der Menopause, hatte keine schweren Krankheiten durchgemacht, war aber seit Jahren schon ziemlich beleibt. Sie besaß jedoch ziemlich straffes Gewebe, gesundes Aussehen, ganz gut entwickelte Muskulatur. Sie hatte nur wenig Hausarbeit zu erledigen. Bisher durchgemachte Entfettungskuren, auch in Marienbad, hatten nichts genutzt, im Gegenteil war sie nach der letzten Kur recht schwach geworden, litt unter starker Kurzatmigkeit nach der leisesten Anstrengung.

Ich fand Vergrößerung der Herzdämpfung nach links über die Mammillarlinie einen Finger breit, auch ein wenig nach rechts; Spitzenstoß nicht fühlbar, Herztöne schwach, Puls schwach, klein, aber regelmäßig, gleichmäßig, 86 Schläge in der Minute, nach mehrmaligem Umschreiten des Tisches auf 116 steigend, nach zwei Minuten wieder auf 86 fallend. Es war aber sofort nach dieser kleinen Anstrengung Kurzatmigkeit aufgetreten.

Mit einer bei andern Kranken immer erfolgreichen diätetischen Entfettungskur durch Diät erreichte ich ebensowenig wie die andern Kollegen vor mir, die Karellkur war wegen zu großen Hungers nicht durchführbar. Am 7. März betrug das Gewicht noch 197 Pfund, Puls nach Umschreiten des Tisches noch 116. Ich gab ohne Erfolg vor der Mahlzeit, um das nagende Hungergefühl abzustumpfen, Natrium bicarbonic. Magn. usta, Wismut. Bis Ende März erreichte ich eine Abnahme bis 193 Pfund, dabei aber wurde immer geklagt, daß die Kur nicht durchzuführen sei wegen zu großen Hungers. Die Herzschwäche hatte sich trotz größter Schonung nicht geändert. Der kleinste Weg verursachte große Kurzatmigkeit. Von Ende März an gab ich Tinctura Belladonnae, dreimal täglich 15 bis 20 Minuten vor der Mahlzeit 15 Tropfen. Von Stunde an war der Hunger herabgesetzt, nahm das Körpergewicht ab, war ohne Beschwerden bis 27. April auf 185 Pfund gesunken, bei Fortgebrauch der Tropfen, die sonst keine Unannehmlichkeiten verursachten, bis 22. Mai auf 182 Pfund. Spazierengehen von ein bis zwei Stunden war möglich, der Puls stieg nach Umschreiten des Tisches nur auf 96 Schläge, sank schnell wieder auf 80, die Herzdämpfung war normal. Die Patientin hätte leicht noch mehr abnehmen können, wie sie selbst zugab. Ich habe aber, nachdem das Gewicht am 27. April auf 185 Pfund gesunken war und der ganze Zustand sich wesentlich gebessert hatte, eine weitere Abnahme nicht für durchaus nötig gehalten, habe deshalb bei Fortgebrauch der Belladonna etwas mehr Freiheit im Essen gelassen, aber trotzdem keine Zunahme des Gewichts, sondern noch weitere Abnahme feststellen können, wie schon erwähnt, bis auf 182 Pfund.

Der Zustand blieb dann bei zeitweiligem Gebrauche der Tropfen ein guter. Als sie dann aber vom Herbste 1911 an abgesetzt wurden, trat wieder Fettansatz ein: am 10. Mai v. J. stellte sich mir die Patientin mit 202 Pfund Körpergewicht vor. Ich begann dieselbe Kur und hatte dasselbe günstige Ergebnis; nach zwei Wochen waren ohne besondere Beschwerden schon sieben Pfund verloren usf. Später machte ich einen Versuch mit Thyreoidintabletten, wir kamen nur bis auf 190½ Pfund herunter. Keinen besseren Erfolg hatte ich mit der Anordnung eines Salat- (jeden Dienstag) und eines Milchtags (Freitags) jeder Woche, an denen entweder nur grüner Salat oder nur Milch genossen werden durfte, einer Verordnung, von der ich bei andern Patienten gewöhnlich gute Erfolge sah. Ich mußte schließlich im November wieder zur Belladonna zurückkehren; wieder der gleiche schnelle Erfolg: vom 25. November bis 12. Dezember Abnahme um sieben Pfund usw.

Am 31. März d. J. erschien die Patientin wieder bei mir mit der Bitte, ihr wieder die Tropfen aufzuschreiben. Sie sei trotz aller Vorsicht wieder schwerer geworden, habe auch wieder Kurzatmigkeit usw. beim Gehen, könne aber ohne die Tropfen nicht magerer werden. Ihr Gewicht betrug 197 Pfund. Der Erfolg war wieder der gleiche wie früher.

Ich habe dieser Krankengeschichte wenig hinzuzufügen. Sie läßt keinen Zweifel, daß die Belladonna das einzige Mittel ist, mit dem ich in einem sehr schwer bei ambulanter Behandlung zu bekämpfenden Falle von Fettleibigkeit mit Fettherz den gewünschten Erfolg erzielte. Der Beweis dafür ist nicht der einmalige Erfolg, sondern sein promptes Eintreten auch bei den wiederholten Rückfällen, der so auffällig war, daß die Patientin schließlich selbst die Tropfen verlangte.

Ich habe die Belladonna noch in ein paar andern Fällen angewandt. Die gewünschte Entfettung trat ein. Doch war der Erfolg kein so schlagender und beweisender, weil schon durch die Diät allein genügende Entfettung erzielt wurde und ich nicht mit einem so starken Hungergefühl wie in dem obigen Falle zu kämpfen hatte. Da ich nicht häufig in die Lage komme, Fettleibige zu behandeln — sie sind ja jetzt meist das Objekt der Spezialkollegen für Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten — und geeignete Versuche vielleicht nicht so bald wieder anstellen kann, die wünschenswert wären, um der Frage nach der Wirkung der Belladonna in solchem Falle nicht nur praktisch, sondern auch wissenschaftlich näherzutreten, hielt ich es für angezeigt, die Herren Kollegen mit meiner Erfahrung bekanntzumachen.

Es wäre zu prüfen, ob die Belladonna nur beruhigend auf die Magennerven wirkt oder ob sie die Sekretion der Magendrüsen herabsetzt, ob sie vielleicht auch auf die Magenmuskulatur einwirkt. Zugleich wäre es interessant und wichtig, zu erfahren, ob auch ein günstiger Einfluß auf das Herz besteht. Die schnelle Besserung der Herzbeschwerden nach Gebrauch der Tropfen war auffällig und schien mir kaum im Verhältnis zu der doch mäßig starken Fettabnahme zu stehen.

Zur Methodik des Kohlensäurebads[1])

von

Dr. med. L. Nenadovics, Franzensbad.

Es wird allgemein gelehrt, daß für die Herztherapie hauptsächlich nur kühle CO_2-Bäder in Betracht kommen. In Nauheim wurden solche Bäder von allem Anfang an bevorzugt, weil der Sprudel eine Temperatur von nur 31° C besitzt. Als eine wissenschaftliche Begründung dieser Lehre können wir den sogenannten thermischen Kontrast im Bad, auf welchen Frankenhäuser und Senator hingewiesen haben, und noch mehr die Ergebnisse der Untersuchungen von O. Müller (1) über die Wirkung der kühlen Temperatur ansehen. Die für das kranke Herz zulässige Temperatur bestimmt Grödel (2) in dem Satze: Keine Bäder über 36° C, keine unter 28° C. Bezüglich der Menge der Kohlensäure im Bade kennen wir weder die obere noch die untere Grenze. Ein charakteristisches Merkmal der bisher geübten Methodik der CO_2-Bäder besteht darin, daß man mit der Steigerung des CO_2-Gehalts zugleich auch die Temperatur des Bades herabsetzt (oder auch umgekehrt gesagt). Diese Gepflogenheit wurde zu einer Regel ebenfalls durch die Natur der Nauheimer Quellen. Indem man nämlich in der Herztherapie den Sprudelbädern zustrebte, in welchen das Wasser der Quelle im Naturzustande gegeben ist, mußte man dazu kommen, bei kühler Temperatur die größte Menge von Kohlensäure zu verabreichen. Inwiefern dieses Vorgehen richtig oder unrichtig ist, will ich im weiteren auseinandersetzen.

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 34. Balneologenkongreß, Berlin 1913.

Eine Begründung dieser Gepflogenheit könnte man, allerdings post hoc, in der Anschauung Grödels (l. c.) ersehen, laut welcher die Kohlensäurebläschen den Körper isolieren, sodaß die kühle Temperatur des Wassers leichter ertragen wird als ohne Kohlensäure. Es ist jedoch zu bemerken, daß hierin Grödel in einem Widerspruche zu andern Nauheimer Aerzten zu stehen scheint, welche eben durch die kühle Temperatur der Bäder eine Abkühlung des Bluts und hierdurch eine Steigerung des Stoffwechsels bezwecken (3).

In den letzten Jahren mehren sich in der Literatur warnende Stimmen gegen kühle Bäder bei gewissen Herz- und Gefäßkrankheiten. So schreibt Strasser (4), daß Plötzlichkeit der Uebergänge für ein Herz gefährlich werden kann, wobei zu berücksichtigen ist, daß nicht unbedingt die Temperaturabnahme (des Körpers) als solche das Muskelzittern auslöst, sondern nur die Empfindungen, welche von der Haut aus an das Centrum gelangen; so führt v. Stroth (5) aus, daß man bei der Dosierung der CO_2-Bäder mit differenten Temperaturen auch dann äußerst vorsichtig sein wird, wenn die Kranken früher an solche gewöhnt waren. So lehrt A. Hoffmann (6), daß das kühle CO_2-Bad eine plötzlich einsetzende, stark gesteigerte Aufgabe stellt, der nicht jedes Herz gewachsen ist, und so äußert sich auch Prof. Grödel (l. c.), je zurückhaltender man mit kühlen Bädern ist, um so mehr schützt man sich vor unangenehmen Ueberraschungen.

Wir sind Letzterem auch zu Dank verpflichtet, daß er uns eine Reihe von praktischen Winken eingeschärft hat, durch welche die Gefahren vermindert werden können. Ich führe sie hier an: „In schweren Fällen, in welchen das Darniederliegen des Blutkreislaufs stark ausgesprochen ist oder hoher Blutdruck vorliegt, fange man mit Halbbädern von indifferenter Temperatur, in letzterem Falle sogar von 36° C, und zwar mit einem Süßwasser- oder einem schwach salz- und kohlensäurehaltigen Bad an, bemesse die Dauer des Bads auf fünf bis acht Minuten und lasse vor dem Einsteigen ins Bad besonders kälteempfindliche Teile des Körpers erst mit Badewasser benetzen und sich nur langsam ins Bad niederlassen. Hat der Kranke das Bad gut vertragen, so wird man zunächst die Zeit etwas verlängern (bis zu zehn Minuten) und dann, sobald sichtliche Besserung der Kreislaufstörung sich zu erkennen gibt, die Temperatur halbgradweis bis auf 33½° C herabsetzen; mit fortschreitender Besserung wird man stärker anregende, herzübende Bäder verordnen, erst den Salzgehalt erhöhen und dann auch kohlensäurereichere Bäder geben, aber auch hierbei recht behutsam vorgehen; mit dem größeren Kohlensäuregehalte des Bads wird gleichzeitig die Temperatur langsam weiter vermindert, selten unter 32° C. Sehr zweckmäßig ist es auch, den Patienten in ein wärmeres Bad einsteigen zu lassen und dann die Temperatur desselben allmählich abzukühlen, was am praktischsten durch ein Stück Eis geschieht, das man so lange im Wasser läßt, bis dasselbe auf die gewünschte Temperatur abgekühlt ist (Grödel). Wie ersichtlich, lehnen sich diese Ratschläge an die eingangs skizzierte Methodik an und stellen nur eine Verfeinerung derselben dar. Indem diese jedoch nicht verhindern konnte, daß jene warnende Stimmen laut wurden, die auch die Indikationen, und immerhin auch das Vertrauen zu den CO_2-Bädern einzuschränken drohen, ist es an der Zeit, die Verbesserung der Methodik in anderer Richtung zu suchen.

Eine neue Idee stellt der Vorschlag Strubells (7), Leute mit hohem Blutdrucke zuerst auf 3 bis 5 Minuten in ein Süßwasserbad einsteigen zu lassen, dieses dann durch die bekannten Zuckerschen Zusätze in ein (künstliches) kohlensaures zu verwandeln, und zum Schlusse den Kranken in eine zweite Wanne mit Süßwasser hinübersteigen zu lassen. Es ist zu betonen, daß in allen diesen Bädern die Temperatur konstant 28 bis 29° R beträgt. Strubell bezweckt mit den Süßwasserbädern von so hoher Temperatur eine Erschlaffung der Blutgefäße vor und nach dem Kohlensäurebad, um einer Blutdrucksteigerung von der Peripherie aus vorzubeugen. — Das Auseinanderhalten der Temperaturwirkung von jener der Kohlensäure im Bade hat hierbei meines Erachtens eine prinzipielle Bedeutung. Unabhängig von dieser Publikation habe ich dieselbe Idee in folgendem Satz ausgesprochen: Die Wirkung der freien Kohlensäure im Bad ist jener der kühlen Temperatur identisch. Dieses ist eine Schlußfolgerung aus den Ergebnissen meiner Untersuchungen (8). So fand ich, daß in CO_2-Bädern von 27° R proportionell mit der Vermehrung der freien Kohlensäure im Bade der maximale und der mittlere Blutdruck sowie das Schlagvolumen (nach Blutdruck berechnet) zunehmen, die Pulszahl und die Minutenarbeit des Herzens ($a \times P$) abnehmen. Letzteres deutet darauf hin, daß die freie Kohlensäure im Bade die Tendenz hat, das Herz zu üben. Ich denke annehmen zu dürfen, daß die Steigerung des Blutdrucks in Kohlensäurebädern von indifferenter Temperatur und bei gleichzeitiger Verminderung der Minutenarbeit des Herzens auf die Zusammenziehung der peripherischen Arterien zurückzuführen ist. Eine der Menge der freien Kohlensäure im Bade direkt proportionelle Zunahme der Spannung der Arterienwand konnte ich auch an Sphygmogrammen feststellen (9). Diese Wirkungen sind jedoch nach O. Müller (l. c.) für die kühle Temperatur der Bäder charakteristisch. Ich kann es auch erklären, in welcher Weise die Kohlensäure eine solche Wirkung auf die Blutgefäße auszuüben vermag. Auf einer unserer Versammlungen habe ich vor Jahren über den sogenannten „dynamischen Reiz" der Kohlensäure berichtet, welcher darin besteht, daß die Kohlensäurebläschen an der Haut gleiten und sogar in einem wärmeren Bade das falsche Gefühl von Frösteln hervorrufen. Nun hat aber Strasser (10) gefunden, daß die Wärmeregulation (der Haut) von ganz außerordentlicher Empfindlichkeit ist, indem sie nicht nur bei wirklicher Veränderung der (Körper-) Temperatur, sondern schon bei drohender Abkühlung („falsche Nachrichten" nach Biedl) mit Gegenbewegungen hervortritt. Zu solchen gehört bekanntlich auch die Contraction der peripherischen Arterien. Ich nehme an, daß diese, wie durch die kühle Temperatur des Bades, so auch durch jene falsche Empfindung des Fröstelns hervorgerufen wird, welches der „dynamische" Reiz der Kohlensäurebläschen bewerkstelligt. Ich nannte diesen Reiz einen dynamischen, weil ich annahm, daß die Kohlensäurebläschen die Herzarbeit nicht nur durch die Blutgefäße (erhöhte Hindernisse, Steigerung des Blutdrucks), sondern auch direkt verstärken. Auch diesen Weg bin ich jetzt in der Lage näher zu bezeichnen. Ich fand, daß bei indifferenter Temperatur die Verminderung der Pulszahl der Menge der freien Kohlensäure im Bade direkt proportioniert ist. Es unterliegt keinem Zweifel, daß wir in diesem Falle mit einer Steigerung des Vagustonus zu tun haben. Nun wissen wir aber, daß mit der Steigerung des Vagustonus stets auch eine Steigerung der Herzarbeit einhergeht (Hering). — Nach O. Müller (l. c.) ist das kühle Kohlensäurebad sowohl Herz- als Vasomotorenmittel. Aus meinen Untersuchungen geht es hervor, daß diese beiden Komponenten auch in der Wirkung der freien Kohlensäure im Bade (die Wirkungen des „dynamischen" Reizes) zum Vorscheine kommen. Dieses drückt auch der von mir verfaßte, oben bezeichnete Satz aus. — Wenn wir nun im CO_2-Bade mit der Vermehrung der Kohlensäure zugleich auch die Temperatur herabsetzen, so steigern wir zu gleicher Zeit zwei gleichartige Potenzen. Hierin erblicke ich auch die Ursache, warum ein solches Bad für manche Kranke zu stark ausfallen kann. Aus diesem Gedankengange hat sich bei mir für die Verbesserung der Methodik folgendes Vorgehen herausgebildet: Bei indifferenter Temperatur der Bäder soll man stufenweise zunächst die Kohlensäure vermehren, bis man die für den betreffenden Kranken zulässige maximale Dosis erreicht hat; erst dann soll man die Temperatur des Bades stufenweise bis zu dem Grade herabsetzen, welcher für diesen Kranken angezeigt erscheint, wobei man jedoch bei der erreichten Dosis der Kohlensäure verbleibt. Die Herabsetzung der Temperatur wird in zweckmäßigster Weise durch die von mir eingeführte indirekte Abkühlung des Bades durchgeführt, nicht nur weil sie einfach und technisch vollkommen ist, sondern weil bei dieser Art der Abkühlung die peripherischen Arterien erweitert bleiben, sodaß man also trotz der Abkühlung das erreicht, was Prof. Strubell durch die Wärme und das Süßwasserbad zu erreichen bezweckte. Wenn man jedoch jenen Gefahren in gleicher Weise durch die Wärme und die indirekte Abkühlung vorbeugen kann, so verdient meines Erachtens die letztere den Vorzug, weil sie das Herz und den Stoffwechsel zweckmäßiger beeinflußt als die Wärme.

Literatur: 1. Prof. Otfried Müller, Ueber die Kreislaufwirkungen kalter und warmer Wasserapplikationen usw. (Veröff. d. Balneol. Ges. in Berlin 1909.) — 2. Prof. Dr. Groedel, Die Balneotherapie der chronischen Herz- und Gefäßkrankheiten. (Veröff. d. Balneol. Ges. in Berlin 1912.) — 3. Aerzteverein zu Bad-Nauheim. Bad Nauheim. S. Kurmittel, Indikationen und Erfolge. (Selbstverlag.) — 4. Strasser (Wiesel): Der heutige Stand der Arteriosklerose. — 5. Stroth, Beitrag zur Kenntnis des Indifferenzp. bei CO_2-B. usw. (Th. Monh. 1909.) — 6. Prof. Dr. A. Hoffmann, Funktionelle Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und Gefäße. 1909. — 7. Prof. Dr. A. Strubell, Einiges über Kohlensäurebäder. (Oesterr. Aerzte-Ztg. 1913, Nr. 1.) — 8. Dr. L. Nenadovics, Ueber Beeinflussung des Reizleitungssystems des Herzens durch das natürliche CO_2-Bad mit indirekter Abkühlung. (Verh. d. D. Kongr. f. i. M., Wiesbaden 1912.) — 9. Idem (M. med. Woch. 1912, Nr. 39.) — 10. Doz. Dr. A. Strasser, Ueber Wärmeregulation im Bade. (Veröff. d. Balneol. Ges. in Berlin 1910.)

Erfahrungen mit einem neuen Gallensteinmittel

von

Dr. Ludwig Seiler, Eichtersheim.

Bei der Wahl eines geeigneten Mittels zur Behandlung der Anfangsstadien der Erkrankungen des Gallensystems wird man die Genese der Gallensteinerkrankungen berücksichtigen müssen. Nach den neueren Anschauungen, die sich auf die Beobachtungen von

Aschoff und Bacmeister (1) stützen, ist die Entstehung der Gallensteine nicht nur auf infektiöse Erscheinungen der Schleimhäute der Gallenwege zurückzuführen, sondern es können sich auch schon bei gewissermaßen sterilen Stauungen der Galle Konkremente bilden. In gestauter Galle kann sich das Cholesterin nicht mehr so in Lösung halten, wie es normalfließende Galle vermag. Das Cholesterin tritt zu kleinen Tropfen zusammen, die Neigung zeigen, Kryställchen auszuscheiden. Diese Ausscheidungen sind der Grund zu den sogenannten radiären Cholesterinsteinen.

Bei Stauungen der Galle ist auch häufig ein Mangel an gallensauren Salzen zu beobachten. Nun wissen wir von den gallensauren Salzen, daß ihnen die Aufgabe zufällt, das Cholesterin in Lösung zu halten und seinen Austritt aus der dispersen Phase zu verhüten. Es beruht auf einem Mangel an Cholaten, wenn die Gallenflüssigkeit sich verdickt und schleimig wird. Dieser Erscheinung wirken die gallensauren Salze entgegen, indem sie das Cholesterin in der Gallenflüssigkeit fein verteilen und die Galle verflüssigen. Auch beugen die Cholate aus gleichem Grunde einem Wachstum der Steine vor und begünstigen durch Verflüssigung des Galleninhalts ein leichteres Wandern der Steinchen mit der fließenden Galle. In dieser Beziehung verdienen die gallensauren Salze als die natürlichsten Cholagoga angesehen zu werden, und man sollte ihnen mehr Beachtung schenken als bisher, da sie imstande sind, der Stauung und der Cholesterinausscheidung entgegenzuwirken.

Als weitere, oft wesentliche Ursache von Gallensteinbildungen erkannte Naunyn entzündliche Prozesse, die im Bereiche der Gallenwege und der Gallenblase durch Einwandern von Bakterien, besonders von Bacterium coli, veranlaßt werden. Bei diesen Entzündungsvorgängen kommt es zur Abstoßung und Ausscheidung von Epithel- und Kalkteilchen usw., die auch zu Keimen von Steinen dienen oder deren Wachstum zu fördern vermögen. Manche Bakterien können durch ihre Neigung zu Säurebildung auch die Gallenflüssigkeit selbst beeinflussen. Sie stören das Reaktionsgleichgewicht der Galle und begünstigen damit die Cholesterinausscheidung. So steigern sich diese verschiedenen Beeinträchtigungen wechselseitig und gestalten das Gesamtbild mit jedem weiteren Moment komplizierter.

Zur Behandlung der Entzündungsprozesse oder ihrer Ursachen, der bakteriellen Infektion, eignen sich nach Kuhn (2) ganz besonders die salicylsauren Salze. Sie haben vor den sonst kräftiger wirkenden Präparaten Menthol und Thymol den Vorzug, daß sie in größerer Menge in die Galle gelangen und hier schon in 0,1 %iger Konzentration z. B. Fäulnisvorgänge erheblich beeinflussen. Auch wies Usener (3) darauf hin, daß die salicylsauren Salze desinfizierend wirken und sich auch bei katarrhalischen Prozessen der Schleimhäute gut bewähren, ganz abgesehen davon, daß sie die Galle auch zu verdünnen vermögen.

Ein Mittel, das nach seiner Zusammensetzung die geschilderten Ursachen der Entstehung oder das Wachstum der Gallensteine aufzuheben oder doch wesentlich einzuschränken imstande ist, mußte mich um so mehr interessieren, als ich seit Jahren bemüht bin, meine Gallensteinkranken möglichst konservativ zu behandeln. Das war auch der Grund, warum ich von dem Anerbieten der Firma Gehe & Co. A.-G. (Dresden) Gebrauch machte, die mir Anfang Juli 1912 ein neues Mittel, das Agobilin, zur Verfügung stellte. Mein berechtigter Skepticismus, der sich aus dem Versagen so vieler oft als Wunderpräparate gepriesener Gallensteinmittel im Laufe der Zeit entwickelt hatte, wurde gemildert, als ich die Zusammensetzung des Agobilins, die theoretischen Erwägungen, die zu ihm führten, und die günstigen Resultate, die Dr. Runck (Ludwigshafen) (4) damit erzielt hatte, erfuhr.

Das Präparat wurde mir in dragierten Tabletten übergeben, von denen jede 0,12 g Salicylsäure und Cholsäure an Strontium gebunden enthält, daneben 0,4 g Phenolphtaleindiacetat.

Auf die besonderen Eigenschaften der salicylsauren und cholsauren Salze habe ich bereits hingewiesen. Hier sind die Salze dieser Säuren mit Strontium gewählt, weil die völlige Unschädlichkeit der Strontiumsalze nach Versuchen von Laborde (5) feststeht und das Strontium selbst entzündungswidrige Eigenschaften besitzt. Phenolphtaleindiacetat wurde zugesetzt, weil die Stauungserscheinungen vielfach mit starker Obstipation verbunden sind und deshalb die darmbelebende Wirkung der Gallensalze gesteigert werden muß.

Ich lasse einige Krankengeschichten folgen, aus denen die günstige Wirkung des Agobilins auf die Beschwerden der Gallensteinträger hervorgeht.

Frau S, 67 Jahre alt, Multipara. Im Jahre 1883 erster heftiger Gallensteinanfall mit nachfolgendem, zirka ein halbes Jahr andauerndem Ikterus, Operationen damals angeblich verweigert. Vor drei Jahren erneuter Anfall mit dreiwöchentlichem Ikterus. Seit dieser Zeit anhaltendes Druckgefühl im Leibe, namentlich auf der rechten Seite, Verstopfung, wenig Appetit, alle Monate mindestens einmal kurz andauernder Anfall mit Erbrechen. Beim Anfalle wurde außer Bettruhe und Eisblase Opium gebraucht. Am 10. November nach Abklingen einer solchen Kolik zum erstenmal Agobilin, dreimal täglich eine Tablette. Am nächsten Tage breiüger, schmerzloser Stuhlgang, auffallendes Verschwinden des Druckgefühls im Leib und Zunahme des Appetits. Seitdem wird Agobilin zeitweise weiter genommen. Bis heute, 28. April 1913, kein Anfall mehr.

Frau H., 29 Jahre alt, Multipara. Vor drei Jahren im Anschluß an ein Wochenbett heftiger Schmerzanfall mit Erbrechen, akute Cholecystitis, damals von der Patientin als Magenkrämpfe aufgefaßt. Nach Ablauf des Anfalls allmählich beschwerdefrei. Am 29. Dezember 1912 akute Cholecystitis. Ordinatio: Bettruhe, Eisblase, Opium. Vom 31. Dezember 1912 ab Agobilin zweimal täglich zwei Tabletten. Am nächsten Morgen breiiger, zum Teil diarrhoischer Stuhlgang, der reichlich mit Gallengrieß vermischt war. Vollständiges Nachlassen des Druckgefühls in der Lebergegend. Die vorher deutlich palpable Gallenblase kaum noch zu fühlen. Nunmehr mehrere Tage dreimal täglich eine Tablette Agobilin. Am 20. Februar 1913 leichterer Anfall, dessen Dauer nur eine halbe Stunde. Seitdem kein Anfall mehr, allgemeines Wohlbefinden. Agobilin wird wöchentlich einmal weiter genommen.

Frau W., 42 Jahre alt, Multipara. Vor drei Jahren angeblich erste Gallensteinkolik, am 5. Dezember 1912 akute Cholecystitis. Am nächsten Tag allmähliches Nachlassen der heftigen Schmerzen, aber noch starker Druck in der Magengegend, namentlich nach dem Essen, und Schmerzen in der rechten Seite des Rückens zurückbleibend. Vom 7. Dezember 1912 ab wurden zweimal täglich zwei Tabletten Agobilin genommen. Am übernächsten Tage bereits völlig beschwerdefrei. Am 20. Dezember 1912 wird mit Agobilin aufgehört, da immer noch ohne jegliche Beschwerden.

Frau K., Witwe, 53 Jahre alt, Multipara, klagt seit zirka einem Jahr über hartnäckiges Aufstoßen und Sodbrennen nach den Mahlzeiten, unregelmäßigen Stuhlgang und Gefühl eines Fremdkörpers in der Magengegend, Kreuzschmerzen. Am 26. Januar 1913 akute Cholecystitis. Nahm am 28. Januar 1913 Agobilin dreimal drei Tabletten bis bloß dreimal täglich zwei Tabletten von mir verordnet. — Am nächsten Tage Diarrhöe und sofort große Erleichterung, Abgang eines erbsengroßen Steins. Kein Druckgefühl mehr, allgemeines Wohlbefinden. Agobilin wurde dreimal täglich eine Tablette noch eine Zeitlang weitergenommen. Am 10. März 1913 in der Nacht abermaliger Anfall, jedoch leichterer Art, nur etwa eine halbe Stunde dauernd. Seitdem keine Beschwerden mehr.

Frau S., 22 Jahre alt, Multipara, hatte vor $1^1/_2$ Jahren am dritten Tage des Wochenbetts den ersten Gallensteinanfall. Damals Chologenbehandlung von einem gewissen Erfolge begleitet. Am 2. Januar 1913 im Anschluß an abermaliges Wochenbett akute Cholecystitis mit heftigem Erbrechen und rasenden Schmerzen. Im Anfalle selbst Eisblase und Opium. Am nächsten Tage noch Gefühl von Völle im Leibe. Vom 26. Januar 1913 ab dreimal täglich eine Tablette Agobilin. Daraufhin regelmäßig breiiger Stuhlgang, zeitweise auch Abgang von Gallengrieß. Druckgefühl in der Magengegend noch vorhanden. Allgemeinbefinden und Appetit etwas besser. Am 18. Februar 1913 abermaliger Anfall, jedoch entschieden weniger heftig, wenn auch von derselben Dauer. Am nächsten Tage Agobilin stärker, das heißt dreimal täglich zwei Tabletten gegeben. Seitdem kein Anfall mehr. Die Gegend der Gallenblase jedoch immer noch auf Druck etwas schmerzhaft. Nimmt Agobilin weiter.

Frau A. H, 66 Jahre alt, Multipara. Hatte bereits vor acht Jahren angeblich heftige Magenkrämpfe mit Erbrechen, die damals oft einige Tage anhielten. Am 22. Januar 1913 akute Cholecystitis, kollapsartiger Zustand. Zunächst Morphiuminjektion und Eisblase. Vom übernächsten Tag ab dreimal täglich zwei Tabletten Agobilin. Schon am nächsten Tage nur noch leichtes Druckgefühl in der Lebergegend, Druckempfindlichkeit der Gallenblase aber noch sehr deutlich. Zwei Tage später auch dieses geschwunden. Seitdem kein Anfall mehr, regelmäßiger Stuhlgang und sehr gutes Allgemeinbefinden.

Ich habe Agobilin, wie die angeführten Fälle zeigen, nur bei Patienten versucht, welche sicher Gallensteinträger sind, und bei welchen die vorhandenen Gallensteine Störungen hervorriefen, wie solche für das Krankheitsbild der Cholelithiasis charakteristisch sind. Bei sämtlichen Patienten war bei Verabreichung des Agobilins ein Nachlassen der Gallensteinbeschwerden und eine rasche Hebung des Allgemeinbefindens nicht zu verkennen. Auch gingen in einzelnen Fällen nach der Darreichung von Agobilin Gallengrieß und Steinchen ab, sodaß ich zur Annahme berechtigt bin, daß durch den gesteigerten Gallenfluß das Wandern der Konkremente unterstützt wird. Auffallend ist auch die Appetit steigernde Wirkung des Präparats, die ein Zeichen der Hebung des Stoffwechsels ist.

Bechhold weist in seinem Buch über Kolloide in Biologie und Medizin S. 55 auf die Steigerung der Fettdurchlässigkeit tierischer Häute beim Imprägnieren mit Gallensalzen hin. Sehr wahrscheinlich, daß dieses Moment hier in Aktion tritt.

Als Nahrung scheint die gewöhnliche, gemischte Kost mit reichlichem, aber nicht übertriebenem Eiweißgehalt am besten vertragen zu werden, ebenso eine häufigere Aufnahme kleinerer Mahlzeiten besser als eine seltenere Zufuhr größerer Nahrungsmengen. Mit sauren Speisen soll Agobilin nicht gleichzeitig gegeben werden. Am bekömmlichsten wirkt es, wenn es etwa eine Viertelstunde nach einer indifferenten Nahrungsaufnahme genommen wird.

Ich habe das Agobilin erst nach Abklingen des akuten Anfalls gegeben, und zwar dreimal täglich ein bis zwei bis drei Tabletten. Vielleicht wäre es für den Gallensteinkranken das Zweckmäßigste, wenn er regelmäßig zweimal wöchentlich zwei bis drei Tabletten Agobilin nehmen würde.

Nach meinen Beobachtungen glaube ich erklären zu können, daß wir in dem Agobilin ein Mittel zur Verfügung haben, das den Forderungen, die an ein gutes Gallensteinmittel zu stellen sind, entspricht, denn es regelt die Entleerung der Gallenblase und beugt damit Neuausscheidungen vor. Es ist also berufen, in vielen Fällen Verschlimmerungen zu verhindern, vorausgesetzt, daß es rechtzeitig genommen wird. Selbstverständlich sollen für die Agobilinkur nur solche Gallensteinkranke in Betracht kommen, die nicht von vornherein schon dem Chirurgen zu überlassen sind, wie es bei akut entzündlichen Prozessen der Fall ist, die auf schwere Infektion hindeuten (Gefahr der Peritonitis, Perforation, Cholangitis), bei chronisch entzündlichen Prozessen mit septischen Erscheinungen, chronischem Cholodochusverschluß oder Carcinomverdacht.

Literatur: 1. Die Cholelithiasis. Jena 1909. — 2. Vgl. Eichler, Zur medikamentösen Therapie der Cholelithiasis. (Th. d. G. 1910, S. 148.) — 3. L. c. 4. Allg. Med. Ztrl.-Ztg. 1913, Nr. 20. — 5. Bull. 1891, Bd. 26, S. 104, 119, nach Fränkel, Arzneimittelsynthese 5. Aufl. S. 16.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber die Verteilung von Radiumlösungen und Radiumemanationslösungen im Körper nach Einführung in die Blutbahn [1])

von

Dr. W. Engelmann, Bad Kreuznach.

Nach den bislang vorliegenden Untersuchungen kann man sich ein ungefähres Bild machen über das Verhalten von Radiumpräparaten im Organismus. Man hat lösliche Radiumlösungen in die Blutbahnen durch intravenöse und subcutane Injektionen gebracht und festgestellt, daß die Lösungen mit dem Blutstrome durch den ganzen Körper geführt werden, von den einzelnen Organen — allerdings in nicht ganz gleichmäßigen Quantitäten — aufgenommen werden, und dann zum Teil ähnlich wie alle körperfremden Stoffe ausgeschieden werden, also mit dem Urin, den Faeces, durch Hautverdunstung und Ausatmung, im wesentlichen allerdings durch Nieren und Darm. Die betreffenden Untersuchungen haben ergeben, daß ziemlich lange nach einmaliger Zuführung durch Injektion sich radioaktive Stoffe nachweisen lassen, sie haben aber auch weiter ergeben, daß der Nachweis ein recht subtiler ist. Die bestimmten Werte sind im Verhältnisse zu der eingeführten Menge recht klein. Es erklärt sich das einmal aus der enormen Verdünnung der ursprünglich wohl sehr konzentrierten hochwertigen Lösung bei der Verteilung auf die Gesamtkörpersubstanz und -flüssigkeit, dann aus den Verlusten durch die Ausscheidungen, die ganz erheblich sein können, und schließlich aus der Unmöglichkeit, alle in den Geweben befindlichen radioaktiven Stoffe restlos zur Messung zu bringen. Immerhin hat man gewisse Werte bekommen, die selbst in Berücksichtigung der Tatsache einer häufig bestehenden, bis jetzt unerklärlichen Eigenradioaktivität einzelner Organe, ein Bild, wenn auch nicht des absoluten, so doch des relativen Radiumgehalts geben und überdies bei den verschiedenen Untersuchern ganz gut übereinstimmen.

Von einem gewissen Interesse war es, zu erfahren, wie die Verteilung verlief, wenn lösliche Radiumverbindungen intraarteriell in die Blutbahnen gebracht wurden. War in dem Körperbezirke, der von dem betreffenden Arterienaste versorgt war, eine Anhäufung von Radium zu erwarten, oder kam ein Ausgleich zustande, waren also die Diffusionsverhältnisse solche, daß nach einer gewissen Zeit die Radioaktivität der einzelnen Bezirke und Organe sich egalisiert hatte?

Die Versuche von Unger und Anderen haben gezeigt, daß die intraarteriellen Injektionen ungefährlich und technisch nicht schwierig sind. Meine dahin gehenden Versuche waren auf der experimentell-biologischen Abteilung des patholol.-anatom. Instituts in Berlin vorgenommen worden. Es war das Gegebene, die Arterie einer der Extremitäten zu wählen und die beiderseitigen entsprechenden Extremitäten nachher auf ihren Radiumgehalt zu untersuchen.

Die Versuche verliefen jedesmal so, daß in die linke freipräparierte Art. femoral. die betreffende Radiumlösung vermittels einer mit feiner Kanüle armierten Rekordspritze injiziert wurde. In jedem Falle wurde 1 ccm einer Radiumlösung, die zirka 80000 M.-E. stark war, injiziert. Die Injektionen wurden gut vertragen, die Tiere — wir wählten statt der Kaninchen, wie es von anderer Seite geschehen war, kleine Hunde, da hier die Flüssigkeitsresorptionsverhältnisse stabilere zu sein scheinen — waren bis zur Entblutung munter. Nach zwei bis vier Tagen wurden die Tiere in leichter Narkose entblutet, einmal um Blut zur Bestimmung des Radiumgehalts zu erhalten (es wurde auch eine Zählung der Blutkörperchen während dieser Zeit durchgeführt), dann um die Organe möglichst blutfrei zu machen, damit die Messung ein möglichst reines Bild des im eigentlichen Gewebe haftenden Radiums ergäbe. Auf die Technik will ich an anderer Stelle näher eingehen, will hier nur erwähnen, daß ich die Organe nicht veraschte, sondern sie zum Teil trocknete und zermalmte, zum Teil in Kalilauge kochte und aliquote Teile maß. Von der Muskulatur der Beine kamen 20 g zur Messung und es war von vornherein anzunehmen, daß der Ausschlag der Blätter des Elektroskops kein sehr großer sein würde. Immerhin waren die gefundenen Zahlen so groß, daß sie außerhalb der Fehlergrenzen lagen und vor allem, es war ein Unterschied in dem Gehalte an Radioaktivität festzustellen.

In beiden Fällen war das Pulver des verarbeiteten Injektionsbeins stärker radioaktiv als das andere. In einem Falle ergab die Messung die Werte 12 und 55 Volt, nach Abzug selbstverständlich des Normalverlustes und nach wiederholten Kontrollmessungen. Also das Bein, an dem die Injektion vorgenommen war, enthielt 4,5 mal so viel radioaktive Stoffe als das entstehende der andern Seite. In dem letzteren waren auch noch radioaktive Stoffe, wenn auch nur in Spuren, nachzuweisen.

In dem zweiten Falle konnte mit Sicherheit in dem nicht zur Injektion verwandten Beine Radioaktivität nicht nachgewiesen werden, dagegen im Injektionsbeine 40 Volt.

Der negative Ausfall der einen Messung mag sich daraus erklären, daß dieser Hund erst am vierten Tage, der erste schon am zweiten Tage entblutet wurde, dann, daß die Verarbeitung und Messung sich etwas hinausgezogen hatte. Im Prinzip deckte sich das Resultat aber mit dem vorigen. Ueber die Verteilung von Radiumlösungen in der Muskulatur finde ich übrigens keine Angabe in der Literatur.

Die Bestimmung der Radioaktivität geschah in der Weise, daß der Emanationsgehalt des Prüfungsstoffs bestimmt wurde durch Ablesen des Abfalls der Blättchen nach verschiedenen Minuten, berechnet auf eine Stunde. Nach Laborde ist das Maximum der von einem gelösten Radiumsalz erzeugten Emanation dem in Funktion befindlichen Radiumgewichte proportional, der Maximal- oder Grenzwert ist in ungefähr einem Monat erreicht. Eine oberflächliche Berechnung hiernach kann uns ein ungefähres Bild geben, wieviel gelöste Radiumstoffe sich noch im ganzen Körper, auf das Gesamtgewicht berechnet, befinden. Ich berechne danach einen Verlust von über 50 %, eine ziemlich gleiche Verteilung vorausgesetzt, das heißt 50 % der eingeführten Radiummenge sind nicht mehr nachzuweisen.

Zu demselben Resultat kommen wir, wenn wir von der eingeführten Radiummenge auf die Menge zurückschließen, die wir in 20 g Körpergewebe erwarten dürfen bei der Messung, ebenfalls eine einigermaßen gleichmäßige Verteilung auf die Gewebe vorausgesetzt.

Bei der Bestimmung der Radioaktivität der Organe sind die Angaben der Untersucher im einzelnen etwas divergierend; sie finden im großen und ganzen aber übereinstimmend bei den verschiedenen Organen einen verschiedenen Radiumgehalt in der Weise, daß, nach dem Radioaktivitätsgehalte geordnet, an erster Stelle die Leber kommt, dann Gehirn, Lungen, Niere und schließlich Herz.

Ich konnte nur in Leber, Niere und Milz radioaktive Stoffe nachweisen, in Leber und Nieren erhebliche Mengen. Während ich im Blute nichts fand, waren in 30 ccm Urin in einem Falle sechs M.-E. festzustellen.

Eine Regel auf die Verteilung der Radiumlösung auf die einzelnen Organe läßt sich nun aus diesen wenigen Zahlen ebenso-

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 34. Balneologenkongreß, Berlin 1913.

wenig aufstellen wie aus den schwankenden Zahlen meiner Vorgänger, es läßt sich nur das sagen, daß mit Sicherheit die radioaktiven Stoffe nach 24 und 4mal 24 Stunden nach Einbringung in den Organismus nachzuweisen sind, daß vereinzelte Organe, besonders die drüsigen Charakters, mehr die radioaktiven Stoffe zurückzuhalten scheinen wie andere. Daß das Blut schon nach 24 Stunden alle radioaktiven Stoffe in die Gewebe abgegeben hat, sodaß mit der Schüttelmethode der Nachweis irgendwelcher radioaktiver Stoffe nicht mehr zu erbringen ist. Daß ferner eine dauernde Ausscheidung sicher durch die Nieren stattfindet, die nach der einen Messung des Urins so groß ist, daß fast die Vermutung einer specifischen Affinität naheläge.

In einem Falle sind die Werte etwas kleiner, einmal geschah die Entblutung 48 Stunden später, dann wurde die Verarbeitung etwas langsamer vorgenommen, schließlich war die Technik der Injektion eine etwas andere; die Radiumlösung hatte zwar den gleichen Radiumgehalt, war aber in größerer Verdünnung injiziert worden. Doch mögen auch individuelle Verhältnisse mitsprechen. Auffallend ist und ganz gut in Uebereinstimmung mit diesen Werten, die auf eine andersartige Beeinflussung des Tiers hindeuten, daß auch die Einwirkung auf die Blutbestandteile eine etwas andere ist.

Bei dem ersten Tiere finden wir eine ausgesprochene Reizwirkung sowohl auf den Erythrocyten- wie auf den Leukocytenapparat, so wie sie Brill und Zehner zuerst beschrieben haben. Die Zahl der roten Blutkörperchen steigt von 5 700 000 auf 7 415 000, die der weißen Blutkörperchen von 6000 auf 13 800. Etwas anders bei dem zweiten Hunde. Hier wirkt die Radiumlösung schädigend auf die roten Blutkörperchen, die Zahl sinkt von 4 750 000 auf 3 200 000, dagegen auf den Leukocytenapparat reizend, indem die Zahl von 7000 auf 23 500 steigt.

Die Organe zeigen makroskopisch keine Veränderungen, im besonderen keine Hyperämien oder Blutungen im Darme.

Mißlicher ist die Feststellung der Verteilung der radioaktiven Stoffe im Körper nach Einbringung von Radiumemanationslösungen, die bei der ungleich größeren Verbreitung der Radiumemanationstherapie von entsprechend größerem Interesse ist. Wir sind hierbei darauf angewiesen, die Zerfallsprodukte in der Hauptsache zu messen, da die Emanation bei dem Prozeß der Veraschung und des Kochens herausgetrieben wird.

Man brachte die Radiumemanation bisher meist auf dem Wege der Inhalation und durch Trinken von Radiumemanationswasser in den Körper und das Blut und machte so seine Beobachtungen. Die v. Noordensche Klinik gab da sehr hohe Dosen.

Um die Einwirkung auf das Blutbild zu beobachten, gab ich kleinen, zirka 10 kg schweren Hunden 50 000 M.-E. pro die, das würde für den Menschen, nach dem Körpergewicht umgerechnet, 350- bis 400 000 M.-E. machen.

Vermittels der intravenösen Injektion war es selbstverständlich möglich, die Wirkung noch größerer Mengen zu studieren und zu sehen, ob irgendwelche bemerkenswerten Unterschiede gegenüber den hochwertigen löslichen Radiumlösungen festzustellen waren. Die Hochwertigkeit dieser konnte natürlich nicht erreicht werden, da es unmöglich ist,[1]) kleinste zu Injektionen geeignete Flüssigkeitsmengen so mit Emanation anzureichern, gar nicht zu vergleichen mit den Thoriumpräparaten, wo ein bis zwei bis drei Millionen M.-E. in 1 ccm Flüssigkeit per injectionem gegeben werden.

Um größere Mengen Radiumemanation in die Blutbahnen zu bringen, muß man schon zur intraarteriellen oder intravenösen Infusion greifen. Wir infundierten in unserm Falle 50 ccm einer isotonischen Kochsalzlösung, die pro Kubikzentimeter 700 M.-E. enthielt, also im ganzen zirka 35 000 M.-E. Die angewärmte Lösung wurde dem kleinen, zirka 9 kg schweren Hunde, der aufgespannt war, um zugleich vermittels eines Gad-Cowesschen Tonometers von der Art. femoral. aus das Verhalten des Blutdrucks zu verfolgen, in die rechte Vena femoralis infundiert, langsam, um eine Shockwirkung zu vermeiden. Das Tier zeigte während der Blutdruckbeobachtung, die an anderer Stelle besprochen werden soll, anfangs keine besonderen Symptome, nach etwa 20 Minuten setzte eine beschleunigte Atmung ein; später Wohlbefinden. Am dritten Tage wird das Tier in der üblichen Weise entblutet und versucht, die Emanationsverteilung in Muskulatur und Organen usw. festzustellen. Die Organe wurden klein geschnitten oder zermahlen und in Wasser aufgeschwemmt und dann gemessen.

Die Resultate waren kurz folgende: In 300 g sofort frisch in der Meßkanne aufgefangenen Bluts konnte ich keine Emanation nachweisen. Ebenso nicht in der Base plus Urin, ferner nicht in Lungen und Nieren. Dagegen ergab die Messung gleicher abgewogener Mengen der beiden Beinmuskeln die gleichen Werte von 20 Volt, der Milzextrakt 22 Volt, der Leberextrakt (nicht der ganzen Leber) 15 Volt und ein Teil herausgeschnittener Darm nebst Inhalt 66 Volt.

Unter allem Vorbehalte läßt sich darnach folgendes sagen: Nach drei Tagen ist Radiumemanation, die in die Blutbahn gebracht wurde, so restlos an die Gewebe und Organe abgegeben worden, daß in dem Blute keine Emanation mehr nachzuweisen ist. Die Verteilung im Organismus scheint eine gleichmäßige zu sein (vgl. die gleichen Werte Hinterschenkel), abgesehen von den Organen, wo besondere Verhältnisse vorzuliegen scheinen, in der Weise, wie wir und andere es oben bei Radiumlösungen fanden, die in die Blutbahnen eingebracht waren. Für die Ausscheidung kommt auch hier der Darm in Betracht, oder wir können auch mit Lazarus annehmen, daß die Emanation sich allen Körperflüssigkeiten, -geweben und -höhlen mitteilt.

Bemerkenswert ist, daß ich keinen Einfluß auf die Blutkörperchen fand im Gegensatze zu dem Befunde nach Injektion von Radiumlösungen und aber auch im auffälligen Gegensatze zu der ausgesprochenen Leukocytose, die ich bei hohen Radiumemanationsdosen bei den vorhin erwähnten Hunden fand, welche Radiumemanationswasser per os erhalten hatten. Ein Einfluß auf die roten Blutkörperchen hatte ich da allerdings auch nicht feststellen können.

Zusammenfassend kann also folgendes gesagt werden: Lösliche Radiumlösungen, die ihrer Stärke nach einer Emanationsmenge von 80 000 M.-E. entsprechen, werden von kleinen Hunden gut vertragen, auf das Körpergewicht des Menschen berechnet, würden sie einer Menge von 4 640 000 M.-E. entsprechen. Bei der subcutanen und intravenösen Einverleibung scheint eine ziemlich gleichmäßige Verteilung im Körper stattzufinden, mit der Einschränkung, daß Organe, vor allem die drüsigen Charakters, die radioaktiven Bestandteile mehr (physikalisch) zu binden scheinen als andere.

Bei Einführung löslicher Radiumlösungen in die arterielle Blutbahn findet keine gleichmäßige Ueberschwemmung des ganzen Organismus mit radioaktiven Stoffen statt, jedenfalls bis zu einem gewissen Zeitpunkte (viermal 24 Stunden) noch kein Ausgleich des Gehalts an radioaktiven Stoffen innerhalb der Gewebe. Vielmehr scheint eine gewisse Neigung des Gewebes zu bestehen, radioaktive Stoffe zurückzuhalten bis zu einem bestimmten Grade. Die Ausscheidung durch die Nieren scheint ganz erheblich zu sein, sodaß bei pathologischen Prozessen daselbst Beeinflussungen sowohl in günstiger wie ungünstiger Hinsicht erklärlich sind.

Die intravenös in die Blutbahnen gebrachte Radiumemanation scheint sich im großen und ganzen ähnlich zu verhalten wie die löslichen Radiumlösungen. Sie wird nach kurzer Zeit in die Gewebe abgegeben, sodaß das Blut emanationsfrei ist. Die Verteilung im Gewebe ist eine gleichmäßige mit Ausnahme der drüsigen Organe, die größere Mengen zurückzuhalten scheinen. Beeinflussungen der Blutkörperchen wie bei Einbringung hochwertiger Thorium- und Radiumlösungen konnten nicht beobachtet werden.

In therapeutischer Hinsicht käme von diesen Dingen, die im allgemeinen nur mehr für das biologische Verständnis von Belang sind, nur die Erwägung in Betracht, daß es lohnend scheint, gewisse Körperbezirke von dem denselben versorgenden Arterienast aus durch Injektionen unter Radiumwirkung zu setzen. Ich denke da an Geschwülste vor allem des weiblichen Genitalsystems, wo durch intraarterielle Injektionen auf die Geschwülste des Uterus, vor allem auch auf Myome, auf die das Interesse neuerdings durch die erfolgreichen Bestrahlungen mit Radium und Thoriumpräparaten hingelenkt ist, sehr wohl eingewirkt werden könnte. Derartige Injektionen sind übrigens auch schon von Koblank mit Thoriumlösungen gemacht worden.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur. Wie ich mich in London in dem dortigen Radiuminstitut inzwischen überzeugen konnte, lassen sich hochwertige Radiumemanationslösungen zu Injektionszwecken sehr wohl herstellen. Ich glaube, dieselben werden eine gewisse Zukunft haben. Auch Werner (Heidelberg) äußerte sich inzwischen in diesem Sinne. (60. Mittelrheinischer Aerztetag in Kreuznach.)

Aus Professor Unnas Dermatologikum.

Eine Methode zur Verstärkung der Färbung schwer färbbarer Gewebe bei Anwendung der Methoden: polychrome Methylenblaulösung — Glycerinäther und Carbol + Methylgrün + Pyronin

von

Th. Reimann.

Im vorigen Jahr erschien eine kleine Abhandlung über „die Verbesserung der Färbungen durch Fixierung der Gewebe mit

Chlorzink"[1]). Die 2%ige wäßrige Chlorzinklösung wurde damals als das beste Mittel erkannt, die natürlichen Reduktionsorte des Gewebes, die der Färbung nachteilig sind, schon im Stück abzuschwächen; sie ergab besonders günstige Resultate für die Carbol + Methylgrün + Pyroninfärbung.

War durch die Chlorzinkfixation auf diese Weise eine bedeutende Verbesserung der Stückfärbung im allgemeinen erzielt, so war die nächste Frage wohl die: Wie ist es möglich, die Färbbarkeit von Stücken in dem besonderen Falle zu verstärken, in dem durch längeren Aufenthalt in Formalin oder Alkohol, also durch künstliche Reduktion, die Tingibilität besonders stark herabgesetzt wurde? Diese Forderung, die durch mangelhafte Fixation unfärbbar gewordenen Gewebsstücke einer guten Färbung zugänglich zu machen, läßt sich in den Schnitten solcher Blöcke in der Tat noch erreichen, wenn man sie durch Sauerstoff in statu nascendi stark oxydiert. Hierdurch wird eine stärkere Tingibilität besonders der sauren Gewebe mit basischen Farbstoffen erzielt.

Das Verfahren arbeitet eklektisch, indem es die am stärksten reduzierten Gewebe am meisten oxydiert. Dadurch werden aber natürlich die Kontraste zum Teil ausgeglichen, und indem so das Gewebe auf eine gleichmäßige Oxydationsstufe gehoben wird, resultiert eine allgemeine Verstärkung des Bildes, allerdings ohne Verstärkung der tinktoriellen Gegensätze.

In ähnlicher Weise wie die sauren Gewebselemente (Kern, Kernkörperchen, Granoplasma) werden auch die mehr basischen, also hauptsächlich Kollagen und Elastin, durch den Oxydationsprozeß in ihrer Tingibilität verbessert. Will man z. B. an sehr alten Alkohol- oder Formalinschnitten das Bindegewebe stark färben, so läßt man der Säurefuchsin + Orcein + Pikrinsäure-Färbung oder der Hämatein + Eosin-Färbung eine Oxydation vorangehen. Uebrigens ist es eine immer wieder gemachte Wahrnehmung, daß das Kollagen nach der Oxydation auch etwas von seinem basischen Charakter verloren hat und mehr als sonst Methylenblau zu speichern imstande ist.

Es wurden verschiedene Methoden der Oxydation von Schnitten auf ihre praktische Brauchbarkeit geprüft. Die ersten drei möchte ich nur in Kürze hier anführen, dagegen die vierte und letzte, die sich in der Praxis als besonders brauchbar erwiesen hat, genauer beschreiben.

Bei der ersten Methode wurden die Schnitte der Einwirkung einer 2%igen Kalium hypermanganicum-Lösung ausgesetzt und gelangten dann zum Entfärben in eine 3%ige Oxalsäurelösung oder eine Lösung von Calcium bisulfurosum. Eine zweite Methode arbeitete mit einer Mischung von Kalium hypermanganicum und verdünnter Schwefelsäure, wobei wiederum mit Oxalsäure oder Calcium bisulfurosum entfärbt wurde. Drittens kam die ebengenannte Mischung von Kalium hypermanganicum-Lösung mit Acidum sulfuricum dilutum zur Anwendung, der langsam 3%ige Wasserstoffsuperoxydlösung zugesetzt wurde. Hierbei erübrigt sich die Entfärbung, da Lösung und Schnitte nach bekannter chemischer Umsetzung bei Zutritt von H_2O_2 sich entfärben. Diese eben genannten Methoden befriedigten mich nur zum Teil.

Die vierte und letzte Methode bestand in der Anwendung der einfachen 3%igen Kalium hypermanganicum-Lösung unter Zusatz von 3%iger Wasserstoffsuperoxydlösung und späterem Entfärben in 3%iger Oxalsäurelösung. Diese Methode hat sich als die beste herausgestellt. Sie sei hier kurz geschildert.

Die in gewöhnlicher Weise vorbehandelten Alkohol-Celloidinschnitte gelangen aus destilliertem Wasser zunächst auf drei bis vier Minuten in ein Schälchen mit etwa 20 Tropfen einer 3%igen wäßrigen Lösung von Kalium hypermanganicum, wobei sich die Reduktionsorte wie gewöhnlich bräunen. Dieser Lösung wird langsam, tropfenweise 3%ige offizinelle Hydrogenium peroxydatum-Lösung zugesetzt, wobei sich unter lebhaftem Aufbrausen Sauerstoff entwickelt und MnO_2 in feiner Verteilung abscheidet. Das Wasserstoffsuperoxyd wird so lange zugeführt, bis sich der Braunstein als braune Schicht im Schälchen absetzt und die darüberstehende Flüssigkeit klar wird. Nun läßt die Sauerstoffentwicklung auch allmählich nach, was bei den geringen Quantitäten, deren man von beiden Flüssigkeiten benötigt, in einigen Minuten geschehen ist.

Die nunmehr stark braungefärbten Schnitte gelangen zum Entfärben in eine 3%ige wäßrige Oxalsäurelösung, wo sie so lange bleiben, bis sie vollkommen und gründlich entfärbt sind. Dann werden die Schnitte in Wasser sehr gut ausgespült und gelangen nun in die polychrome Methylenblaulösung oder Pappenheim-Unna.

Auf die chemischen Umsetzungen bei diesem Oxydationsprozeß soll nur kurz eingegangen werden. Der in die Kalium hypermanganicum-Lösung hineingebrachte Schnitt wird unter Abscheidung von Mangansuperoxyd, das sich mit allen reduzierenden Teilen des Gewebes verbindet, oxydiert unter Abspaltung von geringen Mengen Kalium, das sofort mit dem überschüssigen Wasser unter Wasserstoffentwicklung zu Kalilauge sich umsetzt. Bei den am stärksten reduzierenden Gewebsteilen wird diese Oxydation auch am intensivsten sein. Bei dem nunmehr erfolgenden Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd wird der Zersetzungsprozeß des Kalium hypermanganicum, wie die jetzt plötzlich einsetzende starke Abscheidung von Braunsteinflocken beweist, in energischer Weise fortgesetzt. Gleichzeitig wird durch das Vorhandensein von fein verteiltem Braunstein die Entwicklung von Sauerstoff aus dem H_2O_2 katalytisch auf das Höchste gesteigert, was zu einer sehr verstärkten Oxydation der Schnitte führt. Die zum Schluß einsetzende Entfärbung durch Oxalsäure beruht darauf, daß das schwer lösliche braune Mangansuperoxyd in farblose lösliche kohlensaure Manganoxydulverbindungen umgesetzt wird (bei Anwendung von Solutio calcii bisulfurosi in die entsprechende schwefelsaure Manganverbindung).

Man könnte der Ansicht sein, daß, da das Wesen dieser Oxydation in einer gleichzeitigen Anwesenheit von Braunstein und H_2O_2 besteht, man denselben Erfolg für die Oxydation der Schnitte auch erreichen würde, wenn man den in H_2O_2 liegenden Schnitten etwas Braunstein zusetzt. Dieses ist jedoch nicht der Fall. Das sich aus der Kalium hypermanganicum-Lösung frisch abscheidende MnO_2 katalysiert das H_2O_2 unvergleichlich viel stärker als der käufliche Braunstein. Außerdem würde man bei solchem Vorgehen die primäre Oxydation durch Kalium hypermanganicum einbüßen und in dritter Linie kommt sicher auch noch die nebenhergehende Abscheidung von Kalilauge für die Intensität der Oxydation der sauren Eiweiße sehr wohl in Betracht.

Wenden wir uns nun zur Betrachtung der praktischen Anwendbarkeit dieser Oxydationsmethode; und zwar wähle ich zunächst als Beispiel ein durch Alkohol stark degeneriertes und durch Oxydation wieder regeneriertes Präparat. Das Material stammte aus dem Jahre 1888; es war Haut von einem an der Schlempenmauke erkrankten Pferde, die seitdem, also ein Vierteljahrhundert, in Alkohol fixiert gelegen hatte. Während nun die unbehandelten Schnitte fast gar keine oder eine so mangelhafte Färbung, besonders mit Methylenblau, ergaben, daß man so gut wie keine Details erkennen konnte, zeigte sich nach der Oxydation ein ganz verändertes Bild. Alle Kerne waren deutlich gefärbt sowohl in der Stachelschicht als auch im Bindegewebe; Plasmazellen waren deutlich erkennbar, da sich nicht nur die Kerne, sondern auch das Granoplasma gefärbt hatte. Gut zu sehen war auch das Spongioplasma der Talgdrüsen. Auch Kollagen und Elastin hatten wieder Farbe angenommen.

Einen ferneren praktischen Gebrauch kann man von dieser Methode bei in Formalin fixierten Präparaten machen. Es ist bekannt, daß sich die Formalinschnitte nur schlecht mit der polychromen Methylenblaulösung färben lassen, daß aber besonders die Pappenheim-Unna-Färbung versagt. Beispielsweise wurden in Formalin vorfixierte Stücke von Condyloma acuminatum und von Trichophytie durch Oxydation regeneriert. In beiden Fällen färbten sich die unbehandelten Schnitte schlecht, Granoplasma und Mastzellen waren kaum andeutungsweise zu erkennen. Nach der Oxydation zeigte sich eine bedeutende Verstärkung der Färbung, besonders des Granoplasmas der Plasmazellen, das sich bei den oben genannten Färbungen blauviolett beziehungsweise rot gefärbt hatte. Auch die Mastzellen traten deutlich hervor. Das Kollagen war bläulich beziehungsweise violett gefärbt, teilweise hatte auch das Elastin Farbe angenommen.

Daß eine Methode, die imstande ist, die Schädigung der Gewebe durch Alkohol und Formalin größtenteils aufzuheben, sich auch nützlich erweisen wird, um die an und für sich schwer tingiblen Gewebselemente einer stärkeren Färbung zugängig zu machen, ist zu erwarten. In der Tat leistet die Oxydationsmethode auch bei einzelnen überhaupt schwer färbbaren Zelltypen zum feineren Studium der einzelnen Details Gutes. Hierher gehören die homogen geschwollenen (sogenannten epithelioiden) Zellen bei Tuberkulose, Sarkoid Boeck usw. Als Beispiel möge die bedeutend verbesserte Färbung im Kern und Zelleib in einem Falle von Sarkoid Boeck erwähnt werden. Nach der Oxydation waren bei der Färbung mit polychromer Methylenblaulösung die vorher kaum wahrnehmbaren Konturen der Zellen haarscharf zu erkennen;

[1]) Th. Reimann und P. G. Unna, Die Verbesserung der Färbungen durch Fixierung der Gewebe mit Chlorzink. (Med. Kl. 1912, Nr. 33.)

man sah deutlich die bauchige Aufschwellung einzelner Zellen, dann wieder die gegenseitige Beengung der Zellen, die sich durch Eindrücke und Einbuchtungen bemerkbar machte. Kerne und Kernkörperchen waren sehr distinkt gefärbt, in den Zelleibern befanden sich körnige Reste von Granoplasma. Dasselbe gilt für die Färbung mit Pappenheim-Unna. Die Granoplasmareste waren hier blaßrosa; die Kerne waren tiefblau, die Kernkörperchen leuchtend rot gefärbt.

Auch die sonst nur mit Spezialfärbungen gut sichtbar zu machenden Schaumzellen des Rhinoscleroms lassen sich nach der Oxydation viel besser färben und treten sehr deutlich in ihren feineren Einzelheiten hervor. In einem Falle von Rhinosclerom sah ich folgendes: Die unbehandelten und mit polychromer Methylenblaulösung gefärbten Schnitte zeigten schmale, schwach gefärbte Bacillen, die Schaumzellen waren schlecht gefärbt; nur die Mastzellen waren gut zu erkennen. Nach der Oxydation ergab sich folgendes Bild: Die Organismen sind gut gefärbt, erscheinen breiter, da die Kapsel mitgefärbt ist. Ausgezeichnet sind die Schaumzellen zu sehen, alle spinnwebenartigen Reste des wabigen Spongioplasma sind intensiv gefärbt. Nebenbei sei bemerkt, daß die Plasmazellen sich stärker gefärbt hatten und daß das Kollagen einen blauen Farbenton angenommen hatte. Gut, wenn auch nicht so frappant, war auch die Verbesserung bei der Färbung nach Pappenheim-Unna. Die Mikuliczschen Zellen waren auch hier besser gefärbt, ebenso die Plasmazellen und Hyalinzellen.

Eine Verbesserung der Färbung konnte auch in einem Falle bei der Xanthomzelle erzielt werden, doch gilt dieses in der Hauptsache nur für die Färbung mit polychromer Methylenblaulösung. Die vorher kaum erkennbaren Xanthomzellen waren bläulich gefärbt und zeigten alle ihre charakteristischen Eigenschaften. Das Protoplasma der jungen, an der Peripherie liegenden Xanthomzellen, die den Uebergang bilden zwischen Xanthom- und Bindegewebszellen, wies eine feine blaue Bestäubung auf. Das Granoplasma der übrigen Bindegewebszellen war sehr gut und die Mastzellen prachtvoll gefärbt.

Schon oben war bemerkt worden, daß sich das Kollagen und Elastin zeitweilig sogar mit basischen Farben färben läßt, besonders trat diese Erscheinung bei einem frisch excidierten Fibroma cutis und einem Keloid zutage, wo deutlich violette beziehungsweise blaue Elastinfasern zwischen dem mattvioletten beziehungsweise mattblauen Kollagen nach der Färbung nach Pappenheim-Unna beziehungsweise polychromem Methylenblau zu beobachten waren.

Ueberblicken wir zum Schlusse das Ergebnis dieser Untersuchung, so können wir es kurz folgendermaßen zusammenfassen. Von den durch Alkohol und Formalin geschädigten Zellsubstanzen ist es neben den Kernen und Kernkörperchen besonders das Granoplasma und Spongioplasma, das in seiner Färbbarkeit durch die polychrome Methylenblaulösung oder nach Pappenheim-Unna verbessert wird. Hierzu kommt noch eine Reihe ungeschädigter, aber an und für sich schwer färbbarer Zellen, wie die homogen geschwollenen, die Schaum- und Xanthomzellen. Auch die normalen Intercellularsubstanzen, Kollagen und Elastin, erhalten eine bessere Färbung. Als praktisch besonders wertvoll möchte ich das Verfahren bei Färbung von homogen geschwollenen, von Schaum- und Xanthomzellen empfehlen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Prostata

von

Dr. Ernst Portner, Berlin.

(Mit 3 Abbildungen.) (Fortsetzung aus Nr. 24.)

Prostatitis chronica.

Ursache: Meist Gonorrhöe. Selten Prostatahypertrophie, Cystitis.

Symptome: Unangenehme Empfindungen im Mastdarme, Harnröhre und Kreuze, nervöse Abspannung. Urin klar mit Fäden oder eitrig. Die Eiterung bisweilen intermittierend. Kann dann eine eitrige Erkrankung der Niere (intermittierende Hydronephrose, Nierentuberkulose) vortäuschen.

Diagnose: Eine Druckempfindlichkeit oder eine veränderte Konfiguration der Drüse genügt nicht zur Diagnose! Beweisend ist nur das Auffinden von zahlreichen Eiterkörperchen im exprimierten Sekret. Vereinzelte Eiterkörperchen auch in normalem Sekret. Die Eiterkörperchen nicht immer gleich bei der ersten Massage. Also eventuell mehrmals massieren. Die Prostatitis bildet oft einen Schlupfwinkel der Gonokokken und verhindert das Ausheilen der Gonorrhöe. Deshalb bei jeder Gonorrhöe Untersuchung des exprimierten Prostatasekrets und, wenn Eiter, Behandlung der Prostata.

Behandlung: Regelmäßige Massage (zwei- bis dreimal wöchentlich), um den Eiter herauszudrücken und die Infiltrate im Drüsengewebe zur Resorption zu bringen. Wärmeeinwirkung auf die Prostata. Medikamente aber nur nebenbei.

Technik der Massage: Der Zeigefinger wird durch Condom und Mullstreifen geschützt, gut eingefettet und in Knieellbogenlage langsam durch den Sphincter ani auf die Prostata geführt. Hier unter zunehmendem Drucke zwei bis drei Minuten lang kreisende Bewegungen über jedem Prostatalappen, wobei man besonders den Rand der Drüse umstreicht. Zum Schluß einige kräftige Streichungen in der Längsrichtung. Massageinstrumente (Metall- beziehungsweise Hartgummistäbe) können den Finger nicht ersetzen, der eine viel feinere Abstufung der Massage gestattet. — Anfänglich ganz leichte Massage, weil sie manche Patienten zuerst außerordentlich schmerzt und angreift. Erst etwa in der dritten Sitzung volle Kraft. Werden die Massagen gut vertragen, dann zwei bis drei Sitzungen wöchentlich. Mit den Massagen aufhören, sobald der Eitergehalt des Prostatasekrets abnimmt und die Gonorrhöe ausheilt. Die Massagebehandlung darf niemals zu lange ausgedehnt werden, da sie schließlich jeden Patienten nervös macht.

Besteht neben der Prostatitis noch eine chronische Gonorrhöe, dann unmittelbar nach den Massagen je nach Indikation Einträuflungen, Spülungen oder Dehnungen.

Wärmeeinwirkung auf die Prostata. Am besten mit der Arzbergerschen Birne, die in den Mastdarm eingeschoben wird. Die Form der Birne soll so gewählt werden, daß Patient bei der Behandlung sitzen kann (Abb. 1). Die Behandlung muß täglich ein bis zwei Stunden dauern und wird vom Patienten selbst vorgenommen.



Abb. 1.

Die Birne wird gut eingefettet in den Mastdarm geschoben, durch einen Schlauch mit einem Irrigator in Verbindung gesetzt, während ein zweiter Schlauch das abfließende Wasser in einen Eimer leitet. Besondere Saugvorrichtungen überflüssig. Das Wasser so heiß wie möglich (bis zu 45° C). Auf die Menge des durchfließenden Wassers kommt es natürlich nicht an.

Manchmal wirkt folgendes Verfahren schneller: Der Zuflußschlauch der Kühlbirne wird durch einen Zweiwegehahn mit zwei Irrigatoren verbunden, von denen der eine kaltes Wasser (16 bis 22° C), der andere möglichst heißes (35 bis 45° C) enthält. Nun läßt man in schnellem Wechsel (alle 5 bis 10 Sekunden) bald kaltes, bald heißes Wasser hindurchgehen.

Wenn Anwendung der Birne nicht möglich, dann heiße Sitzbäder (42° C, 15 Minuten Dauer) jeden Abend.

Hat die Prostatitis zu Pollutionen geführt, dann Wasserbehandlung von der Harnröhre aus: Winternitzsche Kühlsonde (Abb. 2), durch die man mittels Zufluß- und Abflußschlauchs vom Irrigator aus Wasser von Zimmertemperatur (10 bis 15° C) laufen läßt. Dreimal wöchentlich 30 Minuten.

Medikamente: Bei starken nervösen Beschwerden oder bei Pollutionen Brom, Baldrian oder Brombaldrianpräparate (siehe unten, Neurose der Prostata). Keine Narkotica! Resorbierende Medikamente vielfach empfohlen, aber ziemlich zwecklos. Eventuell Klysmata mit Jod, Jodkali und Ichthyol (Ichthynat):

Rp. Kalii jodati.
Kalii bromati aa 10,0
Extr. Belladonnae 0,6
Aqu. dest. ad 300,0
D.S. 2mal täglich je 15 g mit 80 ccm Wasser als Klysma (M 1,95).

Rp. *Tinct. Belladonnae* 7,0
Ta. Opii 5,0
Kalii jodati 10,0
Jodi puri 0,3
Aq. dest. 100,0

M.D.S. *3mal täglich 5 bis 6 ccm mit einer Oidtmannschen Spritze (Fig. diese Zeitschrift 1912, Nr. 7) als Klystier (M 1,85).*

Rp. *Ichthy nati (Ichthyoli)* 10,0
Extracti opii 0,5
Extracti Belladonnae 1,0
Aq. dest. 100,0

M.D.S. *3mal täglich 5 bis 6 ccm mit einer Oidtmannschen Spritze als Klysma (M 1,80).*

oder Suppositorien:

Rp. *Kalii jodati* 0,5
Jodi puri 0,02
Extracti Belladonnae 0,05
Butyri Cacao 2,0

M. f. suppositor. D. tal. Dos. Nr. X (M 2,50).
S. 2 bis 3mal täglich 1 Stück.

Rp. *Ichthynati* 0,5
Butyri Cacao 2,0

M. f. suppositor. D. tal. Dos. Nr. X (M 1,90).
S. 2 bis 3mal täglich 1 Stück.

Prostatahypertrophie

siehe Verfasser diese Zeitschrift 1912, Nr. 36.

(Schluß folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Technik und Indikationen der fleischlosen Diätbehandlung

von Dr. **Peusquens**, Köln.

Die fleischlose Kost ist schon seit langem bei einer Reihe von Krankheiten als therapeutischer Faktor verwandt worden, sei es um die Schädlichkeiten der Fleischnahrung vom kranken Organismus fernzuhalten, oder sei es um die verschiedenen Bestandteile der Pflanzenkost als solche therapeutisch zu verwerten.

Auch beim gesunden Menschen die Fleischnahrung möglichst durch vegetabilische zu ersetzen, ist vielfach versucht worden, und über wenige gesundheitliche Fragen gibt es wohl so verschiedene Meinungen, als darüber, ob die Pflanzenkost der Fleisch-Pflanzenkost vorzuziehen ist. Auf der einen Seite verfechten, wie Determann (1) ausführt, die Vegetarier mit Eifer, oft sogar mit Leidenschaft ihre Ansicht, daß nur pflanzliche Ernährung gesund und glücklich macht, auf der andern Seite verwirft man die einseitige Pflanzenkost gänzlich und man verspottet die Vegetarier als Fanatiker einer falschen Lehre.

Unter Vegetarismus versteht man bekanntlich eine Diätform, deren Bestandteile ausschließlich aus dem Pflanzenreiche genommen sind. Ueber die Abgrenzung des Begriffs „Vegetarismus" jedoch sind sich die Vegetarier selbst keineswegs einig. Es gibt da nach Determann (l. c.) Orthodoxe und Liberale, Alt- und Jungvegetarier. Die Orthodoxen verabscheuen alles das, was vom Tiere direkt oder indirekt stammt, sie verabscheuen auch das Kochen, Braten usw. von Pflanzen; sie essen nur Früchte, Salate und einige Gemüse in rohem Zustande. Das sind die Rohkostler. Wohl die größere Menge von Vegetariern bildet die Gruppe der Kocher, welche also auch Gemüse, Hülsenfrüchte, Brot und andere Mehlpräparate genießen, Dinge, die beim besten Willen nicht von unserm Magen und Darm in rohem Zustande zu bewältigen sind. Endlich gibt es Leute, die zu den Vegetabilien noch Milch, Käse, Butter, Honig und einige sogar Eier genießen. Diese werden in den orthodoxen Kreisen nicht als echte Vegetarier, ja vielfach noch schlimmer als die eigentlichen Fleischesser angesehen. Zwischen diesen Gruppen gibt es dann noch zahlreiche Uebergänge.

Forscht man in der zahlreichen — zum größten Teil recht unwissenschaftlichen — Literatur nach den Gründen, die die Fanatiker des Vegetarismus ins Feld führen, so findet man, daß diese nur zu geringem Teil naturwissenschaftlichen, in weit größerem Maße dagegen ethisch-moralischen Erwägungen entspringen. — In seinem kürzlich erschienenen interessanten Buche „Philosophie des Vegetarismus" gibt Jaskowski (2) folgende Definition vom Vegetarismus: „Vegetarismus ist fleischlose Ernährung aus Achtung vor Gesetzen, vor Tatsachen der Natur, des Lebens oder des Menscheninnern." Mit dieser Definition sind schon einige Hauptgründe des Vegetarianers genannt. Der waschechte vegetarische Fanatiker perhorresziert vor allem den „Tiermord", und gerade dies wird vom „ethischen" Vegetarier als ein Hauptgrund seiner Lebensweise genannt. Der Mensch, als Herrscher der Welt, kann entweder ein guter oder schlechter König sein und ist vor dem ganzen Weltall verantwortlich für den Gebrauch dieser Macht. Betrachtet man den Menschen von diesem Standpunkt aus in seiner Beziehung zu den niederen Tieren, so kommt nach Ansicht des Vegetariers das Schlachten der Tiere zum Genusse des Menschen in Wegfall. Er betrachtet den Gegenstand eben von diesem Standpunkte des Mitgefühls mit den Mitgeschöpfen, dem Standpunkte des Altruismus, und so kommt er hinweg über alle Fragen, ob Fleisch nährt oder nicht, ob es dem menschlichen Körper zuträglich ist oder nicht; für ihn ist einfach nur der Grundsatz maßgebend, daß nichts, was Leid und Elend vermehrt, irgendwie gerechtfertigt werden kann, selbst wenn nachgewiesen werden könnte, daß die physische Kraft des menschlichen Körpers auf diesem Wege gesteigert würde. Der Vegetarier beruft sich zur Begründung seiner Lehre auf die Bibel, worin angeblich die Enthaltsamkeit gepredigt wird (vgl. Eduard Baltzer, Vegetarianismus in der Bibel). Der Mensch wird, so behauptet er, durch den Fleischgenuß raubtierartig, jähzornig, blutdürstig, unedel. Es sei unappetitlich, Fleisch zu essen, das mehr oder minder verwest ist. Die Urmenschen beziehungsweise die Affen hätten von Früchten, jedenfalls von vegetabilischer Kost gelebt, auch unsere ganze Konstitution weise auf die Pflanzenkost hin usw.

An Verteidigern sowohl wie an Gegnern der vegetarischen Lehren hat es natürlich auch in Aerztekreisen nicht gefehlt. So haben z. B., wie Matthes (3) ausführt, die Rohköstler einen Anwalt gefunden in Bircher-Benner, der es unternahm, die Rohkost wissenschaftlich zu begründen. Bircher-Benner geht von der Betrachtung aus, daß alle Energie aus dem Sonnenlichte stamme; sie würde zunächst in den Pflanzen aufgestapelt und diese enthielten sie in der größten Spannung, sie wären Akkumulatoren ersten Grads. Die Zubereitung, das Kochen, vermindere schon das Energiegefälle, und gekochte Vegetabilien stellten nur Akkumulatoren zweiter Ordnung dar; tierische Kost aber, aus pflanzlicher aufgebaut, enthalte die Energie in weiter verminderter Spannung, wäre also nur ein Akkumulator dritten Ranges, und gekochte tierische Kost ein noch weit geringerer. Grabowski (4) dagegen sucht nachzuweisen, daß die vegetarische Kost durchaus nicht naturgemäß sei, und Winckler (5), der die Vegetarier einteilt in Gemütsvegetarier, Bibelvegetarier, Gesundheitsvegetarier und Armutsvegetarier, widerlegt die Irrtümer des Vegetarismus und behauptet, die vegetabilische Ernährung mache blutarm, zerrütte das Nervensystem, sie disponiere zu Rheumatismen, führe zu Steinleiden, zu kalkiger Entartung der Schlagadern und mache widerstandsunfähig gegen ansteckende Krankheiten.

Für jede wirklich ernsthafte Erörterung der vegetabilischen Kost muß man, wie Matthes (l. c.) ausführt, von der Tatsache ausgehen, daß die Volksernährung in weitestem Maße von äußeren und namentlich klimatischen Verhältnissen abhängig ist. Im hohen Norden, wo Pflanzenkost nicht oder nur in ganz beschränktem Maße zur Verfügung steht, ist die Ernährung notwendig ein rein oder fast rein animale. In günstigeren Klimaten, namentlich wenn die Bevölkerung eine ackerbautreibende ist, überwiegt die vegetarische Ernährung oder ist sogar die ausschließliche geworden. Es ist klar, daß sowohl bei rein animaler als bei gemischter oder rein vegetarischer Kost eine ausreichende Ernährung möglich ist, was auch durch eine Reihe exakter Stoffwechseluntersuchungen erwiesen ist. Man wird aber mit Recht sagen dürfen, daß eine durch die äußeren Verhältnisse erzwungene einseitige Ernährung zwar ausreichend sein kann, deswegen aber noch nicht die zweckmäßigste zu sein braucht. Man wird also die Nachteile und Vorteile der animalischen und vegetabilischen Diät vergleichen müssen. — Seitdem man angefangen hat, tiefer auf die Unterschiede der vegetarischen und gemischten Kost einzugehen, ist man doch langsam zu einer gewissen Anerkennung der ersteren auch von wissenschaftlicher Seite gekommen, obwohl auch hier die Ansichten auseinandergehen. So konnte Caspari (6) auf Grund seiner Versuche und Beobachtungen zeigen, daß selbst rein pflanzliche Kost einen kräftigen, jugendlichen Organismus auf höchster Stufe körper-

licher und auch geistiger Frische und Leistungsfähigkeit zu erhalten vermag. Und dennoch erscheint diese Diätform unzweckmäßig, und zwar aus folgenden Gründen: 1. wegen der schlechten Ausnutzung der Kost, besonders der Eiweißstoffe. Diese tritt in allen diesbezüglichen Versuchen zutage derart, daß selbst im günstigsten Falle der Stickstoffverlust im Kot ein ebenso großer war, als selbst bei der schlechtesten Ausnutzung gemischter Kost; 2. wegen der Reizlosigkeit der Kost; 3. wegen ihres großen Volumens. Doch lassen sich die Uebelstände 1 und 3 durch Verwendung Kellogscher Präparate, 2 durch Anwendung von Würzstoffen einigermaßen bekämpfen. Die Eiweißarmut der Pflanzenkost wird nur bei besonders unzweckmäßiger Verwendung derselben als wesentlicher Einwand in Betracht kommen. Die Anschauung, daß die vegetarische Ernährung infolge ihres Mangels an Harnsäurebildnern der gewöhnlichen gemischten vorzuziehen sei, ist nicht erwiesen, jedoch ist der Hinweis auf die geringe Zufuhr von Purinkörpern gegenüber einer übermäßigen Fleischkost und in Fällen, welche in das Gebiet der Pathologie gehören, berechtigt. Bezüglich der Leistungsfähigkeit bietet die vegetarische Kost sicherlich keinen Vorteil vor der gemischten. — Was den Punkt 1, betreffend die schlechtere Ausnutzung der vegetarischen Kost, angeht, so seien die Untersuchungsresultate von Wolf (7) erwähnt, der durch exakte Stoffwechselversuche an Hunden zeigen konnte, daß bei gleichzeitiger Darreichung von Fleischextraktivstoffen zu der vegetabilischen Nahrung eine bessere Ausnutzung und namentlich eine bessere N-Balancierung erreicht wurde. Im einzelnen kam es zu einer besseren Ausnutzung der Kohlehydrate. Die Fettausscheidung durch den Kot wurde zwar erhöht, aber diese Mehrausscheidung wurde durch die Kohlehydrate überkompensiert, sodaß ein Calorienzuwachs von 1,6 bis 19,8%, im Mittel 9,8%, erfolgte. Die vegetabilischen Proteine wurden wesentlich besser ausgenutzt als es ohne Zusatz von Fleischextrakt der Fall ist. Die zugeführte Extraktmenge konnte nicht beliebig groß gewählt werden, weil ein Uebermaß davon die erzielte Verbesserung der N-Bilanz abzuschwächen imstande war.

Determann (l. c.) kommt auf Grund seiner Beobachtungen zu folgendem Resultate: Die Pflanzenkost inklusive Milch und Milchpräparate und Eier leistet für die Ernährung vollständig alles, was zur Erhaltung der Gesundheit erforderlich ist; sie bietet gegenüber der vorwiegenden Fleischkost keinen Nachteil, wenn sie richtig vorbereitet und ausgewählt ist. Auch der Eiweißgehalt läßt sich durchaus genügend groß gestalten, zwischen den Fleisch- und Pflanzeneiweißstoffen besteht bezüglich der Verwertung im Körper wahrscheinlich kein specifischer Unterschied. Ein zu hoher Eiweißgehalt der Nahrung bringt anderseits wahrscheinlich Schädlichkeiten für die Gesundheit mit sich, auch die Harnsäurebildner, die besonders im Fleisch enthalten sind, haben, in zu großer Menge eingeführt, höchstwahrscheinlich Nachteile für die Gesundheit. Es ist aber nicht nötig, das Fleisch ganz zu vermeiden, sondern es ist nur eine erhebliche Beschränkung des Fleischgenusses zu empfehlen. Die Pflanzenmilchkost ist viel billiger als die vorwiegende Fleischkost, allerdings ist auch ihre Ausnutzung durch den Darm schlechter. Der Uebergang zur Pflanzenmilchkost kann nur allmählich erfolgen. Die sorgfältige Zubereitung in der Küche macht die vegetarische Kost leichter verdaulich und ausnutzbar. Man wird jedenfalls bei rein vegetarischer Kost dafür Sorge tragen müssen, daß genügend Fett und Eiweiß in resorbierbarer Form zugeführt wird und das Volumen der Kost nicht zu groß wird. Das kann die Küche ohne Schwierigkeiten leisten, indem sie die fetthaltigen Pflanzen wie Nüsse, Oliven oder direkt deren Oele genügend berücksichtigt und die Eiweißstoffe von ihren Cellulosehülsen befreit. Tatsächlich läßt sich eine wohlschmeckende, abwechslungsreiche vegetabilische Kost herstellen, die allen Anforderungen an eine zweckmäßige Ernährung genügt. Es existieren eine Reihe von vegetarischen Kochbüchern — erwähnt sei als Beispiel das Kochbuch „Die fleischlose Küche" von Marcuse und B. Wörner (8) mit über 1400 fleischlosen Kochrezepten —, die eine große Abwechslung in der vegetarischen Kost gewährleisten.

Die vegetabilische, respektive lactovegetabilische Diät kommt therapeutisch bei einer Reihe von Erkrankungen in Betracht, bei denen die Vermeidung des Fleisches indiziert ist.

Eine Erkrankung, bei der man von der fleischlosen Ernährung in ausgedehnterem Maße Gebrauch macht, ist das Ulcus ventriculi. Die Magengeschwüre teilt man vom Standpunkte der Diätbehandlung am besten ein in 1. blutende, 2. vernarbende und 3. vernarbte Geschwüre. Wie jede Wunde, so erfordert auch das blutende Magengeschwür eine Ruhigstellung des blutenden Organs, nämlich des Magens, was nur dadurch erreicht werden kann, daß man jegliche Nahrung von ihm fernhält. Um aber den Kranken nicht vollständig ohne Nahrungsaufnahme zu lassen, hat man den Weg der rectalen Ernährung gewählt, wodurch eine maximale Ruhigstellung des Magens ermöglicht wird. Die Technik der Rectalernährung ist nach Strauß (9) folgende:

1. Das Nährklysma darf nur mit weichen Gummischläuchen eingeführt werden, und diese müssen gut eingeölt sein und etwa 5—10 cm in das Rectum eingeführt werden. Eine sogenannte hohe Einführung ist weder technisch in der Mehrzahl der Fälle möglich, noch überhaupt nötig.

2. Die Masse des Nährklysmas soll nicht mehr als zirka 300 ccm betragen, wenn man eine mehrmals täglich erfolgende, für einen längeren Zeitraum berechnete Rectalernährung beabsichtigt.

3. Die zur Ernährung bestimmte Masse soll dickflüssig sein, keine groben Klumpen enthalten, Körpertemperatur besitzen und unter niedrigem Drucke langsam einfließen. Für die Einführung empfiehlt es sich zwar, den Patienten linke Seitenlage mit leicht erhöhtem Becken einnehmen zu lassen, jedoch soll man bei Ulcuskranken nach einer Blutung möglichst jede Lageveränderung vermeiden. Nach vollendeter Einführung soll der Patient mit geschlossenen Beinen ruhig auf dem Rücken liegen bleiben.

4. Die Zahl der Nährklistiere soll pro die nicht mehr als drei betragen, und es soll morgens zwei Stunden vor dem ersten Nährklistier ein Reinigungsklistier von $^1/_4$—$^1/_2$ l physiologischer Kochsalzlösung verabreicht werden.

5. Die Zusammensetzung des Nährklistiers soll keiner starren Schablone, sondern dem beabsichtigten Zweck entsprechen. Bei Schwächezuständen sind analeptisch wirkende Bouillon-Weinklistiere am Platze. Will man eine größere Menge von Flüssigkeit einführen, so eignet sich am besten eine 0,9 %ige Kochsalzlösung, die man in der Menge von $^1/_2$ l und mehr einführen kann.

Zusammensetzung von Nährklistieren. Boas empfiehlt 250 g Milch, 2 Gelbeier, 1 Prise Kochsalz, 1 Eßlöffel Rotwein, 1 Teelöffel Kraftmehl.

Strauß benutzt diese Zusammensetzung gern mit der Modifikation, daß er zwei Eßlöffel Traubenzucker hinzufügte, und in Fällen, in welchen die Toleranz für Nährklistiere nicht allzu groß war, dieses Quantum auf einen Eßlöffel reduzierte. Häufig hat er den Nährklistieren auch einen Zusatz von Pankreatin oder Pankreon geben lassen. Zeigten die Entleerungen nach Verabreichung von Nährklysmen einen stark sauren Geruch, so hat er durch Zusatz von 0,25 Salicylsäure oder von ebensoviel Menthol die Säurebildung nicht selten herabzusetzen vermocht. Direkt nach der Blutung hat Strauß zum Zweck einer hämostatischen Wirkung häufig Gelatineklistiere verabfolgen lassen in der Art, daß er meist eine Mischung von 20 g Gelatine, 40 g Traubenzucker und 200 ccm Wasser benutzte, die mit Na_2CO_3 neutralisiert war. Für die Krankenhauspraxis hat Strauß aus Gründen der Sparsamkeit häufig auch ein Klistier von 250 g Bouillon, 20 g Alkohol, 40 g Traubenzucker, 2 Gelbeiern, 1 Messerspitze Kochsalz und 2 bis 3 Eßlöffel Mucil. gummi arabi. benutzt.

Brugsch (10) schlägt etwa folgende Zusammensetzung vor: 200 ccm 0,9 %ige Kochsalzlösung, 2 Eigelb, 30 g Nestles Kindermehl, 2 Eßlöffel Weißwein.

Die Vorschrift von Ewald lautet: Zwei oder drei Eier werden mit einem Eßlöffel kalten Wassers glatt gequirlt. Eine Messerspitze Kraftmehl wird mit einer halben Tasse einer 20 %igen Traubenzuckerlösung gekocht und ein Weinglas Rotwein zugesetzt. Dann wird die Eierlösung langsam eingerührt, wobei darauf zu achten ist, daß die Lösung nicht mehr so heiß ist, daß das Eiweiß gerinnt.

Ernst Meyer empfiehlt ein Sahne-Pankreatinklysma, und zwar in folgender Zusammensetzung: $^1/_4$ l Sahne, 25 g Pepton sicc. Witte, 5 g Pankreatin puriss. Merck.

A. Schmidt hat ein fertiges Nährklysma herstellen lassen, das aus 250 g 0,9 %iger Kochsalzlösung, 20 g Nährstoff Heyden und 50 g Dextrin besteht.

Moritz (11) schlägt etwa folgendes Rezept vor, das nach Umständen verändert respektive vereinfacht werden kann: 15 g Traubenzucker oder trockenes Malzextrakt und 2 Messerspitzen Kochsalz werden in 100 ccm Milch gelöst. Eventuell wird dazu ein Weinglas Rotwein gegeben. Mit dieser Mischung werden 2 bis 3 Eier gut verquirlt. Unter Umständen erfolgt noch ein Zusatz von 5 Tropfen Opiumtinktur.

Kausch (12) hat eine intravenöse und subcutane Ernährungsmethode angegeben. Traubenzucker kann bis zu 10 % intravenös, bis zu 5 % subcutan infundiert werden, pro Tag 1000 ccm und

mehr. Bei subcutanen Injektionen empfiehlt Kausch, mit 2% zu beginnen und allmählich zu steigern. Das zur Herstellung der Traubenzuckerlösung benutzte Wasser muß ganz frisch sterilisiert sein.

Es sei hier noch die Ernährung mittels der Schlundsonde erwähnt, wobei man als Nährflüssigkeit nach Brugsch (l. c.) etwa folgende Mischung körperwarm einführt: 500 g Milch, 500 g Sahne, darin eingequirlt 40 g Plasmon. Oder in Ermangelung von Sahne: 1000 g Milch, 50 g Rohrzucker, 40 g zerlassener Butter, 40 g Plasmon.

Strauß (13) hat schon seit Jahren die eigentlichen Nährklistiere mit Tropfklistieren kombiniert. Die von Wernitz eingeführten Tropfklistiere bestehen darin, daß man die Flüssigkeit nur tropfenweise (1 l in 2—3 Stunden) in das Rectum übertreten läßt. Man geht dabei von der Idee aus, daß eine erhebliche Verlangsamung des Zuflusses die Bedingungen einer guten Resorption verbessert. Statt bloßem Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung kann man auch Lösungen entsprechender Quantitäten von Traubenzucker, Bouillon, Fortose, und da, wo eine Indikation zur analeptischen Behandlung vorliegt, auch Zusammensetzungen mit Kaffee, Rotwein und andere zu Tropfklistieren verwenden. Strauß hat deshalb, je nach Lage des Falles, die Mischung der Tropfklistiere wechselnd gestaltet, vornehmlich aber eine Zusammensetzung von 1/4 l Bouillon und 2—3 Eßlöffel Traubenzucker und 1 Messerspitze Kochsalz auf 1 l Wasser mit eventuellem Zusatze von 30 g Fortose oder 200—250 ccm Rotwein benutzt. Auch Panopepton hat er für den vorliegenden Zweck gelegentlich verwendet.

Was die Technik der Tropfklistiere anbetrifft, so benutzt man am besten einen Nelatonkatheter, den man durch einen Quetschhahn mit Schraube derartig zusammendrückt, daß in der Sekunde nur etwa 2 Tropfen austreten. Ein Liter Flüssigkeit bedarf zu seinem Austreten aus dem Irrigator bei einem solchen Vorgehen in der Regel etwa 2—3 Stunden. Zur Verhütung einer Abkühlung benutzt man einen Demo-Irrigator mit einer aus Filz bestehenden Umhüllung. Im allgemeinen genügt es aber, um die Flüssigkeit in Körpertemperatur zu erhalten, den Irrigator mit wollenen Tüchern zu umwickeln und von Zeit zu Zeit heiße Flüssigkeit nachzugießen.

Man wird natürlich nicht bei jedem Ulcus ventriculi Nährklistiere in Anwendung bringen, sondern je nach der Schwere des Falles individualisieren. — Hat man einen Patienten mit Ulcus ventriculi einige Tage ausschließlich per rectum ernährt — die Dauer der Rectalernährung richtet sich wieder je nach dem einzelnen Falle —, so bricht man, wie Strauß ausführt, diesen Ernährungsmodus nicht plötzlich ab, um unvermittelt zur buccalen Ernährung überzugehen, sondern man führt eine, je nach der Schwere des einzelnen Falles wechselnde Zeit hindurch ein gemischtes Regime, das heißt eine kombinierte Ernährung per rectum und per os, durch. In den ersten Tagen gibt man noch ein Tropfklistier und ein Nährklistier, später nur noch ein Tropfklistier, während man gleichzeitig beginnt, auf stomachalem Wege kleine Quantitäten von Sahne und Milch, sowie von Eigelb und Zucker zuzuführen.

Von flüssiger Nahrung ist am gehaltreichsten und am reizlosesten die Milch, die man in den ersten Tagen in der Menge von 1/4 l pro die schluckweise beziehungsweise eßlöffelweise in gleichmäßigen Intervallen verabfolgt, um allmählich auf 1/2 l pro die zu steigen, wobei man halbstündlich eine halbe Mokkatasse voll darreicht. Langsam steigt man dann zu 1 l pro die an, und zwar gleichfalls nur mit kleinen, in regelmäßigen Pausen gereichten Portionen. Schon von Anfang an sucht man den Caloriengehalt der Nahrung mehr durch Hinzufügung von Gelbei oder Sahne als durch Vermehrung des Milchquantums zu erhöhen. Da, wo die Milch nicht gut vertragen wird oder eine Abneigung gegen Milch besteht, versetzt man dieselbe entweder mit Tee oder mit Kakao oder mit Hygiama, allenfalls auch mit Abkochung von Mondamin, Hafermehl oder Odda. In manchen Fällen wird die Milch in Form kalter Vanillemilch oder in Form von Milchreis oder von Milchgelee leichter genommen. Zuweilen wird sie auch dadurch leichter ertragbar gemacht, daß man durch Pegninzusatz eine Gerinnung in feineren Flocken erzeugt. Ruft die Milch Säurebeschwerden hervor, so gibt man ihr einen Zusatz von Kalkwasser. Besteht eine unüberwindliche Abneigung gegen Milch, so verabreicht man von Anfang an Gelbei mit Zucker, allenfalls auch mit einer Spur Salz zu Schaum geschlagen (zwei bis vier Eier pro die), oder Mehlsuppen mit Dotter, die man allenfalls noch durchs Sieb reibt. Ferner Hygiama mit Wasser zubereitet usw. Fernerhin sind auch die verschiedenen Gelees, die schon in der Mundhöhle flüssig werden, indiziert. Man hüte sich jedoch vor allen, den Patienten wenig zusagenden Speisen, da ein Widerwille gegen die Nahrung zu Würgbewegungen und Brechneigung führen kann. Wo eine gewisse Vorliebe für den Genuß süßer Speisen besteht, kann der Zucker von vornherein reichlich, so unter anderm auch in Form von Honig oder Malzextrakt, zur Vermehrung des Caloriengehalts von Milch, Hygiama, Kakao usw. benutzt werden. Von Gelatine in Form von Gelees oder zur Herstellung von Eiercremes hat Strauß im Gegensatze zu Senator, der Gelatine speziell unter dem Gesichtspunkte der hämostatischen Wirkung direkt nach der Blutung verabreichte, erst nach Beginn der stomachalen Ernährung Gebrauch gemacht. Ebenso hat Strauß die Rosenfeldsche Nichts-als-Sahnekur nicht sofort in Anwendung gebracht, sondern erst nach Einschaltung einer Periode der Rectalernährung. Fleisch hat Strauß im Gegensatze zu Lenhartz in den ersten 14 Tagen der stomachalen Ernährung kaum je in Anwendung gebracht. Kochsalz und andere Gewürze bei der Zubereitung der für Magenkranke bestimmten Speisen soll man maßvoll verwenden. Manchen Patienten kann man schon am Ende der ersten Phase der stomachalen Ernährung, vielen bei Beginn der zweiten Phase zarte, mit Butter versetzte Mehlbreie in steigender Menge, aber in kleinen einzelnen Dosen verabreichen, und in der mittelstrengen Phase der Behandlung auch noch weitere Zulagen, wie kleine Mengen von Gemüsepüree, gestatten. Hierein kann man größere Mengen von Butter und Sahne verrühren, wodurch die Nahrung sehr calorienreich gemacht werden kann.

Im Stadium der mehr oder weniger fortschreitenden Vernarbung des Geschwürs können auch in Milch eingetauchte Zwiebacke oder Kakes verabfolgt werden. Auf Wunsch eventuell auch warmes Apfelmus. Auch lockeres Rührei sowie Sufflees ohne Kruste und weichgekochte Eier kommen jetzt in Frage. Ist eine gute Toleranz für die bisher genannten Speisen vorhanden, so ist ein Versuch mit feinhaschiertem Fleisch sowie mit zarten Mehlspeisen zu machen. Die Fleischzufuhr erfolgt am besten zunächst in der Form, daß man fein haschierte Tauben- oder Hühnerbrust anfangs in eine mit Eigelb legierte Mehlsuppe einrührt und späterhin für sich allein reicht; den Suppen können eventuell auch noch andere zarte Speisen, wie Kalbshirn und Kalbsmilch, zugefügt werden. Allmählich können auch Hühner- und Taubenbrust, Forellen usw. in nichthaschiertem Zustande gegeben werden. Die Dauer der einzelnen Phasen der Behandlung hängt natürlich von der Eigenart des einzelnen Falles ab.

Eine langdauernde, gründliche Diätbehandlung im Vereine mit mindestens vier- bis fünfwöchiger Bettruhe stellt den Kern und das Wesen der Ulcusbehandlung dar.

Zur Verhütung von Rezidiven gelten neben der Schonung des Magens diejenigen Maßnahmen, welche für die diätetische Bekämpfung der Hyperacidität notwendig sind. Diejenigen Nahrungsmittel, welche Hyperacidität erzeugen, sind für Ulcuskranke ungeeignet. Es handelt sich hier um Kaffee und saure Weinsorten. Natürlich muß auch kalte und sehr heiße Nahrung vermieden werden, sowie alle Nahrung, die Widerwillen erzeugt und zu Brechreiz führt.

Während bei Strauß in den ersten 14 Tagen der stomachalen Ernährungsperiode die Nahrung also vorwiegend eine Sahne-, Eier- und Milchsuppendiät darstellt und von Fleisch fast gar kein Gebrauch gemacht wird, geben andere Autoren, wie z. B. Leube, schon in der ersten Periode Bouillon und Fleischsolution, und auch Petzold gestattet in den ersten zehn Tagen schon Fleischbrühe. Lenhartz dagegen schließt anfangs Bouillon, Peptone, die stark magensafttreibend wirken, aus der Kost aus, er gibt jedoch selbst am Tage der Blutung 200 bis 300 g Milch und einige Eier per os, um bald mit der Diät zu steigern. Er führt später auch Zucker von 20 bis 50 g steigend zu, und Ende der ersten Woche feingeschabtes Fleisch in Mengen von 35 bis 70 g und von der zweiten Woche an steigende Mengen von weichgekochtem Reis oder Grießbrei und eingeweichten Zwieback. Die Eier werden anfangs roh, beziehungsweise in geschlagenem Zustand eisgekühlt verabreicht. Das Rindfleisch wird in feingeschabter Form und erst nach drei bis vier Wochen leicht angebraten oder gekocht verabreicht. Der Milchreis beziehungsweise Grießbrei muß sehr gut durchgekocht sein, und der Zwieback darf nur eingeweicht verabfolgt werden. Brugsch (l. c.) schließt sich im großen ganzen der Lenhartzschen Vorschrift an. Er gibt jedoch in den beiden ersten Tagen nach der Blutung überhaupt keine Nahrung, auch ersetzt er das rohe Fleisch in der Lenhartzschen Diät durch Brei eines gekochten Fleisches (Hirn, Kalbsbries, Huhn usw.), da rohes Fleisch sehr stark die Saftreaktion anregt.

(Fortsetzung folgt.)

Sammelreferate.

Weitere Untersuchungen über die sogenannte „Mutation" bei Bakterien II[1])

von Priv.-Doz. Dr. **Hans Pringsheim**, Berlin.

Seitdem ich im Jahre 1910 meine Monographie über „Die Variabilität niederer Organismen" habe erscheinen lassen, hat sich das Interesse an dem Gegenstande sehr gesteigert; die Hauptanregung hierzu ist von der Neißer-Massinischen Entdeckung des Bacterium coli mutabile ausgegangen. Weitere Beobachtungen über die Abspaltung zuckervergärender Bakterien sind gefolgt, und auch die hier zu besprechenden Arbeiten behandeln meist neue Details dieses speziellen Gebiets. Fernerhin ist aber die Veränderlichkeit im Kolonienwachstum auch ein Wegweiser in anderer Richtung gewesen; man hat durch sie Varietäten von Bakterienarten aufgefunden, welche in bezug auf das hämolytische Verhalten stark von der Ausgangskultur abweichen, ja ein Forscher geht so weit, hierin eine Allgemeinerscheinung zu sehen, die im Bakterienleben weit verbreitet ist. Daß solche Befunde von großem praktischen Interesse sind, bedarf keines Beweises. Sind sie doch geeignet, das Studium der Variabilität zu einem unbedingten Erfordernis einer exakten Bakteriendiagnose zu machen. Demgegenüber erscheint weniger wesentlich, daß in bezug auf die theoretische Deutung noch Abweichungen bestehen; aber im großen ganzen bin ich wohl berechtigt, zu sagen, daß man von einem direkten Vergleiche mit den de Vreisschen Mutationen immer mehr abkommt; schon viele neue Beweise sind erbracht worden, daß die Einflüsse des Außenmediums einen gut verfolgbaren Wegweiser für die Veränderungen abgeben, welche durch die Kultur der Bakterien zutage treten. Wenn man der Kürze der Zeit Rechnung trägt, so sind wir in der Deutung schon ein gutes Stück nähergekommen und das würde gewiß noch in erhöhtem Maße der Fall sein, wenn man noch andere Anpassungsformen als die auf der Platte sichtbar werdenden in den Kreis der Untersuchung gezogen hätte. Ich nenne z. B. die Anpassung an höhere Temperaturen an Giftstoffe usw. usw.

Ganz auf meinem Standpunkte steht Thaysen (1). Er hat den natürlichen Standort der Colibakterien, welche sich an die Vergärung des Rohr- und Milchzuckers anpassen lassen, im Grase aufgefunden und gewisse Minimal- und Maximaltemperaturen bei der Anpassung verschiedener Stämme festgestellt. Vor allem wichtig ist, daß die Anpassung bei bloßem Kontaktreize der fakultativ zerlegbaren Zucker nicht gelingt, sondern daß hierzu die Lebenstätigkeit der betreffenden Organismen nötig ist. Auch ihm gelang es, wie früher Burri, Zwischenformen einer noch nicht vollkommen ausgebildeten Anpassung zu isolieren. Die Anpassung an bestimmte Zuckerarten gibt sich durch die Ausbildung eigenartiger Knopfkolonien auf der Platte kund. Reiner-Müller hat diese Erscheinung bei verschiedenen Bakterien beobachtet und festgestellt, daß sie specifischer Natur ist. In weiterer Verfolgung dieser Tatsachen stellt nun Saisawa (2) fest, daß die Knopfbildung bei den meisten Arten erst nach ziemlich langer Zeit erfolgt, daß aber Typhusbakterien auf Rhamnose-Agar und Paratyphus auf Raffinose-Agar in der Regel schnell zur Knopfbildung schreiten. Auch dieser Autor stellt sich auf den Standpunkt, daß in den speziellen Zuckerarten die specifische Ursache für die Variabilität erkannt werden muß, in der er nach seiner Auffassung eine Modifikation sieht. Wichtiger ist folgendes experimentelle Ergebnis: Impft man aus einer Knopfkolonie auf denselben Zuckeragar, auf dem sie entstanden ist, so beobachtet man nun keine solche Bildung mehr; nur der knopffreie Teil der Kolonie hat noch die Eigenschaft, die Knöpfe zu bilden. Dagegen können beim Uebergange zu einer andern Zuckerart auch aus der Knopfkolonie wieder neue Knöpfe gebildet werden. Theoretisch wichtig ist die Beobachtung, daß durch Tierpassage auch den einmal angepaßten Formen die Fähigkeit zur Knopfbildung wiedergegeben werden kann; daraus folgt, daß es sich um keine erblich unbedingt fixierte Funktion handelt, sondern daß auch in diesem Fall ein Rückschlag in Form einer Abgewöhnung statthaben kann, ein neuer Beweis für die Theorie der Anpassung im Gegensatze zur echten Mutation bei höheren Lebewesen! Auf den Standpunkt der Anpassung beim Colonbacillus stellt sich ferner auch Klein (3). Bei Stuhl- und Urinuntersuchungen fand er verschiedentlich Bakterien, die die Fähigkeit, den Milchzucker zu vergären, nach kürzerer oder längerer Zeit wiedererlangten; die Zahl der auftretenden „Mutanten" war viel größer, als das bei wirklicher Mutation zu beobachten ist; sie betrug mindestens über 50% und war wahrscheinlich sogar 100%, während bei mutierenden Pflanzen nur 1 bis 2% beobachtet werden. Auch trat die Anpassung nicht sprunghaft auf, sondern sie wurde in allmählich zunehmendem Grad im Verlaufe vieler Generationen ausgebildet, was experimentell dadurch bewiesen wurde, daß man die erbliche Fixierung des partiell erregten Gärungsvermögens nachweisen konnte. Was die Vererbbarkeit des Phänomens angeht, so ist sie recht variabel; die mit der Sicherheit eines chemischen Experiments hervorzurufende Anpassung kann stark festgehalten werden, in andern Fällen kann sie aber auch schnell wieder verschwinden.

Neue und interessante Ergebnisse haben die eingehenden Studien von Baerthlein (4, 5, 6) gezeitigt. Die ersten Angaben (4) beziehen sich auf die mutationsartigen Wachstumserscheinungen bei Cholerastämmen, welche nicht nur auf der Platte, sondern auch in morphologischen Differenzen zutage traten. Es wurden drei Kolonienformen beobachtet: 1. die für Cholera charakteristischen durchsichtigen, bläulich schimmernden, flachen Scheiben, 2. die schon von Kolle beschriebene Ringbildung und 3. — bei einzelnen Stämmen sogar in der Ueberzahl — undurchsichtige, gelbweiße Scheiben von so abweichendem Aussehen, daß sie mehr an Kolikulturen erinnerten. Die hellen Kolonien bestanden durchgehend aus schlanken, zarten, gleichmäßig sich färbenden, gut gekrümmten Stäbchen, die gelben Kolonien entweder aus kurzen, plumpen, bipolar gefärbten Vibrionen oder aus längeren, ebenfalls gut gekrümmten Bacillen, die aber eine auffallend segmentierte Färbung zeigen. Bei der Tierpassage blieb das differente Kolonienwachstum erhalten. Nach den Angaben des Verfassers treten die mutierenden Erscheinungen gerade bei einem Wechsel der Ernährungsbedingungen zutage, so werden sie besonders ausgeprägt an frisch isolierten Kulturen beim Uebertragen auf die künstlichen Nährmedien ausgelöst, und der Verfasser wird zum mindesten zugeben müssen, daß sie von außen influenziert sind. Während sich die Mutanten im agglutinatorischen Verhalten gleichartig erwiesen, waren sie hämolytisch doch unterschieden; wenigstens zeigte sich, daß bei den schwach hämolytisch wirkenden Stämmen nur die gelbe Varietät Blut löste, die helle jedoch nicht. Ein ganz ähnliches Verhalten beobachtete Baerthlein (5) auch beim Typhus; hier kommen ebenfalls hellwachsende, durchscheinende und gelbweiße, saftige, undurchsichtige Kolonien vor; die ersteren bestehen aus langen, schlanken, die letzteren aus kurzen, dicken, plumpen Bakterien. Die Umwandlung tritt hier viel langsamer auf als bei Cholera; die Agarröhrchen müssen mindestens zwei bis drei Monate alt sein! Ebenfalls langsam geht der Umschlag bei Ruhr Kruse-Shiga und bei den Paratyphusbakterien vor sich; aber auch hier werden dieselben Erscheinungen beobachtet, besonders ausgesprochen beim Bac. enterid. Gaertner; gerade bei diesem treten dann auch starke Unterschiede im Agglutinationsvermögen der in verschiedenen Kolonien wachsenden Varietäten auf, welche zum Paratyphus überleiten. Der Autor sagt dann selbst: „Es kann allerdings auch wieder zu einem Rückschlage beziehungsweise zu einer aufs neue einsetzenden Mutation kommen, nämlich wenn die isolierten Stämme wieder denselben Bedingungen ausgesetzt werden, unter denen der Sprung der Mutation erfolgte, wenn wir also z. B. Agarröhrchen lange Zeit stehen lassen." Man sieht also, daß auch hier kein für eine wirkliche Mutation charakteristisches Verhalten vorhanden ist! Dieser Forscher ist es auch, der solche Veränderungen für ganz allgemeine Erscheinungen ansieht; denn er sagt: „Zusammenfassend möchte ich darauf hinweisen, daß wir bei den Untersuchungen den Eindruck gewonnen haben, als ob es sich vielleicht bei diesen Vorgängen um ein für alle Bakterien gültiges biologisches Gesetz handeln könne, da ich bisher bei allen untersuchten, auch den nicht pathogenen Bakterienarten derartige Erscheinungen beobachtet habe." Ob dieser Schluß sich bewahrheiten wird, steht noch dahin; jedenfalls kann man aus ihm aber die Wichtigkeit derartiger Untersuchungen einschätzen! Die dritte Mitteilung Baerthleins ist mit sehr schönen Abbildungen ausgestattet (6), die ein schönes Bild der Veränderlichkeit sowohl auf der Platte wie auch der Individuen geben. Ferner wird besonders noch angegeben, daß die Mutationserscheinungen auch im Tierkörper ausgelöst werden können; es gibt außerdem eine weitere Umwandlung der Mutanten, die beim Rückschlage nicht zur ursprünglichen Form, sondern zur ersten Veränderung führt.

Auch v. Lingelsheim (7) hat ein verschiedenartiges Wachstum von Typhusbakterien auf der Platte beobachtet, dem er im allgemeinen keine zu große Bedeutung zuschreiben möchte; aber er fand eine besondere Form, welche er die Q-Form nennt.

---

[1]) I. Mitt. Med. Kl. 1911, Nr. 4.

Diese soll durch die Ausbildung einer Zooglöa ausgezeichnet sein, welche von biologischer Bedeutung für die Bakterien sind, da sie besonders auf der getrockneten Agarplatte auftritt. So soll der Typhusbacillus in der Zooglöaform noch unter Bedingungen zu gedeihen imstande sein, unter denen die Schwärmer versagen, möglich daß er so in der freien Natur erscheint, was natürlich für die Epidemilogie von Bedeutung wäre. Eine Beschreibung der v. Lingelsheimschen Q-Form gibt dann noch Sachs-Müke (8) und er sagt: „Während Baerthlein seine Mutation durch plötzliche bessere Wachsbedingungen für die unter schlechten Verhältnissen gehaltenen Keime entstehen läßt, sehen wir die Entstehung unserer Form durch eine mittelbare Schädigung die allmähliche Verschlechterung des älter werdenden Nährbodens hervorgerufen." Also auch hier kommt der von außen wirkende Einfluß deutlich zum Ausdrucke.

Zum Schlusse sei erwähnt, daß ganz kürzlich Henningsson (9) umfangreiche Beobachtungen mitgeteilt hat, die beweisen, daß das Bacterium coli sein Gasbildungsvermögen unter ungünstigen Ernährungsbedingungen einbüßen kann; hierdurch kann eine neue, konstante Form entstehen, welche nicht zur Gasbildung befähigt ist. Der Verfasser glaubt, daß die Verwirrung bezüglich des Colibegriffs zum großen Teil darauf beruht, daß in den Faeces in zahlreichen Fällen degenerierte Colistämme vorkommen.

* * *

Anhangsweise sei noch mitgeteilt, daß Lichtenstein (10) bei der Kultur von Algen wiederum auf Traubenzuckerpeptonagar eine weißwachsende Form erhalten hat. Neu ist hier nun die Beobachtung, daß die Alge (Chlorella protothecoides Krüger), welche durch die Kultur auf dem zuckerhaltigen Medium ihren Chlorophyllapparat eingebüßt hatte, nach längerer, intravenöser Behandlung von Kaninchen ein Serum gab, welches zwar die farblose, aber nicht im geringsten die grüne Art agglutinierte. Natürlich wurde die unveränderte grüne Art von dem Serum der grünen Kultur in normaler Weise beeinflußt. Derartige Umzüchtungen scheinen daher bei verschiedenen Mikroorganismenklassen zu denselben Resultaten zu führen.

Literatur: 1. A. C. Thaysen, **Funktionelle Anpassung bei Bakterien.** (Zbl. f. Bakt. 1912, I. Abt., Bd. 67, S. 1.) — 2. K. Saisawa, **Ueber den modifizierenden Einfluß von kohlehydrathaltigen Nährböden auf Bakterien.** (Zt. f. Hyg. 1913, Bd. 74, S. 59.) — 3. Josef Klein, **Ueber die sogenannte Mutation und die Veränderlichkeit des Gärvermögens bei Bakterien.** (Zt. f. Hyg. 1912, Bd. 73, Nr. 87.) — 4. Baerthlein, **Ueber mutationsartige Wachstumserscheinungen bei Cholerastämmen.** (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 9.) — 5. Derselbe, **Ueber Mutationserscheinungen bei Bakterien.** (Ebenda 1911, Nr. 31.) — 6. Derselbe, **Ueber Mutationserscheinungen bei Bakterien.** (Arb. Kais. Ges. 1912, Bd. 40, S. 434.) — 7. v. Lingelsheim, **Zur Frage der Variation der Typhusbacillen und verwandter Gruppen.** (Zbl. f. Bakt. 1913, I. Abt., Bd. 68, S. 577.) — 8. Sachs-Müke, **Eine von Prof. v. Lingelsheim beschriebene Typhusbakterienform im Vergleiche zu den bisher bekanntgewordenen, sogenannten Mutationen.** (Zbl. f. Bakt. 1913, I. Abt., Bd. 68, S. 582.) — 9. B. Henningsson, **Eine neue Methode zur Beurteilung der fäkalen Verunreinigungen eines Wassers, gegründet auf die Veränderlichkeit des Gasbildungsvermögens von Bacterium coli.** (Zt. f. Hyg. 1913, Bd. 74, S. 251.) — 10. Stephanie Rosenblatt-Lichtenstein, **Agglutination bei Algen.** II. Mitt. (A. f. Anat. u. Phys. 1913, S. 95.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Innere Medizin.

Klieneberger erinnert an die Fehlerquellen, denen die **radiographische Diagnose der Nephrolithiasis** unterworfen ist. Als solche kommen in Betracht: Verkalkungen in den Schleimbeuteln der Lumbalmuskeln und in den Lumbalmuskeln selbst, Verkalkungen in den Nieren, Lymphdrüsen, knorpligen Teilen der Rippen, Gefäßen und in der Gallenblase; Exostosen der Querfortsätze oder des Os ilii; Enterolithen im Appendix und Querkolon, Fremdkörper des Darmes. Es sind daher zur Diagnose der Nephrolithiasis neben Berücksichtigung der klinischen Daten wiederholte Aufnahmen bei verschiedener Lagerung, gründliche Darmentleerung, Momentaufnahme mit weicher Röhre erforderlich. Die Unterscheidung der Uretersteine von Phlebolithen, Psoasverkalkungen usw. gelingt am sichersten, wenn ihre Verschieblichkeit nach Ureterencystoskopie durch die röntgenologische Untersuchung erwiesen ist. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 22.) Neuhaus.

Strauß und Brandenstein weisen auf die Wichtigkeit der Röntgenuntersuchungen bei **chronischer Obstipation** hin, besonders wenn es sich um die Beurteilung der Beziehungen der Koprostase zu lokalen Entzündungsprozessen — Typhlostase und chronische Typhlitis Procto-Sigmostase und Procto-Sigmoiditis — handelt. Die Röntgenuntersuchung gibt auch durch Feststellung der Lokalisation wichtige Fingerzeige für die praktische Therapie. Liegt der proctosigmoidale Obstipationstyp vor, so sind Klysmen, Herstellung der Reizempfindlichkeit der unteren Darmpartien, Psychotherapie, bei Typhlostase eine diätetische Behandlung (cellulosearme Kost), bei den spasmodischen sigmoidalen Formen Atropin und Belladonna, bei den Ascendensformen die verschiedenen Laxantien indiziert. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 22.) Neuhaus.

Unter dem Namen **„Colitis chronica gravis"** faßt Th. Rosenheim alle Arten von eitrig-blutiger, schwer verlaufender Colitis zusammen, die nichts mit Dysenterie oder Tuberkulose zu tun haben. Von diesem Leiden hat er 15 Fälle beobachtet. Die Affektion kommt am häufigsten im zweiten und dritten Lebensdezennium vor. Meist sind in der Flexura sigmoidea die anatomischen Veränderungen am stärksten. Immer handelt es sich um einen echten entzündlichen Prozeß an der Schleimhaut; Erosionen und namentlich Geschwürsbildungen sind sekundäre Erscheinungen. Als lokale Komplikationen werden Fistel- und Absceßbildungen, diffuse eitrige Peritonitis beobachtet. Auf Allgemeininfektion oder -intoxikation zurückzuführen sind: Somnolenz, Krämpfe, Gelenkaffektionen, multiple Neuritis, Endokarditis und andere. Sekundäre Störungen des Magens und Dünndarms sind nicht selten. Der Verlauf der Krankheit wird durch das Verhalten des Nervensystems beeinflußt. Daher ist auch eine allgemeine Behandlung erforderlich. Unter den 15 Fällen trat dreimal der Exitus ein (durch Peritonitis, Sepsis, allgemeinen Kräfteverfall). Wochenlange Bettruhe ist meist notwendig. Sind Magen und Dünndarm gesund, so sei die Diät mehr vegetarisch; sonst muß eine zweckmäßige Vorbereitung des Chymus in den oberen Wegen stattfinden. Zeigen sich starke Fäulniserscheinungen im Stuhlgange, so ist eine Milchkur erforderlich. Von Medikamenten kommen Tanninpräparate, Dermatol, Bolus alba, Bismut, Kalk symptomatisch in Betracht. Opiate sind meist nicht zu entbehren. Lokal können Stärke-, Gelatine-, Gummi arabicum-Klysmata, eventuell mit Zusatz von Dermatol oder Bismutum carbonicum, versucht werden. Daneben ist der Allgemeinzustand (Ernährung, Blutbeschaffenheit, Nervensystem) zu berücksichtigen. Da leichte Colitiden in die schwere Form übergehen können, so müssen auch leichtere Darmkatarrhe, besonders bei anämischen und nervösen Personen, gründlich behandelt werden. Ein operativer Eingriff kommt nur im Notfall in Frage. (D. med. Woch. 1913, Nr. 21.) F. Bruck.

Eine **chronische Appendicitis** läßt sich nach Aaron (Detroit) zuweilen daraus erkennen, daß bei häufiger tiefer Palpation am Mc Burneyschen Punkt oder etwas oberhalb Schmerzen im Epigastrium auftreten, während durch eine oberflächliche Palpation des ganzen Abdomens vorher nirgends Schmerzen erzeugt werden. (J. of Am. ass. 1913, Bd. 60, Nr. 5, S. 350.) Dietschy.

Analog den von Pottenger beschriebenen Muskelspasmen und -atrophien am Thorax bei Erkrankungen der Lungen gibt es nach dem gleichen Autor auch **Spasmen der Lumbalmuskulatur bei akuter Erkrankung der Nieren,** die bei chronischer Erkrankung schließlich in Atrophie übergehen. Das Symptom kann nur dann richtig gefunden werden, wenn der Patient bequem auf einen Stuhl gesetzt wird und dazu die Rückenmuskeln vollständig entspannt; es ist besonders deutlich bei bloß einseitiger Nierenerkrankung. (J. of Am. ass. 1913, Bd. 60, Nr. 13, S. 980.) Dietschy.

Wilhelm Türk berichtet über seine bisherigen Erfahrungen über die **Benzolbehandlung der Leukämien,** verglichen mit den Ergebnissen anderer Methoden. Von zwei eigenen Beobachtungen, in denen die Benzolkur durchgeführt wurde, erwies sich der eine Fall als refraktär gegen das Benzol, während in dem andern Fall in außerordentlich prompter Weise die Leukocytenzahl enorm herabging, während sonst, abgesehen freilich von einer schweren Schädigung des Appetits, keinerlei ungünstige Nebenerscheinungen beobachtet wurden. Das Benzol wurde in steigender Dosis zu 5 g pro Tag (in Geloduratkapseln) gegeben, im ersten Falle in drei Monaten im ganzen 377,5 g, im zweiten (günstigen) Falle in 16 Tagen 49 g. Was die Einwirkung des Benzols auf das Blutbildungssystem betrifft, so werden zweifellos in erster Linie pathologische Wucherungen des leukoblastischen und lymphatischen Zellsystems geschädigt und eingeschränkt, in welchem Ausmaße im Vergleiche zu den andern in Betracht kommenden Mitteln, das läßt sich noch nicht entscheiden. Nur das Thorium scheint unbedingt stärker wirksam zu sein. Allen wirksamen Mitteln, dem Arsen, den Röntgenstrahlen, dem Benzol, ist in gleicher Weise eigentümlich, daß sie nicht harmlos sind, sondern nur unter genauer Kontrolle verabreicht werden dürfen. Notwendig ist bei allen drei Mitteln, wirklich ausreichende Dosen zur Anwendung zu bringen. Arsen gibt Türk am zweckmäßigsten als Solutio Fowleri, welches erst bei Erreichung der Dosis von 12 bis 15 Tropfen der reinen Tinktur pro die überhaupt anfängt, auf einen leukämischen Prozeß einzuwirken. Ueber die letztgenannte Dosis oder gelegentlich über 20 bis 25 Tropfen pro die geht er aber nur im Notfalle heraus und setzt die Behandlung nie über 3—$3^1/_2$ Monate fort. Bezüglich der Röntgenbehandlung macht er darauf aufmerksam, daß, wenn man eine wirksame Beein-

flussung des Knochenmarkgewebes wünscht, das Knochensystem selbst der Bestrahlung zu unterziehen ist. Die Bestrahlungen sind überaus wirksam, wie denn oft danach verblüffend schnell die Knochenschmerzhaftigkeit vollkommen verschwindet zugleich mit einem Ansteigen der Erythrocytenzahl. Die Bestrahlung darf aber in keinem Falle stärker und öfter gemacht werden, als unbedingt zur Beseitigung starker lokaler Schmerzen oder zur Besserung einer bedrohlichen Anämie notwendig ist, weil sonst durch zu intensive Bestrahlung nicht nur das krankhaft gewucherte, sondern auch das erythroblastische Gewebe zur Verödung gelangt, seine Regenerationsfähigkeit verliert und es unter diesen Umständen zu einer rapiden, fortschreitenden, letalen Anämie kommen kann. Türk berichtet über einen solchen Fall, bei dem sich bei der Autopsie das ganze untersuchte Knochenmark, in ein derbes, beinahe zelloses, kaum rosa gefärbtes, faseriges Bindegewebe umgewandelt hat. Die gleiche Gefahr der Verschlechterung der Erythropoiese gilt für das Benzol, nur noch in höherem Maße, sodaß Türk zu dem Schlusse kommt, daß sich das Benzol für die Behandlung stark anämischer Kranker weniger eignet als das Röntgenverfahren. Bei wenig oder nicht anämischen Kranken dürfte auch dieser Nachteil kaum in die Wagschale fallen, da sich ja schließlich der erythroblastische Apparat regelmäßig wieder zu erholen scheint. Bezüglich des Benzols ist weiterhin zu wissen, daß es die Leber, die Nieren (Glomeruli) zu schädigen vermag, sodaß eine dauernde Kontrolle (Cylinder) unerläßlich ist, und es heute noch nicht geraten scheint, ohne genaue klinische Beobachtung einen Leukämiker mit Benzol zu behandeln. (Wr. med. Woch. Nr. 10 u. 11.) Zuelzer.

Mit einer Fermenttherapie hat Schnée nicht nur bei Diabetes mellitus (ref. in dieser Wochenschrift), sondern auch bei **Morbus Basedowii** günstige Erfolge erzielt. Und zwar handelt es sich um die Kombination des Antithyreoidin Moebius mit Pankreon. Er führt einen Fall an, wo Antithyreoidin allein, chirurgische Behandlung usw. nicht zum Ziele führte. Als dann noch reichliche übelriechende diarrhöische Entleerungen auftraten, die auf eine Funktionsstörung der Bauchspeicheldrüse hinwiesen, wurde noch einmal Antithyreoidin zusammen mit Pankreon gegeben und dadurch ein voller Erfolg erzielt. Auch bei drei weiteren weniger schwer erkrankten Patientinnen sah Schnée Erfreuliches von dieser Kombination, was ja bei den engen Beziehungen, welche die verschiedenen Drüsen mit innerer Sekretion zueinander haben, nicht verwunderlich erscheint. Der Autor fordert zu Nachprüfungen auf. (Zbl. f. i. Med. 1913, Nr. 19, S. 473). Dietschy.

Chirurgie und Orthopädie.

Schanz beurteilt die Erfolge der **Abottschen Skoliosebehandlung** skeptisch. Seiner Ansicht nach sind die Abottschen Korrekturen nur Scheinkorrekturen und Rezidive bereits vorgekommen. Das Redressement ist lediglich ein Mittel zur Korrektion der skoliotischen Deformität; daher ist das Hauptgewicht auf die Maßnahmen zu legen, die den deformierenden Prozeß zur Ausheilung bringen. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 22.) Neuhaus.

Leary (Washington) empfiehlt bei chronischen Typhusbacillenträgern, bei denen interne Behandlung und besonders Vaccination nicht zum Ziele geführt haben, die operative **Entfernung der Gallenblase mitsamt dem Ductus cysticus.** Er hat die Operation zweimal ausgeführt, jedesmal mit vollem Erfolg, und ohne daß Schädigungen des Individuums sich bemerkbar machten. (J. of Am. ass. 1913, Bd. 60, Nr. 17, S. 1293.) Dietschy.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

J. Bierer beschreibt einen Fall, wo der von einer Hebamme angewandte **Credésche Handgriff zur Uterusinversion** mit tödlichem Ausgange geführt hatte. Die Hebamme hatte, weil die Frau stark blutete, die Nachgeburt durch den Credéschen Handgriff entfernt. Nach dieser war aber ein „Stück Fleisch“ gekommen, das sie trotz größter Anstrengung und stetem Ziehen nicht losbringen konnte. Wie die spätere Untersuchung des Verfassers ergab, war die Gegend oberhalb der Symphyse ganz leer, und aus der Scheide ragte der in toto invertierte Uterus heraus. Man muß daher genau nach den Angaben Credés und den Grundsätzen Ahlfelds vorgehen und darf sich nicht überstürzen. Insbesondere ist den Hebammen zu verbieten, den Credéschen Handgriff anzuwenden oder an der Nabelschnur zu ziehen. (D. med. Woch. 1913, Nr. 21.) F. Bruck.

Bumm weist auf die **Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung beim Uteruscarcinom** hin. Besonders günstig sind die Erfolge der Bestrahlung bei Carcinomen der Scheide, der äußeren Genitalien, der Harnröhre und bei langsam fortkriechenden Krebsgeschwüren am Collum uteri. Die Bestrahlung gewährleistet hier eine bessere klinische Heilung, besonders eine bessere Erhaltung der Funktion als die Operation. Auch bei inoperablen Genitalcarcinomen sind die Resultate bei Bestrahlung günstiger als bei andern Behandlungsmethoden. Auch Rezidive nach Operationen sind für die Bestrahlung geeignet. Bei allen rasch wachsenden weichen Uteruscarcinomen namentlich jüngerer Frauen ist jedoch vorläufig noch die Operation der Bestrahlung vorzuziehen, da die der Bestrahlung weniger zugänglichen Lymphdrüsen auf operativem Wege mit entfernt werden können. Nach der Operation soll dann die Bestrahlung der Narbe und ihrer Umgebung vorgenommen werden, um durch Sklerosierung des Bindegewebes und Zerstörung etwa noch zurückgebliebener mikroskopischer Krebsnester die Zahl der Rezidive einzuschränken. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 22.) Neuhaus.

Dermatologie.

G. Scherber bespricht die Aetiologie und die Klinik der am weiblichen Genitale auftretenden **aphthösen** und **pseudotuberkulösen Geschwüre.** Die ersteren entstehen durch nekrotischen Zerfall hämorrhagisch entzündeter Stellen. Die Geschwüre sind sehr schmerzhaft. Mikroskopisch wurden neben Staphylo- und Streptokokken, sowohl zahlreiche grampositive, leicht gebogene Bacillen mit verjüngten Enden, häufig parallel und in V-Stellung, als auch vereinzelte gramnegative Bacillen mit verjüngten Enden gefunden. Die Aetiologie dieser Geschwüre ist unklar. Von den herpetischen Geschwüren unterscheiden sie sich durch den steilen Rand, die granulierte Geschwürsfläche und die distinkte Anordnung.

Die pseudotuberkulösen Geschwüre beginnen als stecknadelkopfgroße, diphtheritische, gelbliche Knötchen, welche rasch unter Temperatursteigerung bis zu 38° zerfallen, konfluieren und bis über Zweihellergröße wachsen. Sie sind flach, mit diphtheritisch belegtem Grund und leicht unterminierten Rändern und sind äußerst schmerzhaft. Die bakteriologische Untersuchung ergab Kolonien von Staphylococcus aureus und grampositive, dicke Bacillen mit graden Enden. Nach Scherbers Erfahrungen treten diese Geschwüre, welche auf eine milde antiseptische Behandlung bald abheilen, nur bei Virgines intactae auf. (Derm. Zt., Bd. 20, H. 2.) Eugen Brodfeld (Krakau).

Walter Frieboes hat zwei Fälle von **Phlebitis** und **Periphlebitis syphilitica faciei** histologisch untersucht und gefunden, daß die Tumoren aus einer Anzahl rundlicher Einzelherde bestehen. Letztere setzen sich aus epitheloiden blassen und dunkelgefärbten mononucleären Zellen zusammen. Die epitheloiden Zellen liegen mehr central, die mononucleären mehr peripher. Diese Infiltrate entwickelten sich um die Venen, welche selbst verändert waren, indem die Zellen aller drei Gefäßschichten stark gewuchert, die elastischen Lamellen stark gedehnt waren. Durch die starke Zellproliferation gehen allmählich die Gefäße zugrunde. Die beiden Fälle wurden kombiniert mit Salvarsan-Quecksilber behandelt, die Infiltrationsherde verschwanden, sodaß an den Stellen, wo noch keine organisierten Thromben waren, die Gefäße wieder durchgängig wurden. (Derm. Zt., Bd. 20, H. 2.) Eugen Brodfeld (Krakau).

Ueber ein neues Antisyphiliticum **„Antiluetin“** berichten **M. Tsuzuki**, K. Ichibagasse, H. Hagashi und Htano. Antiluetin ist Bitartratokalium-ammonium-antimonoxyd. Man verabreiche es nach folgendem Rezept:

Antiluetin.	2,5
Cocain. hydrochlor. . . .	2,5
Aqu. dest.	100,0.

M.D.S. 1,0—2,0 ccm subcutan zu injizieren, und zwar am besten in der Gegend zwischen beiden Schulterblättern.

Man beginne mit 0,025 und steige bis 0,05 Antiluetin; dann wird nach und nach in kleineren Portionen vier bis fünf Tage lang injiziert, bis die Gesamtmenge von 0,15 bis 0,3 g Antiluetin erreicht worden ist. Vertragen die Patienten diese Einspritzungen gut, so setze man sie noch weiter fort.

Das Antiluetin weist nach den Beobachtungen der Verfasser allein und in Kombination mit den alten Antisyphiliticis gute Heilresultate auf. (D. med. Woch. 1913, Nr. 21.) F. Bruck.

Allgemeine Therapie.

B. A. Houssay hat Versuche angestellt über die **Kombination von Adrenalin und Hypophysin und deren klinische Verwendbarkeit** und kommt zu folgenden Resultaten. Die Kombination von Adrenalin und Hypophysin vereinigt die intensive Wirkung des Adrenalins auf Herz und Gefäße mit der protrahierten Wirkung auf diese Organe, die dem Hypophysin eigen ist. Bei geeigneten Mischungsverhältnissen beider Substanzen wird die anfängliche Depressionswirkung des Hypophysins abgeschwächt. Das günstigste Mischungsverhältnis geben 4 bis 5 Tropfen 1‰iger Adrenalinlösung mit zirka 1 ccm des aktiven Bestandteils der Hypophyse oder der 20%igen Verdünnung irgendeines andern Bestandteils des Hinterlappens. Diese Lösung wäre intravenös bei Shock und Kollaps anzuwenden. Da das Adrenalin relativ giftig, das Hypophysin dagegen harmlos ist, ist es möglich, durch die Kombination beider Mittel die Adrenalindosis zu reduzieren und dabei doch seine günstige Wirkung zu steigern. Die Kombination kann mit Erfolg angewandt werden bei foudroyanten Intoxikationen, die mit Hypotension einhergehen, bei Tachy-

kardie und bei Myocarditis toxica, sowohl subcutan, als auch per os. — Die Kombination ruft stärkere und länger anhaltende lokale Ischämie hervor, als Adrenalin allein. Es scheint geraten, sie in der Ophthalmologie und in der Oto-Rhino-Laryngologie im Vereine mit den lokal anästhesierenden Substanzen zu erproben, wobei es angezeigt wäre, noch weitere Untersuchungen über die günstigste Art der Konzentration und Mischung anzustellen. — Das Adrenalin neutralisiert die mächtige enterokinetische Wirkung des Hypophysins, was auch am isolierten Oesophagus der Kröte leicht festgestellt werden kann. Der aktive Bestandteil des Hinterlappens der Hypophyse wirkt dem mydriatischen Effekt des Adrenalins entgegen. — Das Adrenalin und der aktive Bestandteil des Hinterlappens summieren ihre mydriatische Wirkung auf das enucleierte Froschauge. (Wr. kl. Woch. Nr. 13, S. 489.) Zuelzer.

Versuche von Pincussohn ergeben, daß bei Hunden nach **Lichteinwirkung** der **Purinstoffwechsel** im Sinn einer Verminderung der Allantoinausscheidung geändert wird. Diese Aenderung beruht nicht auf einer Störung des Harnsäureabbaus, denn die ausgeschiedene Harnsäuremenge bleibt während der Versuchsdauer fast konstant. Die Oxalsäuremenge nimmt bei der Belichtung zu. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 22.) Neuhaus.

Sero- und Vaccinetherapie.

H. T. Gillett (Oxford) gibt einige Beispiele von chronischer Bronchitis, die er erfolgreich **mit Vaccine behandelt** hat. Gillett stützt seine Auffassung auf die Tatsache, daß die tödlichen Bronchitiden der kleinen Kinder und manche Asthmaanfälle durch Mikroorganismen verursacht sind, z. B. Diplococcus pneumoniae, Streptokokkus, Bacillus influencae und Micr. catarrhalis. Diese Affektionen hoffte er durch geeignete Vaccinen günstig beeinflussen zu können nach dem Vorgange von Latham, H. R. Smith und Shiodas.

Gillett verwendete fast ausschließlich autogene Vaccine. Das Sputum wurde aseptisch gesammelt, soweit als möglich, nachdem die Zähne mit gekochtem Wasser gebürstet und der Mund gespült worden war. Dann wurde der nächste Auswurf in ein ausgekochtes Glas gespuckt; eine kleine Probe wurde auf Tuberkelbacillen und andere Mikroorganismen geprüft. Ein kleiner Teil wurde hierauf gewaschen und aufgeschüttelt mit steriler Kochsalzlösung und dann auf Agar, Pfeiffers Agar und Nasgar geimpft. Von dem, was von 15 bis 36 Stunden angegangen war, wurde Vaccine gewonnen. Es seien folgende Fälle erwähnt:

1. 75jährige Frau, seit 40 Jahren hustend, mit gelegentlichen Anfällen akuter Bronchitiden. Beginn der Behandlung im November 1911 nach einer solchen akuten Exacerbation. Im Sputum keine Tuberkelbacillen, aber reichlich Pneumokokken. Die Vaccine wurde einmal pro Woche in steigenden Dosen gegeben, beginnend mit 25 Millionen. Nach dreimonatiger Behandlung hatte sie ihren Husten verloren und ihr Allgemeinbefinden gebessert; im ganzen erhielt sie während fünf Monaten Vaccine. Bis Anfang 1913 war kein Rückfall eingetreten.

2. 65jährige Frau. Vor 17 Jahren schwere Influenza; seither Husten, täglich bis 60 g Auswurf. Sie erhielt Vaccine von Streptokokkus und Microc. catarrhalis in Dosen von 1 bis 20 Millionen, die erste am 12. Februar 1912. Nach vier Injektionen konnte sie wieder flach liegen. Husten und Auswurf hörten nach fünf Wochen auf. Nach einem Rückfall im Juli und drei weiteren Einspritzungen endgültiges Verschwinden von Husten.

3. 35jährige Frau. Asthma seit 15 Monaten, besonders nachts heftige Anfälle. Am 27. Februar 1912 erste Injektion einer autogenen Vaccine von Streptokokkus, 15 Millionen, von da an alle Wochen eine Injektion in steigender Dosis während vier Monaten. Erfolg sehr gut. Engigkeit verschwand, sie schlief die ganze Nacht durch, nahm $4^1/_2$ kg an Gewicht zu.

4. 65jährige Frau, seit 18 Monaten an Bronchitis und Dyspnöe leidend. Erste Dosis am 26. März 1912. 25 Millionen autogene Vaccine von Pneumokokkus und Microc. catarrh. Nach vier Wochen konnte sie Treppen steigen. Im ganzen erhielt sie 16 Injektionen.

Gillett führt noch vier weitere ähnliche Erfolge an. Außer den Injektionen erhielten die Kranken keine Medikamente mit Ausnahme eines Falles, der einige Wochen ein Expektorans nahm.

Die Dosen wurden bestimmt nach der Wirkung der ersten Gabe sowohl in den Allgemeinerscheinungen als der lokalen Reaktion. Meistens konnte die zweite Dosis um $^1/_3$ bis $^1/_2$ gesteigert werden. Die Reaktion sollte in 24 Stunden eintreten. Zu kleine Dosen ohne Reaktion rufen keine Immunität hervor. Wo Mißerfolge auftraten, fehlte es entweder dem Kranken an Reaktionsfähigkeit, oder dann war die Präparierung und Dosierung der Vaccine schuld.

Folgende Punkte müssen besonders beachtet werden:

1. Feststellung des Mikroorganismus, der die Störung verursacht, und etwaiger anderer Begleitformen.

2. Autogene Vaccine ist einer heterogenen vorzuziehen.

3. Frisches Sputum ist zu verwenden. Verschiedene Nährboden sind zu probieren. Womöglich sollte das Wachstum nicht 24 Stunden überschreiten. Sterilisiere bei 60° C $^1/_4$ Stunde lang, eventuell unter Zusatz von 0,5% Carbol.

4. Gib Dosen, die eine Reaktion hervorrufen. (Br. med. j. 22. Februar 1913, S. 387.) Gisler.

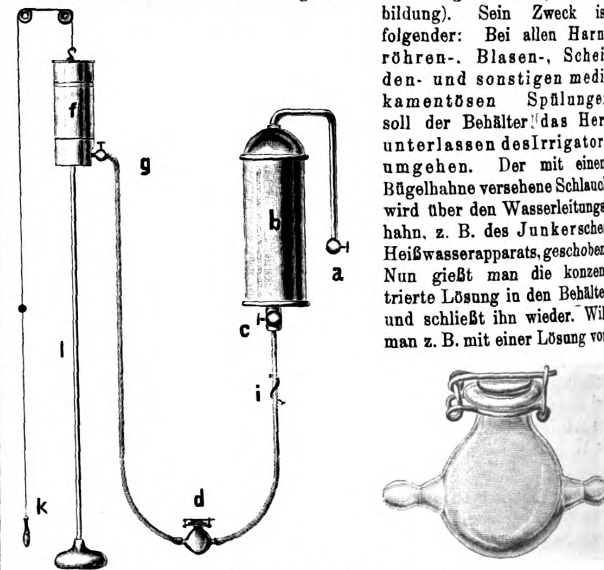
Currie und Mc Keon (San Francisco) geben die Krankengeschichte eines Typhusbacillenträgers, der 28 Leute angesteckt hat (mit vier Todesfällen). Durch systematische **Behandlung mit autogener Vaccine** subcutan in steigenden Dosen (von 25 bis 1500 Millionen Bacillen), im ganzen 10 Einspritzungen, verschwanden die Bacillen aus den Entleerungen. (J. of Am. ass. 1913, Bd. 60, Nr. 3, S. 183.) Dietschy.

Ueber günstige Beeinflussung der **epidemischen Cerebrospinalmeningitis** durch **Antidiphtherieserum** berichtet Rawitsch. Zu solchen Versuchen wurde er durch die Unmöglichkeit getrieben, in seiner Provinz stetsfort frisches Antimeningokokkenserum zu bekommen. Aus der gegebenen genauen Krankengeschichte des einen schweren Falles geht allerdings hervor, daß mit Einsetzen der Serumbehandlung die vorher durch allerlei andere Medikationen unbeeinflußte Krankheit sich rasch zu bessern begann. Er machte im ganzen vier Injektionen zu je 2000 Immunitätseinheiten. Als Autoren, die ebenfalls günstige Erfahrungen über diese Behandlungsart sammeln konnten, werden Wolff, Waitzfelder, Hirsch angeführt. Eine Erklärung für diese auffallende Wirkung wird nicht gegeben, sondern nur darauf hingewiesen, daß das Diphtherieheilserum auch bei andern Krankheiten nach Erfahrungen zahlreicher (meist russischer. Der Ref.) Forscher günstige Wirkungen ausübe. (Zbl. f. i Med. 1913, Nr. 16, S. 393.) Dietschy.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Behälter zur bequemen Herstellung medikamentöser Lösungen für Spülungen.

Das kleine, flache, mit federndem Verschlusse versehene Glasgefäß wird in den unteren Teil des Irrigatorschlauchs eingeschaltet (siehe Abbildung). Sein Zweck ist folgender: Bei allen Harnröhren-, Blasen-, Scheiden- und sonstigen medikamentösen Spülungen soll der Behälter das Herunterlassen des Irrigators umgehen. Der mit einem Bügelhahne versehene Schlauch wird über den Wasserleitungshahn, z. B. des Junkerschen Heißwasserapparats, geschoben. Nun gießt man die konzentrierte Lösung in den Behälter und schließt ihn wieder. Will man z. B. mit einer Lösung von



Calium permanganicum (10%ig) eine Lösung von 1 : 2000 herstellen, so gibt man für 1 l Wasser von der 10%igen Lösung 5 ccm in den Behälter. Nun öffnet man den Bügelhahn des Schlauches und läßt 1 l in den Irrigator fließen. Das Wasser treibt die konzentrierte Calium-permanganicum-Lösung mit hinauf.

Fabrikanten: Dewitt & Herz in Berlin NW, Georgenkirchstraße.

Bücherbesprechungen.

H. Engel, Die Beurteilung von Unfallfolgen nach der Reichsversicherungsordnung. Ein Lehrbuch für Aerzte. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1913. 639 S. M 15,—.

Der allgemein anerkannte, hervorragende ärztliche Sachverständige des Oberversicherungsamts Groß-Berlin hat den Markt durch ein ganz vorzügliches Werk bereichert. Er nennt es ein Lehrbuch für Aerzte, und als solches stellt es sich auch im wahrsten Sinne des Wortes dar. Nicht warm genug kann ich einem jeden praktischen Arzte das Studium des Buches empfehlen. Er wird reiche Belehrung aus dem mit großem

Sachverständnis geschriebenen Werk schöpfen, das überall die praktische Erfahrung und Menschenkenntnis des Verfassers erkennen läßt. Die Unkenntnis der für die Aerztewelt wichtigen Unfallversicherung und ihre Einrichtungen ist bei manchen Aerzten noch eine recht große, sonst könnte Engel nicht davon berichten, daß die Berufsgenossenschaften — jetzt nach einem bereits mehr als 25jährigen Bestehen — noch zuweilen für Erwerbsgenossenschaften nach Art einer Häuserbaugenossenschaft gehalten oder als private Versicherungsgesellschaften angesehen werden, bei denen es hauptsächlich darauf ankommt, eine möglichst hohe Dividende herauszuwirtschaften. Vor der Lektüre des ersten „formal-juristischen" Teiles sollte deshalb niemand zurückschrecken. Die Darstellung ist nämlich nichts weniger als formal-juristisch, sondern außerordentlich anregend und plastisch. Alle juristischen Einzelheiten und Formalien, die der Arzt nicht notwendig braucht, sind fortgelassen; das Notwendige wird kurz und klar gegeben, immer unter dem Gesichtspunkte, daß der praktischen Anwendung der Vorschriften der Unfallversicherung durch die Aerzte gedient werden soll. So weist der Verfasser mit Recht darauf hin, daß der technische Gesetzesausdruck der Dauerrente den Versicherten gegenüber nicht gebraucht werden solle, um in ihnen nicht die irrige Vorstellung zu erwecken, als handle es sich um eine unabänderliche Rente auf Lebenszeit.

Der zweite große materiell-medizinische Teil bringt im wesentlichen von Engel selbst erstattete Gutachten mit anatomischen, physiologischen und klinischen Erörterungen. Von großem Wert ist es, daß die Gutachten besonders klar erkennen lassen, auf Grund welcher Erwägungen sich die prozentuale Einschätzung der Erwerbseinbuße entwickelt. Auch die sich im Laufe der Jahre steigernde Erwerbsfähigkeit der Unfallverletzten tritt in einer größeren Anzahl von Gutachten klar zutage. Von Ohren- und Augenkrankheiten sowie Intoxikationen abgesehen, wird die Erwerbseinbuße durch Unfallfolgen nach allen Richtungen behandelt. Auch hier bei der Auswahl der Gutachten war der Blick des Verfassers stets auf das Bedürfnis des die allgemeine Praxis treibenden Arztes gerichtet. Außerordentlich seltene Fälle sind nicht gebracht worden. Bei der Erörterung der Blinddarmentzündung als Unfallfolge wurden z. B. zwei dem Reichsversicherungsamt erstattete Obergutachten Sonnenburgs abgedruckt, es ist jedoch nicht das Obergutachten der Medizinischen Universitätsklinik in Bonn wiedergegeben worden, das den Ausbruch einer Blinddarmentzündung auf das Arbeiten in einem unter Wasser gesetzten Keller zurückgeführt hatte. Das Vorausgehen von Erkältungen vor Blinddarmentzündungen ist bisher allerdings nur äußerst selten beobachtet worden. Dr. Olshausen (Berlin).

L. Landois' Lehrbuch der Physiologie des Menschen, mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Medizin. Bearbeitet von R. Rosemann. 13. Auflage. Mit 132 Abbildungen im Text und einer Tafel. Berlin und Wien 1913. Urban & Schwarzenberg. 2 Bände à M. 9,—.

In den von R. Rosemann besorgten Neuauflagen des bekannten Landoisschen Lehrbuchs müssen wir das große Verdienst des Herausgebers anerkennen, das Buch durch sorgfältige Berücksichtigung der Fachliteratur stets „auf der Höhe" zu halten. Auch diesmal waltete in allen Teilen des umfangreichen Werkes die verbessernde Hand. Namentlich die Reichhaltigkeit der Literaturnachweise, die ein Zurückgehen auf die Originalliteratur stets ermöglicht, muß hervorgehoben werden. Durch das geschickte Ausmerzen des Ueberflüssigen und Veralteten ist ein lästiges Anwachsen des Umfangs vermieden worden. P. Rona.

Paul Krause, Lehrbuch der klinischen Diagnostik innerer Krankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden. Zweite Auflage. Mit 3 Tafeln und 440 großenteils farbigen Figuren im Text. Jena 1913, Gustav Fischer. 1050 Seiten. M 18,—.

Das von einer Anzahl bekannter Autoren geschriebene Buch liegt in zweiter Auflage vor, scheint also einem Bedürfnisse zu entsprechen. Gleichwohl kann Referent einige Bedenken nicht unterdrücken. Das Werk bringt einmal die Untersuchungsmethoden und zweitens die Diagnostik der einzelnen inneren Krankheiten, also ein weites Gebiet in einem engen Rahmen. Uebergeordnet ist die spezielle Diagnostik, doch sind auch einige der Methoden in gesonderten Kapiteln abgehandelt (Punktionen, Bakteriologie, Röntgenuntersuchung), deshalb ist zum Teil Zusammengehöriges getrennt, zum Teil dasselbe doppelt besprochen. Wesentlicher ist, daß infolge der durch die Anlage des Buches begründeten Kürze der Darstellung weder die Methodik noch die spezielle Diagnostik immer zu ihrem Rechte kommt. Ich greife ein Kapitel heraus: „Symptomatologie und Diagnostik der wichtigsten[1]) Nieren- und Blasenkrankheiten". Die von dem Verfasser selbst ausgesprochene Beschränkung auf die wichtigsten Krankheiten ist eine bedenkliche Maßregel für ein speziell der Diagnostik gewidmetes Werk. Die dann folgende, auf $2^{1}/_{2}$ Seiten (abgesehen von der Uebersichtstabelle) komprimierte Darstellung kann naturgemäß nur das Notwendigste des Herkömmlichen bringen und auf die gerade in diagnostischer Beziehung wichtigen Fortschritte der letzten Jahre nicht eingehen. Der Student, der in den modernen pathologisch-anatomischen Werke wie z. B. dem von Aschoff auf die neueren Auffassungen hingewiesen ist, wird nun vergeblich die Ergänzung in der klinischen Diagnostik suchen. Aehnliche, vorwiegend in der Anlage des Werkes begründete Mängel finden sich auch in den andern Kapiteln. So ist die Polyarthritis rheumatica in neun Zeilen abgehandelt, über die sonstigen Formen der ins Gebiet der inneren Medizin gehörigen Gelenkaffektionen — Arthritis chronica, deformans — ist überhaupt nichts gesagt, abgesehen von wenigen gelegentlichen Zeilen im Kapitel der Röntgenuntersuchung. Die Basedowsche Krankheit ist zweimal besprochen, das eine Mal in 12, das zweite Mal in 24 Zeilen, über die Frage der Abgrenzung gegen Hyperthyreoidismus wird nichts gesagt, wie überhaupt sonst über irgendwelche Erkrankungen der Schilddrüse — Struma, Thyreoiditis — nichts verlautet. Die Geschwülste des Peritoneums werden in sechs Zeilen erledigt. Das überall hervortretende Streben nach Kürze führt aber auch zu Fehlern: „Ausscheidung von Traubenzucker — nach einer Probegabe von 100 g Traubenzucker — zeigt eine Funktionsstörung der Pankreas an" (S. 579) oder zu scheinbaren Widersprüchen; bei den Magenerkrankungen lesen wir „a) Motilitätsneurosen: Atonia ventriculi. . . . . Die motorische Funktion des Magens ist nicht gestört". In der speziellen Symptomatologie der Herzkrankheiten ist die Frage: Myogen oder neurogen ohne Erörterung der zahlreichen begründeten Zweifel als myogen entschieden, beim Aneurysma die Arteriosklerose als Ursache (S. 270) angegeben, von Lues nichts erwähnt. Wenn schon der Einfluß der extrakardialen Nerven auf die Entstehung von Extrasystolen erörtert werden sollte, so durfte die Acceleranswirkung nicht übergangen werden. Das komplizierte Bild der Tabes wird auf einer viertel Seite geschildert, die Differentialdiagnose gegen Polyneuritis und Lues spinalis ebenso kurz abgemacht, wie denn gerade die Differentialdiagnosen in diesem Lehrbuche der Diagnostik stiefmütterlich behandelt werden und behandelt werden müssen, da das jeweilige Krankheitsbild selbst immer nur fragmentarisch dargestellt werden kann.

In den einzelnen Kapiteln ist von den verschiedenen Autoren viel Ausgezeichnetes geleistet worden in dem zur Verfügung stehenden engen Rahmen, aber dieser Rahmen ist nach Ansicht des Referenten zu eng, um ein genügend ausgearbeitetes Bild des Teils unserer Wissenschaft zu fassen, der dafür bestimmt wurde. Edens.

[1]) Vom Referenten gesperrt.

Toby Cohn, Die mechanische Behandlung der Nervenkrankheiten. Mit 55 Abbildungen im Texte. Berlin 1913, Julius Springer. 140 Seiten. M 6,—.

Verfasser hat das Kapitel „Mechanotherapie", welches er für das Lewandowskysche Handbuch der Neurologie geschrieben hat, zu einer kleinen Monographie erweitert, die vielen willkommen sein wird. Enthält sie doch alles, was an mechanischen Methoden in der Behandlung von Nervenkrankheiten von Wert ist, in anschaulicher Form mit wissenschaftlicher Kritik auf Grund eigner Erfahrung geschildert. Besonders die Kapitel über „isolierte Muskelgymnastik" und „Sport bei Nervenkrankheiten" sind durchaus originell und in dieser speziellen Form kaum sonst in der Literatur zu finden.

Der erste Teil: Allgemeine Mechanotherapie bringt als Kapitel I allgemeine Regeln für Massage und Gymnastik; Kapitel II Massage; Kapitel III Gymnastik; Kapitel IV Indikationen und Kontraindikationen der Massage und Gymnastik; Kapitel V Uebungstherapie; Kapitel VI Sport. — Der zweite Teil behandelt die spezielle Mechanotherapie bei den einzelnen Symptomen und Erkrankungen.

In jedem dieser Kapitel findet die Physiologie, die Technik, das Instrumentarium und die Indikationsstellung eine durchaus sachgemäße Beschreibung, die durch zahlreiche Abbildungen meist aus eigner Beobachtung erläutert wird. Die Literatur ist mit guter Auswahl berücksichtigt. Den Ansichten, die Verfasser über den Wert der einzelnen Behandlungsmethoden ausspricht, kann man sich fast ausnahmslos anschließen. In der Annahme, daß der Leser auch eine Stellungnahme zur Corneliusschen Nervenpunktmassage erwartet, sagt Verfasser im Vorworte, daß er im Kapitel „Neuralgie, Myalgie" dasjenige mitgeteilt hat, „was nach Abzug phantastischer Hypothesen und unkontrollierbarer Heilungsberichte an wissenschaftlicher Ausbeute übrig bleibt. Es ist freilich — wie mir alle, die nicht eingeschworene „Punktmasseure" sind, zugeben werden — herzlich wenig". Wenn auch gerade in der physikalischen Therapie die Erfahrung eine große Rolle spielt, so darf sie doch, „wenn sie nicht auf das Niveau der „nichtapprobierten Heilkünstler" und „Empiriker" heruntersinken soll, nicht ohne jede physiologische Grundlage frei in der Luft schweben." — (Streng, aber gerecht. [Referent.])

Das Buch ist für jeden empfehlenswert, der seine Nervenkranken sachgemäß mit allen zu Gebote stehenden Methoden behandeln will.

W. Alexander (Berlin).

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Tod an Schrumpfniere als Unfallfolge abgelehnt

von

Hofrat Dr. med. **Reinhard**, Bautzen,
Gerichtsarzt des Königlichen Oberversicherungsamts.

Obergutachten: Zur Beantwortung der gestellten Frage, „ob ein unmittelbarer oder mittelbarer ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Unfalle vom 19. September 1910 und dem Leiden des Schlossers H. beziehungsweise dessen am 12. August 1912 erfolgten Ableben mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden muß oder nicht", ist aus dem vorliegenden Aktenmaterial folgender Tatbestand zu entnehmen:

H., geboren am 7. Februar 1866, hat im Alter von 22 Jahren 14 Tage lang an Bleikolik gelitten, ist vom 9. November 1905 bis 8. Februar 1906 wegen eines Lungenleidens in G. gewesen und als völlig erwerbsfähig entlassen worden, ist aber dann bis auf eine vorübergehende „Influenza" angeblich immer gesund gewesen. Am 19. September 1910 erlitt er einen Unfall dadurch, daß er mit dem Kopfe voran 6 m hoch von einer Leiter herabstürzte und sich eine Rißquetschwunde an der Stirn, eine ebensolche am Kinn und eine Hautabschürfung am rechten Unterarme zuzog. Er war wenige Minuten bewußtlos und mußte dann zu Hause zweimal erbrechen. Ob es sich dabei um eine schwerere Gehirnerschütterung gehandelt hat, ist aus den Akten nicht mit Sicherheit zu entnehmen. Am 10. Oktober, also nach drei Wochen, konnte er seine Arbeit wieder aufnehmen, sodaß der Unfall als erledigt angesehen wurde, da eine Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit nicht mehr vorlag, auch kein Anspruch gestellt, nur für die Zukunft vorbehalten wurde.

Am 30. April 1912 wurde nun von H. Antrag auf Wiederaufnahme des Heilverfahrens und Gewährung von Vollrente gestellt, weil er seit Oktober 1911 fast gar kein Auge zugemacht habe wegen Kopfschmerzen, die Tag und Nacht nicht nachließen, fortwährenden Schwindels und Sehstörungen. Dieser Antrag wurde aber von der Berufsgenossenschaft abgelehnt, weil die Beschwerden H.s, die er bei der Untersuchung durch den Nervenarzt Dr. B. vom 3. Juni 1912 klagte: Kopfschmerz, Schmerzen in der rechten Brustseite, Schlaflosigkeit, Appetitmangel und Kurzatmigkeit nicht als Unfallfolge angesehen wurden, sondern als Folge eines Leberleidens, das von Dr. B. als Leberkrebs aufgefaßt wurde. Es wurde bei der Untersuchung eine Pulsbeschleunigung von 136 Schlägen in der Ruhe, von 144 Schlägen nach Bewegung festgestellt, ferner ein Blutdruck von 150 mm und eine Vergrößerung der Leber, die 10 cm unter den Rippenbogen hervorragte und bei Druck schmerzhaft war, dazu ein Eiweißgehalt von 0,6 % und leichte Hautschwellung an den Füßen.

Gegen den Ablehnungsbescheid der Berufsgenossenschaft wurde von H. Berufung angemeldet mit der Begründung, daß die Beschwerden von dem Leberleiden herrühren sollten, das erst nach dem Unfall aufgetreten und durch den Unfall hervorgerufen worden sei.

Am 10. Juli 1912 stellte H. Antrag auf Invalidenrente, die ihm auch vom 16. Juli 1912 ab gewährt wurde, da nach dem Gutachten des Dr. R. völlige Erwerbsunfähigkeit vorlag wegen chronischen Nierenleidens mit allgemeiner Wassersucht und Sehstörungen.

Am 12. August 1912 ist H. seiner Krankheit erlegen. Zur genauen Feststellung der Todesursache ist dann am 5. September von Dr. B. und dem Königlichen Bezirksarzte Dr. von S. die Sektion der Leiche vorgenommen worden. Diese hat ergeben, daß der Tod eingetreten ist infolge einer schweren Schrumpfniere, während ein Leberkrebs nicht vorlag, nur ein Schwund des linken Leberlappens mit Verfettung. Das Gutachten der beiden genannten Aerzte lautet dahin, daß der Tod H.s mit dem am 19. September 1910 erlittenen Schädelbruche, der bei der Sektion des Kopfes gefunden wurde, in keinen ursächlichem Zusammenhang zu bringen ist.

Dieses Sektionsergebnis hat nun zu weiteren Erörterungen Anlaß gegeben dahingehend, ob das Nierenleiden Folge des Unfalls gewesen oder doch durch den Unfall verschlimmert worden ist.

Die erstere Annahme ist von den drei Aerzten, die H. zu verschiedenen Zeiten behandelt haben, Dr. R., Dr. T. und Dr. K. mit Einmütigkeit abgelehnt worden und das mit Recht, da nach dem in den Akten niedergelegten Befund mit Sicherheit erwiesen ist, daß Dr. K. bereits während seiner Behandlung H.s vom 12. Januar 1908 chronische Nierenentzündung mit Eiweißausscheidung festgestellt hat. Die Beschwerden waren damals Müdigkeit und Kurzatmigkeit. Während einer zweiten Behandlungszeit vom 26. November 1911 bis 20. Januar 1912 ist von Dr. K. dann eine Verschlimmerung des Leidens mit Zunahme der Beschwerden beobachtet worden. Mit dieser Tatsache ist ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen dem an chronischer Nierenentzündung erfolgten Ableben H.s und dem am 19. September 1910 erlittenen Unfalle völlig ausgeschlossen.

Es fragt sich also nur noch, ob der Verlauf des chronischen Nierenleidens durch den Unfall ungünstig beeinflußt und dadurch der tödliche Ausgang rascher herbeigeführt worden ist?

Dr. K. sagt in seinem Gutachten, daß er an eine derartige Unfallfolge nicht glauben könne, sich über diese Frage aber eines bindenden Urteils enthalten möchte, da er die Schwere des Unfalls nur mangelhaft beurteilen könne, während die beiden andern Aerzte Dr. R. und Dr. T. die Annahme einer Verschlimmerung des Leidens durch den Unfall „nicht ganz von der Hand weisen möchten". Sie nehmen also die Möglichkeit eines mittelbaren ursächlichen Zusammenhangs an und stützen diese Ansicht hauptsächlich durch die Angabe H.s und seiner Angehörigen, daß die Beschwerden erst nach dem Unfalle stärker hervorgetreten seien.

Nach Ueberzeugung des Unterzeichneten wäre eine Verschlimmerung des bereits vor dem Unfalle vorhandenen Nierenleidens als Unfallfolge nur dann denkbar, wenn eine heftige äußere Gewalteinwirkung die Nierengegend getroffen, etwa eine Zerreißung des Nierengewebes oder Blutung in dasselbe herbeigeführt und dadurch zu einer akuten Steigerung des chronischen Nierenleidens Anlaß gegeben hätte. Es ist aber in den Akten weder von einer plötzlichen akuten Steigerung des Nierenleidens die Rede, noch auch überhaupt von einer Gewalteinwirkung auf die Nierengegend.

Der Unfall H.s bestand in einem Sturz auf den Kopf. H. hat dabei einen (erst nach dem Tode festgestellten) Schädelbruch davongetragen, der aber bei Lebzeiten, namentlich unmittelbar nach dem Unfalle wenig Beschwerden gemacht hatte, da der Verletzte bereits nach drei Wochen die Arbeit wieder aufnehmen konnte. Eine Verschlimmerung des Nierenleidens durch den Sturz auf den Kopf wäre aber wiederum nur so denkbar, daß infolge einer heftigen Erschütterung des ganzen Nervensystems, namentlich des Gefäßnervensystems, eine plötzliche lähmungsartige Herzschwäche aufgetreten wäre, infolgederen es rascher zu Stauungserscheinungen, Atemnot und Hautschwellung gekommen wäre. Auch davon ist in den Akten nirgends die Rede. Eine solche Herzschwäche hätte nicht übersehen werden können, sie wäre sofort in Erscheinung getreten und hätte dauernde Arbeitsunfähigkeit zur Folge gehabt.

Wenn H. von Oktober 1911 ab stärker hervortretende und allmählich bis zu seinem Tode zunehmende Beschwerden, wie Kopfschmerz, Atemnot, Sehstörungen usw., gehabt hat, so entspricht das ganz und gar dem natürlichen und alle Tage zu beobachtenden Verlauf einer Schrumpfniere, die lange Jahre völlig unbemerkt besteht und auch nach ihrer Feststellung nur allmählich zu dem klassischen Krankheitsbilde führt, dem H. am 12. August 1912 erlegen ist.

Der von der Klägerin falsch gedeutete Zusammenhang ist der, daß nicht durch die Kopfverletzung das Nierenleiden verschlimmert worden ist, sondern daß zu den nach der Kopfverletzung in geringem Grade vielleicht zurückgebliebenen Kopfschmerzen die Erscheinungen des vorgeschrittenen Nierenleidens hinzugetreten sind, die ebenfalls, wie in jedem solchen Falle, in Kopfschmerz, Schwindel, Sehstörungen, Schlaflosigkeit und Atemnot bestanden.

Nach obigen Darlegungen und gewissenhafter Erwägung aller in Betracht kommenden Momente muß ich mich dahin aussprechen, daß eine Verschlimmerung des Nierenleidens durch den am 19. September 1910 erlittenen Unfall und damit eine Beschleunigung des tödlichen Ausgangs der Krankheit, das heißt auch ein mittelbarer ursächlicher Zusammenhang zwischen Tod und Unfall H.s nicht anerkannt werden kann.

Das Königliche Oberversicherungsamt hat sich den vorstehenden Ausführungen angeschlossen. Ein Rekurs gegen den ablehnenden Bescheid ist bei dem Reichsversicherungsamte nicht angemeldet worden.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

15. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu Halle a. S. vom 14. bis 17. Mai 1913.

Vorsitzender: **Veit** (Halle a. S.).

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. **Heynemann.**

(Fortsetzung aus Nr 24.)

Heimann (Breslau) hat sich mit den Aenderungen des Blutbildes beziehungsweise mit den Schwankungen der Zahl der kleinen Lymphocyten bei Störungen der Drüsen mit **innerer Sekretion** besonders der Ovarien beschäftigt.

Die Thymus übermittelt dem Blute lympocythensteigernde, das Ovarium lymphocytenhemmende Stoffe.

A. Mayer (Tübingen): **Die Bedeutung des Infantilismus in Geburtshilfe und Gynäkologie.** Recht häufig sind verspäteter Eintritt der ersten Menstruation oder Dysmenorrhöe.

Eine Heirat wird nicht selten wegen des mangelhaften Sexualtriebs und wegen Cohabitationsbeschwerden zu einem wahren Martyrium. Sehr häufig Sterilität und Abort. Schwangerschaftsbeschwerden.

Unter der Geburt sind unnachgiebige Weichteile, infantiles Becken und Wehenschwäche, im Wochenbette Stillunfähigkeit zu befürchten.

Gegen Infektion und Narkosen besteht geringe Widerstandsfähigkeit.

Im Bereiche der Gynäkologie besteht Disposition zu Prolaps, Tubargravidität und Tuberkulose.

Infantile Individuen sind die geborenen Invaliden, die sehr früh der Allgemeinheit zur Last fallen.

Mohr (Halle a. S.) als Gast berichtet über **Beziehungen zwischen Speicheldrüsen und Genitalorganen.**

Oskar Frankl (Wien): **Ueber die Ovarialfunktion bei Morbus Basedowii.** Funktionsänderungen des Ovariums (Pubertät, Gravidität, Puerperium, Laktation, Klimakterium) geben eine Prädisposition für die Akquisition eines Morbus Basedowii.

Die Menstruation ist häufig gestört; wo die Periode dauernd ausbleibt, handelt es sich um schwere Fälle.

E. v. Graff (Wien): **Schilddrüse und Gestation.** Die Schilddrüsenvergrößerung ist meist schon vor der Gravidität vorhanden (40 % gegen 49 % in der Gravidität) und nimmt nur während derselben zu. — Spontane und alimentäre Glykosurie sind bei vorhandener Struma häufiger als bei fehlender (15,8 % gegen 11,2 %). — Umgekehrt ist Albuminurie bei Strumafällen seltener als bei Frauen ohne Struma (16,6 % gegen 22,1 %). — Selten ist die Schilddrüsenvergrößerung bei Eklampsie. — Das angeblich häufige Auftreten von Struma im Klimakterium und bei Myomen konnte nicht bestätigt werden.

Kalledey (Budapest): **Zur Lehre von der Aetiologie und Organotherapie der Uterusblutungen.** Mit Ovariumextrakt (Richter, Budapest) wurden intravenös 21 Fälle von Dysmenorrhöe behandelt. Es trat eine prompte und vollständige Heilung und bei fünf während dieser Zeit Schwangerschaft ein.

Er betrachtet nach diesen Resultaten die Hypofunktion der Ovarien als die Ursache der Dysmenorrhöe. Die Meno- beziehungsweise die Metrorhagie behandelte er in 41 Fällen mit Hypophysenextrakt mit gutem Erfolge.

E. Landsberg (Halle a. S.): **Die Bedeutung der innersekretorischen Drüsen für den Stoffwechsel in der Schwangerschaft.** Nach Ovarialexstirpation bei Hündinnen in der Schwangerschaft trat eine allerdings geringe Beschleunigung des Eiweißstoffwechsels ein. Nach Injektion von Extrakt aus Corpura lutea vera ist eine Verringerung der Stickstoffausscheidung zu beobachten. Nach Exstirpation der Threoiden in der Schwangerschaft findet eine geringere Herabsetzung der Stickstoffausscheidung statt als außerhalb der Schwangerschaft. Die Hyperplasie der Schilddrüse in der Gravidität scheint also nicht einer Hyperfunktion bezüglich des Stoffwechsels gleichzusetzen sein.

Lindemann (Halle a. S.): **Quantitative Gesamtfett, Cholesterin- und Cholesterinester-Bestimmung bei Eklampsie und Amenorrhöe.** Die Gesamtfett- und Lipoidmenge bei sieben Eklampsien war im Durchschnitte verringert. Das freie Cholesterin war relativ ziemlich beträchtlich erhöht. Die Ester zeigten keine Vermehrung (alles verglichen mit der hochgraviden Frau).

Bei fünf Amenorrhöen waren im Durchschnitte die Fettwerte gegenüber der Norm erhöht, die Esterzahlen schwankten im einzelnen erheblich von ganz niedrigen zu ganz hohen Werten.

E. Engelhorn (Erlangen): **Ueber die Beeinflussung des Hämoglobinkatalysators in der Schwangerschaft. (Weichardtsche Reaktion).** In der Mehrzahl normaler Schwangerschaften ist die Katalysatorenreaktion des isoliert hergestellten Hämoglobins erhöht. Gleichartige Erhöhungen sind bei andern Proteotoxikosen (z. B. Carcinom) nachzuweisen.

L. Fraenkel (Breslau): **Vasomotorische Phänomene am Kopfe durch Extrakte innerer Drüsen.** Hypophysenpräparate aus dem Hinter- oder isolierten Mittellappen bewirkten unverhältnismäßig große Konstriktion, Eipi- und Luteoglandol (von Hoffmann la Roche hergestellte Extrakte der Epiphyse und des Corpus luteum) starke Dilation der Kopfgefäße. Die andern Drüsen und ihre Extrakte waren meist unwirksam.

B. Aschner (Halle a. S.) fand ausgeprägte **Schwangerschaftsveränderungen der Zirbeldrüse.**

Bauereisen (Kiel) fand mittels der vitalen Färbung der Leber und Nieren schwangerer Tiere Veränderungen, die im Sinn einer Schädigung gedeutet werden können.

Albrecht (München) konnte sich von dem Vorhandensein einer specifischen **inneren Sekretion der Mamma** in Tierversuchen nicht überzeugen.

J. Novak (Wien) fand, daß die **nebennierenlosen** Tiere beiderlei Geschlechts eine mangelhafte Entwicklung des Genitals gegenüber den Kontrolltieren des gleichen Wurfes zeigen.

J. Novak (Wien) fand bei 14 Schwangeren **Glykosurie** ohne Erhöhung des Blutzuckergehalts. Sie ist also wohl auf eine Ueberempfindlichkeit des Nierenepithels zurückzuführen. Der normale Blutzuckergehalt unterscheidet die Schwangerschaftsglykosurie von einem Diabetes in der Schwangerschaft.

Sellheim (Tübingen) demonstriert an Rehgeweihen, wie die innere Sekretion der Keimdrüsen das **Knochenwachstum** beeinflußt.

Guggisberg (Bern) konnte keine **Hyperfunktion der Thyreoidea** in der Schwangerschaft nachweisen. Bei der Schilddrüsenvergrößerung in der Schwangerschaft handelt es sich um eine Teilerscheinung innersekretorischer Vorgänge, deren Natur noch unbekannt ist.

E. Vogt (Dresden): Bei **Morbus Addisonii** und Schwangerschaft ist diese nicht zu unterbrechen, da eine Besserung dadurch nicht zu erwarten ist.

Rob. Schröder (Rostock): **Ueber die zeitlichen Beziehungen der Ovulation und Menstruation.** Der reife Follikel platzt zwischen dem 14. und 16. Tage bei regelmäßigem vierwöchigen Cyklus und das Corpus luteum bewirkt die prämenstruelle Schwellung im Uterus, das heißt die Vorbereitung auf eine eventuelle Schwangerschaft.

Otto Mansfeld (Budapest): **Hypoplasie des Adrenalsystems bei tödlicher Atonie.** Höchstgradige Atonien sind auf Fehlen des tonisierenden Hormons Adrenalin zurückzuführen.

Edmund Herrmann (Wien): **Zur Chemie des Ovariums und des Corpus luteum.** Allein im Corpus luteum wurde ein ungesättigtes, acetonlösliches Pentaminodiphosphatid (U_5P_2) nachgewiesen, das bisher noch in keinem Organe gefunden wurde. Drei Kaninchen wurden intravenös damit injiziert, ein viertes vom gleichen Wurfe diente zur Kontrolle. Es wurde Schwellung und Hyperämie am Uterus und wäßriges Sekret an den Brustdrüsen erzielt.

Schickele (Straßburg): **Wehenerregende Substanzen und innere Sekretion.** Wehenerregende Substanzen finden sich außer im Hinterlappen der Hypophyse auch in deren Vorderlappen und im Ovarium, Corpus luteum, Uterus, Schilddrüse, Brustdrüse, Leber, Niere, Milz, ebenso im Foetus, in der Placenta, im Blutserum der Schwangeren und in der Nabelschnur.

Schlimpert (Freiburg): **Experimentelle Untersuchungen zur Physiologie der Hypophyse mittels Bissemskis Methode am überlebenden Kaninchenohre.** Der Gehalt an Hypophysin ist ausschließlich auf den Hinterlappen beschränkt. In den einzelnen Monaten der Schwangerschaft findet eine Vermehrung des Hypophysins nicht statt. Extrakte anderer Hirnteile, Stirnhirn, Schläfenhirn usw. auch der der Hypophyse entwicklungsgeschichtlich nahestehenden Hirnpartien zeigen keinen nachweisbaren Hypophysingehalt.

Gräfenberg macht Mitteilung von einer **spontanen Lävulosurie,** die bei zwei Schwestern immer nur in der Gravidität offenbar wurde. Trotz der Ausscheidung sehr großer Lävulosemengen war bei beiden Patientinnen der Blutzuckerspiegel nicht gestiegen.

Walthard (Frankfurt a. M.) bespricht die **Beziehungen der Schilddrüse zu den knöchernen Geburtswegen.** Im Kanton Aargau stammten fast alle Fälle von ungleichmäßig allgemein verengtem Becken aus mit Kropf schwer belasteten Gegenden. Er weist auf die Komplikation der Schwangerschaft durch Aortenaneurysmen hin. Hier ist die Schwangerschaft durch Sectio caesarea in Lumbalanästhesie zu unterbrechen und die Patientin durch gleichzeitige Sterilisierung vor weiteren Schwangerschaften zu bewahren.

v. Franqué (Bonn): **Kastration in der Schwangerschaft wegen Osteomalacie. Untersuchung der Ovarien.** v. F. glaubt, daß die histologischen Befunde der in der Schwangerschaft entfernten Ovarien osteomalacischer eher gegen als für die Beteiligung der interstitiellen Drüse sprechen und nichts für die des Corpus luteum beweisen. Auch die klinischen Verhältnisse beweisen nur, daß Kastration die Osteomalacie heilt, nicht aber daß die Ovarien der eigentliche Sitz der Erkrankung sind.

Lichtenstein (Leipzig): **Weitere Erfahrungen mit der abwartenden Eklampsiebehandlung.** Von 94 mit Aderlaß und Stroganoff behandelten Fällen starben 5 bis 5,3%. Die Kindersterblichkeit betrug 37,3% für alle und 21,6% für die lebensfähigen Kinder. 42% der Eklampsien vor der Geburt heilten intercurrent, 74 Eklampsien wurden in geschlossener Serie hintereinander geheilt. Bei dieser Frequenz kam während 16 Monaten kein Todesfall vor. Die Notwendigkeit der aktiven Therapie ist nicht nur durch nichts bewiesen, diese ist vielmehr als schädlich zu verlassen und durch die abwartende zu ersetzen.

R. Freund (Berlin): **Zur Eklampsietherapie.** 45 Eklampsiefälle sind der von Leipzig vorgeschlagenen „abwartenden Behandlung" (Aderlässe mit Narkotika) unterzogen worden. Es starben vier Mütter an Eklampsie, vier heilten in der Gravidität. Die Mortalität der Kinder ist bei dieser Therapie erheblich gestiegen, von 17,1 auf 41,9%. Darnach ist die Frage noch nicht entschieden, welche von den Palliativhilfen (abwartende oder frühentbindende Methode) für Mutter und Kind die vorteilhaftere ist.

Abderhalden (Halle a. S.) als Gast: **Schwangerschaftsserodiagnostik.** In eingehender Weise werden die Grundlagen des optischen und des Dialysierverfahrens und ihre Verwendung für die Schwangerschaftsdiagnose erörtert. Die in Betracht kommenden Fehlerquellen werden besprochen. Bei einer sorgfältigen Beachtung der Vorschriften lassen sich zuverlässige Resultate erzielen.

R. Freund und Brahm (Berlin): **Beiträge zur serologischen Blutuntersuchung.** 160 Untersuchungen mittels des optischen und Dialysierverfahrens, die am Graviden- und Nichtgravidenserum vorgenommen wurden. Der klinische Befund deckte sich mit dem Ausfalle der Reaktion bei der Optik unter 152 Fällen 114 mal = 75%, bei der Dialyse unter 112 Fällen 78 mal = 69,6%. Bei Nichtgraviden (Adnextumoren und Uterus infant.) fiel die Reaktion in drei Fällen positiv aus (einmal mit der Optik, dreimal mit der Dialyse). Zur Technik der optischen Methode ist die gleichzeitige Anwendung von mindestens zwei Placentarpeptonen verschiedener Herkunft notwendig, da letztere von einem und demselben Serum oft ganz verschieden abgebaut werden. Die Versager sind nicht sämtlich der Technik zur Last zu legen, sondern könnten auch in wechselndem Fermentgehalt eines Serums, zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten entnommen, ferner bei normalen und fieberhaften Zuständen, beruhen.

Schiff (Halle a. S.) als Gast: **Ist die Abderhaldensche Schwangerschaftsreaktion mittels des Dialysierverfahrens differentialdiagnostisch zu verwerten?** Auf Grund von Untersuchungen, die im Laboratorium Abderhaldens angestellt wurden, hält Vortragender eine derartige Verwendung für durchaus möglich.

Rübsamen (Dresden): **Zur biologischen Diagnose der Schwangerschaft mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens.** Bei anämischen Individuen und solchen mit eitrigen Erkrankungen müssen Röhrchen mit 1,0 Serum für den Ausfall der Reaktion im Dialysierverfahren maßgebend sein. In zehn Fällen von Eklampsie war die Reaktion mit beiden Methoden schwach. Je stärker das Eklampsieserum abbaut, desto günstiger ist die Prognose. Auch bei Hyperemesis gravidarum war die Reaktion mit beiden Methoden nur schwach. Vier Fälle von Tubargravidität ergaben keine positive Reaktion. Bei Endometritis post abortum genügte der optisch festgestellte Abbau nicht zur Diagnose der Schwangerschaft, wogegen mit dem Dialysierverfahren eine schwach positive Reaktion erhalten wurde. Das Serum von zwei Carcinomkranken und männliches Serum ergaben mit Placenta kein positives Resultat. Die in 100 Versuchen erhaltenen Resultate stimmen mit den Abderhaldenschen Ergebnissen vollkommen überein. Es wurde bis jetzt kein Fall beobachtet, in dem der Ausfall der Schwangerschaftsreaktion dem klinischen Bilde nicht entsprochen hätte.

P. Schäfer (Berlin): **Fermentreaktion nach Abderhalden.** 62 Schwangere und 61 Nichtschwangere wurden mit dem Dialysierverfahren und 65 gleichzeitig auch mit der optischen Methode untersucht. Schwangere vom ersten bis zehnten Monate zeigten beim Dialysierverfahren zwei Fehldiagnosen, während Hämatocelen ein wechselndes Resultat ergaben. Bei Nichtschwangeren versagte die Dialysiermethode in elf Fällen; die Hauptzahl der Fehldiagnosen entfällt auf Myome und Carcinome (auf 23 Tumoren — 9 Fehldiagnosen). Bei 36 Frauen mit normalem Genital oder seniler Atrophie wurden zwei Fehldiagnosen gestellt. Bei der optischen Methode (65 Fälle) hatte Sch. zwei Fehldiagnosen, einmal im positiven Sinne bei einem Myom, einmal im negativen bei einer Nebenhornschwangerschaft im zweiten Monate. Zwei Graviditäten und vier Portiocarcinome bauten sowohl Placenta- wie Carcinomgewebe ab.

Lichtenstein (Leipzig): **Ueber das Dialysierverfahren nach Abderhalden.** 40 Gravide beziehungsweise Wöchnerinnen und 34 Nichtgravide wurden mit dem Dialysierverfahren untersucht. Unter den Nichtgraviden waren Carcinome, Mxome, Cystome, Adnexerkrankungen und Lageveränderungen. Die Sera der Graviden und Wöchnerinnen bauten alle Placenta ab bis auf eins, desgleichen die Tubargraviditäten. Die Sera der Nichtgraviden bauten Placenta nicht ab.

Der eine Fall, in dem Gravidenserum Placenta nicht abbaute, ist kein Beweis gegen die Methode, da die Frucht bereits drei bis vier Wochen abgestorben war.

Schlimpert (Freiburg) tritt für die **Brauchbarkeit der Abderhaldenschen Schwangerschaftsreaktion** (Dialysierverfahren und Ninhydrinreaktion) ein. Die Sera zweier schwangerer Pferde bauten Pferdeplacenta ab; da diese keine Chorionzotten enthält, ist damit die Annahme, daß durch die Zottenverschleppung die Bildung der Schwangerschaftsfermente ausgelöst wird, widerlegt. Andere Gewebe als Placenta, das heißt Uterus-, Ovarien-, Myom- oder Carcinomgewebe, wurden bei 19 Schwangeren nicht abgebaut.

Von menschlichem Schwangerenserum werden sehr häufig auch die tierischen Placenten abgebaut, bei tierischem Gravidenserum tritt ein Abbau menschlicher Placenta selten ein.

Werner (Wien) untersuchte 32 intrauterine und extrauterine Schwangerschaften und 62 Nichtschwangere nach den neuesten Vorschriften der **Abderhaldenschen Reaktion.** Von 32 Schwangeren gab nur eine (wenige Tage vor der Geburt) negative Reaktion. Von 62 Nichtschwangeren gaben zahlreiche positive Reaktion, und zwar sieben Uteruscarcinome sämtlich und von 22 eitrigen Adnexerkrankungen zwölf.

E. Rosenthal (Budapest): **Ueber die Serumdiagnose der Schwangerschaft.** Da es eine streng specifische Methode hierfür nicht gibt, sollte neben dem Dialysierverfahren stets auch noch die Antitrypsinbestimmung vorgenommen werden.

A. Mayer (Tübingen) spricht sich für die **Zuverlässigkeit der Abderhaldenschen Reaktion** aus und betont ihre große Bedeutung für Untersuchungen über die innere Sekretion.

Heimann (Breslau): Die **Abderhaldensche Reaktion** war bei Schwangeren stets positiv, auch sonst war, soweit es sich um gesunde Frauen handelte, kaum jemals eine Fehldiagnose vorhanden. Bezüglich der Specifität der Reaktion und ihrer differentialdiagnostischen Bewertung gegenüber Geschwülsten, Tuberkulose, Lues und Eiterungen ist ein endgültiges Urteil noch nicht abzugeben.

Lampé (München) fand mit Hilfe der Ninhydrinprobe von Abderhalden, daß das Blutserum 25 **Basedowkranker** stets Schilddrüse und meistens auch Thymus und Ovarium abbaute, dagegen nicht Hoden, Nieren, Nebenniere, Leber und andere Organe. Darnach würde es sich beim Morbus Basedowii um eine Dysfunktion der Schilddrüse handeln. Außerdem zeigen demnach auch Thymus und Ovarien hierbei eine von der Norm abweichende Tätigkeit.

Ebeler (Köln): 17 Gravide und 9 Nichtgravide werden mit der neuesten Modifikation des **Dialysierverfahrens Abderhaldens** untersucht. Unter den Nichtgraviden waren Carcinome und Eiterungen, hierbei zwei Fehldiagnosen, bei der einen war aber das Serum trübe, bei der andern reagierte auch die Kontrolle, wenn auch schwächer, positiv. Zwei Tubargraviditäten waren positiv.

Th. Petri (München): **Ueber Fermentreaktion im Serum Schwangerer, Kreißender und Wöchnerinnen.** Die abbauende Fähigkeit des Schwangerenserums gegenüber Placentapepton erfährt unter der Geburt eine Steigerung, um im Wochenbette wieder zu sinken. Wahrscheinlich kommen die Leukocyten als Bildungsstätte dieser Fermente in Betracht.

Gottschalk (Berlin): 33 Schwangere gaben mit dem **Dialysierverfahren** positive, von acht Nichtschwangeren sechs negative und zwei positive Reaktion. Bei diesen zwei sistierten zeitweise die Menses, ohne daß Schwangerschaft nachweisbar war.

(Fortsetzung folgt.)

13. Jahresversammlung des Vereins norddeutscher Psychiater und Neurologen in Altona am 5. April 1913.

(Schluß aus Nr. 24.)

7. Hinrichs (Schleswig) spricht **Zur Frage der Unterbringung der Psychopathen.** Er schildet zunächst an fünf strafrechtlichen Grenzfällen seiner Beobachtung aus dem letzten halben Jahre die Schwierigkeiten der Beurteilung und die so oft wechselnde Beurteilung dieser Psychopathen und warnt vor einer voreiligen Abgabe des Gutachtens. Vor ihrer Unterbringung ist zu verlangen, daß vorher jedesmal die Schuldfrage erledigt wird, was hoffentlich nach Einführung des neuen Strafgesetzbuchs (§ 65 des Entwurfs) geschehen wird. In der Haft ver-

fallen diese Psychopathen nur zu oft und zu leicht in ausgesprochene Geisteskrankheit, in die Irrenanstalt passen sie nicht hinein, und es sind deshalb besondere Anstalten für sie zu fordern. — Auch für die psychopathischen Fürsorgezöglinge müssen besondere Abteilungen gebaut werden. In der Provinz Schleswig-Holstein wurden nach der psychischen Untersuchung der schulentlassenen Zöglinge (vor zwei Jahren) die schwersten Fälle (zwölf weibliche und 22 männliche Zöglinge) der Irrenanstalt zur Beobachtung überwiesen. Sie verblieben ihr dann aber zur dauernden Pflege, obwohl z. B. von den männlichen nur vier irrenanstaltspflegebedürftig waren, weil eben eine andere Unterbringungsmöglichkeit fehlte, und die Erziehungsanstalten die weitere Verpflegung ablehnten. Das gab zu allerhand Schwierigkeiten Anlaß. In der Irrenanstalt können wir vor allem den Zöglingen nicht gerecht werden. Die Erfolge mit der Familienpflege nach längerem Aufenthalt in der Irrenanstalt waren durchaus schlecht.

Diskussion: Reg.-Rat Crasemann (Hamburg) formuliert nach kurzer Begründung folgende Leitsätze: Man soll hinwirken auf:

1. die Entmündigung der auf psychopathischer Grundlage gemeingefährlichen Elemente auf Antrag privater Personen oder auf Antrag der Staatsanwaltschaft, gegebenenfalls noch während der Minderjährigkeit auf Antrag des Direktors der Erziehungsbehörde;

2. die Schaffung einer Berufsvormundschaft auf öffentlicher Grundlage im Anschluß an eine der Verwahrungsanstalt vorgesetzte Fürsorgebehörde;

3. die Bestellung dieses staatlichen Berufsvormunds zum Vormund über jene Elemente (unsoziale Grenzzustände), welche damit seiner Aufsicht und Gewalt unterstehen, sei es, daß sie interniert sind, sei es, daß sie sich in Freiheit bewegen;

4. die Schaffung von Verwahrungsanstalten, Anstalten, die zwischen Gefängnis und Zuchthaus einerseits und den Irrenanstalten anderseits stehen, die dazu dienen sollen, die gemeingefährlichen Psychopathen auf bestimmte Zeit, auf unbestimmte Zeit oder auch lebenslänglich auf richterliche Anordnung oder auf den berufsvormundlichen Spruch der der Verwahrunganstalt vorgesetzten Behörde als Berufsvormund zu verwahren;

5. eine Schutzaufsicht für die in Freiheit befindlichen entmündigten Psychopathen, minderjährige oder volljährige, welche aber von Erfolg nur sein kann, wenn sachkundige staatliche Berufsvormundschaften eingerichtet werden, an welche sich die Schutzaufsicht durch die Gemeindewaisenräte, Behörden und Einzelpersonen anschließt, welche damit in die Lage versetzt sind, unverzüglich bei Gefahr im Verzuge einzuschreiten und die Versetzung oder Rückversetzung der Gemeingefährlichen in die unterstellte Heil- und Pflege- beziehungsweise Verwahrungsanstalt anzuordnen.

Landrat F. Bachmann (Hamburg) hält die Frage, ob die Abteilungen für Psychopathen den Erziehungsanstalten oder Irrenanstalten anzugliedern sind, für noch nicht ganz spruchreif.

Weygandt (Hamburg) empfiehlt für die Psychopathen in einem gewissen Zusammenhang mit einer Irrenanstalt in der Art eines Vorwerks eine Gruppe von Häusern für etwa 200 Psychopathen zu errichten und mit der Entmündigung nicht zu zurückhaltend zu sein.

Schäfer (Langenhorn) hält weitere Versuche mit gesonderten Adnexen an Irrenanstalten für zweckentsprechend.

Bischoff (Langenhorn) betont die Wichtigkeit der psychiatrischen Ueberwachung in den Anstalten für solche Minderwertige.

König (Kiel) sieht ebenfalls in der Entmündigung volljähriger, straffälliger Psychopathen ein wertvolles Hilfsmittel.

Runge (Kiel) meint, daß neben der Unterbringung der psychopathischen Jugendlichen auch baldigst die der psychopathischen Kinder ins Auge zu fassen sei.

Rittershaus (Hamburg) ist der Ansicht, daß der Kompetenzbereich der Irrenanstalt auch prinzipiell ausgedehnt werden soll auf die Fürsorgezöglinge jeden Alters.

Hinrichs (Schlußwort): Es ist zuzugeben, daß erst von den größeren Provinzen Erfahrungen gesammelt werden müssen, die die kleineren Provinzen abwarten können. Hoffentlich kommt man aber auch hier vorwärts, damit unliebsamen Begebenheiten im Interesse der Fürsorgeerziehung vorgebeugt wird, z. B. Selbstmord und Selbstmordversuchen, zu denen Psychopathen durch die für sie allzu straffe Zucht in den Erziehungsanstalten (verbunden oft mit Isolierung) getrieben werden. Die Zahl der Psychopathen wird auch in Schleswig-Holstein für eine besondere Abteilung (angegliedert an eine Irrenanstalt) groß genug sein. Die Vormundschaft der volljährigen Psychopathen ist entschieden erwünscht. Wünschenswert ist auch die Untersuchung der schulpflichtigen Fürsorgezöglinge. In der Irrenanstalt können wir ihnen nicht gerecht werden. Neben ärztlicher Behandlung haben die psychopathischen Zöglinge auch die pädagogische Erziehung dringend nötig.

8. Lienau (Hamburg) bespricht **die Unterbrechung der Schwangerschaft bei Psychosen in medizinischer, rechtlicher und sittlicher Beziehung.** Er geht von den während zwölf Jahren in seiner Anstalt vorgekommenen Generationspsychosen aus und stellt fest, daß dies Material von dem der großen Staatsanstalten abweicht. Prozentual habe er 5,5 % Generationspsychosen bei 734 weiblichen Geisteskranken beobachtet. In 16 Fällen bestanden schon in der Schwangerschaft psychische Veränderungen; bei sechs Mehrgebärenden sei die Frage des künstlichen Aborts aufgetaucht; in zwei Fällen habe er abgelehnt, in vier Fällen sei der Abort eingeleitet, in allen sechs Fällen sei ein Erfolg erzielt worden. In den beiden Fällen des abgelehnten Aborts sei die Psychose (Schwangerschaftskomplex) durch Anstaltsbehandlung geheilt worden. Angesichts der sehr ernsten Prognose, welche sein Material aufweise, sei ihm die Zurückhaltung der Autoren bezüglich des künstlichen Aborts unverständlich und die von Meyer — zuletzt 1912 — gegebene Indikationsstellung zu eng begrenzt. Selbstverständlich sei die Verhütung der Conception bei psychisch Kranken oder psychisch Gefährdeten das Erstrebenswerte; wenn aber eine Conception wider Verbot erfolgt sei, sei bei Mehrgebärenden der künstliche Abort in Betracht zu ziehen, und die Entscheidung müsse von Fall zu Fall unter Berücksichtigung aller in Betracht kommenden gegenwärtigen und zukünftigen Verhältnisse der Gefährdeten getroffen werden. Bei Erstgebärenden würde Vortragender nur ganz ausnahmsweise bei Lebensgefahr der Mutter den Abort anraten, sonst auf Anstaltsbehandlung bestehen. Eine Indikation wegen möglicher Belastung des Kindes oder eine „soziale“ Indikation erkenne er nicht an.

Vortragender macht aufmerksam auf vier Fälle, in welchen während der Schwangerschaft eine krankhafte Veränderung der Persönlichkeit und des Charakters eintrat und nicht wieder verloren ging. Diese Fälle halte er für besonders bemerkenswert und den künstlichen Abort bei wiederholter Schwangerschaft rechtfertigend.

Die rechtliche Seite sei klar: wenn der künstliche Abort bona fide gemacht werde, so sei das ein ärztlicher Eingriff zur Rettung der Mutter aus einer Notlage, welcher nicht unter das Strafgesetz falle.

Vom sittlichen Standpunkte könne nicht bezweifelt werden, daß nach der biblisch-christlichen Ethik die Vernichtung eines vernichtend wirkenden Menschenlebens um der psychischen, also höchsten Lebensfunktionen der Mutter willen angebracht sei.

Diskussion: Riedel (Lübeck) hält ebenfalls bei mehrmaligem Auftreten ausgesprochener Psychosen in der Schwangerschaft die künstliche Unterbrechung für berechtigt.

Runge (Kiel) stimmt der Ansicht Lienaus bei, daß bei graviden Frauen mit Katatonien in Schüben, bei denen bereits ein oder mehrere Schübe in vorhergehenden Graviditäten aufgetreten waren, der künstliche Abort in Erwägung zu ziehen sei, ebenso bei Melancholien und Depressionszuständen der Psychopathen mit sehr starker Suicidneigung.

Trömner (Hamburg) rät sehr zur Vorsicht und Zurückhaltung.

Cimbal (Altona) berichtet über eine größere Zahl von Wochenbetts- und Schwangerschaftspsychosen, die überwiegend einen ziemlich ernsten Verlauf genommen haben. Die Indikation zur Frühgeburt hat ohne Rücksicht auf die Diagnose lediglich auf Grund der Zustandsbilder zu erfolgen, sobald bedrohliche Gewichtsabnahme eintritt.

9. Passow (Hamburg) schildert ausführlich **einen Fall von Psychose intra graviditatem:** Patientin, erblich belastet von Vaters Seite, Mutter von vier gesunden Kindern, erkrankt bei einer neuen Schwangerschaft an einer depressiven Melancholie. Im dritten Monat kommt eine Hautverfärbung am Halse und an den oberen Brustpartien hinzu, — allgemeiner körperlicher Verfall. Wegen allgemeiner körperlicher und geistiger Symptome wird die Indikation zur Einleitung eines künstlichen Abortus als gegeben erachtet. Der Abort tritt von selber nicht ein, sodaß in Narkose ausgeräumt werden muß, wobei eine macerierte Frucht, die nicht riecht, entfernt wird.

Erst nach der Ausräumung — nicht etwa nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt — erholt sich die Patientin. Die Katamnese ergab weitere schnelle Erholung und Schwinden der Hautverfärbung, die wohl auf die macerierte Frucht zurückgeführt werden muß.

10. Trömner (Hamburg): **Zur Physiologie und Pathologie der Muskelreflexe, und Demonstration pathologischer Reflexphänomene.** Zur Physiologie der Muskelreflexe werden verschiedene Beweise demonstriert, daß nicht nur die Sehnen-, sondern auch alle Knochen-, Gelenk- und Periostreflexe reine Muskelreflexe sind. Demonstriert wird ferner T. s. perkussorische Muskelerregbarkeit und zum Teil der bei Schwächung und Steigerung der Erregbarkeit sich ändernde Sehnen- und Muskelton. Demonstriert ferner verschiedene, sonst wenig bekannte Reflexe. Als für Reflexsteigerung pathognostische Phänomene demonstriert Trömner am Unterarm das „Fingerbeugephänomen“ (ein Flexorenreflex), an den Beinen das „Wadenphänomen“, welches sowohl Babinskys als auch Oppen-

heims Phänomen an Empfindlichkeit übertrifft (schon früher in der Deutschen klin. Woch. veröffentlicht).

11. Steyerthal (Kleinen) spricht über den **Hysteriebegriff.** Er ist durch seine Studien zu der Ueberzeugung gelangt, daß die hysterischen Erscheinungen Symptomenkomplexe sind, die sich bei den verschiedensten akuten und chronischen Nerven- und Geisteskrankheiten finden, eine Auslese nach diesen Kriterien bringt Dinge zusammen, die gar nichts miteinander zu tun haben. Die Charcotschen Stigmata hält der Vortragende — im Gegensatz zu Böttiger und Babinsky — nicht in allen Fällen für Produkte der Suggestion, aber er bestreitet, daß sie für irgend ein bestimmtes Leiden charakteristisch sind. Die Verwirrung unserer Ansichten über die Hysterie wird nicht eher beseitigt werden, als bis wir versuchen, das unglückselige Wort, das sich an jeder Stelle durch ein anderes, leichtverständliches ersetzen läßt, aus unsrer Zunftsprache ganz zu vertilgen.

Diskussion: Böttiger (Hamburg) erklärt die Charcotschen Stigmata als entstanden durch Autosuggestion unter ärztlicher Mithilfe.

Trömner (Hamburg) meint, daß die Disposition zur Bildung autosuggestiver Zustände respektive zur Abspaltung von Bewußtseinskomplexen das Wesentliche der hysterischen Veranlagung bilde, und daß es in diesem Sinne reine Hysterien gäbe.

Weygandt (Hamburg) betont, daß die Böttigerschen Anschauungen nicht bei allen Fällen von Hysterie zutreffen, und daß man bei Hysterie nicht von unbewußten, sondern von unterbewußten Wahrnehmungen sprechen solle.

12. Cimbal (Altona) referiert über die **klinischen Grundlagen bei der Beurteilung psychopathologischer Kinder.** Er berichtet über die psychiatrischen Erfahrungen und Grundsätze bei Fürsorgezöglingen und jugendlichen Verbrechern. C. fordert die Untersuchung und völlige Strafbefreiung nach § 56 Str.G.B. auch für die leichter psychopathischen Jugendlichen, da die bedingte Begnadigung als Vorstrafe in den Listen vermerkt bleibe, die objektiven psychopathischen Abnormitäten in der Kindheit und Entwicklungszeit entweder Erscheinungsformen des angeborenen Schwachsinns seien oder in den übrigen Fällen doch eine krankhafte Verzögerung in der moralischen Entwicklung darstellten, sodaß auch hier der Sinn des § 56 erfüllt sei. Zur objektiven Prüfung und Begründung der Krankhaftigkeit schildert C. besondere körperliche und psychologische Untersuchungsmethoden, die zum Teil auf den Erfahrungen und dem Uebungsmaterial der Fröbelschule aufgebaut sind.

Auch die Erziehungsmaßnahmen erforderten eine zielbewußte Auswahl auf Grund der geschilderten Untersuchungen. Die Gemeinschaftserziehung von antisozialen Gesunden und Psychopathen sei für beide Teile gleichmäßig gefährlich. C. empfiehlt deshalb besondere Heilerziehungsanstalten, oder bis die gebaut seien, Belassung in der eignen Familie unter Schutzaufsicht, oder kurzfristige Unterbringung in klinischer Behandlung. Die Zahl der Psychopathen unter den Fürsorgezöglingen schätzt C. auf 15 %, die unter den jugendlichen Verbrechern auf 7 bis 10 %. (Der Vortrag erscheint ausführlich in der Berliner klinischen Wochenschrift.) A. Jakob (Hamburg).

Die 39. Zusammenkunft der Ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg vom 15. bis 17. Mai 1913.

Originalbericht von Priv.-Doz. Dr. **Adam**, Berlin.

II. Demonstrationen.

Axenfeld (Freiburg i. Br.): Vortragender macht an der Hand anatomischer Präparate darauf aufmerksam, daß bei der **Keratitis punctata leprosa** sich unter der Bowmanschen Membran isolierte, bacillenhaltige Herdchen völlig isoliert in der durchsichtigen Cornea bilden, ohne irgendwelche Verbindung mit dem gefäßhaltigen Limbus. Es ist das deshalb prinzipiell bedeutsam, weil damit bewiesen ist, daß hämatogen unbewegliche Bacillen sich isoliert im Parenchym der gefäßlosen Cornea herdförmig niederlassen können. Da sie dorthin nur aus den Randgefäßen gelangen können und da eine eigentliche Lymphströmung nicht in der Cornea existiert, sind nur zwei Annahmen möglich: Entweder sie werden durch Zellen transportiert oder sie verbreiten sich zunächst diffus in den Interstitien, verbleiben aber dauernd nur an umschriebenen Stellen.

Ariwasa (Freiburg i. Br.): **Zur Kenntnis der metastatischen Tumoren im Auge.** Vortragender demonstriert Präparate eines Patienten, der den Beweis liefert, daß auch ein klinisch scheinbar sicher primärer Aderhauttumor eine Metastase eines latenten Carcinoms im Innern des Körpers sein kann.

Schreiber (Heidelberg): **Ueber Wirkung von Blutinjektionen in den Glaskörper nebst Bemerkungen über Retinitis proliferans (nach Versuchen von Dr. Oguchi).** Bei Einspritzungen von Blut in den Glaskörper kommt es zu einer starken Bindegewebsentwicklung, die entweder von der Einstichstelle oder von dem perivasculären Bindegewebe der Papille ausgeht. Ob das eine oder andere eintrifft, hängt davon ab, ob ein direkter Kontakt des Blutkoagulums mit der Einstichstelle beziehungsweise der Oberfläche der Papille vorhanden ist. Die Bindegewebsneubildung kann sehr mächtig werden, dagegen ist die Reaktion der Neuroglia im allgemeinen gering. Ophthalmoskopisch sehen wir dann das als Retinitis proliferans bezeichnete Bild.

Löhlein (Greifswald) demonstriert **Abbildungen eines eigenartigen Hornhautphänomens.** Dasselbe wurde beobachtet bei einer 48 jährigen Patientin, die — im übrigen gesund — seit ¾ Jahren an einer ätiologisch ungeklärten, immer wiederkehrenden Urticaria des Gesichts und der Arme leidet. Patientin suchte wegen des dabei zeitweise auftretenden Lidödems und der begleitenden conjunctivalen Beschwerden die Klinik auf und klagte über Abnahme des Sehvermögens. Die Befunde bei der Sehprüfung wechselten innerhalb weniger Minuten zwischen 0,5 und 0,8 der Norm. Die Erklärung hierfür fand sich erst nach wiederholter Untersuchung der, abgesehen von mäßiger Myopie und Cataracta incipiens, innerlich gesunden Augen am Hornhautmikroskop. Während hierbei die Hornhaut zunächst stets völlig klar erschien, traten nach zirka 30 Sekunden in verschiedener Tiefe, meist aber wohl dicht unter dem Epithel gelegene einzelne grauweiße Punkttrübungen auf, die in der nächsten Minute rasch an Zahl und Größe zunahmen und die Hornhaut wie besät erscheinen ließen, um dann rapid wieder zu verschwinden. Die Aufhellung konnte durch mehrfachen Lidschluß rasch hergestellt werden. Keine Epitheldefekte. Keine Stippung des Epithels. Fluorescinfärbung negativ. Die Hornhaut war dauernd von der normalen capillaren Flüssigkeitsschicht bedeckt. Weitere Untersuchung ergab: Hyperästhesie der Corneae, Neigung zum Tränen bei Belichtung, Supraorbitalneuralgie und Hypotonie, T (Schiötz): 11 bis 15 mm, schwankend.

Brückner (Berlin): **Demonstration zur Netzhautdegeneration.** Nach Injektion von der gebräuchlichen Tuberkelbacillenemulsion in Verdünnung mit physiologischer Kochsalzlösung in den Kaninchenglaskörper kommt es zu herdförmigen Degenerationen in der Netzhaut, die vor allem die Neuroepithelschicht betreffen. Sekundär findet in diesen Bezirken eine Pigmenteinwanderung statt. Die gleichen Veränderungen treten auch nach Injektion von Glycerin auf, sodaß möglicherweise nur der Glyceringehalt der Bacillenemulsion an den erwähnten Veränderungen schuld ist. Schwere degenerative Veränderungen kommen auch nach Einspritzung stark verdünnter Jequiritollösungen zustande: diese sind aber mehr diffus.

E. v. Hippel (Halle): **Zur Tuberkulose der Cornea.** Klinisch: subakutes Glaukom, Iridektomie erfolglos. Anatomisch: tuberkulöses Gewebe mit vielen großen Riesenzellen der Descemet aufgelagert in den centralen Teilen der Cornea. Diffuse zellige Infiltrationen, sowie einzelne, aus Epitheloidzellen und Riesenzellen bestehende Knötchen in den tiefsten Hornhautschichten. Tuberkel im Trabeculum sclerocorneale. Diffuse zellige Infiltration in Iris und Ciliarkörper. Bacillen nicht nachgewiesen.

Siegrist demonstriert zwei Fälle von **Tumoren im Augen von zwei- bis dreijährigen Mädchen,** welche beide an ihrem Augenleiden zugrunde gingen: Das eine, weil es viel zu spät in Behandlung trat, sodaß von einer Operation abgesehen werden mußte, das zweite, weil bei der Exenteratio orbitae der Tumor offenbar bereits das Gehirn ergriffen hatte.

Beide Fälle sind besonders dadurch interessant, weil bei beiden der Tumor in den Zwischenscheidenräumen des Nervus opticus auf den zweiten Sehapparat übergriff.

Bei beiden Fällen war der Tumor in den Zwischenscheidenräumen bis zur Papille des zweiten Auges vorgedrungen, ohne daß man klinisch bei dem einen Fall auch nur die geringsten Veränderungen oder Funktionsstörungen im zweiten Auge hätte nachweisen können. Beim andern Falle war das zweite Auge erblindet, aber ophthalmoskopisch war nichts Pathologisches, was auf den Tumor, der dicht hinter der Papille saß, hindeuten konnte, zu sehen. Die Erblindung war darauf zurückzuführen, daß der zweite Sehnerv in der Gegend des Canalis opticus von Tumormassen durchwachsen war.

H. Happe (Braunschweig): **Transplantation von Kaninchensarkom (W. H. Schultze) auf Kaninchenaugen.** Es handelt sich um ein großzelliges Rundzellensarkom mit zahlreichen Mitosen, das destruierend wächst und Metastasen macht. Die Uebertragung auf das Kaninchenauge geschah entweder durch direkte Implantation in die Vorderkammer oder durch Injektionen von Tumoremulsionen in die Bindehaut, Hornhaut, Vorderkammer und in den Glaskörper.

Die Injektionen in die Hornhaut haben nie zu einem positiven Resultat geführt. Die Injektionen in den Glaskörper führten zu einer starken Proliferation von Tumorzellen in den Glaskörper, in der Chorioidea und Retina.

Die Injektionen unter die Bindehaut hatten Tumoren zur Folge, die sich schnell entwickelten, sich aber nach relativ kurzer Zeit wieder zurückbildeten.

Die Impfung der Vorderkammer durch Stückimpfung oder durch Injektion erzeugte größere und resistentere Tumoren, die den ganzen vorderen Bulbusabschnitt zerstörten.

Zwei Tiere sind an Metastasen in Lungen und Nieren zugrunde gegangen, eines von diesen zu einer Zeit, als der primäre Iristumor noch nicht nach außen durchgebrochen war.

Stargardt: **Erkrankung der Sehbahn bei der menschlichen Schlafkrankheit.** S. demonstriert Mikrophotographien von Schlafkrankheit. Der Patient, ein 28jähriger Elefantenjäger, war in Portugiesisch-Ostafrika mit Trypanasoma congolense infiziert worden und 1912 im Institut für Schiffs- und Tropenhygiene in Hamburg gestorben. In den Corpora geniculata externa, in den Tractus optici, dem Chiasma und den intrakraniellen Optici finden sich ausgesprochen entzündliche Veränderungen, geringe entzündliche Veränderungen fanden sich im orbitalen Opticus. Degenerative Veränderungen fehlten. Die entzündlichen Veränderungen waren genau die gleichen, wie sie S. bei dem tabischen und paralytischen Sehnervenschwunde gefunden hat. Trypanosomen selbst konnten nicht nachgewiesen werden, da die Sektion zu spät gemacht worden war. Daß aber Trypanosomen selbst die entzündlichen Veränderungen hervorgerufen haben, kann keinem Zweifel mehr unterliegen, nachdem Wolbach und Binger Trypanosomen im Schnitte bei der Schlafkrankheit der Affen nachgewiesen haben.

Köln.

Allgemeiner ärztlicher Verein. Sitzung vom 7. April 1913.

Siegert: **Die lymphatische Disposition — exsudative Diathese Czerny im Säuglingsalter.** Nach einleitender Betrachtung der Geschichte der „lymphatischen Disposition" in der deutschen und ausländischen Medizin bis zu den letzten Jahren setzt Vortragender an Stelle des Verlangens „Diagnosen, keine Diathesen" (Schloßmann) und „Diathesen neben den Diagnosen" (Pfaundler) die Forderung: Bewertung der Bedeutung der noch genauer zu erforschenden Diathese für den jeweilig diagnostizierten Krankheitsprozeß.

Vortragender sieht in der entzündlichen, skrofulösen Diathese (Virchow-Fraenkel-v. Bergmann), der neuroerethischen Diathese der Franzosen, der exsudativen Diathese Czernys, der Vereinigung der dystrophischen, exsudativen, lymphatischen, neuropathischen und vagotonischen Manifestationsgruppen Pfaundlers die gleiche pathologische Disposition, für welche der geschichtlich sanktionierte Name „lymphatische Disposition" (Veranlagung, Diathese, Konstitution) der geeignetste sein dürfte.

Der Status thymico-lymphaticus von Escherich-Paltauf ist eine der Manifestationsformen dieser Diathese, die des überfütterten pastösen Lymphatikers.

Was speziell das Säuglingsalter anbelangt, so bietet es spezielle, besonders ihm eigne Manifestationen der lymphatischen Disposition, die später verschwinden, anderseits fehlen ihm eine Reihe von solchen, welche erst später häufig werden. Andere wiederum sind beiden Perioden gemeinsam. Zu den ersten gehören: die große Unregelmäßigkeit der Temperatur- und Gewichtskurve, das rasche Schwellen der gesamten Lymphknoten, die Crusta lactea, der Gneis des Scheitels, während die vagotonischen Manifestationen: Urticaria, Pulsirregularität, Farbenwechsel, sowie gewisse neuropathische Asthma, Pseudocroup, Enteritis membranacea mehr vom zweiten Lebensjahr an sich häufen, die exsudativen Manifestationen: chronisch intermittierendes Ekzem der Hautfalten — Ellenbogenbeuge, Kniekehle, Hals —, Eczema capillitii, rezidivierende Tonsillitis, Landkartenzunge, Katarrhe der Schleimhäute beiden Altern gemeinschaftlich sind.

Als erste Frühmanifestation der lymphatischen Disposition sah Vortragender das Verhalten der bei Zangenentbindung von der Zange gepreßten oder verletzten Haut: auffallend lange dauernde entzündlich-lymphatische Schwellung und Rötung, eventuell unter Bildung einer gelben Lymphkruste mit langsamer Wiederkehr zur Norm, oder Bildung einer lange sichtbaren, leicht starke Injektion zeigenden Narbe, mit Schwellung der regionären Lymphdrüsen; ferner nach Circumcision sehr verzögerte Heilung und verlangsamte Rückkehr der Haut zum normalen Verhalten unter Schwellung der inguinalen Drüsen bei fehlender Infektion. Außerdem sind Fehler der physiologischen Abnahme der ersten Woche und eine durch oft ganz ungenügende Nahrungszufuhr nicht bedingte überrasche Gewichtszunahme oder im Gegenteil übergroße physiologische Abnahme und sehr verspäteter Ausgleich, gefolgt von wochen-, respektive monatelanger, ganz ungenügender Zunahme trotz reichlicher natürlicher Nahrung typische Frühmanifestationen. Als solche sind ferner häufig: Landkartenzunge, sowie Hyperplasie der lymphatischen Organe des Rachenrings, respektive Nasenrachenraums unter geringen, vorübergehenden Temperatursteigerungen, ausnahmslos begleitet von Schwellung der regionären Lymphknoten. Wo physiologisches Elend: schlechte Wohnung, nachlässige Pflege und Ernährung einwirkt, gehören Schleimhautkatarrhe: Bronchitis, Rhinitis, Otitis media, Dyspepsie, zu den frühen Manifestationen der lymphatischen Diathese, sowie beim neuropathischen Lymphatiker als Folge des Kratzens die Ekzematisation der Haut der Wange ausgehend von der Crusta lactea, des behaarten Kopfes ausgehend vom Gneis, die beide dem ersten Lebensjahr angehören.

Früh schon, oft genug im ersten Lebenshalbjahre, scheiden sich deutlich die von jeher bekannten beiden Typen: der magere, blasse, lebhafte, untermassige, erethische Lymphatiker mit oft hochgradigen Drüsenschwellungen, maximaler Hyperplasie der lymphatischen Organe des Schlundkopfes, mit monatelangem Gewichtsstillstand an der Brust oder bei fettreicher, kohlehydratarmer Nahrung, scharf sich unterscheidend von dem pastösen Typus: blühend, überfett, bald indolent, bald neuropathisch, und dann die höchsten Grade des Eczema capilitii et faciei bietend, mit stärkster Drüsenschwellung, oft in der Form des Status thymico-lymphaticus, spasmophil und gefürchtet wegen der plötzlichen Todesfälle, sowie wegen des „Ekzemtodes". Bei fehlender neuropathischer Veranlagung und in günstiger physiologischer Lage fehlt das Ekzem, der stets wechselnde Milchschorf, das pastöse, gedunsene Verhalten der Weichteile, die Neigung zu Intertrigo, zu Balanitis und Vulvovaginitis, zur Adipositas, die Neigung zur Obstipation kennzeichnen den pastösen Lymphatiker.

Alles was bisher über die Aetiologie und Anatomie behauptet wurde, ist strittig. Fest steht die maximale Vererbung der lymphatischen Disposition, die sie fördernde Wirkung großer Kuhmilchmengen von über einem Liter pro die, selbst weniger, auch diejenige übergroßer Mengen fettreicher Frauenmilch.

Die behauptete Bedeutung der Hypoplasie des chromaffinen Systems (Bartel, Stein, Naester) läßt sich nach Lubarsch nicht beurteilen. Die von Eppinger und Heß herangezogene Hypertonie des Vagus steht im Widerspruche zur häufigen Magenatonie und von Hecker beschriebenen Mellliturie und Hyperglykämie. Gesichert ist anatomisch die alleinige Beteiligung der Abkömmlinge des Mesenchyms, direkte, unvermittelte Beteiligung des Epithels der Haut und Schleimhäute ist nicht bewiesen.

Die Prophylaxe der lymphatischen Disposition wäre durch Ehen nur unter von ihr freien, gesunden Individuen gegeben. Dafür aber besteht betreffs des menschlichen Nachwuchses kein Verständnis. nur beim Vieh- und Pflanzenzüchter ist gesundes Ausgangsmaterial unerläßliche Bedingung.

Neben günstigen physiologischen Bedingungen: gute Wohnung, Luft, Licht, saubere Pflege und Ernährung, Fernhaltung neuropathischer Umgebung fordert die Therapie: knappe Ernährung mit Frauenmilch und frühzeitiger teilweiser Ersatz durch Beigabe kleiner Mengen fettarmer, kohlehydratreicher, cellulosehaltiger Nahrung, eventuell unterstützt durch kleine Dosen von Lebertran und Eisen.

München.

Gynäkologische Gesellschaft. Sitzung vom 13. März 1913.

Klein: **Röntgentherapie bei Carcinom des Uterus, der Ovarien und der Mamma.** Die Versuche des Vortragenden auf diesem Gebiete begannen schon in den Jahren 1904 bis 1907, und er konnte schon 1905 über einen günstigen Einfluß der Röntgentherapie berichten. Die Wirkung erklärt er sich dadurch, daß die Röntgenstrahlen die Erreger des Carcinoms — K. nimmt im Gegensatze zu seinen früheren Anschauungen jetzt an, daß es mehrere Arten von Carcinomerregern gibt — zur Vernichtung bringen. Die Wirkung der Bestrahlung war in der letzten Zeit durch Verlassen der Albers-Schönbergschen Methode, Einführung einer Dreifelderbestrahlung und Erhöhung der zur Anwendung gebrachten Strahlenmenge eine viel stärkere. Bei Carcinomen gelangte die Röntgentherapie, wie aus einer vom Vortragenden vorgelegten Tabelle zu entnehmen ist, teils nach der Exstirpation des Carcinoms zur Verhütung von Rezidiven zur Verwendung, teils bei inoperablen Uteruscarcinomen nach der Excochleation und Kauterisation zur Verlangsamung des Wachstums und Einschränkung der Blutung und Jauchung. Besonders bemerkenswert sind hier ein Fall, wo nach Wertheimscher Totalexstirpation zweimal Rezidive der Scheidennarbe excochleiert wurden (Juli und Oktober 1912), nach Durchführung der Röntgenbestrahlung aber bis jetzt keine Rezidive mehr auftraten; ferner ein zweiter ähnlicher Fall, wo ebenfalls nach der abdominalen Radikaloperation eine Infiltration und Resistenz auf der linken Seite entstand, welche durch die Röntgentherapie völlig zum Verschwinden gebracht wurde; bei einem Falle von inoperablem Cervixcarcinom, der am 15. Februar 1912 excochleiert und seit Juli 1912 mit Röntgenbestrahlungen behandelt wurde, findet sich jetzt kein jauchendes Carcinom mehr, sondern ein von derbem Bindegewebe umwallter Tumor. Ein Fall von Carcinoma mammae wurde 1907 operiert, dann noch viermal Rezidivknötchen aus der Narbe excidiert und

dazwischen immer wieder von Bruegel und Kaestle die Röntgentherapie angewandt und jetzt sind keine Rezidive mehr aufgetreten. Zum Beweise der Richtigkeit der Diagnose werden die mikroskopischen Präparate dieser letztgenannten Fälle demonstriert.

G. Hirsch: **Röntgentherapie bei Myomen und bei Fibrosis uteri.** Der Vortragende hat die diesbezüglichen Erfahrungen der gynäkologischen Poliklinik (Vorstand Professor Dr. Klein) an 124 Fällen der letzten zwei Jahre auf großen Tabellen sehr übersichtlich zusammengestellt. Es ergibt sich daraus, daß die Erfolge im ganzen als recht befriedigend bezeichnet werden dürfen. Unter 46 Fällen von zum Teil recht großen Myomen wurden 20 völlig amenorrhoisch, 6 oligomenorrhoisch, 11 sind noch in Behandlung, 5 entzogen sich der Behandlung oder weiteren Beobachtung und nur 4 wurden operiert; bei einigen Fällen wurde eine wesentliche Verkleinerung der Tumoren erzielt. Unter 35 Fällen von Fibrosis uteri mit starken Blutungen wurden 18 amenorrhoisch, 3 oligomenorrhoisch, 5 stehen noch in Behandlung, 6 warteten die Behandlung nicht ab oder konnten nicht weiter beobachtet werden und 3 wurden operiert. Auch die zahlreichen Fälle von Menorrhagie, Dysmenorrhöe, Pruritus vulvae, welche der Röntgentherapie unterzogen wurden, ergaben in der Mehrzahl eine augenscheinliche Besserung. Der Einleitung der Röntgentherapie wurde regelmäßig eine Probecurettage vorausgeschickt zur Ausschließung maligner Degeneration der Myome. Ueberhaupt wurden die Fälle ausgewählt nach den schon früher von Klein aufgestellten Kontraindikationen der Röntgenbehandlung: 1. Malignität der Myome, 2. zu große Anämie, 3. Jugendlichkeit der Patientinnen wegen der zu befürchtenden Ausfallserscheinungen, 4. Unsicherheit der Diagnose, 5. ungünstige soziale Verhältnisse wegen der langen Dauer der Behandlung, doch wird diese Gegenindikation durch die neuerdings erreichte Abkürzung der erforderlichen Zeit jetzt eingeschränkt. Bei der in der Poliklinik angewandten verbesserten Methode erwiesen sich jetzt im Durchschnitt bei Myomen 81 X, bei Fibrosis uteri 40 X als erforderlich bis zur Erzielung der Amenorrhöe, woraus hervorgeht, daß nach der Methode der Freiburger Klinik entschieden übermäßig große Röntgendosen verabreicht werden.

Diskussion: Bruegel: Nähere Schilderung der Therapie bei zwei von Klein erwähnten Fällen: 1. ein Fall von Carcinoma mammae, operiert 1907, wird seit März 1911 wegen Entstehung kleiner Rezidivknötchen in der Narbe bestrahlt. Nach dem Vorschlage von Chr. Müller wurden zuerst Hochfrequenzströme vorausgeschickt, welche aber nicht die gewünschte Desensibilisierung der Haut, sondern sogar das Gegenteil bewirkten, es entstand eine Dermatitis; aber vielleicht war gerade diese Sensibilisierung von günstigem Einfluß. Nach zwei Monaten war nur noch ein Knötchen da, welches nicht zum Verschwinden gebracht werden konnte und excidiert wurde; seitdem rezidivfrei. 2. Ein Fall von inoperablem Carcinom des Ovars, das alle vier Wochen eine Punktion erforderte, zuletzt im Mai 1912; die Bestrahlung — 5 Felderbestrahlung, 3 von vorn, 2 von hinten, nach Vorausschickung von Diathermiebehandlung — bewirkte, daß erst im August und Dezember wieder punktiert werden mußte.

Chr. Müller (Immenstadt) beschäftigt sich seit fünf Jahren mit der Röntgenbehandlung maligner Neubildungen. Ausgehend von dem Gedanken, daß Hochfrequenzströme und Röntgenstrahlen eine elektive Wirkung auf Neoplasmen haben sollten, suchte er beide zur Anwendung zu bringen. Jetzt sieht er aber auch den Hauptwert der Hochfrequenzströme in der durch den Funken bewirkten Sensibilisierung, deren Wirkung sich auch 4 bis 5 cm in die Tiefe erstreckt. Durch Hyperämisierung wird die Empfindlichkeit der Gewebe erhöht. Dies läßt sich durch Einführung der Hochfrequenzströme von Scheide, Uterus oder Mastdarm aus erreichen. Auch die Diathermie ist als Hyperämisierungsmittel sehr zu empfehlen. Eine Röntgenüberdosierung ist aber sicher ganz unnütz. Die Indikation für Röntgentherapie bei malignen Neoplasmen ist zu erweitern, während bisher fast nur inoperable Fälle bestrahlt werden. Während er selbst bei Bestrahlung von Rezidiven von Mammacarcinomen schlechte Resultate hatte, hat er dagegen drei Fälle von jungen Mammacarcinomen seit drei Jahren bestrahlt und zur Heilung gebracht. Auch sieben weitere Fälle, die in neuerer Zeit bestrahlt wurden, heilten völlig und blieben bisher rezidivfrei.

Kaestle stimmt mit Müller darin überein, daß gerade die Kombination der Hochfrequenzströme mit der Röntgenbestrahlung die Erfolge verbessern. Für in der Tiefe gelegene Tumoren zieht er zur Hyperämisierung die Diathermie vor. Er hat zu diesem Zweck jetzt eine besondere vaginale Elektrode konstruiert.

Doederlein spricht die Hoffnung aus, daß die neuen verbesserten Methoden der Röntgentherapie nunmehr wirklich einen neuen Aufschwung der Behandlung der malignen Neubildungen bringen werden besonders wenn man sich dabei nicht mehr auf veraltete verzweifelte Fälle beschränkt, sondern auch jüngere Fälle in Angriff nimmt. Die Erfolge sind hier schon nach acht Tagen erstaunlich gut, ganz überraschende histologische Veränderungen zu erkennen. In seiner Klinik werden jetzt gleichzeitig ausgedehnte Parallelversuche mit Mesothorium angestellt. Bezüglich der Röntgentechnik folgt der Vortragende ganz der Freiburger Schule. Bei dieser neuen Technik gelten, infolge des raschen Eintrittes des Erfolges, die früher aufgestellten Kontraindikationen gegen die Bestrahlung von Myomen nicht mehr. Man kann jetzt die am schwersten ausgebluteten Fälle, man kann während der Blutung, man kann die größten Myome, welche Kompressionserscheinungen machen, der Röntgentherapie unterziehen. Auch die Kombination mit malignen Neubildungen ist nicht mehr so zu fürchten. Jauchige und polypöse Tumoren entziehen sich aber natürlich auch jetzt noch der Bestrahlungsbehandlung. Bei Myomen in jüngeren Jahren hat man sich wegen der Ausfallserscheinungen an die von den Patientinnen vorgezogene Behandlung zu halten. Sicherlich ist aber die Ansicht van Herffs, daß die Röntgenkastration der operativen Kastration gleichzustellen sei, unberechtigt.

Kaestle: Die besondere Größe von Myomen kann nicht als Gegenindikation gegen Röntgenbehandlung anerkannt werden. Bericht über einen Fall eines Myoms von der Größe eines sieben Monate graviden Uterus, das sich nach drei Bestrahlungen bis auf Faustgröße verkleinerte. Auch Blutungen sind keine Gegenindikation. Die Methode von Albers-Schönberg ist gewiß als veraltet zu betrachten, aber so große Dosen, wie die Freiburger Klinik sie empfiehlt, sind nicht notwendig. Vortragender erwähnt schließlich noch eine zufällige Beobachtung sehr guter Wirkung von Radiuminhalation bei Dysmenorrhöe, welche er bei zwei Fällen in Form von Trinkkuren nach Lazarus bestätigt fand, und empfiehlt diese Kur der Nachprüfung. Eggel (München).

Rostock.

Rostocker Aerzteverein. Sitzung vom 8. März.

Brückler demonstriert zwei Fälle von **Angiokeratom.** Der Name dieses ziemlich seltenen Krankheitsbildes stammt von Mibelli 1889. Ueber einer Telangiektasie in den oberflächlichsten Schichten des Coriums entwickelt sich sekundär eine circumscripte Hyperkeratose. Fast ausnahmslos werden jugendliche Individuen betroffen, die zudem häufig schlecht genährt, chlorotisch oder skrophulös sind. Meist gehen Pernionen, Frostbeulen, der Affektion jahrelang voraus. Lokalisiert ist die Hauterkrankung dementsprechend an peripheren Teilen, Händen, Füßen, Ohrmuscheln, Nasenspitze, indes kommen auch Ausnahmen vor. Klinisch ist die Entwicklung so, daß Kinder, die jahrelang allwinterlich an Frostbeulen litten, an ihren Händen einzelne kleine rote Flecken bemerken, welche im Gegensatze zu den Frostbeulen nicht mehr die Neigung haben, spontan zurückzugehen. Diese stecknadelkopfgroßen Flecken, rund, oval oder geschlängelt, entsprechen den Teleangiektasien. Allmählich wird nun die rote Farbe dunkler, es bildet sich ein braunschwarzes Pünktchen, welches unter Glasdruck nicht mehr erblaßt. Angestochen, blutet es nicht mehr, weil das Blut in den ektasierten Capillaren bereits geronnen ist. In diesem Stadium kann die Efflorescenz stehen bleiben und die Hyperkeratose ganz ausbleiben. Meist aber kommt es zur Bildung etwas prominenter Verhärtung, in der im Gegensatze zu den gewöhnlichen Hautwarzen das erweiterte Gefäß durchschimmert. Die Veränderungen bleiben stationär, wenn sie nicht durch Kauterisation oder dergleichen künstlich entfernt werden. Aetiologisch hat man wohl eine angeborene Debilität der Capillaren anzunehmen, der Frost ist das auslösende Moment.

v. Brunn demonstriert drei Fälle von **Sternumfraktur.** Sie betrifft meist ältere Leute. Gewöhnlich liegen innere Verletzungen gleichzeitig vor. Ursache ist vorwiegend direkte Gewalt, der Sitz meist die gefestigte Synchondrose zwischen Manubrium und Corpus sterni. Die Atmung ist meist erschwert und beschleunigt, die Körperhaltung vornübergebeugt. Lungenläsion kann Emphysem und Hämoptoe herbeiführen. Die Wiederherstellung kann in unkomplizierten Fällen in vier Wochen beendet sein. Von komplizierten Brüchen starben nach Gurlt 45 von 61. Bei einfacher Fraktur genügen Bettruhe und kalte Umschläge, die Dislokation ist eventuell auf blutigem Wege zu beseitigen. In den drei vorgestellten Fällen lag jedesmal indirekte Gewalt zugrunde. Es fiel eine schwere Last auf das Genick. Die Wirbelsäule war sehr schmerzhaft.

Franke demonstriert eine durch Operation gewonnene **Haargeschwulst.** Bei einem jungen Mädchen waren Magenbeschwerden nebst leichten allgemeinen Störungen aufgetreten. Das Mädchen war leidlich genährt, geistig normal. Das Kopfhaar war dystrophisch, ziemlich kurz, teilweise waren kahle Stellen. Die Frage, ob sie etwa Haare verschluckte, verneinte das Mädchen. In der Magengegend fand sich ein harter, glatter, schmerzloser Tumor, passiv und bei der Atmung sehr verschieblich, den Rippenbogen in der Mamillarlinie um zwei Querfinger überragend und quer zum andern Rippenbogen ziehend. Seitlich und hinten Dämpfung von der sechsten zur zehnten Rippe bis zur hinteren Axillarlinie. Im Röntgenbild eine große den Magen fast ausfüllende, ungleichmäßige Aufhellung. Der Magen wurde geöffnet und ein der gekrümmten Gestalt

des Magens entsprechender Haartumor entfernt, der 350 g wog und an der großen Kurvatur längs 35 cm maß. Nachträglich gab das Mädchen zu, ihre eignen Haare ausgerupft und hinuntergeschluckt zu haben.

Unter den 50 in der Literatur beschriebenen Fällen betrafen nur drei Männer. Die absurde Neigung entsteht bei den sonst geistig gesunden Personen meist schon in der Kindheit. Die Geschwülste nehmen die Form des Magens an und ragen oft mit einem Fortsatz in den Darm hinein. Der Pylorus wurde zuweilen so verschlossen gefunden, daß mit Kraft keine Flüssigkeit durchgepreßt werden konnte. Der Magen ist gewöhnlich dilatiert, die Wandung oft hypertrophisch, zuweilen auch verdünnt. Auch Ulcerationen kommen vor, die zur Perforation und Peritonitis führen können. Die Symptome sind verschieden. Der Magen kann völlig gesund sein. Meist aber findet man allerhand dyspeptische Beschwerden. Die Diagnose ist schwierig, die Anamnese versagt stets. Die Eigenschaften des Tumors, seine Schmerzlosigkeit, Beweglichkeit, das Röntgenbild, eventueller Haarbefund in den Abgängen, das alles kann, wenn es sich um jüngere weibliche Personen handelt, zur richtigen Diagnose führen. Nur ein kleiner Teil der beschriebenen Fälle wurde vorher richtig erkannt.

Hausmann fand im nüchtern Ausgeheberten bei diesem Falle nichts, was auf Stagnation hindeutete, dagegen **Fettpartikel.** H. erörtert die verschiedenen Momente, welche ihn beim Palpieren des Tumors veranlaßten, denselben an den Magen zu lokalisieren. Im Röntgenbilde sah man einen sehr verwaschen aussehenden Magenschatten.

Beyer hatte denselben Fall gleichfalls vorher beobachtet. Die Funktionsprüfung des Magens ergab eine gute Motilität und normale Säurewerte nach dem Probefrühstücke, wobei jedoch auffiel ein mikroskopischer Befund von **Fetttröpfchen und Fettsäurenadeln.** Bei der Aufblähung stieg die große Kurvatur über den Nabel hinab, während der Tumor dabei anscheinend an seiner gewöhnlichen Stelle, also weiter oben, stehen blieb. Deshalb und in Anbetracht der erheblichen Verschieblichkeit des Tumors bei der Betastung und auch während der Atmung glaubte B. noch am ehesten eine vor dem Magen gelegene Geschwulst annehmen zu sollen. Der Appetit des Mädchens war ausgezeichnet, es nahm zuletzt in der Klinik sechs Pfund in zwölf Tagen an Gewicht zu.

Büttner beschreibt den Fall einer 32jährigen Zweitgebärenden, wo ein **absolutes Geburtshindernis** durch einen im Becken **incarcerierten Ovarialtumor** vorlag. Es wurde die Sectio caesarea transperitonealis inferior und ovariotomia sin. ausgeführt. (Kindskopfgroßes, stielgedrehtes Dermoidcystom mit peritonealen Verklebungen im Douglasschen Raume). Glatte Rekonvaleszenz. B. erörtert die in ähnlichen Fällen möglichen Verfahren.

Hauser erwähnt einen Fall, wo ein **Myom des Rectums** die Geburt verhinderte. Das Kind war aber schon abgestorben, es wurde perforiert und der Tumor, ein Fibromyom, per vaginam entfernt.

Stettin.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte. Sitzung vom 8. April 1913.

1. Kalb stellt einen 37jährigen Mann vor, der infolge heftiger Prellung der rechten Seite eine **schwere Leberruptur** davongetragen hat. Laparotomie 18 Stunden nach der Verletzung; Querschnitt unter dem Rippenbogen, 34 cm lang; Entfernung eines über hühnereigroßen Lebersequesters, Ausräumung der Blutmassen; Verschluß des großen Leberrisses durch Naht; etwas Tamponade; primäre Heilung ohne Hernie.

2. Samuel zeigt einen neunjährigen Knaben mit **Dystrophia musculorum progressiva.** Der Fall gehört zur Gruppe Pseudohypertrophie. Es besteht eine erhebliche Atrophie der Rumpf-, Becken- und Oberschenkelmuskulatur. Auffällig sind die starken Wadenmuskeln. Die Muskulatur des Schultergürtels und der Arme sind nicht beteiligt. Reflexe und Sensibilität sind nicht gestört. In der Familie keine ähnlichen Krankheitszustände bekannt. Patient selbst soll immer gesund gewesen sein, bis die Eltern vor fünf Jahren bemerkten, daß er Schwierigkeiten beim Laufen, Treppensteigen und schnellem Gehen hatte. Der Zustand verschlechterte sich im letzten Halbjahre beträchtlich.

3. Bethe demonstriert einen achtjährigen Knaben, dem er vor fünf Wochen die linke Niere wegen **tuberkulöser Erweichung** des vorderen, unteren Viertels der Niere exstirpiert hat. Die Tuberkulose war nicht primär in der Niere entstanden, sondern hatte ihren Ausgangspunkt von einem dicht unterhalb gelegenen Packet verkäster, retroperitonealer Lymphdrüsen. Nach normalem Wundverlauf ist der bis dahin kränkliche, stark abgemagerte Knabe aufgeblüht und erweist sich bis auf kleine Fistel in der linken Lende als gesund.

4. Neißer gibt einen Einblick in das, was in dem **klinischen Betriebe der inneren Abteilung des städtischen Kankenhauses** zurzeit im Vordergrunde des Interesses steht. Von den Prüfungen der Organfunktionen bewährt sich besonders die Prüfung auf Urobilinurie als einer qualitativen Probe, die sehr feine Störungen der Leberfunktion anzeigt. Zum Beispiel bei allen untersuchten Patienten mit Delirium tremens trat Urobilinurie sehr frühzeitig auf und verschwand mit Abklingen des Delirs. — Die Antitrypsinprobe, ursprünglich charakteristisch für malignen Tumor gehalten, dann mehr weniger fallen gelassen, zeigte sich dadurch durchaus wertvoll, daß einmal ihr positives Auftreten einen Krankheitszustand überhaupt wahrscheinlich machte, ferner, daß mit nicht sehr häufigen Ausnahmen der negative Ausfall gegen das Vorhandensein einer malignen Geschwulst verwendet werden konnte. — Die stalagmometrische Untersuchung der Ascites- und Pleuraflüssigkeit nach Traube beziehungsweise Trevesano erwies sich als sehr wertvoll, vorausgesetzt, daß sie mit der Prüfung des specifischen Gewichts und des Eiweißgehalts verbunden wurde. — Von den Prüfungen der Nieren war die Beobachtung der Ausscheidungen beziehungsweise des specifischen Gewichts nach einfacher Wasserzulage einigermaßen von Nutzen, ergab aber nur da ein sicheres Resultat, wo auch sonst schon Störungen der Nierenfunktion ersichtlich waren. — Für die Prüfungen beginnender Herzschwäche ist noch keine wirklich brauchbare Methode vorhanden. — Die Prüfungen der Nycturie sind einfach und zu empfehlen. Bei regelmäßigem positiven Ausfall erscheinen sie brauchbar und können bei gutachtlicher Beurteilung hier und da von Nutzen sein. — Von den Prüfungen der äußeren Pankreasfunktionen gab die Trypsinserumplattenprobe bei positivem Ausfalle sichere Resultate. Bei der Diagnose der Pancreatitis chronica mit Ikterus gab bei wiederholter Prüfung auch der negative Ausfall Anhaltspunkte. — Betreffs der zurzeit wichtigsten biologischen Probe, der Wassermannschen, machte Vortragender folgende Mitteilungen: Von der Gesamtzahl der Aufnahmen der inneren Abteilung in einem Jahre, 4520, war die Krankheitsursache bekannt beziehungsweise keinerlei Verdacht auf Lues vorhanden: In 650 Fällen von Infektionskrankheiten, 450 von Tuberkulose, 425 von Tuberkuloseverdacht, zirka 200 Fällen von Gutachten; von den übrigbleibenden zirka 2800 Fällen war wegen eines näheren oder ferner liegenden Verdachts in 880 Fällen die Reaktion angewendet, und sie war in 211 Fällen positiv, das heißt verdächtig war fast ein Viertel aller Fälle, und bei fast einem Zwölftel aller in Betracht kommenden Fälle war sie positiv. Die Zahlen sind erschreckend. — Die Prüfungen der motorischen Magenfunktion stehen für die Erkennung organischer Störungen immer noch an Wert voran. Für die Diagnostik feiner Motilitätsstörungen hat die Zuhilfenahme der Straußschen Korinthenprobe, sowie auch das alte Probemittagessen von Riegel gute Dienste geleistet, während in bezug auf Motilität und Tonus des Magens das Röntgenbild vielmehr die Störungen des Antrumteils anzeigt und hier häufig nicht sowohl zur Prüfung der Magenfunktionen als der konstitutionellen Anlage, gleichzeitige Feststellung von Tropfenherz, Zwerchfelltiefstand usw. geführt hat. — Von therapeutischen Methoden hat sich die Ausblasung der pleuritischen Exsudate gut bewährt, ebenso die konservative Behandlung gewisser Pneumokokkenempyeme durch Drainage oder bloße Punktion. — Die Verhütung der Rezidive bei Gelenkrheumatismus durch prophylaktische Tonsillentherapie ergab, daß schätzungsweise bei zirka 25 % der Fälle behandlungsfähige Tonsillenveränderungen vorlagen. — Die Verhütung des Herztodes nach Diphtherie ergab das Resultat: Intramuskuläre Einspritzung von nicht unter 3000 Immunitätseinheiten innerhalb der ersten zweimal 24 Stunden scheint eine große Sicherheit gegen den späteren Herztod zu geben. — In der diätetischen Therapie ist ein neues Diätsystem eingeführt: 1. Die Teeküchen sind zu wirklichen Kochküchen, unter Beteiligung der Schwesternschaft, umgewandelt; 2. es gibt nur zwei Diätformen, in denen die zweite eine für alle diätetisch zu behandelnden Patienten freie Form darstellt (Bräuningsches Diätbüchlein) und auch quantitativ nicht beschränkt ist. Der Betrieb ist nicht teurer als an andern guten Krankenhäusern.

5. Schwarzwäller: **Einiges über Verletzungen und Erkrankungen des Uterus durch Fremdkörper.** Er berichtet hauptsächlich über zwei Fälle, die er beobachtet hat und die in der Literatur fast einzigartig sind. In dem einen war beim Versuch einer Abtreibung der Ansatz einer Braunschen Spritze in der Gebärmutter abgebrochen, hatte dieselbe durchbohrt, war bis in die Gegend der linken Niere gewandert, hatte dort einen Absceß verursacht und war einige Tage nach Eröffnung des Abscesses beim Verbandwechsel entfernt worden. In dem zweiten Falle hat ein Intrauterinstift, der zwecks Konzeptionsverhinderung bei einer Frau eingelegt war, eine schwere Beckeneiterung hervorgerufen, die nach längerem Bestande (der Stift war zwei Jahre getragen) amyloide Entartung der Nieren und trotz mehrfacher operativer Eingriffe den Tod herbeigeführt hat. Buß.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Juni 1913.

Tagesordnung. Westenhöfer: **Kurze Mitteilung mit Demonstration der Organe eines nach Friedmann behandelten Falles von Tuberkulose.** W. hatte Gelegenheit, einen Mann, der von Friedmann

selbst mit seiner Methode behandelt worden und an einer Hämoptöe zugrunde gegangen war, zu obduzieren. Die Injektion war bei relativ gutem Befinden des Patienten vorgenommen worden und Friedmann soll dem Kranken eine sichere Heilung in Aussicht gestellt haben, sodaß der Patient in den drei Wochen, welche zwischen Injektion und Exitus lagen, ein wenig zweckmäßiges Leben geführt haben dürfte. Die Obduktion ergab, daß der Tod infolge der ausgedehnten Hämoptöe erfolgt war. Im rechten Mittellappen fand sich das Aneurysma des Astes der Pulmonalis, aus welchem die tödliche Blutung erfolgt war. In beiden Lungen waren eine Anzahl von Kavernen vorhanden. Die Lunge zeigte an vielen Stellen Heilungstendenz. Außerdem waren aber deutliche Zeichen von fortschreitender Tuberkulose vorhanden. Es fanden sich ferner miliare Tuberkel sowohl in der Lunge wie in den andern inneren Organen. Das Blut war in den Atmungsorganen, dem Magen und dem Duodenum in beträchtlichen Mengen vorhanden. Das Herz war ganz klein und schmal, sodaß der Mann hervorragend zur Tuberkulose disponiert war. Die Injektion hatte Friedmann in den linken Glutäus gemacht. An der Injektionsstelle fand sich ein graues Narbengewebe bindegewebiger Natur. Mikroskopisch zeigte sich an dieser Stelle eine ausgesprochene Tuberkulose. Die aufgefundenen Bacillen schienen dicker und kürzer auszusehen, als man sonst die Tuberkelbacillen findet. W. liegt es fern, zu sagen, daß die miliare Tuberkulose in diesem Falle durch die Friedmannsche Injektion hervorgerufen worden ist, da aber der Patient sich bis zu dieser Zeit relativ gut befunden hatte, auch die Lunge in einem immerhin leidlichen Zustande sich befand, so muß über irgendeine Beziehung zwischen dem Fortschreiten des Prozesses und der Injektion nachgedacht werden. Vielleicht ist das Fortschreiten des Prozesses durch die unzweckmäßige Lebensweise des Patienten in seiner letzten Lebenszeit bedingt worden. Bei der Tuberkulose an der Injektionsstelle muß man ebenso fragen, ob sie durch das Mittel selbst hervorgerufen wurde oder ob sie der Ausdruck der allgemeinen miliaren Tuberkulose ist, die sich an einem Locus minoris resistentiae entwickelt hat. Die Muskeltuberkulose ist an sich sehr selten. Hier ist aber kein richtiges Muskelgewebe vorhanden. Der Muskel ist zerrissen, sodaß er nicht mehr die normale Widerstandskraft haben kann. Anderseits muß man in Rücksicht darauf, daß an dieser Stelle die Injektion gemacht worden ist, fragen, ob nicht in bakteriologischem Sinne hier ein Locus majoris resistentiae vorliegt. Sind die Bacillen, die hier gefunden wurden, menschliche Tuberkelbacillen, so ist das beachtenswert gerade im Hinblicke darauf, daß sie sich hier, wo das Depot vorliegt, entwickelt haben.

Diskussion. Frau Rabbinowitsch: Die Kulturen Friedmanns sind bis heute noch unbekannt. Vor einigen Monaten hat F. Klemperer der Vortragenden eine Kultur übergeben, welche er aus einem Absceß gewonnen hatte, der nach einer Friedmannschen Injektion entstanden war. Die Kultur erwies sich als stark verunreinigt und war schwer zu isolieren, sodaß genauere Untersuchungen unterblieben. Kürzlich hat R. eine Reinkultur aus Amerika erhalten, die aus einem Impfabceß isoliert worden war. Der eiternde Absceß enthielt auch einen nicht säurefesten Bacillus. Die Kultur scheint eine große Aehnlichkeit mit derjenigen einer Kaltblüterkultur zu besitzen, welche R. vor 15 Jahren von französischer Seite erhalten hatte. Die Friedmannsche Kultur läßt sich leicht, und zwar im Gegensatze zu den sonstigen Tuberkelbacillen, auf den üblichen Nährböden züchten. Abweichungen von den Kaltblütertuberkelbacillen sind nicht festzustellen. Sie sehen nur dicker und plumper aus als die sonstigen Tuberkelbacillen. Auch in Deutschland hat man Kaltblütertuberkelbacillen gefunden und beschrieben, mit denen gleichfalls Immunisierungsversuche vorgenommen wurden. In einer historischen Zusammenstellung hat R. betont, daß diese Bacillen nicht avirulent sind. Ob die Friedmannschen Bacillen avirulent sind, wird erst die weitere Beobachtung ergeben. Einen gewissen Schutz gegen Tuberkulose kann man bei Versuchstieren mit allen möglichen Kulturen und Chemikalien erreichen. Das ist aber keine Immunität, sondern nur eine vermehrte Resistenz.

Schleich: Die bakteriologische Seite der Frage liegt in den Händen Ehrlichs, der erklärt hat, daß er vor Ablauf von etwa einem Jahre nicht imstande ist, ein Urteil über den Wert des Mittels abzugeben. Sch. selbst, der die Weiterbehandlung der Friedmannschen Fälle übernommen hat, unter besonderer Betonung der Freiheit seines Urteils, kann immer nur die Erfolge von Friedmann wiederholen. Sch. erklärt sich bereit, jederzeit die Friedmannschen Fälle zu zeigen und regt die Einsetzung einer Kommission aus der Mitte der Medizinischen Gesellschaft zur Prüfung des Mittels an.

Max Wolff hat Gelegenheit gehabt, Fälle, die von Friedmann behandelt worden waren, zu sehen. In einem Falle war kein Erfolg zu bemerken, in einem zweiten trat sogar eine Verschlimmerung ein.

Karfunkel hat mehrere Abscesse untersucht, die nach der Friedmannschen Injektion entstanden waren, und niemals einen säurefesten Bacillus gefunden. Trotzdem K. ursprünglich mit Friedmann zusammen gearbeitet hat, bekam er niemals den Friedmannschen Bacillus zu Gesicht. Das Depot hält K. für nicht wesentlich. Patienten heilten, wenn sie einen Absceß bekamen, und sie heilten auch nicht, wenn sie keinen Absceß hatten. Der Absceß bringt die Patienten herunter. Schwere Tuberkulose kann durch das Friedmannsche Mittel verschlimmert werden, wenn es nicht mit der nötigen Vorsicht angewendet wird. K. glaubt, daß Friedmann zwei Bakterienarten anwendet. In dieser Ansicht wird man durch die Patentschrift bestärkt, durch die auch avirulente Bacillen geschützt werden. Nach K.'s Ansicht handelt es sich bei Friedmann im wesentlichen um einen nicht säurefesten Bacillus.

Fritz Lesser. Da man auch nach Injektionen mit Alttuberkulin dieselben mikroskopischen Befunde wie im Falle Westenhöfers findet, ausgenommen die Tuberkelbacillen, so schließt L., daß die gefundenen Veränderungen durch die Injektion hervorgerufen worden sind.

Fritz Meyer. Die Frage über das Friedmannsche Mittel kann durch den gezeigten Fall nicht geklärt werden, der Fall kann höchstens beweisen, daß das Friedmannsche Mittel hier nichts genützt hat. Auch nach Anstellung der Pirquetschen Reaktion kann man dieselben anatomischen Veränderungen finden, wie die hier demonstrierten. M. macht dann Angaben über seine Arbeiten mit einer Kaltblütertuberkulosekultur, die im Besitze von Piorkowski ist. Sie zeigt im ganzen dasselbe Verhalten wie die bekannten Tuberkelbacillen. Auch das Serum verhält sich ebenso. Menschen, die mit der Emulsion behandelt wurden, besserten sich nicht, geschweige denn, daß sie geheilt wurden. Es trat aber in den ersten Wochen eine scheinbare außerordentliche Besserung ein, welche nicht anhielt, die aber doch leicht dazu verführen kann, die Ansicht einer Heilung auszusprechen. Die Fälle Meyers waren alle sehr weit fortgeschrittene.

Piorkowski: Die von Friedmann angewendeten Bacillen sind, wie P. schon bei dem Vortrage von Friedmann ausgeführt hat, nicht dieselben wie die seinigen. Die Kulturen von P. unterscheiden sich deutlich von den menschlichen Bacillen. P. hat aus seinen Kulturen eine Emulsion und ein Serum hergestellt, mit denen schon therapeutische Versuche mit wechselndem Erfolge gemacht worden sind. Es sind indessen die Angaben über die Erfolge mit dem Tuberkulin günstig.

Schwalbe wendet sich gegen die Art, mit der das Mittel von Friedmann empfohlen worden ist, und hält das Verhalten Friedmanns nicht für richtig.

Karfunkel weist darauf hin, daß seine jetzt erhaltenen Resultate von den früher erhaltenen nicht abweichen.

von Wassermann: **Kurze Mitteilung mit Demonstration über den Nachweis von Spirochäten im Gehirne bei Paralyse durch Prof. Marinescu in Bukarest.** von W. verliest einen Brief Marinescus, in welchem Marinescu Mitteilung davon macht, daß es ihm unter 26 Fällen von Paralyse zweimal gelungen ist, die Spirochäten in der Hirnsubstanz in der Nähe der Gefäße aufzufinden. Das scheinbare Fehlen der Spirochäten in den andern Fällen führt Marinescu auf die mangelhafte Technik zurück. Marinescu hält die Paralyse nunmehr für eine direkte syphilitische Erkrankung und glaubt, daß die fehlende Beeinflußbarkeit der Spirochäten durch therapeutische Maßnahmen auf eine besondere Giftfestigkeit der Spirochäten zurückzuführen sei.

Diskussion. Citron: Bei der Paralyse handelt es sich nicht um besonders giftfeste Bacillen. Man findet in der Lumbalflüssigkeit und manchmal nur da bei Paralyse einen positiven Wassermann, während bei der Lues cerebro-spinalis in der Lumbalflüssigkeit Wassermann negativ ist. C. folgert daraus, daß der Abfluß der gebildeten Antikörper, die dort entstehen, wo der Infekt sitzt, bei der Paralyse gehindert ist. Umgekehrt kann daher auch der Zutritt der Medikamente zu dem Herde nicht erfolgen. Man muß also konsequent zur lokalen Behandlung der Paralyse übergehen und so das Medikament an den Herd heranbringen. Die jetzigen Medikamente sind allerdings hierfür nicht geeignet.

Lewandowski: Die Spirochäten bei der Paralyse sind nicht mit besonderen Eigenschaften ausgezeichnet. Es handelt sich vielmehr um die besonderen anatomischen Verhältnisse. Die Metasyphilis beginnt im Gewebe und bleibt darauf beschränkt. Die Hinderung des Abflusses der Antigene ist nicht zutreffend. Bei der Lues cerebro-spinalis ist es wahrscheinlich, daß das Gift nicht aus den Gefäßen heraus kann. Der Standpunkt für die Therapie ist aber in demselben Sinne zu erwägen, wie das Citron getan hat, das heißt, man muß irgendwelche Substanzen in den Subarachnoidealraum bringen.

Fritz Lesser wendet sich gegen die Anschauung von den Antigenen und die entwickelten anatomischen Gesichtspunkte.

Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Curt Adam.

Militärsanitätswesen.

Zum Regierungsjubiläum Kaiser Wilhelms II.

Die Entwicklung des Sanitätswesens im Bereiche der Preußischen Heeresverwaltung, 1888—1913.

Von

Oberstabsarzt Dr. **Georg Schmidt,** Berlin.

In 25 Jahren hat sich der lebensgrüne Baum des deutschen Heeres zu stattlicher Höhe und Breite entwickelt, und mit ihm ist das Sanitätswesen kräftig gediehen. Aus seinen Blättern, Blüten und Früchten winden wir einen Strauß der Erinnerungen und legen ihn am Throne des Allerhöchsten Kriegsherrn nieder, mit treuen Glückwünschen zum Jubelfeste und mit der Hoffnung auf weitere ersprießliche Entfaltung unseres Berufszweiges.

1. Leitende Stellen. Fortentwicklung des Sanitätskorps.

An der Spitze des Sanitätskorps stand 1888 der Generalstabsarzt der Armee v. Lauer, der am 12. Dezember 1888 sein 60jähriges Dienstjubiläum beging. Er nahm seinen Abschied am 7. Februar und starb am 8. April 1889. Sein Nachfolger v. Coler feierte nach erfolgreicher Tätigkeit am 15. März 1901 seinen 70. Geburtstag, an dem die Bibliothek v. Coler-v. Schjerning begründet wurde. Nach seinem Tode (26. August 1901) übernahm v. Leuthold die Führung. An dessen 70. Geburtstage (20. Februar 1902) erschien der bekannte Röntgenatlas der Schußverletzungen von Schjerning, Thöle und Voß, dessen zweite durch Franz und Oertel bearbeitete Auflage vor kurzem herausgegeben wurde. v. Leuthold starb am 3. Dezember 1905. Prof. Dr. v. Schjerning, Exzellenz, seit dem 7. Dezember 1905 Generalstabsarzt der Armee, Chef des Sanitätskorps und der Medizinal-Abteilung des Kriegsministeriums, Direktor der Kaiser Wilhelms-Akademie, Vorsitzender des Wissenschaftlichen Senats bei der Akademie, ist vielfach in unmittelbare Beziehungen zu Seiner Majestät dem Kaiser getreten, so bei dessen wiederholten Besuchen der Kaiser Wilhelms-Akademie, bei Vorträgen, Feiern, Uebungen usw. Ein weiteres Bindeglied mit der Allerhöchsten Stelle bilden die dem Sanitätskorps angehörigen Leibärzte (v. Lauer, v. Leuthold, v. Ilberg, Niedner, Wezel).

Abteilungschefs bei der Medizinal-Abteilung des Kriegsministeriums: die Generalärzte Großheim, Stahr, Schjerning sowie (seit 7. Dezember 1905) Paalzow.

Aerztliche Direktoren der Charité: die Generalärzte Mehlhausen, Schaper sowie (seit 29. September 1904) Obergeneralarzt Prof. Dr. Scheibe.

Subdirektoren der Kaiser Wilhelms-Akademie: die Generalärzte Schubert, Graßnick, Stahr, Prof. Dr. Kern sowie (seit 19. November 1909) Keitel.

Zwischen dem Sanitätskorps und den Vertretern der ärztlichen Wissenschaft bestand enger Zusammenhang; er festigte sich durch die Verleihung höherer militärärztlicher Dienstgrade an sie, von denen manche ihrem Kaiser und Könige persönlich nahestanden, wie Ernst v. Bergmann, und durch wissenschaftliche Vorträge dienten, wie Robert Koch, z. B. am 7. März 1906 in der Kaiser Wilhelms-Akademie anläßlich der Schlafkrankheitsbekämpfung. Ein großer Teil dieser hervorragenden Forscher trat in den Wissenschaftlichen Senat ein, der, am 26. März 1901 ins Leben gerufen, am 30. November 1901 zum ersten Male tagte und seitdem in vielen wichtigen Heeressanitätsangelegenheiten entscheidend mitgewirkt hat.

Am 1. Juni 1906 wurden zwischen dem Generalstabsarzte der Armee und der Medizinal-Abteilung des Kriegsministeriums einerseits, den Korpsärzten und den Sanitätsämtern anderseits vier Sanitätsinspekteure mit dem Rang und den Gebührnissen der Brigadekommandeure eingeschaltet. Zugleich erschien die „Dienstvorschrift für die Sanitätsinspektionen". 1912 trat die 5. Sanitätsinspektion hinzu. 1911 erhielten die Sanitätsinspekteure die Dienstgradbezeichnung Obergeneralarzt.

Mit der Vermehrung der Armeekorps stieg die Zahl der Generalärzte als Korpsärzte. Am 1. April 1907 rückten die Generalärzte auch der bisherigen zweiten Gehaltsklasse in das volle Regimentskommandeurgehalt ein. Die Dienstgradbezeichnung „Generalarzt zweiter Klasse" war schon am 31. März 1898 weggefallen, als die 1896 und 1897 eingesetzten Divisionsärzte den Titel Generaloberarzt bekommen hatten. Den Generaloberärzten wurde vom 1. Juni 1906 ab die pensionsfähige Oberstleutnantzulage gewährt. Es kamen hinzu je ein Generaloberarzt bei der Kaiser Wilhelms-Akademie, bei der Landwehrinspektion Berlin, als erster Garnisonarzt in Metz sowie mehrere Generaloberärzte bei neuen Divisionen. Die zurzeit schwebende Wehrvorlage sieht eine größere Zahl patentierter Generaloberärzte als Chefärzte großer Lazarette und als Garnisonärzte vor.

Bis zum 1. April 1901 waren die jüngeren Oberstabsärzte noch in Rang und Gehalt den älteren Hauptleuten gleichgestellt. Von da ab hatten alle Oberstabsärzte Majorsrang. Am 15. Juli 1909 fiel auch die zweite Gehaltsklasse, die eines verminderten Majorsgehalts, zugunsten der vollen Gebührnisse weg. Oberstabsärzte traten hinzu bei zahlreichen Truppenformationen, bei der Medizinal-Abteilung des Kriegsministeriums — Referent — und bei der Kaiser Wilhelms-Akademie — Vorstand der Sammlungen —, als Chefärzte des Offizierheims Taunus, des Hauptsanitätsdepots zu Berlin und der Wilhelms-Heilanstalt in Wiesbaden (zugleich Garnisonarzt). Vom 1. April 1900 ab wurden Oberstabsärzte z. D. bei der Kaiser Wilhelms-Akademie, bei Bezirkskommandos, als Chefärzte der Militärkurhäuser Landeck und Nauheim eingestellt.

Die Assistenzärzte erster oder zweiter Klasse hießen vom 31. März 1898 ab Oberärzte oder Assistenzärzte. Außer den erwähnten Gehaltsaufbesserungen erfolgten solche allgemeinerer Art 1891, 1897, 1906 sowie durch das Besoldungsgesetz vom 15. Juli 1909. Vor wenigen Wochen regelte man die Gebührnisse der bisher rationsberechtigten Sanitätsoffiziere; sie erhalten jetzt Pferdegelder.

1890 wurde ein hygienisch-bakteriologischer Lehrgang für Assistenzärzte eingeführt und die Fortbildungskurse auf klinische Operationsübungen ausgedehnt; die Kursdauer stieg 1901 von drei auf vier Wochen. Von 1896 ab genossen in immer größerer Zahl Assistenz- und Oberärzte sowie auch außerhalb der Kaiser Wilhelms-Akademie jüngere Stabsärzte ein zwei- bis dreijähriges Kommando an Kliniken, größeren Krankenhäusern und Forschungsanstalten. Die Zahl der Stellen für Stabs- und für Unterärzte an der Charité zu Berlin, deren großartiger Umbau 1896 begann, sowie für Stabsärzte an der Kaiser Wilhelms-Akademie stieg mehrmals an. Es setzten 1898 die Wasseruntersuchungskurse, 1908 der jährliche Fortbildungskurs für Generalärzte und Generaloberärzte ein. 1901 fiel die obermilitärärztliche Prüfung fort; hinfort wurde die Befähigung zum Oberstabsarzte durch eine Winterarbeit dargelegt.

Die Frucht dieser Fort- und Sonderausbildung waren wissenschaftliche Entdeckungen, z. B. die des Diphtherieserums durch den damaligen Stabsarzt Behring, zahlreiche literarische Veröffentlichungen, die Zuziehung von Sanitätsoffizieren zu Robert Kochs Pestexpedition nach Indien 1897 und seinen Malaria- und Schlafkrankheitsreisen 1898, 1906/07, die Verwendung von Militärärzten in Deutschland bei der Bekämpfung der Cholera (1892, 1893, 1894) und des Typhus (seit 1903) sowie an ausländischen wichtigen Stellen, z. B. in Teheran, Peking, Bangkok, Konstantinopel.

Seit 1900 erhalten Zivilärzte, die in das Sanitätskorps übernommen werden, eine Studiengeldentschädigung.

Nachdem über die Beschwerdeführung der Unterärzte, einjährig-freiwilligen Aerzte und Militärkrankenwärter (10. August 1894), sowie der Offiziere, Sanitätsoffiziere und Beamten des Heeres (30. März 1895) bestimmt worden war, erschien am 9. April 1901 die „Allerhöchste Verordnung über die Ehrengerichte der Sanitätsoffiziere im Preußischen Heere" (Neuabdruck 15. Juli 1910).

Von Uniformänderungen sei folgendes erwähnt: Neue Achselstücke für Sanitätsoffiziere im Hauptmanns- und Leutnantsrange, Fortfall der Epaulettenhalter auf dem Ueberrocke (1889); grauer Paletot (1893); Infanterieoffizierdegen, Galabeinkleider neuer Art (1896); Zentenarerinnerungsmedaille, deutsche Mützenkokarde (1897); Chinadenkmünze (1901); rotbraune Handschuhe, graue Litewka, dunkelblauer Ueberrock, am Paletot Achselstücke und Rückenfalte, zutreffendenfalls Generalsvorstöße (1903); Südwestafrikadenkmünze (1907); feldgraue Uniform, braune Ledergamaschen und Schnürschuhe mit Anschnallsporen, Lazarettrock (Neudruck 1911 der Offizierbekleidungsvorschrift vom 15. Mai 1899).

Die persönliche Ausrüstung der Sanitätsoffiziere regelte sich nach der Kriegssanitätsordnung vom 27. Januar 1907, sowie nach Verfügungen vom 14. Februar 1906, 10. Januar 1908, 16. Februar 1912 (Taschenbesteck, Zahnzangen, Untersuchungsbesteck). Für letzteres wurden besondere Eiweißreagentien zur Harnprüfung erprobt.

Auch die ärztliche Ausstattung der Studierenden der Kaiser Wilhelms-Akademie vervollkommnete sich. Deren Zahl stieg dauernd. Die Bestimmungen für ihre Aufnahme wurden 1890, 1894, 1896, 1906, 1907 zeitgemäß ergänzt. Es traten 1888 das 9., 1901 das 10. Studienhalbjahr, sowie im Ausbildungsplan unter anderm französischer, englischer, Tanzunterricht, Vorlesungen über Zahnheilkunde, Philosophie, Kunstgeschichte, militärisches Kartenlesen und Krokieren hinzu. Noch im alten, bis zum hundertjährigen, durch kaiserliche Gnadenbeweise verschönten Stiftungsfeste (2. Dezember 1895) Friedrich Wilhelms-Institut, von da ab durch Allerhöchste Ordre Kaiser Wilhelms-Akademie genannten Hause waren Kasinos für Studierende und für Stabsärzte, ferner

ein hygienisch-chemisches Laboratorium eingerichtet worden. Dieses entwickelte sich zu einem medizinischen Untersuchungsamte mit physikalischer, chemisch-pharmakologischer und hygienisch-bakteriologischer Abteilung. Kriegschirurgische, Instrumenten-, anatomische, Büchersammlung wuchsen zusehends. Hinzu kamen eine geschichtliche Sammlung von Röntgengeräten, eine militärhygienische und eine pathologisch-anatomische Sammlung. Diese Einrichtungen sind schon an die neue glanzvolle Kaiser Wilhelms-Akademie geknüpft, zu der der Bauwettbewerb 1902 ausgeschrieben, sowie von Seiner Majestät dem Kaiser der Bauplatz überwiesen, am 10. Juni 1905 der Grundstein, am 10. Juni 1910 unter das Sanitätskorps ehrenden Worten und persönlichen Gnadenbeweisen der Schlußstein gelegt wurden.

1898 waren Garnisonapotheker eingeführt worden; sie hießen späterhin Stabsapotheker. Von 1899 ab dienten die Apotheker ein halbes Jahr mit der Waffe, ein halbes Jahr als einjährig-freiwillige Militärapotheker. Nachdem am 1. April 1902 eine Uebung für Unterapotheker des Beurlaubtenstandes geschaffen war, wurden am 14. Mai 1902 die Militärapotheker dem Sanitätskorps angegliedert und ihre Uniform, ihre persönlichen, dienstlichen, Einkommensverhältnisse geordnet. Die folgenden Jahre brachten eine wesentliche Hebung der Stellung und des Gehaltes des Oberstabsapothekers bei der Medizinal-Abteilung des Kriegsministeriums, die Verleihung des Ranges und der Abzeichen als Oberstabsapotheker (Rat IV. Klasse) an die Korpsstabsapotheker nach zwölfjähriger Dienstzeit von der Ernennung zum Stabsapotheker ab, Uniform- und erhebliche Gehaltsverbesserungen für die Korpsstabsapotheker und Stabsapotheker, Einführung einer sechswöchigen Uebung A für Oberapotheker des Beurlaubtenstandes und einer dreiwöchigen Uebung B für solche, die die erstere mit Erfolg abgeleistet haben und für die Beförderung zum Stabsapotheker in Frage kommen, Schaffung einer Korpsstabsapotheker- und einer Stabsapothekerstelle bei der Kaiser Wilhelms-Akademie usw.

Die Einkünfte der Lazarettbeamten stiegen erheblich. Es traten Lazarettverwaltungsaspiranten, dann dafür Lazarettunterinspektoren sowie Lazarettverwaltungsdirektoren (Rat IV. Klasse) hinzu.

Die Lazarettgehilfen wurden 1899 Sanitätsunteroffiziere (-feldwebel, -vizefeldwebel, -sergeanten, -gefreite, -soldaten) und erhielten nach längerer Dienstzeit das Offizierseitengewehr. Am 27. September 1902 erschien das neue Unterrichtsbuch für Sanitätsmannschaften. Von 1906 ab wurden die Sergeantengebührnisse und -abzeichen nach $5^1/_2$-, die der Vizefeldwebel nach 9jähriger Dienstzeit bewilligt und bei größeren Garnisonlazaretten je ein Sanitätsfeldwebel mit den Befugnissen und der Besoldung eines Truppenfeldwebels eingeführt. Seit 1907 sind die Sanitätsunteroffiziere zur staatlichen Prüfung von Krankenpflegepersonen zugelassen. Vor wenigen Monaten erhielten die Sanitätsmannschaften die Uniform ihres Truppenteiles mit einem Aermelabzeichen.

Auch Militärkrankenwärter können Gefreite werden.

Neben Schwestern geistlicher Genossenschaften wirken seit dem 1. April 1907 in großen Garnisonlazaretten Armeeschwestern, für die der Kaiser am 27. Januar 1907 eine besondere Diensttracht festgesetzt hat.

2. Feldsanitätsdienst; Kriegssanitätsausrüstung.

Die Grundlage für die wesentliche Ausgestaltung des Kriegssanitätswesens bilden die neueren Sanitätsdienstvorschriften, Kriegssanitätsordnung vom 27. Januar 1907 nebst Anlagen, Krankenträgerordnung vom 15. Mai 1907, Feldröntgenwagen-Vorschrift vom 20. Februar 1909, sowie den Sanitätsdienst erheblich berührende Truppenvorschriften, z. B. Felddienstordnung vom 20. Juli 1894 und vom 22. März 1908, Kriegs-Etappenordnung vom 14. Mai 1902, Anleitung für den Kampf um Festungen vom 13. August 1910, Dienstanweisung für Bagagen, Munitionskolonnen und Trains vom 18. Juni 1889 und vom 22. August 1908, Kriegs-Verpflegungsvorschrift vom 11. Mai 1901 und vom 28. August 1909. Hierbei wurden verwertet der am 15. November 1890 abgeschlossene Sanitätsbericht über den Krieg 1870/71, praktische Erprobungen bei den seit 1907 erweiterten Krankenträgerübungen sowie bei der seit 1905 durchgeführten kriegsmäßigen Verwendung von Sanitätskompagnien und Feldlazaretten während der Manöver, wissenschaftliche Schießversuche (1893, 1894, 1897, 1898 usw.), deren Ergebnisse 1894 in der Schrift der Medizinal-Abteilung „Ueber die Wirkung und kriegschirurgische Bedeutung der neuen Handfeuerwaffen“ sowie 1902 in dem obenerwähnten Röntgenatlas verwertet wurden, endlich Erfahrungen besonders aus den neueren Kriegen, zu denen deutsche Sanitätsoffiziere abgesandt waren (Korsch und Velde 1897 in Griechenland; Widenmann und Steinbach 1898 in Spanisch-Amerika; H. J. W. Schmidt und Krummacher, Hildebrandt 1899 in Südafrika; ostasiatische Expedition 1900; südwestafrikanischer Aufstand 1904; Schaefer 1904 in der Mandschurei; Goldammer und Lotsch 1912 im Balkan). Die oberen Kriegssanitätsstellen wurden ausgebaut; unter andern besitzt nunmehr auch die Kavalleriedivision einen Divisionsarzt. Die Benennungen regelten sich einheitlich (Armee-, Korps-, Etappenarzt, Kriegslazarettdirektor usw.). Bei der Infanterie traten Truppenkrankenträger hinzu; die Medizinwagen wurden durch verbesserte Infanteriesanitätswagen ersetzt. In Verfolg einer zweckmäßigeren Gliederung des Kavalleriesanitätsdienstes gelangten Sanitätspacktaschen auf Packpferden, leichte Kavalleriesanitätswagen, Sanitätsvorratswagen zur Einführung. Die bis 1900 „Sanitätsdetachement“ benannte Sanitätskompagnie erhielt mehr Krankenträger, kräftigere Bespannung, zweckmäßigere Kranken-, Sanitäts-, Packwagen, eine Feldküche, reichere ärztliche und wirtschaftliche Ausstattung. Bis auf einen Truppenarzt schieden die Sanitätsoffiziere aus dem engeren Verbande der Sanitätskompagnie aus; sie sind ihr unter einem Chefarzt angeschlossen, dessen Einfluß sich erweiterte. Das Feldlazarett erlangte die gleichen Verbesserungen in Bespannung, Fahrzeugen, Ausstattung. Bei jeder Kriegslazarettabteilung traten zwei Zahnärzte mit einem umfangreichen zahnärztlichen Kasten hinzu; auch wurde auf in der Geisteskrankenfürsorge bewandertes Personal gerücksichtigt. Bei den übrigen Etappensanitätsformationen erstreckten sich Vermehrungen an Personal und Gerät vor allem auf die Lazarettzüge und Hilfslazarettzüge, deren zusammenfassende Bezeichnung Sanitätszüge fortfiel, ferner auf das früher Lazarettreservedepot benannte Etappensanitätsdepot (Feldröntgenwagen, Röntgenmittelersatzkisten, fahrbare Trinkwasserbereiter, Krankenkraftwagen, leichte Lastkraftwagen), endlich auf das Güterdepot der Sammelstationen, das unter reichlichem andern Gerät auch solches zur Geisteskrankenversorgung erhielt.

In dem Maße wie das keimwidrige, dann das keimfreie Verfahren in die Chirurgie eindrang, wie die sonstige ärztliche Erkenntnis und Technik sowie die eigentliche Krankenpflege emporwuchsen, schritten auch die Verbesserungen der gesamten Sanitätsausrüstung fort (Feldsterilisiergeräte, Behelfswerkzeuge, Azetylenbeleuchtung, Mikroskopier-, bakteriologisches Gerät, Reagentienkästen für Wasser- und Nahrungsmitteluntersuchungen, keimfreie Operationsgummihandschuhe, neue Arten von ärztlichen Bestecken, Feldoperationstischen, Beckenbänkchen, Thermometern, Spritzen, von Sanitätstaschen der Sanitätsmannschaften und Krankenträger, Krankentragentaschen und sonstigen Behältnissen, von keimfreien Verbandpäckchen — in doppelter Zahl für jeden Heeresangehörigen —, von Gips-, keimfreien Seide-, Katgut-, Verbandmittelpackungen, von Krankentragen, Verbinde- und Krankenzelten, Hilfslazarettzug-Lagergestellen, ferner Kautschukheftpflaster, Arzneitabletten, zugeschmolzene Glasröhren mit zum Teil keimfreien Einzelarzneigaben, Narkosechloroform, Fleischhackmaschinen usw., übersichtliche und gebrauchsfertige Packung, auch der Lazarettwäsche, unter Beigabe von Packordnungen und Inhaltsverzeichnissen und anderes mehr. In allerneuester Zeit ist, zum Teil durch besondere Kommissionen, die gesamte Sanitätsausrüstung erneut daraufhin durchgesehen worden, ob veraltete Arten auszuscheiden, Lücken zu füllen, neuere Mittel einzustellen wären. (Schluß folgt.)

Geschichte der Medizin.

Ueber Volksheilmittel und medizinischen Aberglauben in der Eifel

von

Dr. Schrage, Gillenfeld.

Die Leichenschau und die Ausübung der Praxis in der Eifel gaben mir Gelegenheit, manche Absonderheiten und Mittel der Volksmedizin kennen zu lernen. Beginnen wir mit der Kinderheilkunde, so tritt uns sofort krasser Aberglaube entgegen. Bei der Leichenbesichtigung eines acht Monate alten, an Tuberkulose gestorbenen Kindes fragte ich die Mutter, warum sie nichts gegen die Krankheit des Kindes getan habe. „Das hatte keinen Zweck“, erhielt ich zur Antwort, „es war ein Fintenkind von der Geburt an“. Auf nähere Erkundigung erfuhr ich nun folgendes: Wird ein Säugling krank, so wird eine Frau (in diesem Falle die Frau des Küsters) gerufen. Diese stellt fest, ob es sich um ein „Fintenkind“ handelt oder nicht. „Finten“ ist ein Wallfahrtsort im Kreise Wittlich. Ist nach Ansicht der Frau das Kind ein Fintenkind, so liegt die Sache sehr einfach: es muß eine Wallfahrt nach Finten gemacht und dort etwas geopfert werden,[1]) und dann wird das Kind entweder sofort besser oder es muß sterben und jede sonstige Hilfe ist vergebens. Das Schrecklichste an der ganzen Sache ist nun, daß einzelne Frauen einen besonderen Ruf im Erkennen von „Fintenkindern“ haben, die Folge davon ist, daß zu einem kranken Kind immer zuerst die Frau gerufen wird und ihre Diagnose auf „Fintenkind“ stellt und so manches Kind zugrunde geht, das durch eine Kleinigkeit hätte gerettet werden können.

Beschäftigen wir uns weiter mit der Säuglingspflege, so begegnen wir folgenden Ansichten: Ohne Wiege kann das Kind nicht gedeihen.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Leidet das Kind an Rachitis, so müssen so viele Pfund Korn geopfert werden, als das Kind schwer ist.

Kleine Kinder müssen flach liegen, denn so wie sie liegen, wachsen sie auch später. Liegen sie mit dem Oberkörper erhöht, so gehen sie später vornübergebeugt. Damit sie breite Schultern bekommen, werden ihnen Korkpfropfen unter die Achseln gelegt und dann die Arme festgewickelt. Schreien sie, so wird ihnen ein kleiner mit Brot gefüllter Leinenbeutel oder ein Gummischnuller in den Mund gesteckt, denn Schreien schadet. Bekommen die Kinder nach der Geburt viel Zuckerwasser, so nehmen sie später keine Medizin. Daher wird zu einem, der nicht gern Medizin nimmt, gesagt: „Du hast wohl zuviel Zuckerwasser getrunken". Bekommt das Kind Husten, so wird ein Leinenlappen mit Schweineschmalz beschmiert, reichlich Muskat darauf gestreut und dem Kind auf die Brust gelegt. Ist das Kind „bewachsen", worunter sich meistens Lungen-, Rippenfellentzündung oder Tuberkulose verbirgt, so hilft nur ein vom Tragen schwarz gewordenes Männerhemd, in das das Kind eingewickelt wird. Keuchhusten dauert 13 Wochen, etwas dagegen tun hat keinen Wert; im Widerspruche mit dieser Ansicht steht die Tatsache, daß die Blütenblätter der Kornblume als Tee gegen Keuchhusten in Anwendung kommen. Sieht das Kind blaß aus, so hat es Würmer, weshalb Wurmplätzchen oder das Absud des Wurzelstocks von Farnkraut genommen werden muß.

Die merkwürdigsten Heilmittel und Ideen findet man auf dem Gebiete der Frauenkrankheiten und Geburtshilfe. Bleibt die Menstruation aus oder ist sie sehr schmerzhaft, so wird, falls keine Schwangerschaft vorliegt, ein Absud von Tausendguldenkraut genommen, oder es werden rostige Nägel in Rotwein eingesetzt, einige Tage stehen gelassen und dann der Rotwein getrunken, was sicher helfen soll. Beginnt zugleich mit der Regel irgendeine Krankheit, so dauert diese bis zum nächsten Eintritt der Regel. Will der Mann einen Jungen zeugen, so muß er beim Beischlafe die Pfeife im Munde haben und, um ganz sicher zu sein, ihn more bestiarum ausüben. Das Versagen des Mittels erklärt ein Mann damit, daß er wahrscheinlich vergessen habe, an der Pfeife zu ziehen und sie daher ausgegangen sei. Als Abtreibmittel dienen Ausspülungen mit Holzessig, das Essen von Schmierseife (½ Pfund) und das Absud des Sadebaums und der Mistel. Interessant ist, daß letzteres sehr viel beim Zurückbleiben der Placenta oder deren Reste beim Rindvieh mit Erfolg angewandt wird. Auch Pfeifensuder mit Rotwein gemischt dient als Abtreibetrunk, wird aber wegen des heftigen Erbrechens nicht gelobt.

Ist die Frau schwanger, so muß sie sich vor dem Versehen hüten, damit das Kind kein Rattenfell oder Feuermal im Gesichte bekommt, ferner vor dem Wäscheaufhängen, auf daß sich die Nabelschnur dem Kinde nicht um den Hals schlingt. Hat die Schwangere morgens kein Erbrechen, sieht sie gut aus und befindet sich wohl, schwillt die rechte Brust zuerst und sondert zuerst Milch ab und treten die Kindsbewegungen früh ein, so kommt ein Junge, andernfalls ein Mädchen zur Welt.

Damit nun die Geburt glücklich vonstatten gehe, verbündet sich Aberglaube und Geschäftsgeist. Einzelne in der Eifel liegende oder ihr benachbarte Klöster (nomina sunt odiosa) versorgen die Eifel mit Geburtsgürteln. Bis jetzt habe ich zweierlei Geburtsgürtel kennen gelernt. Den St. Josephsgürtel und den Mariahilfgürtel. Letzterer ist der am meisten verbreitete und im Preise von 1,50 M., 2,00 M. und 2,50 M. zu haben, und zwar durch Vermittlung der Gemeindekrankenschwester. Es ist ein schmaler Leinengürtel, bedruckt mit den Worten „Heilige Maria bitte für uns" oder „O Maria hilf". Derselbe muß während der ganzen Schwangerschaft getragen werden, zudem muß die Schwangere jeden Tag während der Schwangerschaft ein von der Oberin des Klosters vorgeschriebenes Gebet verrichten, das in jedem Fall anders lautet. Auch wird der Schwangeren zugesichert, daß im Kloster für einen normalen Verlauf der Schwangerschaft und für eine glückliche Geburt gebetet wird. Während der Geburt muß der Gürtel gleichfalls getragen werden, zugleich wird bei Beginn der Wehen eine mit dem Gürtel gelieferte gerade weiße, mit roten Zeichen verzierte Kerze angesteckt, die während der Geburt brennen muß. Ist die Kerze ausgebrannt oder erlöscht sie, so ist die Geburt zu Ende. Der St. Josephsgürtel wird nur während der Geburt getragen und besteht aus einem um den Leib gebundenen grauen Hanfstrick. Zu welchem Preise er geliefert wird, habe ich nicht erfahren können. Gebete sind auch bei ihm vorgeschrieben, und eine Kerze, die mit dem Gürtel geliefert wird, gelb mit roten Zeichen, nicht gerade, sondern gedreht, unten weit, nach oben schneckenhausförmig zulaufend, muß während der Geburt brennen. Auch hier ist, wenn die Kerze verbrannt ist oder auslöscht, die Geburt zu Ende.

Wie die Frauen sich die Ernährung des Foetus vorstellen, ersieht man aus folgenden Schilderungen einer Frau: Sobald sie gegessen habe, spüre sie, wie das Kind nach oben steige und ihr alles aus dem Magen fortnehme, sodaß sie trotz ihres guten Appetits immer schwächer werde. Das Kind habe seine bestimmten Ruhepausen, die es ganz genau einhalte, auch bei den vorigen Kindern sei es so gewesen. Durch die Schwangerschaft seien ihre Nieren voll Schmutz, um sie zu reinigen habe sie Waldmeistertee getrunken und etwas Fencheltee zugesetzt, um die falsche Luft aus den Seiten zu treiben.

Erkrankt eine Frau nach einer Frühgeburt, so wird die Krankheit nicht eher aufhören, bis daß die normale Schwangerschaftszeit vorbei ist, eine Behandlung ist völlig aussichtslos. Tritt bei der Geburt eine Blutung ein, so muß die Frau die Daumen fest in die Hände drücken, auch wohl zur Verstärkung der Wirkung einen in Essig getauchten Lappen um den Daumen wickeln. Dann wird ein Tee verabreicht, den ich nicht sicher erfahren konnte, in einem Fall aber als Mistelabsud feststellte. Steht die Blutung nicht, so wird der Frau von ihrem eignen Blut oder besser vom Menstrualblut einer andern Frau zu trinken gegeben, auch einige Tropfen Lourdeswasser wirken vorzüglich (Lourdeswasser ist ein vielbegehrtes Heilmittel bei allen Krankheiten). Zur Vermeidung von Unglück muß die Nachgeburt innerhalb des Hauses vergraben werden. Die Wöchnerin darf bald nach der Geburt aufstehen, muß sich aber am neunten Tage wieder hinlegen zur Vermeidung von Krankheit. Während der Abwesenheit des Kindes zwecks Vornahme der Taufe darf die Mutter nicht urinieren, sonst leidet das Kind später an Bettnässen.

(Schluß folgt.)

Aerztliche Tagesfragen.

Zur Frage der „Anzeigen" in medizinischen Fachzeitschriften

von

Reg.-Rat Dr. **Olshausen.**

In der Verordnung des Berliner Polizeipräsidenten v. Jagow vom 1. August 1912, die verbietet Heilmittel, welche durch die Kaiserliche Verordnung vom 22. Oktober 1901 dem freien Verkehr entzogen sind, direkt oder indirekt anzukündigen oder anzupreisen, hat man „einen Feldzug gegen die deutsche medizinische Fachpresse" erblicken wollen (zu vgl. Dr. Zehden in Nr. 15 der Klin.-ther. Woch. und die Ausführungen auf S. 815/816 in Nr. 20 der Med. Kl.) Demgegenüber muß zunächst festgestellt werden, daß es sich sachlich überhaupt nicht um ein neues Vorgehen des Berliner Polizeipräsidenten handelt, sondern daß bereits seit dem Jahre 1887 in dieser Beziehung der gleiche Rechtszustand besteht. Schon die Polizeiverordnung vom 30. Juni 1887 bestimmte nämlich, daß Arzneimittel, deren Verkauf gesetzlich beschränkt ist, zum Verkauf in Berlin weder öffentlich angekündigt, noch angepriesen werden dürfen. Der Umstand, daß die frühere Polizeiverordnung sich noch auf die Kaiserliche Verordnung vom 4. Januar 1875 bezog, die nach mehrfachen Abänderungen später durch die Kaiserliche Verordnung vom 22. Oktober 1901 ersetzt worden ist, dürfte ausschlaggebend dafür gewesen sein, die ältere Verordnung außer Kraft zu setzen. Sachlich bringt die jüngste Verordnung vom 1. August 1912 — abgesehen davon, daß die in den Verzeichnissen A und B der Kaiserlichen Verordnung aufgenommenen Arznei- und Heilmittel im Laufe der Jahre Ergänzungen erfahren haben — nichts Neues. Die Rechtsgültigkeit der neuen Verordnung steht außer Zweifel. Das Kammergericht hat sich früher mehrfach mit derartigen Verordnungen, welche die öffentliche Ankündigung und Anpreisung der den Apotheken vorbehaltenen Mittel verbieten, zu beschäftigen gehabt und sie regelmäßig für gültig erklärt.

Die weitere Frage, ob unter das öffentliche Ankündigen auch Anzeigen in ärztlichen und pharmazeutischen Fachzeitschriften fallen, ist keineswegs unbedingt zu bejahen. Wenn hierbei auf zu § 184 des Strafgesetzbuchs ergangene reichsgerichtliche Entscheidungen (Ankündigung von zu unzüchtigem Gebrauch bestimmten Gegenständen) verwiesen wird, so muß betont werden, daß diese Urteile keinen unbedingt sicheren Schluß auf die Auslegung der fraglichen Polizeiverordnung zulassen. Bei den Entscheidungen des Reichsgerichts handelte es sich um die Zusendung einer Druckschrift über ein anticonceptionelles Mittel an eine große Anzahl von Gummiwarenhändlern. Hier ist mit Recht gesagt worden, es bilde die Gleichartigkeit des gewerblichen Interesses kein Merkmal dafür, daß die Empfänger ein innerlich durch gemeinsame Interessen verbundener und nach außen hin erkennbar abgeschlossener Personenkreis sind. Es handle sich deshalb trotzdem um eine Ankündigung gegenüber dem Publikum. Ob die Ankündigung eines Heilmittels in einer ärztlichen Fachzeitschrift unter die Berliner Polizeiverordnung fällt, wird wesentlich von dem Charakter des Fachblatts, insbesondere auch von der Art seiner Verbreitung abhängen. Die Staatsregierung ist sich der Schädlichkeit einer Untersagung derartiger Anzeigen, durch welche die Industrie unangemessen belästigt und das Aufkommen nützlicher Heilmittel wesentlich erschwert wird, wohl bewußt. Dies zeigt auch der im Jahre 1910 dem Reichstage vorgelegte Entwurf eines Gesetzes gegen Mißstände im Heilgewerbe. Dieser stellt unter anderm die öffentliche Ankündigung von gewissen Geheimmitteln unter eine besondere Strafvorschrift, nimmt aber die Ankündigung in wissenschaftlichen Fachkreisen auf dem Gebiete der Medizin, der Tierheilkunde oder der Pharmazie hiervon ausdrücklich aus.

Es wird mithin die Zweckmäßigkeit anerkannt, daß neue Mittel und Verfahren in Fachkreisen bekannt werden, damit sie von den Sach-

verständigen dieser Kreise geprüft und untersucht werden können. Gegenüber diesem deutlich in Erscheinung tretenden Bestreben des Gesetzgebers, der wissenschaftlichen Fachpresse den erforderlichen Schutz angedeihen zu lassen, dürften sich meines Erachtens die Gerichte nicht leicht dazu entschließen, bei Anzeigen in Fachzeitschriften ein verbotenes Ankündigen gegenüber dem Publikum anzunehmen. Die medizinische Fachpresse wird daher zunächst in Ruhe den Ausgang etwaiger anhängiger Strafverfahren abwarten können.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Ausübung der ärztlichen Praxis in Deutschland durch ausländische Aerzte. Es liegt dem Reichstag eine Petition eines Aerzteverbandes vor, in der die Reichsregierung aufgefordert wird, gesetzgeberische Maßnahmen zu erlassen, nach denen ausländische Aerzte nur unter den gleichen Bedingungen eine Praxis ausüben dürfen wie die inländischen. Die Frage soll auch auf dem diesjährigen Aerztetage behandelt werden. Aus diesem Grund ist die Erörterung der Angelegenheit im Reichstage von besonderem Interesse; und es läßt sich annehmen, daß von amtlicher Stelle eine Erklärung über den Standpunkt der Reichsregierung zu den Wünschen der Aerzte abgegeben wird. Daß gegenwärtig eine Beschränkung ausländischer Aerzte in der Ausübung einer Praxis in Deutschland nicht angängig ist, liegt daran, daß in Deutschland im Gegensatze zu andern Staaten Kurierfreiheit herrscht.

Danzig. Wegen der Gründung einer Akademie für praktische Medizin in Danzig fand im Oberpräsidium zu Danzig unter Vorsitz des Oberpräsidenten eine Besprechung statt. Außer den Ministerialvertretern, den Vertretern der Regierung in Danzig sowie des Magistrats und der Stadtverordneten wohnten der Besprechung die Leiter der Danziger öffentlichen und privaten Krankenanstalten bei. Nach der Beratung wurden sämtliche städtischen Kranken- und Heilanstalten, das staatliche Medizinaluntersuchungsamt und die Seequarantäneanstalt in Neufahrwasser besucht, da ja die Einrichtung in der Hauptsache nur in Anlehnung an die Kranken- und Wohlfahrtsinstitute erfolgen kann.

Köln. Hier wurde das neue Krüppelheim der Stadt Köln aus der Stiftung Dr. Dormagen, die inzwischen auf $2^1/_4$ Millionen Mark angewachsen war, in Anwesenheit von Vertretern der Behörden seiner Bestimmung übergeben. Die Größe des Anstaltsgeländes beträgt 28 Morgen. Die Anstalt verfolgt in erster Linie den Zweck, dem Krüppelelend durch frühzeitige ärztliche Behandlung möglichst vorzubeugen.

Der nächste Aerztetag. Vom 2. bis 6. Juli wird der 39. deutsche Aerztetag gleichzeitig mit der 13. Hauptversammlung des Leipziger Verbandes in Elberfeld tagen. Die Sitzungen finden im Kaisersaale der Stadthalle statt. Den Beschluß bildet ein Gartenfest im Elberfelder Zoologischen Garten, das der Aerztevereinsverband des Regierungsbezirks Düsseldorf veranstaltet, und ein Ausflug nach Müngsten, Schloß Burg und der Remscheider Talsperre.

Berlin. Die bereits 1911 vom Magistrat eingeführte ambulatorische Behandlung von Lupuskranken im Finsenlaboratorium des Rudolf-Virchow-Krankenhauses ist vom Magistrat auf ein ferneres Jahr genehmigt worden.

Paris. In der letzten Sitzung der Akademie der Wissenschaften teilte Rona, der Leiter des Pasteurschen Instituts, mit, daß es dem Leiter des Pasteurschen Instituts in Tunis, Nicolle, und seinem Assistenten Conor gelungen sei, mittels Keuchhustenbacillen ein Serum herzustellen, mit dem in einer großen Anzahl von Fällen eine schnellere Heilung von Keuchhusten erzielt worden sei.

Münster. Die Stadtverordnetenversammlung bewilligte aus Anlaß des Regierungsjubiläums des Kaisers eine Stiftung von 200 000 M für Freibetten in der neu zu errichtenden Universitätsklinik. Die Freibetten sollen für ortsarme Kranke bestimmt sein. Weiter wurden 6000 M als Stiftung für die Veteranen bewilligt. Außerdem bewilligte die Stadtverordnetenversammlung in zweiter Lesung 500 000 M für Erweiterung der Universität Münster durch Einführung der medizinischen Fakultät.

Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Die umfangreichen Sammelwerke, wie sie Ziemssen, Nothnagel und Andere herausgegeben, entsprechen trotz ihres hohen literarischen Wertes erfahrungsgemäß den Bedürfnissen des praktischen Arztes minder, als Vereinigungen relativ kurz gefaßter, kritisch sichtender Monographien. Voraussetzung ist jedoch, daß diese Abhandlungen der Feder von Meistern ihres Faches entspringen. Die uns vorliegende Probelieferung eines neuen, im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erscheinenden Werkes: „Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten“, als dessen Herausgeber Geh.-Rat Prof. Friedrich Kraus und Prof. Theodor Brugsch (Berlin) zeichnen, bringt Fragmente solcher Arbeiten aus der Feder beider Herausgeber, ferner von Magnus-Levy (Berlin), Umber (Berlin), R. Kraus (Wien), Jürgens (Berlin), Knöpfelmacher (Wien) usw. und zeigt, was wir vom Werke bezüglich Inhalt, Anordnung des reichen Stoffes, Art der Bearbeitung und Illustration desselben sowie bezüglich äußerer Ausstattung zu erwarten haben.

Doppelte Aufsicht über Heilanstalten. Genesungsheime, Heil- und Pflegeanstalten, die von einer Landesversicherungsanstalt oder Berufsgenossenschaft errichtet oder unterhalten werden, unterstehen der Aufsicht des Reichsversicherungsamts. Es ist nun die Frage entstanden, ob sie daneben auch einer gesundheitspolizeilichen Ueberwachung durch Organe der einzelnen Bundesstaaten, wie Kreisärzte, Ortspolizeibehörden usw. unterliegen. Das Reichsamt des Innern und der Minister des Innern sind übereingekommen, daß die Befugnisse der Polizei durch das Aufsichtsrecht des Reichsversicherungsamts nicht berührt werden. Diese kann sie revidieren und Mängel beseitigen lassen. Mit Rücksicht auf die verwandten Ziele ist aber jetzt bestimmt worden, daß die Kreisärzte, abgesehen von eiligen Fällen, bei Revisionen den Vorstand der Anstalt so zeitig benachrichtigen, daß dieser das Reichsversicherungsamt noch benachrichtigen kann. Stellen sich Mängel heraus, die die Anstalt nicht freiwillig beseitigen will, so soll erst an den Regierungspräsidenten oder den Polizeipräsidenten in Berlin berichtet werden. Dieser soll erst mit dem Vorstande der Landesversicherungsanstalt oder der Berufsgenossenschaft verhandeln, ehe eine polizeiliche Verfügung erlassen wird.

Wien. Krebsinstitut. Die Oesterreichische Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit hat in Wien vor einigen Tagen ein in ihrem Auftrage errichtetes Laboratorium für chemische und chemisch-experimentelle Forschungen über die Krebskrankheit dem Betrieb übergeben. Mit der Einrichtung dieses Laboratoriums ist der Universitätsprofessor Dr. Siegmund Fränkel in Wien betraut worden. Die Arbeiten werden sich im wesentlichen auf chemotherapeutische und gewebchemische Studien erstrecken. Die Krebsgesellschaft befaßt sich jetzt auch mit dem Projekt, für die Errichtung eines eignen, der Krebsforschung und der Pflege Krebskranker zugleich dienenden Hauses die Mittel zu beschaffen.

Falsche Beschuldigung eines Zahnarztes wegen angeblicher unsittlicher Angriffe. Vor einem Schöffengericht in H. wurde der praktische Zahnarzt M. in H. wegen tätlicher Beleidigung einer Patientin während zahnärztlicher Behandlung (unsittliche Angriffe) zu 1 Monat Gefängnis verurteilt. Die Strafkammer aber hob gemäß des Antrags des Staatsanwalts das Urteil der Vorinstanz auf und sprach den Angeklagten frei. Zu dem Freispruch führten vor allen Dingen die übereinstimmenden Aussagen der vier anwesenden medizinischen Sachverständigen, die dahingingen, daß es sich nicht um eine tätliche Beleidigung handeln könne, sondern um Halluzinationen (traumhafte Vorstellungen während eines Ohnmachtsanfalles bei zahnärztlicher Behandlung). Derartige Halluzinationen und traumhafte Vorstellungen kommen nicht nur vor bei Narkose und lokaler Anästhesie mit Cocain und dergl., sondern auch bei einfachen Ohnmachtsanfällen während derartiger Behandlungen. Der zahnärztliche Sachverständige erklärte sogar, daß nicht einmal ein Ohnmachtsanfall vorzuliegen brauche, es kämen derartige Fälle zur Beobachtung, daß die Patienten ganz bei voller Besinnung zu sein scheinen, daß man sich sogar mit ihnen unterhalte, und sie auch auf alle Fragen antworten, nachher aber angeben, daß sie dies oder jenes erlebt (geträumt) hätten und sogar unter Umständen zu falschen Beschuldigungen kommen können.

Dr. Dorn (Saarlouis).

Auszeichnungen bei Gelegenheit des Regierungsjubiläums: Die Generalstabsärzte Exzellenz v. Schjerning und Exzellenz Schmidt haben den Roten Adlerorden erster Klasse, der zweite Leibarzt Seiner Majestät, Oberstabsarzt Dr. Niedner, und Obergeneralarzt Kern sowie Hecker (Straßburg) den erblichen Adel erhalten.

Berlin. Der langjährige ärztliche Direktor der Charité, Geh. Ober-Med.-Rat Gen.-Arzt z. D. Mehlhausen, ist hochbetagt verstorben.

Wiesbaden. Geheimer Sanitätsrat Dr. Arnold Pagenstecher, ein Vetter des bekannten Augenarztes, ist im Alter von 70 Jahren gestorben. Pagenstecher hat auch im kommunalen Leben Wiesbadens lange Zeit eine große Rolle gespielt. Mehrere Jahrzehnte war er Vorsitzender der Stadtverordnetenversammlung.

Dresden. Dem dirig. Arzt der inneren Abteilung des Krankenhauses Johannstadt Dr. Rostoski wurde der Titel Medizinalrat, dem Prosektor am gleichen Krankenhause Dr. Geipel der Professor-Titel verliehen.

Zahl der Studierenden auf deutschen Hochschulen: Bonn 4460 (851 Mediziner), darunter 436 Ausländer, Erlangen 1291 (356), Gießen 1535 (338), Heidelberg 2617 (869), darunter 301 Ausländer, Leipzig 5171 (841), darunter 654 Ausländer (321 Russen), Tübingen 2234 (428).

Hochschulnachrichten. Berlin: Priv.-Doz. Dr. Dönitz und Joseph, Assistenten von Geh.-Rat Bier, haben den Professortitel erhalten. — Greifswald: Priv.-Doz. Dr. G. Schöne, Assistenzarzt der chirurgischen Klinik, und Dr. Franz Cohn haben den Professortitel erhalten. — Halle: Prof. Abderhalden hat den Ruf nach Wien unter Hinweis auf die Unzulänglichkeit des chemischen Laboratoriums abgelehnt. — Dem Priv.-Doz. für gerichtliche Psychiatrie, Dr. Siefert, ist der Professortitel verliehen worden. — Leipzig: Priv.-Doz. Dr. Aug. Verse zum a. o. Professor ernannt. — Prag: Dr. Sturkenstein (Pharmakologie) habilitiert.

„Kleine Mitteilungen“ siehe drittnächste Seite.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8

Nr. 26 (447). 29. Juni 1913. **IX. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Kgl. Chirurgischen Klinik zu Greifswald
(Direktor Prof. Pels-Leusden).

Ueber die Behandlung frischer Wunden und schwerer Verbrennungen[1])

von

Prof. Dr. **Georg Schöne**, Oberarzt der Klinik.

M. H.! Nachdem fast 50 Jahre seit der Einführung des antiseptischen Verfahrens vergangen sind, sollte man erwarten, daß über die Behandlung frischer accidenteller Wunden Einigkeit geschaffen wäre. Wer sich aber heute an den verschiedenen maßgebenden Stellen Deutschlands umsieht, wird zu seinem Erstaunen feststellen, wie weit wir selbst innerhalb der Grenzen unseres Vaterlandes von einer solchen Klärung der Sachlage entfernt sind. Auf einem Gebiete, wo jeder einzelne reichlich Gelegenheit findet, eigene Erfahrungen zu sammeln und sich an der Hand derselben einen persönlichen Maßstab für sein Handeln zu schaffen, wird der Fortschritt begreiflicherweise nur schwer gleichzeitig und gleichsinnig auf der ganzen Frontlinie einsetzen. Schon die Einführung der Antisepsis begegnete in Deutschland an manchen Stellen Widerstand. Vor allem war es damals die mit Konsequenz durchgeführte offene Wundbehandlung in Verbindung mit der von Burow mit großer Liebe durchgeführten Benetzung der Wunde mit essigsaurer Tonerde, welche von vielen mit Recht als so zuverlässig erkannt worden war, daß mancher dazu neigte, jedem Neuen eine scharfe Kritik entgegenzubringen. Es ist bekannt, daß ein Mann wie Billroth sich nur langsam zur Antisepsis bekehrt hat. Auf der andern Seite war es Richard von Volkmann, der sich der Entdeckung Listers mit einer Leidenschaft annahm, an der die Klarheit der Erkenntnis und die Selbstlosigkeit, welche in der Hingabe an den großen Gedanken eines andern liegt, gleich bewunderungswürdig sind. Noch heute ist sein Vortrag auf dem Londoner Chirurgenkongreß vom Jahre 1881 für jeden lesenswert, in welchem er z. B. seine Erfolge in der Behandlung der komplizierten Frakturen einst (40 % Mortalität) und jetzt (nur 2 Todesfälle an Delirium tremens und an Fettembolie der Lungen unter 135 Fällen) einander gegenüberstellte.

Das damalige Verfahren war ein sehr aktives. Die Wunden wurden blutig erweitert, es wurden Gegenincisionen angelegt und alle Blutkoagula und Knochensplitter entfernt. Dann wurde der ganze Wundraum mit Strömen von Carbol ausgewaschen und unter ausgiebiger Drainage der typische Listersche antiseptische Verband angelegt. Ernst von Bergmann machte im russisch-türkischen Kriege sehr bald die Erfahrung, daß es auf dem Schlachtfeld und auf den großen Verbandplätzen im Kriege unmöglich ist, eine derartige Behandlung im Sinne Listers und Volkmanns bei der großen Masse der Schußverletzungen mit kleinkalibrigen Geschossen durchzuführen. Er zeigte damals besonders eindringlich an dem Beispiel der Kniegelenksschüsse, daß es gelingt, diese Verletzungen durch eine einfache Säuberung der Umgebung der Wunde, durch einen einfachen Schutzverband und eine ausgiebige und sorgfältige Immobilisierung sehr regelmäßig der Heilung zuzuführen. Schon Stromeyer hatte der schonenden Behandlung der Schußverletzungen das Wort geredet, aber erst v. Bergmann ist es gewesen, der durch sein Beispiel und die überzeugende Kraft seines Wortes die Sonde verbannt und die moderne Behandlung der Schußverletzungen begründet hat.

[1]) Nach einem am 27. März d. J. im Aerztlichen Verein zu Bromberg gehaltenen Vortrage.

Es ist verständlich, daß ein Mann, der diese kriegschirurgischen Erfahrungen hinter sich hatte, allmählich dazu kam, das antiseptische Verfahren überhaupt mit kritischen Augen anzusehen. Der Sinn der antiseptischen Wundbehandlung lag ja nicht nur in dem Bestreben, die Uebertragung pathogener Keime durch Berührung und durch die Luft auszuschalten, sondern man ging auch bewußt darauf aus, die bereits in die Wunde eingedrungenen Bakterien in der Wunde selbst zu vernichten. Allmählich erkannte man aber, daß die Abtötung der Bakterien im Organismus ein sehr viel schwierigeres Problem darstellte, als man sich hatte träumen lassen. In diesem Zusammenhange wichtig sind Untersuchungen von v. Behring, der nachwies, daß bei innerer Applikation die gebräuchlichen Antiseptica für den Organismus unserer Versuchstiere etwa sechsmal so giftig sind wie für Bakterien. Es stellte sich bald heraus, daß die Verhältnisse in der Wunde kaum günstiger liegen, und v. Bergmann ist es gewesen, der sich als einer der ersten von falschen Grundvorstellungen, die mit der Antisepsis verbunden waren, befreite. Aus der Bergmannschen Klinik erschienen die ausgezeichneten Arbeiten von Schimmelbusch, auf welche wir zum Teil später noch zurückkommen werden, und welche schließlich die chemische Desinfektion der Wunden als vorläufig außerhalb des Bereichs der Möglichkeit liegend hinstellten. Allmählich lernte man einsehen, daß die chemische Desinfektion nicht nur das dem Operateur vorschwebende Ziel der Abtötung der Bakterien in der Wunde nicht erreichte, sondern sogar die die Wunde begrenzenden Körperzellen derart schädigte, daß häufig der Infektion nun erst recht Tür und Tor geöffnet wurden.

So entwickelte sich unter Führung von Neuber und von v. Bergmann die Asepsis. v. Bergmann ist es gewesen, der das rein aseptische Verfahren in Verbindung mit der sorgfältigen Schonung der Wunde auch für die Behandlung der accidentellen Wunden zum Prinzip erhob. v. Bergmann duldete keinerlei überflüssige Manipulationen an der frischen Wunde, keine Spülung, nur das scharfe Abtrennen etwaiger gequetschter Gewebsteile und die Entfernung gröberer Schmutzpartikel etwa mit der Pinzette, bei größeren, buchtigen Wunden eine Gegenincision zur Drainage, bei Lappenwunden einige Situationsnähte usw. Im übrigen wurde nur die Umgebung der Wunde sorgfältig gereinigt, die Wunde selbst meist, aber nicht immer, offen behandelt, und vor allen Dingen für eine ideale Immobilisierung des verletzten Körperteils, eventuell verbunden mit Suspension, Bettruhe usw. gesorgt.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß das Prinzip der aseptischen Schonung der Wunde einen großen Fortschritt gegenüber dem alten antiseptischen Verfahren darstellte, und noch heute beherrscht es im wesentlichen unser Handeln. Wer neue, bessere Wege suchen will, muß vor allen Dingen durch diese Schule gegangen sein und muß aus eigener Erfahrung wissen, wie Ausgezeichnetes diese Wundbehandlung leistet, welche man wohl als die v. Bergmann'sche bezeichnen kann.

Wir dürfen uns aber nicht verhehlen, daß ein weiterer Fortschritt wünschenswert bleibt. Zerbricht mir eine Milzbrandkultur in der Hand und die Milzbrand infizierten Scherben dringen tief in das Gewebe —, habe ich es mit einer z. B. durch Stallmist schwer infizierten tiefen Stichwunde zu tun oder mit einer durch Erde und Straßenschmutz ausgiebig verunreinigten Zerschmetterung einer Extremität, des Schädels usw., so kann ich mich mit dem einfachen Prinzip der aseptischen Schonung der Wunde nicht beruhigen. Solche Beispiele ließen sich ins Unendliche vermehren, und so ist es verständlich, daß das Bestreben nicht ruht, die Behandlung der frischen accidentellen Wunde sicherer zu gestalten.

Nach den Versuchen von Schimmelbusch allerdings erschien vielen jeder weitere Fortschritt auf diesem Weg als mindestens sehr unwahrscheinlich, wenn nicht unmöglich, obwohl Schimmelbusch selbst sich zurückhaltend äußerte. Er infizierte Mäuse an einer kleinen Wunde der Schwanzspitze durch leichtes Einstreichen einer Milzbrandkultur mit der Platinöse und stellte fest, daß keine chemische Desinfektion der Wunde, auch wenn sie unmittelbar nach der Infektion einsetzte, das Tier vor dem Ausbruche des Milzbrandes bewahren konnte. Ja selbst die Amputation des Schwanzes vermochte das Tier bereits zehn Minuten nach der Infektion nicht mehr zu retten. Es hatten also innerhalb dieses kurzen Zeitraums die Bakterien bereits den Weg in den Kreislauf gefunden. Wenn daraus zwar nicht von Schimmelbusch, wohl aber von manchen bakteriologisch wenig geschulten Chirurgen der Schluß gezogen wurde, daß überhaupt alle und jede gegen irgendeine Infektion gerichteten lokalen Maßnahmen an der Wunde versagen müssen, weil sie zu spät kommen, so stellte sich im Gegensatze dazu bald heraus, daß dieser Schluß keine universelle Berechtigung hatte. Dadurch wird die Bedeutung der Arbeit von Schimmelbusch nicht aufgehoben. Denn er hat allerdings den Beweis erbracht, daß gewisse Bakterien, z. B. hochvirulente Milzbrandbacillen, weiter wahrscheinlich auch die Erreger der Lues, unter Umständen so schnell in das Blut oder jedenfalls weit über den Bereich der Wunde hinausgelangen können, daß jeder lokale Eingriff zu spät kommt.

Schimmelbusch selbst hat gezeigt, daß eine ganz geringe Modifikation seines Versuchs die Resultate wesentlich veränderte. Setzte er nämlich am Mauseschwanz eine ganz glatte Wunde und tropfte die Milzbrandkultur einfach auf, anstatt sie einzustreichen, so starben von 40 Tieren nur 7. Rieb er aber die Milzbrandkultur in die glatte Wunde ein, so gingen die Versuchstiere ausnahmslos zugrunde. Es liegt in diesem Versuche von Schimmelbusch eine klassische Illustration dafür, was die Schonung der Wunde bedeutet und welches Unglück man durch rauhes Umgehen mit der zarten Wunde anrichten kann.

Es ist Friedrich, dem wir einen Fortschritt über Schimmelbusch hinaus verdanken. Es ist notwendig, seine Versuche hier etwas genauer zu verfolgen, weil sie die Grundlage für eine praktisch sehr wichtig gewordene Methode der Behandlung frischer Wunden geworden sind. Friedrich setzte bei Meerschweinchen Muskelwunden und infizierte diese mit Gartenerde; die unbehandelten Tiere gingen ausnahmslos zugrunde, und zwar unter dem Bilde verschiedener Allgemeininfektionen (malignes Oedem, Tetanus usw.).

In einer andern Versuchsreihe exstirpierte er die ganze infizierte Muskelwunde nach verschiedenen Zeitintervallen im Gesunden, das heißt einige Millimeter von der Wundfläche entfernt. Nach den oben erwähnten Experimenten von Schimmelbusch hätte eine solche Exstirpation, die z. B. eine Stunde nach der Infektion vorgenommen wurde, das Tier vor der allgemeinen Infektion nicht mehr retten sollen. Das Gegenteil war der Fall. Es stellte sich heraus, daß alle Tiere am Leben blieben, bei welchen die radikale Exstirpation der Wunde im Gesunden nach 1, 2, 3, 4, 5, 6 Stunden erfolgte, ja daß selbst eine Exstirpation, die nach acht Stunden vorgenommen wurde, noch einer Anzahl von Tieren das Leben rettete, während sämtliche erst nach neun Stunden und später operierten Tiere zugrunde gingen. Genau dasselbe Ergebnis hatten die analogen Versuche, welche Friedrich über die Infektion des Bauchfells, ebenfalls bei Meerschweinchen, und wieder mit Erde anstellte. Diesmal wurde die Erde aus technischen Gründen in sterilisierten Mull gehüllt in die Bauchhöhle versenkt und nach 2, 4, 6, 8, 10 und mehr Stunden durch Relaparotomie wieder entfernt. Wenn der Erdbeutel innerhalb der ersten sechs Stunden wieder beseitigt war, blieben alle Tiere am Leben; im Bereiche der achten Stunde war noch ein Teil der Tiere

zu retten, ein Teil ging zugrunde; jenseits dieser Zeit waren alle Tiere unrettbar verloren.

Aus diesen Versuchen Friedrichs ging hervor, daß es ein großer Unterschied ist, ob eine Wunde mit reingezüchteten Bakterienkulturen infiziert wird oder mit dem üblichen Schmutze der Außenwelt, wie er für die uns besonders interessierenden accidentellen gewöhnlichen Wunden im allgemeinen in Betracht kommt. Daneben spielt zweifellos einmal vor allem die zu solchen Versuchen benutzte Tierart und weiter auch die Bakterienspecies eine Rolle. Es erscheint von vornherein nicht angängig, aus den Erfahrungen mit einem, wenigstens bei der Maus, exquisiten Blutparasiten, wie z. B. dem Milzbrandbacillus, auf das wahrscheinliche Verhalten eines beim Menschen zunächst zur Gewebsinfektion neigenden Bacteriums, wie z. B. des Staphylokokkus und Streptokokkus, zu schließen, was übrigens auch Schimmelbusch selbst seinerzeit betont hat. Friedrich hat jedenfalls gezeigt, daß im Gegensatze zu der in den Milzbrandmausversuchen von Schimmelbusch fast momentan einsetzenden Allgemeininfektion, die Infektion nach Anwendung von Staub oder Gartenerde beim Meerschweinchen eine Inkubationszeit durchmacht. Er fand aber weiter in Parallelversuchen, in denen die Infektionsherde während des Auskeimungsstadiums aus infizierten Tieren entnommen und auf andere Tiere übertragen wurde, daß bei diesen zweiten Tieren schon innerhalb sehr viel kürzerer Zeiten (30 Minuten bis 1 Stunde) Keiminvasion in der Nachbarschaft des Infektionsherds eingetreten war. In neuerer Zeit hat Magnus die Versuche von Friedrich in bemerkenswerter Weise ergänzt und bestätigt gefunden, daß die Infektion nach der Uebertragung des in einem ersten Tier angezüchteten Infektionsstoffs in ein zweites Tier einen ganz anderen Verlauf nimmt. Hier fiel die Inkubationszeit fort und die Entfernung des vorgekeimten Implantats aus der Bauchhöhle vermochte das Tier nicht mehr zu retten, selbst wenn sie bereits eine halbe Stunde nach der Infektion erfolgte. Ja es genügte, die bei den Versuchen benutzte Gartenerde über Nacht (zehn Stunden) im Brutschranke zu halten, um einen ganz analogen Ausfall des Versuchs zu erzielen. Es scheint sich also im wesentlichen darum zu handeln, ob die Bakterien vor der Infektion unter dem Einflusse von Temperaturen gestanden haben, welche die Anzüchtung oder Auskeimung gestatteten. Man wird ohne weiteres zugeben, daß diese Versuche von Magnus ein Licht werfen auf die ungewöhnliche Schwere gewisser Infektionen, z. B. auch in den Tropen.

Das alles erhärtet die Tatsache, daß, wie weiterhin auch die chirurgische Erfahrung am Menschen bestätigt hat, bei gewöhnlichen accidentellen Infektionen frischer Wunden eine Inkubationszeit von etwa sechs bis acht Stunden vorhanden ist, innerhalb welcher Frist die radikale Exstirpation der Wunde im Gesunden dem Ausbruche der Infektion vorbeugen kann. Friedrich hat die Konsequenz für die Praxis gezogen und damit ein Verfahren wissenschaftlich begründet, welches schon vorher seit längeren Jahren von manchen Aerzten, z. B. von Thiersch, mehr oder weniger vollkommen ausgeübt wurde. Ich selbst habe, bevor ich die damals schon längst erschienenen Arbeiten Friedrichs kannte, manche Wunde in dieser Weise behandelt und habe mich dann in der Marburger Klinik unter Friedrichs Leitung und später in der Greifswalder Klinik davon überzeugt, daß uns die konsequente Befolgung des Prinzips der möglichst radikalen Exstirpation der Wunde in vielen schwierigen Fällen weiter bringt als die einfache aseptische Schonung der Wunde. Nur in relativ seltenen Fällen ist das ideale Resultat zu erzielen, daß man nach der Exstirpation die Wunde mit Erfolg nähen darf. Viel größer ist die Zahl derjenigen Wunden, bei welchen die vollständige Naht sich als nicht zulässig erweist, weil eben das Verfahren der Exstirpation aus naheliegenden Gründen nicht ganz rein durchzuführen ist. Denn natürlich muß es mit Takt ausgeübt werden und niemand wird dem Prinzip zuliebe durch diese Exstirpation irgendeinen anderen schweren Schaden, wie die Verletzung eines großen Gefäßes, großer Nervenstämme, einer Gelenkkapsel, des Bauchfells, der Dura mater usw. anzurichten wagen. Es ist auch durchaus möglich, z. B. bei Fingerverletzungen, den Grundsatz, alles was nur irgend wertvoll erscheint, zu erhalten, mit der Anwendung dieser Methode zu vereinigen. Aber auch in dieser Beschränkung leistet das Verfahren Ausgezeichnetes; und zwar denke ich dabei im wesentlichen an schwere Verletzungen. Wir haben noch kürzlich in der Greifswalder Klinik zwei Fälle behandelt, in welchen der Vorteil der Methode klar zutage trat. Es handelte sich beide Male um schwere Zerschmetterungen des Vorderarms, Zermalmung der Muskulatur, in einem Fall um Zermalmung der Knochen, im andern um eine ausgedehnte Eröffnung des Handgelenks, in beiden Fällen verbunden mit sehr starker Verschmutzung der Wunden. Die Ursache war das erste Mal ein Schrotschuß aus nächster Nähe, das zweite Mal eine Verletzung beim Koppeln von Eisenbahnwagen. Der eine Fall kam nach fünf Stunden in die Klinik, der zweite nach etwa sieben Stunden. Beide Male wurde in Narkose die Säuberung in dem dargelegten Sinne vorgenommen und das Resultat war ein Wundverlauf, der jeden Kenner erfreuen mußte.

Ich weiß sehr wohl, daß der eine oder der andere derartige Fall auch bei streng konservativer Therapie oder bei der Perubalsambehandlung zu einer manchmal überraschend reaktionslosen Heilung gelangt. Ich habe mich aber nicht davon überzeugen können, daß diese konservative Therapie den Wundverlauf mit annähernd derselben Sicherheit beherrscht, wie das obengeschilderte radikale Verfahren.

Eine sehr wichtige Frage ist die, ob man sich streng an die von Friedrich fixierten sechs bis acht Stunden halten soll; wir haben in der Klinik von Friedrich im allgemeinen daran festgehalten, die Finger von der Wunde zu lassen, wenn eine längere Frist verstrichen war oder die ersten Zeichen einer Infektion sich bemerkbar machten. Payr hat bereits die Zeitgrenze mehrfach weiter hinausgeschoben. Ich selbst habe mich durch die Praxis davon überzeugt, daß das Verfahren noch nach wesentlich längerer Zeit, ja unter Umständen auch dann, wenn die Infektion bereits deutlich ist, von großem Werte sein kann. So habe ich z. B. bei einem Eisenbahnarbeiter, der infolge einer Explosion im Kohlenraum eine schwere Zerschmetterung der Hand erlitten hatte und welcher nach zwölf Stunden mit deutlichen Zeichen der beginnenden Infektion (schmierig belegte Wunden, starkes kollaterales Oedem) in die Klinik kam, durch radikales Vorgehen einen sehr erfreulichen Erfolg erzielt. Wenn wir bei manchen ausgebildeten Infektionen, wie z. B. beim Karbunkel, von der Exstirpation des Entzündungsherdes mit Glück Gebrauch machen, so sehe ich nicht ein, warum wir in den Fällen frischer Verletzungen mit beginnender Infektion unter allen Umständen zurückhalten sollen. Man darf auch nicht einwenden, der Eingriff könne doch nichts mehr nützen, weil die Infektion ja bereits weit über die Grenzen der durch die Exstirpation zu entfernenden Gewebspartien hinausgegangen sein müsse. Demgegenüber ist zu bemerken, daß die Ausschaltung der Infektionsquelle bei beginnenden Infektionen erfahrungsgemäß in sehr vielen Fällen das Abklingen der Infektion ermöglicht, solange sich eben die Infektion überhaupt noch in einem Zustande befindet, in welchem eine spontane Rückbildung möglich ist. Ich erinnere nur an das hier fernerliegende Beispiel der vom Wurmfortsatz ausgehenden Bauchfellentzündung, bei welcher auch noch in relativ vorgerückten Stadien die Ausschaltung des Wurmfortsatzes als Infektionsquelle eine wesentliche Vorbedingung der Heilung sein kann. Natürlich verlangt das geschilderte Vorgehen bei frischen Wunden im Stadium der beginnenden Infektion erst recht

chirurgisches Taktgefühl. Wer dem Fehler verfallen wollte, in solchen Fällen nach der Exstirpation zu nähen, der dürfte den Sinn des Ganzen nicht verstanden haben und auch mit der Anlegung gewisser neuer Wunden, die erfahrungsgemäß leicht infiziert werden, wie z. B. frische Knochenschnittflächen, wird man unter Umständen je nach Lage der Dinge zurückhalten. Man wird sich überhaupt gegenwärtig halten, daß eine Wunde im Stadium der manifesten beginnenden Infektion erst recht der Schonung bedarf. Deshalb ist eine gute, saubere Technik hier von großer Bedeutung, eine Technik, die mit glatten, scharfen Schnitten unter Vermeidung jeden stumpfen Bohrens und Zerrens möglichst einfache Wundverhältnisse schafft.

Die beiden geschilderten Verfahren, das der aseptischen Schonung der Wunde und das der radikalen Exstirpation der Wunde im Gesunden, stehen insofern nicht im Gegensatz zueinander, als es sich nicht darum handelt, auf die eine oder die andere Fahne zu schwören. Im Gegenteil, auch dem Verfahren der radikalen Exstirpation liegt der Grundgedanke der aseptischen Schonung der Wunde zugrunde, weil es auf jede unnütze und schädliche Alteration der Wunde durch energische Spülungen und die Anwendung von Antisepticis verzichtet, die Wunde nicht malträtiert, sondern mit glatten Schnitten säubert und ihr in einem guten Verbande die notwendige Ruhe angedeihen läßt. In welchem Falle das eine oder das andere Verfahren zur Anwendung zu gelangen hat, das bleibt dem Urteil des erfahrenen Arztes überlassen und ergibt sich für diesen heutzutage wohl im wesentlichen von selbst. Die große Mehrzahl der Schußverletzungen mit kleinkalibrigen Geschossen, viele komplizierte Frakturen sind die eigentliche Domäne der aseptischen Schonung der Wunde. Ausgedehnte Zerschmetterungen und Zermalmungen der Weichteile und auch der Knochen, verbunden mit gefährlicher Verschmutzung, fahren am besten, wenn die Exstirpation der Wunde rechtzeitig und mit dem notwendigen chirurgischen Takt durchgeführt wird.

Ich habe mich bisher nicht davon überzeugen können, daß es eine andere physikalische oder chemische Methode der Behandlung accidenteller Wunden gebe, welche sich mit den eben geschilderten messen könnte. Ueber die Behandlung frisch infizierter Wunden durch Stauung darf ich mir ein Urteil nicht erlauben, weil ich nur eine geringe praktische Erfahrung besitze. Ich glaube wohl, daß unter Umständen die Stauung von prophylaktischer Bedeutung sein kann, da die Verstärkung des Sekretstroms aus der Wunde schon allein für eine günstige Wirkung in Frage kommt. Aber daß die Wirkung der Stauung die Sicherheit der radikalen Exstirpation der Wunde in vielen Fällen nicht erreichen kann, dürfte wohl von vornherein klar sein. Die Ausgießung einer Wunde mit Perubalsam, die Auspinselung der Wunde mit Jodtinktur oder mit Thymolspiritus wirkt sicherlich in manchen Fällen nicht nur nicht schädlich, sondern günstig, und nach den Tierversuchen von Dreyer gelingt es sogar, eine beginnende Gelenkinfektion mit Staphylokokken durch Jodtinkturinjektion zu kupieren, ohne daß allerdings die Bakterien abgetötet werden.

Aber so wichtig auch diese Tatsachen sind, welche uns vielleicht dahin führen werden, antiseptische Bestrebungen unter neuen Gesichtspunkten wieder aufzunehmen, so kann ich doch nicht anerkennen, daß auf ihrem Boden bereits heute eine allgemeine Therapie frischer accidenteller Wunden geschaffen wäre, welche einen Grad von Zuverlässigkeit erreicht hätte, wie ihn die beiden oben geschilderten Behandlungsprinzipien bieten. Auch das Können, das in diesen seinen Ausdruck findet, hat seine Grenzen. Es bleiben maximal virulente Infektionen, bei denen beide Verfahren versagen, gegen die sich aber bisher überhaupt kaum eine lokale Behandlung als wirksam erwiesen hat.

Eine Sonderstellung unter den frischen Wunden nehmen die Brandwunden ein, über deren Behandlung man sich noch viel weniger hat einigen können als über die der übrigen Wunden.

Den Brandwunden gehört in den Augen sehr vieler Aerzte insofern ein Platz außer der Reihe, als man mit gutem Gewissen darauf verzichten zu dürfen glaubt, ihnen die Wohltaten der modernen Antisepsis und Asepsis zuteil werden zu lassen. Tatsächlich stehen heute noch viele Aerzte schweren Verbrennungen, und nur von diesen soll die Rede sein, im wesentlichen ratlos gegenüber und beschränken sich auf eine mehr oder weniger rein symptomatische Therapie. Das liegt zweifellos vor allem an der bis in die neueste Zeit bestehenden Unsicherheit über die Ursachen des Verbrennungstods. Ich will dies sehr interessante Thema hier nicht ausführlich erörtern und nur hervorheben, daß in dieser Beziehung allmählich doch ein Wandel eingetreten ist. Durch die Arbeiten von Tschmarke, von Wilms, von Pfeiffer, von Heyde und anderen ist festgestellt worden, daß neben anderen nicht zu vernachlässigenden Momenten zwei prinzipiell wichtige Schädigungen den Tod nach der Verbrennung bedingen können. Das ist einmal die von Tschmarke in ihrer Bedeutung richtig hervorgehobene Infektion, andererseits die Vergiftung durch Resorption vielleicht unter Mitwirkung des lebenden Gewebes in den verbrannten Partien gebildeter Substanzen.

Daß die Infektion eine weit größere Rolle spielt als vielfach angenommen zu werden pflegt, wird man schwer bestreiten können, wenn man sich vergegenwärtigt, wie scheußlich eine größere zweiten Grads verbrannte Hautpartie, welche mit Leinölkalkwasser oder mit Salben behandelt worden ist, schon nach wenigen Tagen aussehen kann. Es herrscht da unter dem Verband eine Schmiererei, wie wir sie sonst in der Wundpflege verpönen. Wenn wir bedenken, daß die resorbierenden Flächen bei ausgedehnten Verbrennungen sehr große sein können, so wird es nicht wundernehmen, wenn septische Erscheinungen die Folge sind. Tschmarke hat ja auch die Bakterien im Blute nachweisen können. In der Tat habe ich manchen Verbrannten unter Erscheinungen zugrunde gehen sehen, die ich nicht anders als septische deuten kann. Daß anderseits auch die aseptische Vergiftung eine große Rolle spielt, geht aus den Arbeiten der erwähnten Autoren mit Sicherheit hervor, und in neuerer Zeit sind es ganz besonders die ausgezeichneten Arbeiten von Pfeiffer und von Heyde gewesen, welche in dieser Beziehung Klarheit gebracht haben. Bringt man einem Versuchstier eine tödliche Hautverbrennung bei und transplantiert das verbrannte Hautstück innerhalb der ersten Stunden nach der Verbrennung auf ein anderes gesundes Tier, so kann das erste Tier gerettet werden, während das zweite zugrunde geht, als ob es selbst verbrannt worden wäre. In den entscheidenden Versuchen ist eine Infektion mit großer Sicherheit auszuschließen; das Experiment gelingt aber auch bei streng aseptischem Vorgehen, wenn also z. B. innere Organe, Leber, Niere, Muskel, in verbranntem Zustand einem Tier aseptisch implantiert werden. Es hat sich herausgestellt, daß der Harn verbrannter Tiere und verbrannter Menschen nach einiger Zeit giftige Eigenschaften annimmt und daß es möglich ist, durch Einverleibung des Verbrennungsharns, sei es per os, sei es paraenteral, ein häufig mit dem Tod endendes charakteristisches Krankheitsbild zu erzeugen, das sich im wesentlichen mit Zuständen deckt, wie sie verbrannte Individuen kurz vor dem Tode darbieten können. Pfeiffer vermutete, daß das giftige Prinzip in der Reihe peptonartiger Substanzen zu suchen sei. Heyde wies nach, daß Peptone nicht in Frage kommen, ebensowenig Albumosen, die er überhaupt im Gegensatz zu Krehl und Matthes als in reinem Zustand ungiftig erkannte. In Gemeinschaft mit Kutscher gelang es ihm, mit großer Wahrscheinlichkeit noch tiefere Spaltungsprodukte des Eiweißes, nämlich Guanidine und unter diesen ganz besonders das Methyl-Guanidin,

für die Vergiftung verantwortlich zu machen. Heyde hat schließlich wahrscheinlich zu machen gesucht, daß mancher Spättodesfall nach Verbrennungen, besonders bei Kindern, sich als die Folge eines anaphylaktischen Shocks erklärt. Er nimmt auf Grund zahlreicher Versuche an, daß das verbrannte Gewebe dem eignen Körper gegenüber den Charakter eines körperfremden Gewebes annehmen kann, daß nach der Resorption desselben sich innerhalb eines Zeitraums von etwa zehn, zwölf und mehr Tagen die Sensibilisierung herausbildet, und daß nun durch die weitergehende Resorption des Antigens der Ueberempfindlichkeitsshock ausgelöst werden kann. Es hat wohl jeder derartige traurige Spättodesfälle erlebt, auf die er dem ganzen Charakter der Verbrennung entsprechend nicht gefaßt war, und der Versuch Heydes, diese Zufälle durch eine Ueberempfindlichkeitsreaktion zu erklären, darf mindestens als sehr anregend für die weitere Forschung bezeichnet werden.

Es ist bekannt, daß Tschmarke bereits in den 90er Jahren das Verfahren der primären Desinfektion der verbrannten Hautpartien empfohlen hat. Es ist auch von vielen Chirurgen angewandt worden, aber allgemein eingebürgert hat es sich bisher nicht, und das beruht wohl, zum Teil wenigstens, darauf, daß es etwas Abschreckendes besitzt. Aber es ist heute noch wichtiger geworden, weil es nicht nur der Indikation der Vermeidung der Sepsis, sondern auch bis zu einem gewissen Grade der anderen Indikation, der Vermeidung einer übermäßigen Resorption von aseptischen Verbrennungsgiften, gerecht wird. Hat man es allerdings mit Verbrennungen dritten Grads zu tun, so kann natürlich ein energisches Abseifen und Desinfizieren der verbrannten Partien die verbrannten Hautstücke nicht ausschalten. In solchen Fällen bleibt heute außer der aseptischen Behandlung und anderen hier nicht näher zu erörternden Maßnahmen nur der Versuch der Exstirpation der verbrannten Hautpartien, zu dem sich aber viele Chirurgen im Falle ausgedehnter Verbrennungen dritten Grades nur sehr schwer entschließen werden. Ist die Verbrennung aber zweiten Grads, so gelingt es unzweifelhaft, durch eine energische Reinigung der verbrannten Flächen auch einen sehr großen Teil der verbrannten Epidermis zu entfernen und so ihrer Zersetzung und der toxischen Resorption vorzubeugen.

Wir haben in der Greifswalder Klinik neuerdings wieder in einer ganzen Anzahl von Fällen ausgedehnter Verbrennungen zweiten und auch dritten Grads das Verfahren nach Tschmarke angewendet und haben Erfolge erzielt, die uns Freude gemacht haben. In mehreren Fällen von Verbrennungen zweiten Grads, z. B. des ganzen Gesichts, beider Arme, der Brust und eines Teils der Beine, wurden in leichter Aethernarkose die verbrannten Partien energisch mit heißem Seifenwasser und der Bürste abgerieben, wobei die verbrannte Epidermis in toto entfernt wurde; es folgte eine Abwaschung mit 60%igem Alkohol und ein sorgfältiger, rein aseptischer Verband mit glatten Gazelagen, schließlich die Einhüllung der verbrannten Partien in einen dicken Watteschutzverband. Gewechselt wurden innerhalb der ersten 14 Tage nur die von der enormen Sekretion durchtränkten äußeren Verbandschichten; nach 14 Tagen bis 3 Wochen fielen die der verbrannten Haut unmittelbar anliegenden Gazeschichten fast von selbst ab, und darunter war eine primäre Heilung unter dem „Verbandschorf" eingetreten, wie sie idealer nicht gedacht werden kann. Auch in Fällen von Verbrennungen dritten Grads gelang es einerseits, die demarkierende Eiterung durch Vermeidung einer schweren Infektion wesentlich zu beschränken, andrerseits auch eben dadurch noch manches Epithelinselchen zu retten, das sonst unter dem Einfluss der Infektion so leicht zugrunde geht. Der ganze Verlauf war in diesen Fällen ein ungewöhnlich gutartiger. Als einziges Hilfsmittel haben wir in Anbetracht der starken Sekretion subcutane Kochsalzinfusionen angewandt.

Daß das Verfahren auch seine Bedenken hat, möchte ich nicht bestreiten. Einmal habe ich im Falle eines an sich verlorenen, schwer verbrannten Lokomotivheizers den Eindruck gehabt, daß der Shock, welcher mit dem Eingriffe der energischen Desinfektion verbunden war, das Ende beschleunigte; in dieser Hinsicht wird man also vorsichtig sein müssen. Auch fragt es sich, ob man nicht Mittel und Wege finden kann, das Verfahren noch schonender zu gestalten, um nicht durch den Akt der Desinfektion die Resorption von toxischen Produkten und von Bakterien zunächst anzuregen. Denn es ist nicht zu leugnen, daß es nicht frei ist von einem Widerspruch gegen den Grundsatz einer schonenden Wundbehandlung. Daß es aber auch so wie es ist im geeigneten Falle Ausgezeichnetes leistet, davon dürfen wir überzeugt sein.

Inwiefern es gelingen wird, besonders bei Kindern der von Heyde angenommenen Ueberempfindlichkeitswirkung vorzubeugen, z. B. nach Heydes Vorschlag durch Darreichung von Chlorcalcium, darüber darf ich mir ein Urteil noch nicht erlauben.

Wenn wir uns zum Schlusse fragen, ob die Aussicht besteht, in der Behandlung frischer accidenteller Wunden wesentlich weiterzukommen, so werden wir uns zwar zurückhaltend, aber doch hoffnungsvoll äußern dürfen. Ich erinnere kurz an die am Schlusse des ersten Abschnitts angedeuteten Versuche mit der Stauung infizierter Wunden und der Jodtinkturdesinfektion, weiter an die Versuche, die Resistenz des Organismus durch allerhand Maßnahmen, z. B. Applikation von Nucleinsäure, von Campheröl, von Zucker usw., zu erhöhen, an die Bestrebungen der Serumtherapie, welche wenigstens mit der prophylaktischen Anwendung des Tetanusserums einen unbestreitbaren Erfolg erzielt hat. Am wichtigsten erscheinen mir die Fortschritte, welche neuerdings die Chemotherapie auch bei bakteriellen Infektionen gemacht hat. Wir verdanken Morgenroth einen entscheidenden Schritt vorwärts, denn es ist ihm gelungen, eine bereits eingetretene Pneumokokkeninfektion bei der Maus durch innere Behandlung mit Aethylhydrocupreinsulfat erfolgreich zu bekämpfen.

Abhandlungen.

Die wissenschaftlichen Grundlagen der Hydrotherapie[1])

von

Prof. Dr. **Alois Strasser**, Wien-Kaltenleutgeben.

Die ganze Entwicklung der wissenschaftlichen Hydrotherapie von ihrem Anfange bis heute, in jeder ihrer Phasen, hat einen innigen Zusammenhang mit den Ideen von Winternitz[2]), der stets bestrebt war, die Hydrotherapie derart auszubauen und zu begründen, daß sie nicht ein dem Therapeuten gegebenes Handwerkzeug darstellen soll, mit dem nach genauen Vorschriften bestimmte Wirkungen und Heilwirkungen erzielt werden sollen,

[1]) Referat, erstattet auf dem 34. Balneologen-Kongreß, Berlin 1913.

[2]) Der vorbereitende Ausschuß des internationalen Kongresses für Physiotherapie, Sektion Balneologie, hat mich aufgefordert, ein Referat über die wissenschaftlichen Grundlagen der Hydrotherapie abzustatten und ich folge gerne dieser Einladung, trotzdem ich vor kaum einem halben Jahre auf dem siebenten Kongreß der Balneologen Oesterreichs in Meran, der zu Ehren Wilhelm Winternitz veranstaltet wurde, über dasselbe Thema zu referieren hatte. — Damals war mir in dem Umstande, daß Winternitz geehrt werden sollte, eine Direktive darin gegeben, daß ich seine Anteilnahme an der Entwicklung der Hydrotherapie in das rechte Licht setzen sollte, das Referat sollte also ein der Figur von Winternitz zugeschnittenes persönliches Gepräge haben. — Heute ist dies nicht der Fall, und doch ist es schwer, das mir gegebene Thema wesentlich anders zu behandeln.

sondern eine Methode, die eine Reihe von Prozeduren umfaßt, die in das Lebensgetriebe des Organismus mehr minder tief eingreifen und in demselben Veränderungen hervorrufen, deren therapeutischer Wert also nur nach diesen meist sehr komplizierten Wirkungen zu bemessen ist. — Der Versuch, die Hydrotherapie derartig zu begründen, unterscheidet sich von der Analyse der Wirkung nicht-physiotherapeutischer Methoden nur dadurch, daß sie meist vielfach schwieriger ist, weil einerseits die Reaktion des Organismus auf die Reize, mit denen die Hydrotherapie arbeitet, vielgestaltiger ist als z. B. die pharmakodynamischen Wirkungen, und anderseits, weil das Tierexperiment aus vielen Gründen in die Wirkungsart hydrotherapeutischer Eingriffe keine solche Aufklärung bringt, wie in manche pharmakodynamische Einflüsse, wo einzelne selektive Wirkungen gerade durch das Tierexperiment mit außerordentlicher Klarheit erklärt werden können. — Die Schwierigkeiten der Analyse der physiologischen Wirkung sind bei der Mechano-Elektro- und Aerotherapie ebenso groß wie bei der Hydrotherapie, und selbst in der Pharmakotherapie gibt es noch zahllose offene Fragen, deren Beantwortung vorläufig daran scheitert, daß viele Mittel komplexe Wirkungen auf mehrere Organe und Systeme haben und die Bilanzierung der endlichen Gesamtwirkung im vorhinein darum nicht möglich ist, weil die Zusammenwirkung der getroffenen Organe und Systeme großen Schwankungen unterliegt.

Vor etwas mehr als sechs Jahren hat Goldscheider in einem sehr bemerkenswerten Vortrage die physiologischeu Grundlagen der physikalischen Therapie besprochen und die Schwierigkeiten der Analyse hydrotherapeutischer Einflüsse hervorgehoben. — Dieser Vortrag ist, ich stehe nicht an es zu erklären, eine der bedeutendsten Enunziationen, die auf dem Gebiete der physikalischen Therapie vorliegen, und enthält die fruchtbarsten Anregungen, die von seiten eines Physiologen und Klinikers den Fachhydrotherapeuten gegeben werden konnten. Goldscheider hebt hervor, daß wir meist nicht in der Lage sind, „die erfahrungsgemäßen Heilwirkungen aus den ermittelten physiologischen Einwirkungen abzuleiten oder die letzteren planmäßig zur Erzielung bestimmter Heileffekte zu verwenden“, daß uns also der Konnex zwischen der unmittelbaren Wirkung und der Heilwirkung meist nicht bekannt ist.

Die Empirie behält also in der Therapie ihre große Bedeutung. Die Empirie war vor Winternitz für die Hydrotherapie allein richtunggebend und ist noch heute, trotzdem wir über die Wirkung hydrotherapeutischer Prozeduren in gewissen Grenzen im klaren sind, noch immer ausschlaggebend, wenn auch der dogmatische Charakter der therapeutischen Vorschriften der alten Zeit zum großen Teil verschwunden ist.

Die Hydrotherapie arbeitet mit thermischen und mechanischen Reizen, die fast ausschließlich die Körperoberfläche treffen und durch das Nervensystem perzipiert im Körper Veränderungen hervorrufen, die unserer Bestrebung nach dem Heilprozesse zugute kommen sollen, und es soll unsere Aufgabe sein, die Frage zu erörtern, wie eine Heilwirkung solcher Reize überhaupt zustande kommen kann.

Wie ein roter Faden zieht durch die Auffassung der Art hydrotherapeutischer Wirkungen die Idee, daß es sich um eine Reizmethode handelt, die die Vitalität, dieses nur in geringen Teilen bekannten große Etwas, das aus dem Zustande der Organgewebe, aus der innervierten Funktion und aus der tausendfachen Möglichkeit der Zusammenwirkung derselben resultiert, zu steigern imstande ist.

Dem ist aber nicht so, denn wir setzen nur Veränderungen und nicht stets eine Erhöhung der Funktion und gerade die neueste Richtung der Forschung, die Lehre von der inneren Sekretion, welche die Wechselwirkungen einzelner Organe und Organgruppen aufzudecken bemüht ist, nimmt uns die Berechtigung, bei künstlicher Steigerung einzelner Organfunktionen eine allgemeine Steigerung der Vitalität anzunehmen, denn sie kann gleichzeitig die Ursache des temporären Zurücktretens anderer Funktionen sein.

Noch vor einer Reihe von Jahren habe ich die Aufgabe der Hydrotherapie respektive die Erfordernisse bei der Auswahl der Prozeduren dahin präzisiert, daß man: „auf Nerven und Muskeln, auf Herz, Gefäßsystem, auf Lungen, Magendarmkanal, Drüsensekretion und endlich auf den Stoffwechsel anregend oder beruhigend wirken, daß man Wärme dem Körper zuführen oder entziehen, die Blutzufuhr zu bestimmten Körperteilen verstärken oder verringern soll“. — Dieser Ausspruch, der für eine grobe Uebertragung auf die praktischen Bedürfnisse geeignet sein mag, besteht vor der physiologischen Kritik nicht, denn die reinliche Sonderung der Wirkungen auf Circulation, Drüsenarbeit, Stoffwechsel usw. ist in der Analyse der Wirkung hydrotherapeutischer Prozeduren nicht möglich.

Es zeigt sich also, daß die Fragen um so komplizierter werden, je tiefer wir in sie eindringen, und doch ist es möglich, gewisse leitende Gesichtspunkte zu gewinnen, von denen aus die Wirkung hydrotherapeutischer Prozeduren verständlicher wird.

Im Vordergrunde steht die Idee, daß der Organismus den Reiz mit einer Aenderung biologischer Vorgänge beantwortet, oder, wie man sich populär ausdrückt, er reagiert auf den thermischen Reiz. — Goldscheider meinte, daß die thermischen Reize „Störungen“ verursachen, die nicht nur funktioneller, sondern materieller Natur sein können, und daß deren regulatorischer Ausgleich das sei, was man Reaktion nennt. In Anwendung dieser Idee bei dem Heilvorgange der pathologischen Veränderungen soll man sich vorstellen, daß die thermischen Reize die regulatorischen Funktionen so lange üben müssen, bis die Reizschwelle der Regulationsbestrebungen derart vertieft ist, daß diese dann auch von dem Krankheitsprozesse ausgelöst werden können, die Reize helfen so dem Organismus über den toten Punkt, wenn seine eigne Vitalität nicht ausreicht, der krankhaften Veränderung Herr zu werden. — Ich glaube, daß diese subtile Vorstellung Goldscheiders, die der homöopathischen Heillehre nahesteht, uns für die regulatorische Bestrebung des Organismus und ihren Heilwert nicht genügt. — Um dem Organismus über den toten Punkt zu helfen, bedarf es zunächst eines Ansporns, damit der Organismus seine Reservekräfte einsetzt, und wenn die krankhafte Veränderung als Provokationsmoment für die Gegenbewegung nicht ausreicht, so muß es ein von uns mit therapeutischer Tendenz gesetzter Reiz, hier also ein thermischer Reiz sein. — Winternitz sprach schon stets davon, daß der thermische Reiz die Schutz- und Wehrkräfte des Organismus stärkt und wachruft.

Diese Reservekräfte können wir uns nicht anders vorstellen als eine potentielle Energie, die in diesem Falle die Summe von Blutkreislauf, Osmose und Stoffwechselveränderung umfaßt und vom thermischen Reiz als einem Katalysator in lebendige Energie umgesetzt wird.

Ich vergleiche die Wirkung des thermischen Reizes mit vollem Bewußtsein mit der Wirkung des Katalysators bei einer chemischen Reaktion, denn gleich wie hier die reagierenden Stoffe zusammenliegen, mit aller chemischen Energie geladen und mit einem durch die treibende Energie einerseits und dem Widerstande anderseits gegebenen Gleichgewicht, und doch ein auslösendes Moment notwendig ist, um die Reaktion in Lauf zu bringen oder zu beschleunigen, so ist es auch bei einem Gleichgewichtszustande der Blutbewegung, der Osmose und des Stoffwechsels, daß der thermisch-mechanische Reiz den Ablauf der biologischen Vorgänge ändert, beschleunigt oder nach Art specifischer Einzelreaktionen gelegentlich auch verlangsamt. — Trotz der größeren Kompliziertheit der Vorgänge, der kettengliederartig ineinandergreifenden Einzeleffekte und deren Endresultat haben wir von der Art der durch thermischen Reiz herorgerufenen Veränderungen eine genauere Vorstellung als von der Fermentwirkung bei chemischen Prozessen. — Wir wissen, daß der Angriff das Nervensystem trifft, welches die Impulse an die verschiedenen Systeme weitergibt und diese veranlaßt, ihre arteigene Tätigkeit zu entfalten. Inwiefern die Organe und Systeme durch den Reiz direkt getroffen und zur größeren Tätigkeit angeregt werden oder wie weit einzelne vom Reiz angeregt als Zwischenglieder in der Kette von biologischen Vorgängen eingreifen, sodaß die Wirkung auf andere Systeme als eine indirekte anzusehen ist, darüber haben wir nur rudimentäre Vorstellungen. Ich werde übrigens auf diesen Punkt noch zurückkommen.

Jedenfalls herrscht die Vorstellung, daß, sofern der Organismus die Tendenz hat, sich gegen jede Art von pathologischem Prozesse mit Einsatz von Regulationsvorgängen zu wehren, er durch thermische Reize in diesem Bestreben durch Uebung seiner regulatorischen Kapazitäten unterstützt wird.

Diese Anregung der organischen Betriebstätigkeit ist vorderhand als eine funktionelle anzusehen, doch meint Goldscheider, daß die „funktionelle Anregung dem destruktiven Zerfalle (krankhaftem) entgegenwirkt und daß wir in der funktionellen Auffassung der morphologischen Erscheinungen das beständige Walten der trophischen Funktion sehen, also die verbindende Vorstellung der materiellen Restitution nach Anregung der Nutrition und Funktion“. — Aus diesem Ausspruch entwickelt sich zwanglos die

Ansicht Goldscheiders, daß die Wirkungen der thermischen Reize vorwiegend indirekte seien, doch glaube ich, daß die thermischen Reize tatsächlich mehr die Funktion als die Materie treffen und gelegentlich pathologische Funktionen ebenso verändern können wie normale, daß also ihre Wirkung auf krankhafte Vorgänge wohl eine direkte sein kann.

In der Auffassung von Goldscheider spielt allerdings der Reiz und die Reaktion eine insofern entgegengesetzte Rolle, als der Reiz eine Dissimilation der Materie macht, während die Reaktion die kompensatorische Assimilation, das ist den reaktiven Wiederaufbau der Substanz. Ist diese kompensatorische Aktion der störenden Wirkung des Reizes nicht adäquat, sondern insufficient, dann tritt eine dauernde Schädigung der Materie ein, die selbst als eine Krankheitserscheinung imponieren kann. Dieser Gedanke Goldscheiders bildet den Kernpunkt der praktischen Hydrotherapie, indem er die Notwendigkeit der genauesten Dosierung der Reize hervorhebt und die Gefahren der Ueberlastung der regulatorischen Funktion des Organismus durch nichtentsprechende, meist übermäßige Reize betont.

Die Wirkung der thermischen Reize auf die Innervation ist eigentlich in den zwei Worten erschöpft, die Winternitz und Goldscheider gleichermaßen für die Charakterisierung der Reizwirkungen gebraucht haben, nämlich in den Worten „Bahnung" und „Hemmung". Es ist jedoch schwer, diese Wirkungsarten als specifische Nervenwirkungen besonders darzustellen, da sie physiologisch nur in Aenderung der Funktion der Organe zutage treten. Die Wirkung auf die Nerven und durch sie auf die Funktion bedarf einer Modifikation der Darstellung im Lichte der modernen Pathologie, denn die Lehre von der inneren Sekretion hat uns gelehrt, die Organfunktionen und Organkorrelationen nicht mehr als unbedingt nervös, sondern auch als chemisch hervorgerufene zu betrachten, sodaß die Reihenfolge dieser Reize durchweg und ununterbrochen Schwankungen unterliegt. Die Innervation ruft chemische Prozesse hervor und diese wieder Veränderungen der Innervation. Die Haut als Angriffsorgan für die thermischen Reize perzipiert dieselben, die Reize werden auf reflektorischem Wege zu den Organen geführt, deren specifische Tätigkeit dann in einem andern Komplexe nervöser Apparate zum Ausdrucke kommt.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen wollen wir die physiologischen Wirkungen der thermisch-mechanischen Reize auf einzelne Organkomplexe besprechen.

Seit jeher hat man auf die Veränderungen des Blutkreislaufs und der Blutverteilung durch die thermisch-mechanischen Reize das größte Gewicht gelegt. Die direkten Wirkungen auf die Blutgefäße an Ort und Stelle des Reizes und an entfernten Stellen, die Lehre von der konsensuellen Reaktion und die Lehre von dem Antagonismus der Blutverteilung umfassen dieses ganze Gebiet und lehren uns, daß wir imstande sind, die Blutfülle in verschiedenen Gebieten des Körpers mit einer gewissen Sicherheit zu dirigieren, vorausgesetzt, daß die Imponderabilien der individuellen Reaktionsfähigkeit die Voraussage nicht illusorisch machen. Die Verwertung dieser Beherrschung der Blutbewegung in der Therapie hat durch die zahlreichen ausgezeichneten physiologischen Experimente eine gute wissenschaftliche Grundlage erhalten. Wenn wir aber daran gehen, die Effekte im einzelnen analysieren zu wollen, stoßen wir doch auf große Schwierigkeiten. Ich möchte davor warnen, daß man die genannten Gesetze, die an und für sich wohl begründet sind, von denen aber Ausnahmen reichlich vorhanden sind, für weitgehende Hypothesen mißbraucht. Besonders mit dem Dastre-Moratschen Gesetze des Antagonismus wird der größte Mißbrauch getrieben, indem man glaubt, durch thermisch-mechanische Reize die inneren Organe entlastend die Blutmassen in beliebigem Grad und auch für mehr minder lange Dauer auf die Peripherie dirigieren zu können, und umgekehrt, während wir aus dem Verhalten der reaktiven Strömungsverhältnisse im Splanchnicusgebiet, in der Muskulatur und in der Haut nur das ersehen können, daß man mit diesen Prozeduren nur eine große Lokomotion von Blutmassen bewirken kann und nur annähernd in der Lage ist, genau zu sagen, von und zu welchen Einzelorganen dieselben dirigiert werden. Sicher gibt es einzelne Fälle, wo uns eine wirklich derivatorische Aktion gelingt; diese wenigen Fälle sind aber mehr empirisch zur Kenntnis gelangt und der theoretischen Erklärung vorderhand wenig zugänglich. Auch ist sicher eine Differenz zwischen der sogenannten reaktiven Hyperämie nach Kältewirkungen und der Hyperämie nach Wärmewirkungen. Dem Organismus kommt wohl bei dem ersteren Vorgange mehr die Rolle einer regulatorischen Tätigkeit zu, in dem Sinne der die Dissimilation ausgleichenden Assimilation; bei der Wärmehyperämie ist das nicht in dem Maße der Fall. Wenn hier von regulatorischer Tätigkeit gesprochen wird, so kann sie nicht darin gesucht werden, daß Blutgefäße und Gewebe mit reaktiven Aenderungen ihrer Elastizität den Reiz beantworten, es handelt sich vielmehr um direkte Verminderung direkt organisch gegebener Widerstände und die reaktive Tätigkeit ist vielleicht nur in Aenderung der biologischen Qualitäten der herangezogenen Blutmassen und der Säfte zu suchen. Beide Arten von Hyperämie können gelegentlich als Heilfaktoren in Betracht gezogen werden. Winternitz hat diese Idee in der Bezeichnung zusammengefaßt, daß die Fluxion das Heilmittel sei, und Bier wies später auf die große Heilpotenz der Hyperämie hin. Welcher Art der Hyperämie die größere Heilwirkung zukommt, läßt sich generaliter nicht feststellen, daß aber beide Arten dazu beitragen können, den lokalen Stoffwechsel und die Osmose zu beeinflussen, ist sicher, und so kommen sie sowohl lokalen Abwehrbewegungen des Organismus zu Hilfe, als auch durch Aenderung der Tätigkeit einzelner Organe dem ganzen Organismus.

Die innervierte Funktion bestimmt physiologischerweise die Blutfülle der Organe. Die thermischen Reize verändern die Innervation und die Blutfülle, und wir wissen nicht, welche dieser Wirkungen für den Moment ausschlaggebend ist und ob und inwieweit die Ueberflutung eines Organs mit Blut seine Funktion ändert. Sicher ist die Erzeugung der Blutfülle durch die Innervation und wir brauchen nur an den sogenannten Lovén-Reflex zu denken, um uns teleologisch, doch immerhin plausibel vorzustellen, daß das Blut vom innervierten Organ zur Arbeitsleistung herangezogen wird. Diese Auffassung läßt sich mit Goldscheiders Ansicht ganz gut vereinen, da die Hyperämie dann den Effekt einer umfassenderen regulatorischen Organbewegung darstellen würde. Was nun weiter die verstärkte Blutzirkulation einzelner Organe für den Organismus bedeutet, da gibt es große Unterschiede zwischen Organen, die zu ihrer Funktion besonderer Nervenimpulse bedürfen, wie z. B. die Skelettmuskeln, und solchen, die durch immerwährende Arbeit genötigt sind, ihre Blutfülle auf einem sehr hohen Niveau zu erhalten, wie z. B. die Schilddrüse, die Nieren und das Gehirn. Für die Unterbringung großer Blutquantitäten spielt die Skelettmuskulatur sicher eine ausschlaggebende Rolle. Die genannten kleinen Organe spielen in dieser Beziehung fast gar keine Rolle, denn sie haben fast stets infolge ihrer dauernden Tätigkeit ein gewisses hohes Maß, vielleicht das Maximum des Blutgehalts. Bei diesen kann die Schnelligkeit und dadurch größere Häufigkeit der Durchströmung eine Rolle spielen, die dann für den Stoffwechsel mit der ganzen Korrelation anderer Organe von großer Bedeutung ist. Bedenken wir, daß die Schilddrüse für 100 g Substanz ein Minutenvolum von 560 ccm Blut hat, die Niere 120 bis 130, das Gehirn durchschnittlich 136, während die Skelettmuskeln nur 12 ccm (Tschuewsky). Wenn nun gleichzeitig durch wechselnde Verschiebung der Blutmassen alle Organe, wenn auch ungleich in gesteigertem Maße durchströmt werden, so zeigt sich eine Summe vermehrter vitaler Tätigkeit, die wir mit Goldscheider als eine Erhöhung der organischen Betriebsarbeit bezeichnen, deren Analyse und Verteilung auf einzelne Organe aber derzeit nur in engen Grenzen möglich ist.

Diese Veränderung der Blutströmung bringt auch gewisse Aenderungen des Blutdrucks hervor, die als Reaktionsbewegung auf die gesetzten Reize hin von Vermehrung der Herzleistung und Veränderung der Widerstände hervorgebracht, zur Erledigung der Kreislaufarbeit beiträgt. Das Blut selbst zeigt unverkennbare Veränderungen durch thermisch-mechanische Reize. Es zeigen sich Veränderungen der Zahl der kreisenden korpuskulären Elemente, solche des Hämoglobins, des specifischen Gewichts, der Viscosität und möglicherweise der Alkalescenz. Ein großer Teil dieser Veränderungen hat ihren Grund nicht in einer direkten Wirkung auf das Blut, sondern in physikalischen Bedingungen, die durch Tonusvermehrung oder -verminderung der Gefäße entstehen, also wieder Resultate der Einwirkung auf den Kreislauf sind, doch ist unzweifelhaft, daß auch diese Veränderungen, einer biologischen Zweckmäßigkeit entsprechend verwertet, dem Heilprozesse zugute kommen können. So spielen sie eine Rolle beim Ablaufe lokaler Entzündungsprozesse. Wenn nun die konstatierten Veränderungen des Bluts nach einzelnen Prozeduren in der Analyse therapeutischer Wirkungen also auch nur eine beschränkte Rolle spielen, ist anderseits feststehend, daß eine Anregung der hämatopoetischen Organe durch thermische Reize eine dauernde Verbesserung der Blutzusammensetzung erwarten läßt.

Die Aenderung der Alkalescenz durch thermische Prozeduren ist zweifelhaft und schon darum für die Therapie nicht verwendbar, weil der Konnex der chemischen Reaktion des Bluts und der Krankheiten nicht sichergestellt ist. Uebrigens wäre eine Aenderung der Blutalkalescenz nicht als eine Wirkung auf das Blut selbst aufzufassen, sondern als eine Wirkung auf den Stoffwechsel (respiratorischen und Salzstoffwechsel), dessen Einfluß auf die chemische Zusammensetzung des Bluts in erster Reihe steht.

Tatsächlich ist die Wirkung auf die Ausscheidungstätigkeit und auf den Stoffwechsel recht bedeutend und auch wissenschaftlich gut erforscht. Thermische Reize wirken auf den Stoffwechsel fördernd, mehr, wenn sie gleichzeitig die Körpertemperatur ändern, weniger, wenn sie es nicht tun. — Prozeduren, die den normalen Stoffwechsel herabsetzen würden, sind mir nicht bekannt, und wenn man davon spricht, daß der fieberhaft gesteigerte Stoffwechsel hydrotherapeutisch vermindert wird, so ist die Entscheidung schwer, ob die Prozeduren dies durch Vermehrung der Ausscheidung der Toxine, durch Herabsetzung der Hyperthermie oder durch irgendeine Erhöhung des organischen Widerstandes gegen die Infektion zuwege bringen.

Die Steigerung des normalen Stoffwechsels zeigt sich in einer besseren Ausnutzung des Nahrungs-N, in einer Besserung des ganzen N-Stoffwechsels, indem die Menge des Harnstoff-N, Harnsäure-N und auch des Ammoniaks steigt und die sogenannten Extraktivstoffe zurücktreten. Speziell das Verhalten des Harnstoff-N läßt annehmen, daß es sich höchstwahrscheinlich um eine vermehrte Tätigkeit der harnstoffbildenden Organe handelt, und ähnlich dieser erhöhten organischen Betriebsarbeit wird auch die Steigerung in andern Organen zu beurteilen sein, die berufen sind, im Abbau und in der Synthese der Stoffe eine Rolle zu spielen.

Die Uebertragung dieser Resultate in die Therapie der Stoffwechselkrankheiten ist schwer, aber wir können sagen, daß, sofern es bei diesen Krankheiten auf die Torpidität der Zellfunktion ankommt (Bradytrophismus), wie dies für die Fettsucht in der Richtung der Fettverbrennung, für die Gicht vielleicht in der Zerstörung der Purinkörper, für gewisse Formen von Glykosurie in der Richtung der Zuckerverbrennung angenommen werden kann, die thermisch-mechanischen Methoden eine Art Uebungstherapie darstellen, die der diätetischen Therapie, die durch Regelung der Diät die insuffizienten Organe vor Belastung schützen soll, mit viel Berechtigung an die Seite gestellt werden kann.

Immerhin bleibt die Hydrotherapie der Stoffwechselkrankheiten nur eine sehr wertvolle Unterstützung der Diät und der Kinetotherapie, denn die Prozeduren, die durch brutale Wirkung den Stoffwechsel tatsächlich verändern können, werden gewöhnlich nicht angewendet. Die Ausscheidungstätigkeit durch Niere und Haut spielt eine größere, für die Therapie unmittelbar wichtigere Rolle als die Wirkung auf den Stoffwechsel, deren Endprodukte ohnehin größtenteils in den Sekreten erscheinen, und es ist oft nicht leicht zu beurteilen, wieviel von dem, was als Aenderung des Stoffwechsels imponiert, nur eine Aenderung der Ausscheidung ist. Die gesteigerte Ausscheidungstätigkeit ist eine schlackenbefreiende Wirkung der thermischen Reize und resultiert sicher aus der vermehrten Blutzufuhr einerseits und der gesteigerten Organtätigkeit anderseits. Betrachten wir die Ausschwemmung von Salzen (Kochsalz) und Säuren (Harnsäure) und in erster Linie die Ausscheidung von Wasser, deren zielbewußte Steigerung mitunter einen schädlichen Ring durchbrechen kann (Oedem). Das Ineinandergreifen der verschiedenen Organfunktionen zeigt sich bei der Aenderung der Nierentätigkeit durch thermische Reize ganz klar.

Was nun die künstliche Schweißerregung betrifft, die eine der beststudierten Methoden der Hydrotherapie darstellt, stehe ich nicht an, zu erklären, daß sie einerseits ebenso überschätzt wird, als sie anderseits in ihrer weittragenden Bedeutung noch nicht zu fassen ist. Ueberschätzt wird die Methode darin, daß man sie als eine Art „Katharsis" zu verwenden denkt, ähnlich der kathartischen Therapie durch den Darm. Wohl ist die Entwässerung des Körpers durch künstlichen Schweiß möglich, wenn auch schwer ohne eine Belastung der Kreislaufapparate, wohl scheidet die Haut organische und anorganische Gifte und Bakterien selbst aus, aber die vikariierende Funktion, die man glaubt bei Insuffizienz der Niere der Haut übertragen zu dürfen, kann diese mit dem besten Schweißausbruche nicht leisten. Meine persönliche Meinung ist, daß trotz der Möglichkeit, durch die Haut 1 bis 2 g N und ebensoviel Kochsalz in 24 Stunden zur Ausscheidung zu bringen, die Hauptwirkung der Ueberhitzungsprozeduren, wenn sie nicht excessiv forciert werden, darin besteht, daß sie die Nierencirculation erleichtern und so die Ausscheidungstätigkeit steigern. Auch bei lokalem Oedem und dessen Bekämpfung durch Ueberhitzungen kommt es nicht darauf an, einige Kubikzentimeter Wasser durch die Haut abzuleiten, sondern darauf, daß durch Erweichung der unter dem Drucke der Oedemflüssigkeit stehenden Gewebe auch bei einem weniger suffizienten Herzen bessere Bedingungen zur Abwicklung der Blutbewegung gegeben werden.

Wenig erklärlich ist anderseits die sichere kupierende Wirkung künstlicher Schweißsekretion auf einzelne Infektionskrankheiten. Es ist hier eine Nachahmung natürlicher Heilformen gegeben, und es ist sehr rätselhaft, wie es möglich wäre, einen spontanen kritischen Schweiß, der mit dem Aufhören der Vitalität der Infektionserreger zusammenfällt, zu imitieren.

Zu den wichtigsten Kapiteln gehört der Einfluß der Hydrotherapie auf die Wärmeökonomie. Die regulatorischen Organe treten physiologischerweise nicht nur dann in Funktion, wenn eine Aenderung der Körpertemperatur stattgefunden hat, sondern schon, wenn eine solche bevorsteht. Die richtige Einschätzung der Grenzen der Leistungsfähigkeit dieser regulatorischen Einrichtungen ist für die Hydrotherapie sehr wichtig, denn einerseits kann man die Körpertemperatur nur mit Ueberwindung der regulatorischen Gegenbewegung ändern, anderseits regt man diese letztere zu Kompensationsleistungen an, die den Effekt der therapeutischen Prozeduren illusorisch machen können. Diese Erscheinung tritt beim Versuch, einen Menschen abzukühlen, besonders hervor, denn wenn auch die Abkühlung eines Menschen mittels Hydrotherapie nur durch Ueberwindung der physikalischen Regulation, der Gefäßcontraction in der Haut möglich ist, kann derselbe thermische Reiz die Wärmebildung derart anregen, daß die Körpertemperatur trotz guter Funktion der Wärmeabgabe steigt. Die genaue Kenntnis dieser Vorgänge ist wichtig für die hydrotherapeutische Antipyrese und es ist sicher, daß die erwähnte „Ueberwindung" der physikalischen Regulation nicht nur dem Zwecke dient, daß die Wärmeentziehung überhaupt möglich werde, sondern dem Zwecke, daß die zum Centrum führenden Impulse zur Anregung einer kompensatorischen regulatorischen Wärmebildung vermieden werden. Die sogenannte „Gefäßreaktion" in der Haut, die so gut als möglich zu gestalten ist, dient dem erwähnten Zwecke; von der gut durchbluteten Haut geht der Impuls zu stärkeren regulatorischen Muskelcontractionen erst dann, wenn das Blut schon abgekühlt ist und die Hautnerven über den wahren Verlust an Körperwärme nicht mehr hinwegtäuschen kann.

Es ist die große Aufgabe der hydrotherapeutischen Technik, sich jeder Art und jedem Stadium der Störung der Wärmeökonomie und der Regulationsbewegungen anzupassen. Während nun die kühlen Prozeduren direkt dem Zwecke dienen, die Körpertemperatur herabzusetzen, tritt die Tendenz, die Körpertemperatur zu heben, bei den Ueberhitzungsprozeduren nicht deutlich, das ist nicht als Selbstzweck hervor, denn pathologischer Abfall der Körpertemperatur kommt selten vor und ist in seinen Ursachen anders als die fieberhafte Steigerung und auch meist nur vorübergehender Natur. Die häufigste Tendenz der Ueberhitzungsprozeduren ist die einer künstlichen Schweißerregung. Ich habe die Frage vom Werte der Schweißerregung schon gestreift und wünschte, daß die Ueberhitzungsprozeduren therapeutisch mehr als den Blutkreislauf, die Saftströmung und die gesamte Ausscheidungstätigkeit befördernde Prozeduren gebraucht werden. Wohl ist es möglich, trotz des weitgehenden Schutzes der regulatorischen Mechanismen mit brutalen Abkühlungen und Erhitzungen die Körpertemperatur herabzusetzen und noch leichter zu erhöhen, und mit diesen gewaltsamen Aenderungen gehen auch Veränderungen des Stoffwechsels parallel, doch kommen diese Prozeduren in therapeutischer Tendenz nicht sehr in Betracht.

Bei fieberhaften Steigerungen der Temperatur ist die Abkühlung, wie bekannt, viel leichter als bei normaler Temperatur und die erzielte Abkühlung steigert den Stoffwechsel nicht in pathologischer Weise, sie setzt im Gegenteil den toxisch gesteigerten Stoffwechsel herab. Diese Wirkung, sowie die durch Laqueur neuestens festgestellten Tatsachen, daß die Möglichkeit bestehen dürfte, die antitoxische Bewegung des Organismus durch physikalische Therapie in irgendeiner Weise zu unterstützen, geben uns die Hoffnung, daß es möglich sein wird, die empirisch feststehende Wirkung der Hydrotherapie auf den Infektionsprozeß als solchen wissenschaftlich zu erklären und daß wir den Ausspruch

von Winternitz, daß man die natürlichen Schutz- und Wehrvorrichtungen des Organismus zur höheren Tätigkeit anregt, vielleicht einmal näher analysieren können. Vorläufig sind wir darauf angewiesen, diese Erhöhung des Widerstandes gegen die Infektion, die sicher nichts anderes ist als eine „Erhöhung der organischen Betriebstätigkeit", im Sinne von Goldscheider als eine große Sammelvorstellung zu denken, deren Analyse ungemein schwierig ist und kaum über den Rahmen der Hypothese herausragt. Soweit es auf die Herabsetzung der Temperatur ankommt, kann man als sehr wahrscheinlich annehmen, daß die thermischen Reize die regulatorischen Centren ebenso beeinflussen, wie die Antipyretica, nämlich daß sie die höher eingestellte Regulationslinie wieder dem normalen Niveau näher bringen. Diese Wirkung wäre also toxantagonistisch (Biedl).

Etwas besser steht es mit unserer Auffassung über die Wirkung thermischer Prozeduren auf den lokalisierten Infektionsprozeß, auf die Entzündung. Die neueren Arbeiten von Bier, Klapp, Schäffer und Andern haben diese Fragen schon in ziemlich großem Ausmaße klargestellt. Wir kennen den Einfluß der niedrigen und hohen Temperaturen auf den Kreislauf in den entzündeten Teilen, das Verhalten der Lymphcirculation, den Modus der Leukocytenwanderung und die verschiedene Aktivität der Leukocyten unter Kälte und Wärme, wir kennen die Hemmung des Wachstums von Bakterien und die Verzögerung der Resorptionsvorgänge von seiten der serösen Häute unter Kälte, endlich das Verhalten des Eiterungsvorgangs in den verschiedenen Stadien der Entzündung und den Einfluß differenter Temperaturen auf dieselben mit dem Ausblick auf die Möglichkeit, die antitoxischen Bestrebungen des Organismus richtig und zur rechten Zeit zu unterstützen. Es scheint mir doch, daß neuerdings zu großes Gewicht darauf gelegt wird, daß die organischen Abwehraktionen an Ort und Stelle der Entzündung entfaltet werden. Ich glaube, daß wir uns oft mit der Vorstellung begnügen müssen, daß durch die Hyperämie (denn diese spielt hier die größte Rolle) und die größere Saftzufuhr das entzündlich gestörte osmotische Gleichgewicht wiederhergestellt werden kann und daß der Organismus in seinen von der Entzündung nicht betroffenen Gebieten die antitoxische Arbeit erledigt.

Zuletzt spreche ich von dem Einflusse der thermisch-mechanischen Reize auf das Nervensystem. — Alle bisher geschilderten Wirkungen kommen ja durch Vermittlung des Nervensystems zustande und doch können wir heute, nachdem in jeder Richtung so viele Versuche vorliegen, für die Charakterisierung des Einflusses auf die Nerven keine andere Bezeichnung finden, als ich schon früher erwähnte, die „Bahnung und Hemmung". Damit wäre alles ausgedrückt, das Anfachen der Nervenfunktion bis zur Hyperkinese und die Beruhigung bis zur Lähmung. In die Details kann ich mich nicht einlassen, doch noch einmal und sehr stark betonen, daß die Nerven die Organfunktionen ebenso beherrschen, wie diese wieder den Nervenapparat, und man sich eine Pendelbewegung einer Summe von physiologischen Vorgängen vorstellen kann, indem man betrachtet, wie ein thermischer Reiz die Hautnerven angreift und von der Haut aus reflektorisch die Funktion gewisser Organe ändert, deren specifische Tätigkeit wieder auf dem Wege des Nervenapparats weitere biologische Vorgänge provoziert. — Wie vieles Imponderable diese Vorstellung umfaßt, ist ohne weitere Erklärung klar. — Was nun hier Pendelbewegung genannt wurde, dürfte als die Antwort des Organismus auf Reize hin ziemlich allgemein sein und nur bei der Hydrotherapie etwas näher ins Auge gefaßt als bei andern Formen der Reiztherapie. Der detaillierten Analyse dürften diese Vorgänge noch lange nicht zugänglich sein.

Dagegen ist eine andere Art der „Pendelbewegung", wie es Goldscheider auseinandergesetzt hat, für die Hydrotherapie von großer Bedeutung, nämlich, daß der Organismus in seinen regulatorischen Bestrebungen stets mehr leistet, als zum Ausgleiche der gesetzten Veränderung notwendig ist. Als einfaches Beispiel möchte ich erwähnen, daß die reaktive Hyperämie stets viel größer ist als die primäre durch Kälte verursachte Anämie. — Diese Ueberproduktion, die als Luxusproduktion, teleologisch aber als Sicherung der möglichen Abwehr bezeichnet werden kann, zeigt sich auch in andern Gebieten, z. B. in der Produktion von Antikörpern im Sinne der Seitenketten auf den Reiz einer Infektion hin.

Es muß aber daran gedacht werden, daß diese Regulation eine organische Arbeit involviert, die man gerade, weil der Organismus normalerweise zur Ueberproduktion geneigt ist, nicht durch unnötige Inanspruchnahme ermüden soll. — Die Dosierung der thermisch-mechanischen Reize ist also bei der Hydrotherapie das Wichtigste, sie kann durch allgemeine Vorschriften in einer für die Praxis genügenden Form präzisiert, muß aber stets durch Prüfung der individuellen Reaktion nach Bedürfnis geändert werden. Die Präzision in der Dosierung ist schon darum wichtig, weil auch ein und dasselbe Individuum nicht für sein Leben eine persönliche Form und einen persönlichen Grad der Reaktion erwirbt, sondern sie unter verschiedenen äußeren und inneren Bedingungen verändert.

Endlich einige Worte über die psychische suggestive Wirkung der Hydrotherapie. Die psychischen Einflüsse sind in der Tat oft imstande, den Ablauf physiologischer Vorgänge wesentlich zu modifizieren, ja selbst die Wirkung irgendeiner Prozedur in eine entgegengesetzte Richtung zu führen. Wir haben in der praktischen Hydrotherapie mit psychischen Einflüssen, die mit den Prozeduren selbst zusammenhängen (Furcht, Unbehagen), wie auch mit der allgemeinen psychischen Verfassung der Patienten zu rechnen. — Was nun die suggestive Wirkung der Hydrotherapie anbelangt, möchte ich gegen die Auffassung auftreten, daß die Prozeduren gewissermaßen einem selbst zum besten Zwecke ausgeübten Betrug dienen sollen. — Fast in jeder Therapie ist ein Teil Suggestion. In der Hydrotherapie ist dieser suggestive Anteil darin zu suchen, daß der Patient die Idee seiner Genesung an irgendwelche Organgefühle knüpft, die von den Prozeduren hervorgerufen werden. Es handelt sich also nicht um eine reine ideelle Verbindung, sondern um eine Association materieller Empfindungen mit reinen ideellen Vorstellungen.

Die physiologischen Grundlagen der Hydrotherapie sind nichts weniger als lückenlos.

Je weiter die Erkenntnis der biologischen Vorgänge überhaupt vorschreitet, um so komplizierter kann die Erklärung der Korrelation verschiedener Vorgänge werden. Es wird sich also auch die Analyse der Wirkungen der Hydrotherapie insofern schwieriger gestalten, als immer frische und weitergehende Fragen auftauchen werden. Dies darf aber nicht davon zurückhalten, die strittigen Fragen weiter zu studieren. Ich sagte in meinem Meraner Vortrage, daß das Maß der Skepsis Temperamentssache ist und daß man auch gründlich sein kann, wenn man optimistisch ist. — Die Forschung nach dem Wesen der Wirkung hydrotherapeutischer Prozeduren ist so anregend, hat so innigen Zusammenhang mit allen Fragen der Physiologie und Pathologie, daß ich überzeugt bin, es wird an seriösen Arbeiten auf diesem Gebiete nicht fehlen und man wird trotz der großen Schwierigkeiten noch sehr vieles erforschen, was die sehr komplizierte Wirkung der thermisch-mechanischen Reize näher erklärt.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Kompressionsfraktur des fünften Lendenwirbels

von

Prof. Dr. **M. Lewandowsky**, Berlin.

Die folgende Mitteilung dürfte ein allgemeineres Interesse beanspruchen, weil es sich dabei um eine Erkrankung handelt, die gar nicht selten ist, die aber fast immer verkannt wird, wie auch gerade die Geschichte des zu berichtenden Falles wieder lehrt.

Der Bauarbeiter K. erlitt am 26. Juli 1912 einen Unfall, indem er mit einer Last von 42 Steinen auf der Schulter ausrutschte und auf die linke Seite fiel. Er zog sich eine Verletzung am linken Fuße zu, die so schwer war, daß er deswegen vier Wochen bettlägerig war. Vom Unfall ab konnte er den Urin nicht mehr halten, und er fühlte auch nicht, wann Urin abging. Dieser Störung wurde aber weder von ihm noch von dem behandelnden Arzte irgendeine Bedeutung beigelegt, da sie sich allmählich wieder zurückbildete. Immerhin waren auch nach dem vierwöchigen Krankenlager noch Störungen in der Urinsekretion da in der Weise, daß der Kranke sehr häufig Urin lassen mußte, daß er zwar einen geringen Harndrang verspürte, daß er aber, wenn diesem nicht sofort Folge gegeben werden konnte, den Urin

unwillkürlich verlor. Heute ist von diesen Urinstörungen nicht die Spur mehr zurückgeblieben, und sie störten ihn auch schon am 23. August, also zirka vier Wochen nach dem Unfalle, so wenig mehr, daß er an diesem Tage versuchsweise die Arbeit wieder aufnahm.

Er gibt nun mit Bestimmtheit an, daß er am ersten Tage der Arbeit einen heftigen Ruck im Kreuze verspürt hätte und daß er von da ab wegen der Kreuzschmerzen so gut wie gar nicht hätte mehr arbeiten können. Auch ausstrahlende Schmerzen in beiden Beinen traten auf; nebenbei litt er auch noch an den alten Schmerzen im Fuße. Er hätte nur mehr kriechen können; nach drei Wochen hätte er dann gar nicht mehr arbeiten können und er könne auch heute noch nicht arbeiten; speziell wäre er ganz außerstande, auch nur leichte Lasten zu heben.

Tatsache ist nun, daß der Kranke, seitdem er die Arbeit wieder aufgenommen hat, und speziell seitdem er sie wieder aufgegeben hat, von einer großen Reihe von Aerzten untersucht worden ist, ohne daß man sein Leiden erkannt oder auch nur vermutet hat. Er hat auch eine Zeitlang in der inneren Abteilung eines Krankenhauses gelegen. Das Resultat war immer, daß er für arbeitsfähig erklärt wurde. Er hatte einmal das Unglück, daß wegen seiner Fußverletzung die Aufmerksamkeit auf den linken Fuß gerichtet blieb, dessen Zustand allerdings eine vollkommene Arbeitsunfähigkeit nicht zu rechtfertigen schien, und daß zweitens die Kreuzschmerzen, über die er ja auch klagte, die er aber natürlich nicht in der Lage war, den ihn untersuchenden Aerzten von den Fußbeschwerden ganz abzugrenzen, nicht gewürdigt wurden. Ein Arzt sagte ihm seiner Angabe nach: „die Kreuzschmerzen wären nichts", der andere: „die Kreuzschmerzen wird Ihnen niemand glauben" usw. Er ist seiner Angabe nach dann auch wiederholentlich, so am 15. Oktober und am 19. November, für erwerbsfähig erklärt worden, trotzdem er nach seiner Angabe „knapp vom Stuhl aufstehen konnte". Da die Kasse nun nicht mehr zahlte und die Berufsgenossenschaft natürlich auch nicht zahlen wollte, ist der Kranke in die größte Not gekommen. Er hat seiner Angabe nach einen Teil seiner Wirtschaft verkaufen müssen, und noch heute schwebt er in Ungewißheit, wie die Versicherungsbehörden über ihn entscheiden werden.

Meiner Poliklinik wurde der Kranke Ende November von Herrn Kollegen v. Küster zugewiesen, und ich habe sofort den Kranken mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Kompressionsfraktur des fünften Lendenwirbels zurückgeschickt. Diese Diagnose gründete sich zum Teil auf die subjektiven Beschwerden des Mannes. Er hatte Schmerzen im Kreuz, er hatte ferner deutlichen Stauchungsschmerz, sodaß er spontan angab, jede Stufe treppabwärts mache ihm besonders große Schmerzen. Objektiv war eine deutliche Deformität der Wirbelsäule nicht mit Sicherheit festzustellen, aber mit Sicherheit ergab sich eine Steifigkeit der unteren Wirbelsäule, beim Bücken beteiligt sich die Lendenwirbelsäule gar nicht, der Kranke geht auch sonst wie ein Stock, wie eben jemand, der jede Drehung seiner Wirbelsäule vermeidet.

Am Nervensystem waren keine sicheren pathologischen Abweichungen mehr nachzuweisen. Zwar war am linken Fuße der Achillessehnenreflex nicht auszulösen, aber das konnte auf Rechnung der Fußverletzung gesetzt werden. Der Achillessehnenreflex hat sich später übrigens wieder eingestellt.

Daß aber am Nervensystem, und zwar im untersten Rückenmarksabschnitt etwas gewesen war, ergab sich aus den Angaben des Kranken über die Urinstörung (nach denen man ihn freilich fragen mußte!).

Für die von mir als wahrscheinlich angenommene Kompressionsfraktur des fünften Lendenwirbels sprach dann weiter noch der Mechanismus der Verletzung selber. Der Kranke war mit einer schweren Last auf der Schulter zusammengebrochen. Der Mechanismus war also ein ganz ähnlicher wie der, den wir als Verhebungsbruch des fünften Lendenwirbels kennen. Feinen hat gezeigt, daß dieser Bruch dann zustande kommt, wenn im Augenblicke des Hebens einer schweren Last die Muskulatur, welche die Wirbelsäule stützt, plötzlich nachläßt. Dann schlagen die Wirbel aufeinander und der fünfte Lendenwirbel ist darum besonders gefährdet, weil er gegen das verhältnismäßig feststehende und starre Kreuzbein aufstößt, gegen dieses angedrückt wird und bricht. Man kann sagen, daß in dem vorliegenden Falle dieser Mechanismus eben durch das Fallen des Kranken mit der schweren Last auf der Schulter besonders stark in Wirksamkeit treten mußte.

Ich lege Wert darauf, zu betonen, daß man die Röntgenuntersuchung in diesem Falle nicht brauchte, um die Wirbelverletzung festzustellen. Was konnte es denn sein, was eine Steifigkeit und Stauchungsschmerz der Wirbelsäule veranlaßte und was im Beginn eine wochenlange Incontinentia urinae verursacht hatte? Doch nicht etwa eine funktionelle Erkrankung oder gar Simulation. Die macht weder das eine noch das andere.

Wenn die zugrunde liegende Erkrankung übersehen worden war, so lag das einmal begreiflicherweise an der Fußverletzung, die zuerst im Vordergrunde des Interesses stand, und daran, daß die Wirbelverletzung so lange keine subjektiven Beschwerden machte, als der Kranke zu Bette lag und die Wirbelsäule nicht belastet wurde. Wenn man aber dann später die Wirbelverletzung trotz vielfacher Untersuchung auch noch nicht vermutete, so lag das sicher an der Unbekanntheit des Krankheitsbildes. Diese Unbekanntheit dauert fort, trotzdem Feinen in seiner Publikation aus dem Jahre 1905 aussprach, daß vielleicht Hunderte von Kranken in dieser Weise als Neurastheniker und Simulanten jahrelang behandelt werden, die an mehr oder minder schweren Verletzungen der unteren Wirbelsäule leiden. Das geht auch aus den neuerlichen Veröffentlichungen von Delorme[1]) (18 malige Begutachtung!) und Pförringer[2]) hervor. Außer der Unbekanntschaft mit dem speziellen Krankheitsbilde trägt daran weiter noch das begreifliche Mißtrauen gegen jede Art von Kreuz- und Rückenschmerzen die Schuld.

In anderen Fällen ist es schwer, die Diagnose zu stellen, dann nämlich, wenn nur neuralgische Schmerzen, nur geringe Druckempfindlichkeit und keine Zeichen von seiten der Blase bestehen. Dann muß man die Röntgenuntersuchung zu Hilfe nehmen.

Das war in unserm Falle nicht nötig; man konnte schon aus der Krankengeschichte mit der größten Wahrscheinlichkeit entnehmen, daß eine Rückenmarksverletzung und Wirbelverletzung vorgekommen war. Es war falsch, daß die praktische Entscheidung in diesem Falle von der Röntgenuntersuchung abhängig gemacht wurde. Ein besonderes Pech für den Patienten war es nun, daß die erste Röntgenuntersuchung, welche von seiten der Kasse veranlaßt war, ergab, daß angeblich nichts Pathologisches vorlag. Darauf ist dann der Kranke von der Berufsgenossenschaft mit seinen Ansprüchen abgewiesen worden, und die Sache schwebt jetzt vor dem Oberversicherungsamte[3]).

Mir lag nun aber daran, die klinisch freilich so gut wie sichere Diagnose auch durch die Röntgenuntersuchung bestätigt zu erhalten. Herr Dr. Schmidt, der so freundlich war, die Untersuchung vorzunehmen, berichtet folgendes:

„Der Körper des fünften Lendenwirbels zeigte eine Deformation derart, daß er verschmälert und ohne scharfe Konturen erscheint. An demselben zeigt sich linkerseits ein Defekt, rechterseits dagegen ein nach der Seite prominentes Knochenstück. Ferner sieht man links neben der oberen Kante des vierten Lendenwirbelkörpers ein schalenförmiges Knochenstück beziehungsweise verknöchertes Perioststück"[4]).

Die Röntgenuntersuchung hat also die Richtigkeit der Diagnose einwandfrei bestätigt. Wäre freilich die Röntgenuntersuchung nicht zu einer solchen Vollkommenheit gebracht, wie sie allerdings in der Praxis nicht immer erreicht wird, hätte der Kranke vielleicht noch lange als Simulant herumlaufen können.

Im Falle die Diagnose Kompressionsfraktur des fünften Lendenwirbels richtig war, mußte die Röntgenuntersuchung die Entscheidung geben. Ich möchte aber ausdrücklich bemerken, daß das nicht in jedem Falle von Wirbelverletzung der Fall sein muß. Erst vor kurzem hatte ich Gelegenheit, einen Mann zu untersuchen, der nach einem Falle schwere Motilitätsstörungen der unteren Körperhälfte zeigte. Die Röntgenuntersuchung ergab nichts Pathologisches. Die Autopsie ergab, daß eine Luxation der Wirbelsäule stattgefunden hatte, die sich aber sogleich wieder eingerenkt hatte; das hatte zwar zur Kompression des Marks genügt, die Röntgenuntersuchung konnte aber natürlich nichts

[1]) M. med. Woch. 1910, S. 518.

[2]) F. d. Röntg. 1912, Bd. 18, S. 324.

[3]) Die Heilungsdauer dieser Verletzung wird auf zwei bis drei Jahre geschätzt. So lange ist der Kranke meines Erachtens vorübergehend als invalide zu betrachten. Seinen früheren Beruf als Bauarbeiter, speziell Steinträger, wird er wohl für immer aufgeben müssen.

[4]) Obwohl die bei der Demonstration des Falles in der Berl. Gesellschaft f. Psych. u. Nervenkrankh. demonstrierte Aufnahme von vollkommener Deutlichkeit ist, möchte ich auf ihre Wiedergabe hier verzichten, weil selbst die besten Röntgenaufnahmen bei der Reproduktion auf gewöhnlichem Druckpapier zu sehr verlieren.

zeigen. Das gleiche ist der Fall bei der sehr schmerzhaften und langwierigen Distorsionen der Wirbelsäule — ganz abgesehen von der bekannten Tatsache, daß bei Traumen, welche die Wirbelsäule treffen, das Rückenmark schweren Schaden leiden kann (Hämatomyelie oder Erweichungsherde), ohne daß bei genauester anatomischer Untersuchung die Wirbelsäule auch nur die geringste Verletzung zu zeigen braucht.

In allen diesen letzterwähnten Fällen muß allein die klinische Untersuchung die Entscheidung geben, eine so große Stütze uns in andern Fällen, wie auch dem vorstehend berichteten, die Röntgenuntersuchung leistet.

Der wesentliche Zweck dieser Mitteilung wäre erreicht, wenn die Praktiker auf die durchaus nicht seltene Verletzung des unteren Teils der Wirbelsäule und die dabei wirksamen Mechanismen der indirekten Gewalt (besonders der Verhebung) aufmerksam gemacht würden.

Ueber Funktionsprüfungen der Nieren und ihre Bedeutung für die Therapie[1])

von

Dr. **Max Roth**, Berlin.

Gerne folge ich der Aufforderung, einiges aus dem Gebiete der Nierendiagnostik zu berichten, einerseits, weil viele der anzuführenden Untersuchungsmethoden dem Praktiker wenig bekannt sind, anderseits, weil sie interessant genug sind, um seine Aufmerksamkeit zu verdienen. Um Ihnen eine klare Anschauung von der Bedeutung der funktionellen Nierendiagnostik zu geben, erscheint es mir am zweckmäßigsten, Ihnen einige typische Krankheitsbilder vorzuführen, bei denen diese Methoden zur Klarstellung der Diagnose und des Heilplans angewendet werden. Wir gehen also gleich medias in res und nehmen den ganz gewöhnlichen Fall eines Prostatikers Mitte der sechziger Jahre, der stark eitrigen Urin und einen ziemlich erheblichen Restharn mit Fieberanfällen und den andern üblichen Symptomen hat und der zur Befreiung von seinen Beschwerden prostatektomiert werden soll. Diese Operation hat natürlich nur Sinn, wenn wir wissen, daß die Infektion nicht schon ascendiert ist und der eitrige Urin nur aus der Blase und nicht auch aus den Nieren stammt; denn sind die Nieren erst einmal infiziert, so hat die Beseitigung des Abflußhindernisses in der Blase keinen großen Sinn. Welche Mittel besitzen wir nun, um diese Frage zu entscheiden? Das sicherste Mittel wäre natürlich die Einlegung von Ureterenkathetern. Aber abgesehen davon, daß die Ausführung des Ureterenkatheterismus in solchen Fällen technisch sehr oft außerordentlich schwierig sein würde, bietet dieselbe für den geschwächten Kranken mit seiner stark infizierten Blase einen nicht unerheblichen Eingriff, der nur durch ganz besondere Umstände, wie dringender Verdacht auf einseitigen Nierenabsceß oder ähnliches, gerechtfertigt wäre. Glücklicherweise besitzen wir andere Möglichkeiten, um uns über den Zustand der Nieren zu informieren, nämlich die Prüfung ihrer Funktionstüchtigkeit. Sind nämlich die Nieren in wesentlicherem Grad erkrankt, so muß auch ihre Arbeitsleistung herabgesetzt sein. Stellen wir also den Nieren bestimmte Aufgaben, so können wir aus der mehr oder weniger guten Lösung dieser Aufgaben auf ihre Arbeitstüchtigkeit schließen. Ich will hier gleich erwähnen, daß es uns hier nicht darauf ankommt, die volle Gesundheit der Nieren festzustellen, sondern nur ihre Funktionsfähigkeit zu prüfen; denn es gibt kranke Nieren, z. B. Schrumpfnieren, die, wie Sie alle wissen, ihre Arbeit recht gut verrichten, und gesunde Nieren, wie z. B. bei hysterischer Anurie, die ihre Arbeit teilweise einstellen.

Zur Feststellung der Arbeitsleistung der Nieren läge es nun am nächsten, die Menge des z. B. in 24 Stunden ausgeschiedenen N. zu bestimmen als eines Indikators für die Fähigkeit der Nieren, Abbauprodukte des Eiweißstoffwechsels aus dem Körper zu schaffen. Diese Untersuchung setzt aber die Bestimmung des mit der Nahrung zugeführten und mit dem Kot ausgeschiedenen N. voraus, also einen richtigen Stoffwechselversuch, der nur im Krankenhause durchführbar ist. Selbst wenn aber tatsächlich eine verminderte N.-Ausscheidung im Urin nachgewiesen wäre, so spräche das noch nicht für eine minderwertige Nierenleistung, da der N. zum Ansatze von Eiweiß im Körper verbraucht sein kann. Anderseits bewiese eine reichliche N.-Ausscheidung noch durchaus keine gute Nierenfunktion, da dieselbe durch reichliche N.-Verbrennung bei Fieber oder Tumoren zustande kommen kann. Abgesehen hiervon aber ist nach Noorden die N.-Elimination sehr schwankend, indem Perioden von guter mit Perioden von schlechter N.-Ausscheidung abwechseln, sodaß also der Versuch tagelang fortgesetzt werden müßte.

Aus diesen Gründen hat man bei der Funktionsprüfung der Nieren an Stelle der körpereigenen zweckmäßige körperfremde Stoffe verwendet, die für den Körper wertlos sind und infolgedessen prompt wieder ausgestoßen werden. In erster Linie bedient man sich hier der Farbstoffe, und zwar des Indigcarmins und des Phenolsulfophtaleins. Das erstere, von Völker und Joseph in die Praxis eingeführt, ist in Tablettenform, 0,08 g Farbstoff enthaltend, erhältlich. Eine solche Tablette wird in 20 ccm kochendem Wasser gelöst und diese eventuell noch stärker eingekochte Lösung respektive Aufschwemmung wird intramuskulär, am besten in die laterale Glutäalgegend injiziert; man tut gut, diese Menge zur Vermeidung von schmerzhaften Infiltrationen nicht an eine Stelle, sondern in mehreren Depots zu injicieren. Nach 5 bis spätestens 10 Minuten beginnt dann bei normalen Nieren die Ausscheidung des Farbstoffs im Urin, der nach 20—30 Minuten eine kräftige Blaufärbung zeigt. Beginnt die Färbung des Urins erheblich später, z. B. nach 30 Minuten, oder bleibt der Urin auch nach längerer Zeit, z. B. nach einer Stunde, schwach gefärbt, so liegt mit Bestimmtheit eine schlechte Nierenfunktion vor. Ebenso, wenn die Ausscheidung erheblich länger als zwölf Stunden dauert, die als normale Ausscheidungszeit gilt. Diese Methode gibt sehr hübsche Resultate, gestattet aber keine exakte zahlenmäßige Bestimmung, da erstens nur ein kleiner Bruchteil der injizierten Farbstoffmenge, etwa $^1/_6$—$^1/_7$, durch die Nieren ausgeschieden wird und dieser Anteil besonders in den ersten Stunden erheblich schwankt, und da zweitens die kolorimetrische Bestimmung des Prozentgehalts dadurch sehr erschwert und nur sehr ungenau wird, daß durch die Eigenfarbe des Urins die Blaufärbung verändert und nicht recht vergleichbar wird mit der unveränderten Blaufarbe der zum Vergleiche dienenden Stammlösung. Dazu kommt noch, daß wir auch heut noch nicht wissen, ob das Indigcarmin von der Glumerulis oder von den Zellen der Harnkanälchen ausgeschieden wird.

Daher haben Rowndtree und Garighty (Baltimore) einen andern Farbstoff, das Phenolsulfophtalein, zur Funktionsprüfung der Nieren herangezogen; dasselbe ist ebenso ungiftig wie das Indigcarmin, wie experimentell nachgewiesen. Zahlreiche Versuche der Autoren ergaben mit großer Wahrscheinlichkeit, daß es von den Zellen der Nierenkanälchen ausgeschieden wird, also in gewissem Grade als ein Maß für die Arbeit derselben angesehen werden kann. Vor dem Indigcarmin genießt es den Vorzug, daß es in den angewendeten kleinen Dosen fast ganz durch die Nieren ausgeschieden wird, und zwar in ungefähr vier Stunden, und ferner, daß sein Gehalt im Urin mittels des von Rowntree für diesen Zweck modifizierten Calorimeters von Autenrieht und Königsberger bis auf eine Fehlerquelle von 2 % genau quantitativ bestimmt werden kann. Die Technik ist sehr einfach. Man injiziert 0,06 g Phenolsulfophtalein, das man gelöst in sterilisierten zugeschmolzenen Ampullen erhält, intramuskulär in die Lumbalgegend und fängt den Urin danach in einem Reagenzglas mit etwas Kalilauge auf. Fünf bis zehn Minuten nach der Injektion erscheint der Farbstoff mit schöner roter Farbe in dem so aufgefangenen Urin. Man sammelt dann vom Beginne der Reaktion an die gesamte Urinmenge der ersten und danach der zweiten Stunde und bestimmt calorimetrisch die ausgeschiedene Farbstoffmenge nach einem bestimmten, von den Autoren angegebenen, sehr zweckmäßigen Verfahren, wobei die Eigenfarbe des Urins sehr selten stört. Es wird nun nach den Angaben der Autoren bei gesunden Nieren in der ersten Stunde 40 bis 60 %, in der zweiten Stunde 20 bis 25 %, also im ganzen innerhalb der ersten zwei Stunden 60 bis 85 % der injizierten Farbstoffmenge im Urin ausgeschieden. Von verschiedenen Seiten wurden in letzter Zeit diese Resultate in Zweifel gezogen. Die von mir selbst bisher vorgenommenen Untersuchungen stimmen ungefähr mit den Angaben Rowntrees überein, sodaß mir die Abweichungen auf technischen Fehlern zu beruhen scheinen. Mit Sicherheit konnte ich in eignen Versuchen feststellen, daß eine schlechte Phtaleinausscheidung stets sehr schweren Funktionsstörungen entsprach. Gute Ausscheidung bei kranken Nieren schien im allgemeinen mit guter Funktion einherzugehen; ob aber diese letztere Relation regelmäßig und absolut zuverlässig besteht, das können erst weiter fortgesetzte Beobachtungen entscheiden.

Von ganz andern Gesichtspunkten geht eine sehr sinnreiche ältere Methode aus, die von Casper-Richter eingeführt wurde und die auf der Anwendung des Phloridzins beruht. Dieser Stoff, ein von Mehring entdecktes Glykosid, hat die Fähigkeit, vorübergehende Zuckerausscheidung im Urin hervorzurufen. Es ist ex-

[1]) Vortrag, gehalten im Berliner Nordklub am 14. März 1913.

perimentell festgestellt, daß dieser Zucker in den Nieren gebildet wird, und zwar durch aktive Tätigkeit; wie und wo in den Nieren, darüber herrscht allerdings noch Unklarheit. Als klassischer Beweis für diese Ansicht gilt der Zuntsche Versuch, in dem nach Injektion von Phloridzinlösung in eine Nierenarterie die Glykosurie in dieser Niere früher auftrat als in der andern. Spritzt man einem nierengesunden Menschen 0,01 g Phloridzin in warmer Flüssigkeit intramuskulär ein, so tritt nach 15 bis 20 Minuten Zucker im Urin auf. Bleibt derselbe auch noch nach 30 Minuten aus, so ist zweifellos eine Störung der Nierenfunktion zu verzeichnen; dieselbe ist als hochgradig zu bezeichnen, wenn die Zuckerausscheidung im Urin vollständig ausbleibt.

Diese Methode ist mehrfach angegriffen worden; insbesondere ist behauptet worden, daß auch bei gesunden Nieren die Zuckerausscheidung ausbleiben könne. Ich habe die gesamten Fälle dieser Art in der Literatur durchgesehen und nicht einen einzigen gefunden, der wirklich stichhaltig gewesen wäre, denn entweder waren diese angeblich gesunden Nieren nicht gesund, enthielten z. B. Steine und dergleichen, oder es lagen Versuchsfehler vor. Man muß eine möglichst frische Lösung verwenden und dieselbe warm injizieren, da das Phloridzin in kalter Lösung ausfällt. Ferner muß der Patient ein bis drei Stunden vorher etwas gegessen haben, am besten Fleisch oder Brot, er darf aber nur wenig vorher trinken, da das Phloridzin öfter eine starke Polyurie erzeugt. Ist dieselbe sehr erheblich, so kann unter Umständen die Zuckerausscheidung durch die starke Verdünnung des Urins verdeckt werden. Unter exakter Ausführung habe ich bei Hunderten von Versuchen an Menschen und Tieren mit gesunden Nieren nach Phloridzininjektionen 0,01 respektive 0,001 (bei Hunden) niemals das Ausbleiben der Glykosurie beobachten können.

Kommen wir nun auf den anfangs erwähnten Fall von Prostatahypertrophie zurück. Finden wir bei ihm noch 0,01 Phloridzin innerhalb 20 bis 25 Minuten Glykosurie und nach 0,008 Indigcarmin respektive 0,6 Phenolsulfophtalein eine prompte und kräftige Farbstoffausscheidung, so werden wir bei guter Herztätigkeit die Prostatektomie mit Erfolg vornehmen; anderseits können wir durch Einlegen eines Dauerkatheters und der Aufhebung der Urinstauung versuchen, die Nierenfunktion zu bessern. Gelingt das nicht, so ist die Prostatektomie kontraindiziert, denn erstens hat der durch die Nierenaffektion sehr geschwächte Organismus wenig Aussicht, die Operation zu überstehen, zweitens aber nützt sie ihm nichts, selbst wenn er sie glücklich überstanden hat. Man muß sich in solchen Fällen mit der Anlegung einer Blasenfistel begnügen.

Solche und ähnliche Fälle kommen oft genug vor; wir können bei trübem Harn unter Anwendung dieser Methoden mit leichter Mühe entscheiden, ob außer der Cystitis noch eine doppelseitige Pyelonephritis respektive Pyonephrose vorliegt. Immerhin bilden diese Fälle nur ein geringeres Kontingent für die Anwendung der funktionellen Untersuchungsmethoden; das Hauptfeld für dieselben liegt auf dem Gebiete der einseitigen Nierenerkrankungen. Greifen wir einmal wieder einen ganz gewöhnlichen Fall aus der Praxis heraus. Wir haben einen Kranken mit trübem Urin eine Zeitlang mit Blasenspülungen behandelt, ohne Besserung erzielt zu haben, und vermuten, daß der Eiter von höher oben aus dem Nierenbecken oder der Niere herkommt. Der Ureterenkatheterismus, der nun vorgenommen wird, belehrt uns, daß der Eiter aus einem Harnleiter stammt. Jetzt ist es von der größten Wichtigkeit, zu wissen, ob es sich nur um eine Pyelitis handelt oder ob die Niere selbst schon von der Eiterung ergriffen ist. Solange das Nierenbecken allein erkrankt ist, können wir, natürlich die Abwesenheit eines Steins vorausgesetzt, mit interner Behandlung, Trinkkuren usw. eventuell Nierenbeckenspülungen, den Patienten heilen; ist dagegen die Niere selbst bereits afficiert, so werden wir wohl zur chirurgischen Behandlung, Nephrotomie oder Nephrektomie übergehen müssen. Hier bei der Entscheidung über diese außerordentlich wichtige Frage setzt die funktionelle Nierendiagnostik ein. Es ist das große Verdienst Caspers und Richters, die Methodik derselben so ausgebaut zu haben, daß eine präzise Antwort auf die praktisch so ungemein schwerwiegende Frage möglich ist. Casper und Richter haben nachgewiesen, daß beide Nieren fast gleichmäßig arbeiten, sowohl in bezug auf die Menge und Konzentration des Urins, als auch in der Menge des nach Phloridzininjektion auftretenden Harnzuckers. Ist eine Niere auch nur stellenweise erkrankt, so bleibt ihre Arbeitsleistung hinter der der andern Niere zurück. Es kommt also in diesem Falle darauf an, für die Arbeit jeder Niere einen gewissen zahlenmäßigen Ausdruck zu geben, der zwar keinen absoluten respektive mathematisch genauen Zahlenwert für die Nierenarbeit darstellt, aber doch einen vergleichbaren Maßstab für dieselbe abgibt. Wir messen also zunächst die Konzentration des Urins, und zwar die molekulare Konzentration, als Produkt der gesamten Nierentätigkeit. Das geschieht durch die Bestimmung der Gefrierpunktserniedrigung mittels des Beckmannschen Apparats. Je mehr gelöste Moleküle in einer Lösung vorhanden sind, das heißt je konzentrierter dieselbe ist, um so tiefer sinkt beim Abkühlen in einer Kältemischung ihr Gefrierpunkt unter den des destillierten Wassers. Die Δ-Werte haben, absolut gemessen, gar keinen Wert für die Funktionsprüfung der Nieren, da sie ganz verschieden sind je nach den augenblicklichen Stoffwechselvorgängen des Körpers; vergleicht man aber Δ der linken Niere mit Δ der rechten Niere, so läßt sich der sehr wichtige Schluß ziehen auf die eventuell verminderte Arbeitsleistung einer Niere; denn wie Casper und Richter in vielen Versuchen bewiesen haben, sind die Δ-Werte zwischen links und rechts bei gesunden Nieren ganz oder fast gleich, sodaß also die Niere, deren Harn einen niedrigeren kleineren Δ-Wert liefert, weniger leistet als die andere.

Nach der Bestimmung von Δ stellen wir fest, wie hoch der prozentuale Zuckergehalt des Urins jeder Niere nach der Injektion von 0,01 Phloridzin ist. Casper und Richter gingen von der Idee aus, daß eine Niere um so mehr Zucker nach Phloridzin ausscheidet, je mehr funktionierendes, das heißt also hier zuckerausscheidendes Parenchym vorhanden ist.

Tatsächlich ergaben zahlreiche Untersuchungen bei gesunden Nieren, daß der prozentuale Zuckergehalt links und rechts ganz oder fast gleich ist. Demnach müssen wir die Niere, deren Harn einen geringeren Zuckergehalt hat als die andere, als die schlechtere ansehen. Die Bestimmung der Zuckermenge geschieht auf sehr einfache Weise mittels des Lohnsteinschen Saccharometers, da wir meist nur kleine Mengen zur Verfügung haben, die für die Polarisation nicht ausreichen.

Selbstverständlich müssen für diese als auch für die Δ-Untersuchung die Urine aus beiden Seiten gleichzeitig aufgefangen sein, da insbesondere die Zuckerwerte von Minute zu Minute steigen, später fallen.

Als Kontrolle und gleichzeitig zur Ergänzung wird bald nach der Phloridzininjektion eine Einspritzung von 0,08 Indigcarmin vorgenommen. Aus dem Vergleiche der Färbung zwischen den Urinen der beiden Seiten kann man dann ebenfalls die leistungsfähigere Niere erkennen. Wichtig ist, daß die Injektion des Indigcarmins erst nach der des Phloridzins geschieht, weil sonst leicht die Zuckerausscheidung gestört werden kann.

Kurz erwähnen möchte ich noch einige andere Methoden. Zur Messung der Konzentration des Urins benutzte Loewenhardt die elektrische Leitungsfähigkeit; dieselbe ist um so stärker, je mehr elektrolytische Moleküle vorhanden sind; die Resultate stimmen mit den Δ-Werten überein. Besonderen Wert messen einige Autoren, besonders Albarran, der sogenannten Polyurie expérimentelle bei. Während der Untersuchung trinkt der Patient eine größere Menge Flüssigkeit ($^1/_2$ bis 1 l). Während die gesunde Niere darauf einen stark verdünnten Urin liefert, behält die kranke die Konzentration ihres Urins bei.

Sehr interessant ist die Methode von Wohlgemut. Er fand, daß ebenso wie die Ausscheidung der andern Substanzen auch die Absonderung der Diastase aus beiden gesunden Nieren gleich stark ist und daß die Niere mit schlechterer Diastasesekretion weniger leistet als die andere.

Die Grundbedingung für die Ausführung der angeführten Methoden ist die Einlegung von Kathetern in die Ureteren. Zur Vermeidung dieser technisch nicht immer einfachen Manipulation ist vor einigen Jahren von Völker und Joseph eine leichtere Methode, die sogenannte Chromocystoskopie, angegeben worden. Nach der Einspritzung von 0,08 Indigcarmin und nach geeigneter Vorbereitung des Patienten beobachtet man im Cystoskop ein hübsches Schauspiel. Aus den Ureteren spritzt der Harnstrahl in schönen blauen Farbwolken heraus. Der schlechter gefärbte Harnstrahl entspricht der kranken Niere. Diese Methode erscheint so einfach, daß auch der wenig geübte Beobachter mit Leichtigkeit eine Diagnose stellen kann. Leider liegen die Verhältnisse in der Wirklichkeit ganz anders. Beginnende Niereneiterungen und Pyelitiden verändern die Blauausscheidung nicht. Es ist aber einer der gewöhnlichsten Fälle in der Praxis, daß wir bei trübem Urin zu entscheiden haben, ob der Eiter aus der Blase oder aus den Nieren stammt. Da wir mit der Chromocystoskopie weder einen Nierenbeckenkatarrh noch eine beginnende Nierenerkrankung er-

kennen können, so versäumen wir den günstigsten Zeitpunkt für die Therapie und quälen den Patienten wochenlang mit unnötigen Blasenspülungen. Anderseits kann man auch bösen Täuschungen unterliegen, indem man glaubt, auf einer Seite z. B. einen schwächer gefärbten Strahl zu sehen. Es ist aber gar nichts Seltenes, daß der Strahl nicht stoßweise, sondern absickernd aus dem Ureter ausfließt. Dann sehen wir entweder gar nichts oder nur eine dünne und dann natürlich schwach gefärbte Harnschicht. Solche Täuschungen konnte ich mehr als einmal nachweisen. Ich will auf die andern Schwächen der Methode nicht weiter eingehen und nur so viel betonen, daß sie nur dann angewendet werden soll, wenn der Ureterenkatheterismus nicht möglich ist, daß sie den letzteren zu ersetzen aber nicht imstande ist.

Für die Anwendung aller dieser beschriebenen Funktionsprüfungen der Nieren bietet sich eine reiche Gelegenheit. Nehmen Sie einen Patienten mit einem Tumor der Lendengegend an, von dem Sie nicht mit Bestimmtheit entscheiden können, ob er der Niere angehört oder nicht. Finden Sie dann bei der betreffenden Niere eine wesentliche Funktionsstörung, so haben wir es mit Bestimmtheit mit einem Nierentumor zu tun. Umgekehrt aber dürfen wir aus dem Fehlen einer solchen Störung nicht einen Nierentumor ausschließen; denn wir haben es oft mit Epinephromen zu tun, die der Niere aufsitzen, sehr spät aber erst die Nierenkapsel durchbrechen, um in die Niere einzubrechen. Nun liegen die Verhältnisse in der Wirklichkeit meist so, daß wir auf Grund der klinischen Untersuchung die Diagnose auf Nierentumor stellen können. Ergibt nun die funktionelle Untersuchung auf der entsprechenden Seite schlechte Werte, so bedeutet diese Wahrnehmung, daß der Tumor schon sehr weit vorgeschritten ist und daß die Operation eine schlechte Prognose quoad sanationem bietet, während umgekehrt zu erwarten ist, daß der Tumor wahrscheinlich noch auf seinen Herd beschränkt geblieben ist; abgesehen natürlich von Metastasen in andern Organen, die unter Umständen sehr früh einsetzen können.

Auch bei einem andern, ebenfalls nicht seltenen Vorkommnisse kann die Funktionsprüfung der Niere von Nutzen sein, nämlich bei den Nierenblutungen. Wenn wir z. B. bei einem Patienten durch Anwendung aller klinischen Untersuchungsmethoden keine Ursache für die Nierenblutung finden konnten, so müssen wir bei negativem Röntgenbefund an die Möglichkeit eines beginnnenden Nierentumors denken. Zeigt uns nun unser beschriebenes Verfahren z. B. auf der rechten Seite deutlich schlechtere Funktionswerte als auf der linken, so ist die Freilegung der rechten Niere absolut indiziert. Meist findet man, wie Casper auf Grund seiner großen Erfahrung mitteilt[1]), einen Nierentumor; findet man aber trotz des negativen Röntgenbildes einen Stein, so ist der Eingriff ebenfalls berechtigt. Und selbst wenn zunächst eine Operation abgelehnt werden sollte, so ist die Kenntnis, welche Niere geblutet hat, beim Eintreten plötzlicher Ereignisse von großem Nutzen.

Am häufigsten indessen müssen wir die funktionelle Nierenuntersuchung zu Rate ziehen, wenn wir vor der Nephrektomie uns die Frage vorlegen müssen: Wird die andere, zurückbleibende Niere den Anforderungen des Körpers genügen und die Arbeit der zu entfernenden Niere mitübernehmen können? Es ist in diesem Falle durchaus nicht notwendig, daß die andere Niere einwandfrei gesund sein muß; nicht allzuweit vorgeschrittene nephritische Prozesse würden z. B. kein Hinderungsgrund für die Operation sein, Voraussetzung ist, daß die Funktionsprüfung einigermaßen gute Werte ergibt. Finden wir indessen, daß nach der Phloridzin- und Indigcarmininjektion von der zurückzulassenden Niere nur sehr spät, z. B. nach 50 Minuten, oder gar kein Zucker und sehr wenig oder kein Farbstoff ausgeschieden wird, so wissen wir, daß die Nephrektomie eine außerordentlich große Gefahr für den Patienten darstellt, die nur bei streng vitaler Indikation, z. B. Anurie oder schwerster Blutung gewagt werden darf. Wenn auch der schlechte Ausfall unserer Funktionsprüfungen nicht immer gleich eine Niereninsuffizienz bedeutet, so ist es doch zweifellos, daß es sich um sehr schwere Erkrankungen handelt, die, wenn überhaupt, so doch nur für kurze Zeit das Leben unterhalten können. Man muß sich des öfteren überzeugt haben, in welch trostlosem Zustand eine solche Niere ist, und man wird sich eine Vorstellung von der Größe der Gefahr machen, ihrer Arbeit allein den Organismus anzuvertrauen.

Diese Betrachtungen erleiden allerdings eine Einschränkung; die Funktionsstörung muß das Ansehen einer dauernden haben. Es geschieht nämlich öfter, daß infolge einer Niereneiterung oder eines Nierentumors eine toxische Nephritis der andern Seite entsteht, die sehr bald verschwindet, wenn die Noxe mit der kranken Niere entfernt wird. Diese toxische Nephritis kann auch mal so stark werden, daß die Funktionswerte schlecht werden. Hier setzen nun die Gegner der Methodik ein und behaupten, die ganzen Untersuchungen seien praktisch wertlos, weil durch toxische und reflektorische Einflüsse eine schlechte Funktion der andern Niere vorgetäuscht werden könne. Für die toxische Nephritis liegt in der Tat, wie gesagt, die Möglichkeit vor; indessen ist dieser Fall erstens extrem selten, und zweitens ist er als toxische Nephritis durch die sonstigen Erscheinungen, insbesondere hohen Eiweiß- und Cylindergehalt, zu erkennen; für die reflektorische Ursache jedoch liegt nicht ein einziger stichhaltiger Fall in der Literatur vor. Somit sind diese seltenen Fälle einer möglichen, aber doch nicht allzu schwer erkennbaren Täuschung nicht imstande, den Wert der funktionellen Methoden herabzusetzen. Auf der andern Seite aber liefert der günstige Ausfall unserer Untersuchungen uns die Sicherheit, daß wir vor Niereninsuffizienz sicher sind; wenigstens ist mir kein einwandfreier Fall bekannt, in dem trotz guter Funktionsresultate eine Niereninsuffizienz eingetreten ist, abgesehen von natürlichen, unvorhergesehenen Zufällen, wie Embolie oder Nierenarterie.

Einen ungeahnten Aufschwung hat die Nierenchirurgie in letzter Zeit genommen, und während Groß im Jahre 1885 in einer Sammelstatistik im ganzen 223 Nephrektomien aufzählt, sind Nierenoperationen heute etwas Alltägliches, und jeder namhafte Nierenchirurg hat allein nicht viel weniger Nephrektomien ausgeführt, als vor 28 Jahren im ganzen bekannt geworden sind. Diese großartige Entwicklung wird jetzt von manchen Seiten im wesentlichen als die Folge der verbesserten chirurgischen Technik angesehen; indessen hätte wohl die Chirurgie nie Gelegenheit gehabt, sich in so glanzvoller Weise zu betätigen, wenn ihr nicht durch den genialen Ausbau der urologischen Untersuchungsmethoden die Möglichkeit zur klaren Diagnosenstellung und dadurch der Boden geschaffen wäre, auf dem sie überhaupt erst angreifen konnte. Wie es nach dieser Richtung hin früher mit der Diagnostik der chirurgischen Nierenkrankheiten bestellt war, erkennen wir aus einer Statistik, die Kapsammer aus den Obduktions- und Operationsprotokollen des Wiener allgemeinen Krankenhauses aus einem Zeitraume von zehn Jahren zusammengestellt hat. Er findet darin, daß von 191 Fällen von Nierentuberkulose 185 nicht diagnostiziert gestorben, ebenso 50 von 74 Nierenneoplasmen und über Zweidrittel von 750 Fällen an Pyelitis respektive Pyonephrose. Bedenken wir ferner die außerordentlich wichtige Tatsache, daß die Mortalität der Nephrektomien in den letzten zehn Jahren von 25 bis 26 % auf 5 bis 8 % gesunken ist, daß z. B. auf der Casperschen Klinik in den letzten fünf Jahren von 50 Nephrektomien wegen Nierentuberkulose nur ein Fall gestorben ist, so wird uns klar, daß ein solches Resultat nur erreicht werden konnte einerseits dadurch, daß man alle aussichtslosen Fälle von der Operation ausschloß, anderseits dadurch, daß man die Diagnose stellte zu einer Zeit, wo die Krankheit noch wenig vorgeschritten und den Organismus noch nicht entkräftet hatte. Den wesentlichsten Anteil aber zu dieser Frühdiagnostik haben die funktionellen Nierenuntersuchungsmethoden beigetragen, und wenn sie in ihrer Durchführung auch Mühe und Geduld erfordern, so entschädigen sie dafür in reichstem Maße durch den Segen, den sie für die Menschheit gestiftet haben und stiften.

Aus der Medizin. Abteilung des Stadt-Krankenhauses zu Altona. (Direktor Prof G. v. Bergmann.)

Druckänderung der Lungenluft nach Albrecht als Behandlungsmethode bei Herzkrankheiten[1])

von

Dr. Franz Hapke, Assistent der Abteilung.

Die Versuche früherer Autoren, mit Hilfe von Druckänderungen der Lungenluft einen Effekt auf den Kreislauf hervorzurufen, sind lange Zeit in Vergessenheit geraten. Erst in den letzten Jahren sind sie durch die Kuhnsche Lungensaugmaske und die Brunssche Unterdruckatmung wieder in Aufnahme gekommen. Im Gegensatz zu dieser letzteren Methode, die durch Druckänderung im Sinne des Unterdrucks auf beide Atmungs-

[1]) D. med. Woch. 1910, Nr. 46.

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 34. Balneologenkongreß, Berlin 1913.

phasen einen Effekt auf den Kreislauf ausüben will, steht die von Albrecht (Oeynhausen) angegebene Methode, durch einseitige Druckänderung der Lungenluft mit Unter- beziehungsweise Ueberdruck auf den Kreislauf unterstützend einzuwirken. Betreffs des Näheren hierüber verweise ich auf die Arbeiten Albrechts.

Die theoretischen Vorstellungen Albrechts sollen hier nur ganz kurz referierend gestreift werden.

Innerhalb klinisch zulässiger Grenzen soll die Inhaltgröße kranker Herzen aktiv verringert werden, und zwar mit Hilfe der Einwirkung der Atmung auf den kleinen Kreislauf. Daß der physiologische Atmungsmechanismus und die damit verbundenen intrathorakalen Druckänderungen wie eine Saug- und Druckpumpe im Sinn einer Unterstützung des Lungenkreislaufs wirken, ist wohl allgemein anerkannt. Hierfür liegen zahlreiche Untersuchungen vor.

Daß diese Blutmengenunterschiede tatsächlich bestehen und nicht gering sind, beweisen auch die quantitativen Versuche von Hegers und Spehl, die den Blutgehalt der inspiratorisch gedehnten Lunge auf $^1/_{13}$ der Gesamtblutmenge zu nur $^1/_{18}$ der exspiratorisch collabierten Lungen feststellen konnten.

Auch die Untersuchungen von von Rhoden bei Morawitz aus allerneuester Zeit haben wiederum einwandfrei ergeben, daß bei geschlossenem Thorax die Kapazität der Lungencapillaren vom intrapulmonalen Druck abhängig ist, und zwar findet bei Erniedrigung eine bessere, bei Erhöhung eine schlechtere Durchblutung statt.

Es müßte nun möglich sein, durch künstliche Druckänderung der Lungenluft nach einem bestimmten System einen noch erhöhten Einfluß auf die Lungencirculation und damit das Herz hervorzurufen und auf diese Weise die Atmung in noch höherem Maße zur Unterstützung des Kreislaufs heranzuziehen.

Albrecht glaubt dieses nun durch folgende Kombination erreichen zu können und setzt demgemäß seine therapeutischen Sitzungen folgendermaßen im allgemeinen zusammen: Zunächst sucht er durch einseitige Ausatmung in verdünnte Luft eine erhöhte Blutfülle im kleinen Kreislaufe zu erlangen, und wenn er diese für eingetreten hält, schließt er den zweiten Teil der Sitzung an, der in Ausatmung in komprimierte Luft besteht, wodurch er dosiert das Blut im Sinne des Gefälles nach dem linken Herzen überführen will.

Eine Unterstützung der Stromgeschwindigkeit glaubt Albrecht ferner dadurch zu erzielen, daß er nicht continuierlich die dazu bestimmte Atmungsphase unter künstlichem Drucke hält, sondern regelmäßig nach zwei bis drei modifizierten Atemzügen ebensoviele in die freie Luft ausführen läßt.

Nun ist einzusehen, daß, wenn es gelingt, zunächst eine erhöhte Blutmenge im kleinen Kreislauf anzusammeln und gleichzeitig die Strömungsgeschwindigkeit zu erhöhen, dieses eine mächtige Unterstützung des kleinen Kreislaufs ist und das Herz dadurch in großem Maß entlastet wird, daß also unter Schonung des Herzens bessere Kreislaufverhältnisse hervorgerufen werden.

Durch diese Hebung der Circulation glaubt Albrecht ferner, auch in günstigem Sinne den Coronarkreislauf beeinflussen zu können und dadurch einen wesentlichen Effekt auf bessere Ernährung des Herzmuskels hervorzurufen.

Zu bemerken ist, daß diese Methode die verschiedenartigsten Abstufungen zuläßt, und gerade hierdurch ist es möglich und nötig, sich individuell in jedem Fall anzupassen, um auf diese Weise den gewünschten Effekt zu erzielen. Albrecht basiert die Erreichung seines Zweckes auf rein mechanisch-dynamische Beeinflussung des kleinen Kreislaufs durch die Atmung. Wir lassen dahingestellt, wie weit eventuell durch diese Atmung auch vasomotorisch bedingte Einflüsse und solche auf die steuernden Nerven (Vagus u. a.) eine Rolle spielen.

Uns kam es nun bei kritischer Betrachtung darauf an, festzustellen, ob sich diese Art der Behandlung von Herzkrankheiten durch Heranziehung verschiedenster klinischer Methoden auf eine objektiv besser begründete Basis stellen läßt.

Hierzu habe ich durch v. Bergmann veranlaßt auf der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Altona die verschiedensten Herzkrankheiten auf diese Art behandelt und Untersuchungen über die dadurch hervorgerufene Beeinflussung des Kreislaufs angestellt.

Es wurde in den einzelnen Sitzungen, die genau nach den Angaben Albrechts mit Hilfe des Waldenburgschen Apparats vorgenommen wurden, jedes künstlich durch diese Behandlung hervorgerufene Stadium durch die verschiedensten klinischen Untersuchungsmethoden kontrolliert.

Die Untersuchung erstreckte sich zunächst auf Aenderung der Pulsfrequenz und den palpatorischen Spannungs- und Füllungszustand des Pulses, auf Beobachtung der Veränderung von Tönen und Geräuschen oder Auftreten von solchen, auf Beeinflussung anomaler Pulsationen über dem Herzen, auf Regelmäßigkeit oder Unregelmäßigkeit der Schlagfolge und deren Beeinflussung usw.

Bei allen Untersuchungen leistete uns neben den üblichsten klinischen Untersuchungsmethoden die Prüfung der sogenannten Atmungsreaktion des Herzens nach Albrecht gute Dienste. Wir können auf diese uns brauchbar erscheinende Methode, auf deren Bedeutung ja auch aus Goldscheiders Institut von Wesener hingewiesen ist, leider hier nicht eingehen; jedenfalls hat sie neben andern Funktionsprüfungen des Herzens Bedeutung [1]).

Das Sphygmogramm und die Blutdruckverhältnisse gestatten ja bekanntlich nur einen sehr mangelhaften Einblick in die Kreislauffunktionen. Obwohl wir sie ebenfalls heranzogen, wurde das Bedürfnis, wenigstens den Puls auch dynamisch beurteilen zu können, bald immer lebhafter. Deshalb haben wir besonderes Gewicht auf Untersuchungen nach dem Prinzip der dynamischen Betrachtungsweise des Pulses mit Hilfe des Energometers nach Christen gelegt [2]).

Es kam uns darauf an, die palpatorisch immerhin doch nur schätzungsweise zu beurteilenden Zustandsänderungen des Pulses nach Füllung und Energie mit Hilfe exakterer Methodik zu kontrollieren.

Zunächst war nun festzustellen, welche Aenderungen im Kreislaufe durch einseitige und zwar Ausatmung in verdünnte Luft sich objektiv nachweisen lassen. Wir sind also rein empirisch vorgegangen, das heißt wir kontrollierten das sogenannte „Retentionsstadium", also das Stadium, das durch Ausatmung in verdünnte Luft erreicht werden soll und womit Albrecht allgemein seine therapeutischen Sitzungen zu beginnen pflegt. Wenn ich nun rein empirisch über unsere Eindrücke nach Vornahme dieser Ausatmung in verdünnte Luft berichten darf, so ließe sich zusammenfassend etwa folgendes aussagen:

Erhöhte Pulsfrequenz bei krankem Myokard näherte sich häufiger der Norm. Wir konnten hier bei hoher Pulszahl Unterschiede bis zu 26 Pulsschlägen feststellen. Auch Blutdruckverhältnisse schienen wiederholt in günstigem Sinne beeinflußt.

Die Herztöne waren bisweilen weniger klappend, die Aktion regelmäßiger, gewisse meist extrasystolische Arhythmien wurden seltener oder verschwanden ganz, anomale Erschütterungen über dem Herzen ließen nach, die Füllung des Radialpulses wurde kleiner, auch sphygmographische Aufzeichnungen schienen darauf hinzuweisen; vor allem ergaben aber die energometrischen Kurven sowohl der Füllung wie der Intensität nach geringere Werte. Dieses war aber im sogenannten Retentionsstadium nicht immer der Fall. Es trat nämlich in zahlreichen andern Fällen eine auffällig bessere Füllung des Pulses ein. Dieses ist aber im Retentionsstadium nach unsern klinischen Erfahrungen kein günstiges Zeichen für den Zustand des Herzens; eine Erklärung dafür zu geben wollen wir unterlassen. Zahlreiche Beobachtungen ergaben jedoch, daß oft diese Pulsverhältnisse bald abklangen.

Das subjektive Befinden schien häufig nach diesem Stadium ein entschieden besseres, namentlich waren kardiale Dyspnöe und Herzangst in ganz eklatanter Weise meist verringert, oft für den ruhenden Kranken völlig verschwunden.

Nachdem Albrecht nun dieses sogenannte Retentionsstadium erreicht zu haben glaubt, geht er zum zweiten Stadium, dem sogenannten „Kompressionsstadium" über, das er nun durch einseitige und zwar Einatmung von komprimierter Luft erreichen will. Sein Zweck soll eine dosierte Ueberleitung der im Lungenkreislauf angesammelten erhöhten Blutfülle in das linke Herz sein. Auch hier möchte ich absichtlich nur rein empirisch von unsern Eindrücken berichten, die wir nach Anwendung dieser Einatmung von komprimierter Luft erhielten.

Verglichen mit dem Retentionsstadium stieg im allgemeinen nach diesem zweiten Teil der therapeutischen Sitzung die Pulsfrequenz. Die Blutdruckverhältnisse ergaben wechselnde Werte. Die Herztöne blieben günstig, die Aktion blieb regelmäßig. Die Füllung des Pulses war eine sehr oft bei weitem bessere, nicht allein gegenüber dem ersten Stadium des therapeutischen Versuchs, sondern auch gegenüber der „Grunduntersuchung" vor Beginn der Behandlung überhaupt.

Deuteten schon sphygmographische Aufzeichnungen auf diese Besserung hin, so zeigten vor allem wieder die energometrischen Kurven eine Erhöhung der Werte. Betonen möchten wir jedoch, daß dieses durchaus nicht immer eintrat. Selbst bei vorsichtigster Dosierung trat mehrere Male ein weniger guter Effekt ein: Die

[1]) Mosler berichtete auf dem diesjährigen Internistenkongreß von im selben Institut durchgeführten Blutdruckuntersuchungen, die dartun, daß eine maximale Inspiration mit folgendem Atemstillstand von 25 Sekunden mindestens für wenige Minuten, aber auch länger, selbst am großen Kreislauf nachweisbare veränderte Werte setzen kann; das paßt gut zu analogen von uns konstatierten Nachwirkungen bei geänderten Druckverhältnissen der Lungenluft (sogenannte „Dauerwirkungen").

[2]) Bezüglich unserer Energometer-Untersuchungen sei auf die Verhandlungen des Internistenkongresses (Wiesbaden 1913) und auf die M. med. Woch. verweisen.

Pulsfrequenz sank und die Pulsfüllung wurde schlechter, Arhythmien traten auf und wurden stärker. Der Patient fühlte sich dann unbehaglich und durchaus nicht frei in seiner Atmung. In diesen Fällen schlossen wir stets die Ausatmung in verdünnte Luft wieder an, die dann jedesmal wieder Besserung herbeiführte. Der weniger gute Effekt der Einatmung komprimierter Luft kam ausschließlich bei schweren Myokardschädigungen zu Beginn der Behandlung zur Beobachtung. Hatten erst mehrere Sitzungen stattgefunden mit alleinigem sogenannten Retentionsstadium und waren selbst Zeichen der Besserung, vor allem auch hier durch funktionelle Prüfung festgestellt, dann wurde auch die sogenannte Kompression ausnahmsweise gut vertragen und bildete nun einen wesentlichen Bestandteil der Therapie.

Es gab uns geradezu die gute Wirkung der Kompression ein wertvolles diagnostisches Zeichen der beginnenden Besserung des Kreislaufs überhaupt.

Wir müssen also betonen, daß die Einatmung von komprimierter Luft sehr vorsichtig und nur mit ganz geringem Ueberdrucke bis höchstens 3 mm Hg vorgenommen werden darf und bei schweren Myokardschädigungen eventuell ganz zu unterlassen ist.

Das Röntgenverfahren ist als Kontrollmethode der Besserung der Herzleistung ja nur sehr wenig zu brauchen, erhebliche Rückgänge einer Dilatation wären wohl nachweisbar, alle andern Aenderungen der Form der Herzsilhouette gestatten stets mehrere Deutungen. Nicht nur ein Kleinerwerden des Herzens, sondern jede Lageveränderung im Raum ändert ja die Größe der Herzsilhouette und umgekehrt kann trotz gleich großer Herzsilhouette die funktionelle Leistung des Herzens wesentlich geändert sein. Eine Verkleinerung der Größenverhältnisse des Herzens könnte allenfalls bei unserer Behandlung nur bei frisch dilatierten Herzen perkutorisch und röntgenologisch festgestellt werden.

Ließen die Umstände erwarten, daß bereits ältere Veränderungen am Herzen bestanden, so waren mit diesen Methoden höchstens geringe oder gar keine Veränderungen mit Sicherheit nachzuweisen, jedoch ergab die röntgenologische Beobachtung, daß, wenn Veränderungen überhaupt erzielt wurden, dieselben sich mehr in einer Verkleinerung der Vorhöfe als der Ventrikel dokumentierten. Hierzu steht in gutem Einvernehmen, daß bei einer Aorteninsuffizienz nach Behandlung frisch aufgetretener Dekompensation mittels des Albrechtschen Verfahrens die Herzsilhouette nach rechts hin sicher auffällig verkleinert erschien.

An dieser Stelle möchte ich auch kurz eine allerdings nur vorübergehende, aber um so auffälligere Besserung eines Kyphoskoliosenherzens mit schwerster Stauung im Lungenkreislauf und äußerster Cyanose erwähnen, welcher moribund bei uns eingeliefert wurde. Bei diesem war nach Ausatmung in verdünnte Luft eine sinnfälligste Abnahme der schwersten kardialen Dyspnöe und der Cyanose zu konstatieren. Ein Dauererfolg bei dem Zustande des Patienten war von vornherein absolut ausgeschlossen. Die Sektion ergab als Ursache der Stauung eine nur einseitige, und zwar schwerste Dilatation des rechten Herzens, während das linke Herz kaum überhaupt verändert war. Hier hatte also die Ausatmung in verdünnte Luft erheblich bessernd auf den gestauten Lungenkreislauf und damit den Kreislauf überhaupt eingewirkt.

Wenn ich das Fazit aus allen unsern Ergebnissen, die ich hier nur skizzenhaft andeuten konnte, ziehe, so kann ich wohl sagen, daß diese Art der Behandlung von Herzkranken als Schonungstherapie des Herzens des Studiums wert ist, und zwar nicht allein als Schonungstherapie bei schon bestehenden manifesten Dekompensationszuständen. Arbeitsentlastung für einen Herzteil, und das heißt Schonung, bedeutet sicher ein Hinausschieben des muskulären Versagens eines Herzteils, und das ist ja Dekompensation. Wir haben, das wenigstens hofft Albrecht, vielleicht sogar in dieser Behandlung auch ein Mittel, durch Besserung des Coronarkreislaufs die weitere Herzmuskelentartung aufzuhalten, vielleicht sogar in geringem Grade rückgängig zu machen.

Es ist sehr schwer, theoretisch sich hier auch ein nur einigermaßen einwandfreies Bild zu schaffen. Aber unsere empirischen Feststellungen der Aenderungen bestimmter Art im „Retentionsstadium" wie im „Kompressionsstadium", die merkwürdigerweise oft eine Dauer zu haben scheinen, geben uns Anlaß, zunächst den Theorien, mit denen Albrecht die Phänomene erklärt, in unsern Gedankengängen bis zu einem gewissen Grade zu folgen.

Wenn auch unsere Untersuchungen keine streng gültigen Beweise für die von Albrecht angenommene Dauerwirkung ergaben, wir sogar im allgemeinen das baldige Abklingen der erzielten Besserung des Kreislaufs beobachteten, so müssen doch, so will uns scheinen, schon die systematisch wiederholten Sitzungen und dadurch hervorgerufene jedesmalige zeitweilige Entlastungen mit vorübergehend besseren Kreislaufverhältnissen bereits von gewissem Werte sein. Es ist ferner wohl denkbar, daß bei solchen wiederholten Entlastungen und Besserungen des Kreislaufs eine allmähliche Gesundung in manchen Fällen eintreten kann und daß dann auch die künstlich hervorgerufenen Aenderungen allmählich von längerer Dauer sein können. Mehrere der von uns behandelten Fälle hatten wir Gelegenheit nachzuuntersuchen, und wir glaubten konstatieren zu können, daß die Behandlung von nachhaltigem Erfolge gewesen war, was uns auch die Patienten aus eigener Initiative bestätigten.

Jedenfalls besteht theoretisch eine Möglichkeit, die Blutverteilung des kleinen Kreislaufs, die Füllung und Arbeitsbelastung der einzelnen Herzabschnitte, eventuell auch die Durchblutung der Coronarien durch solche Druckänderungen der Lungenluft so zu modifizieren, daß, wenn richtig kombiniert, ein günstiger Einfluß erzielt werden muß. Die praktische Aufgabe lautet, die richtige Kombination zu finden. Wir haben es vorgezogen, zunächst den empirischen Weg zu wählen.

Uns scheinen die Kombinationen, die wir angewandt haben und die im wesentlichen sich mit den Albrechtschen Angaben decken, günstig zu sein. Wieweit andere Methoden, z. B. die permanente In- und Exspiration in verdünnte Luft günstige Einflüsse erzielen, darüber haben wir keine Erfahrungen. Die theoretische Grundlage für diese Methodik ist jedenfalls eine ganz andere wie die der kombinierten Behandlungsart, bei der nur jedesmal eine Phase durch Ueber- beziehungsweise Unterdruck beeinflußt wird und bei der beständig beeinflußte Atemzüge mit vollkommen normaler Atmung wechseln.

Wir haben nur über diese Methode ein Urteil und möchten empfehlen, sie durch reichliche Anwendung zunächst auf eine rein empirische Basis ohne Rücksicht auf jede Theorie zu stellen. Es handelt sich um eine Behandlungsmethode des Kreislaufs, die, richtig angewendet, völlig gefahrlos ist, die subjektiv bei weitem von der Mehrzahl der Kranken als ihnen vorteilhaft empfunden wird, und von der wir trotz skeptischer ärztlicher Beurteilung den Eindruck gewonnen haben, daß sie für die meisten unserer Patienten wirklich von Vorteil war, ja wir meinen auch gewisse objektive Anhaltspunkte als beste Stütze dieser Empfehlung der Methode zu besitzen.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Marburg a. L.
(Direktor: Prof. Dr. F. König.)

Beitrag zur Kenntnis der angeborenen Luxationen im Kniegelenke nach hinten

von

Dr. José Lazarraga, Assistenzarzt.

Unter den angeborenen Luxationen im Kniegelenke werden die nach hinten und nach der Seite am seltensten beobachtet. Nach den Statistiken von Drehmann und Bacilieri sind in der ganzen Literatur 13 Fälle von Verrenkungen nach hinten und drei nach außen verzeichnet; von den ersten sind wiederum nur fünf doppelseitig. Bei der Leichtigkeit der Erkennung dieser Anomalien werden sie meistens gleich bei der Geburt bemerkt und entsprechend behandelt, sodaß Erwachsene mit derartigen Luxationen zu den größten Seltenheiten gehören.

Ich hatte Gelegenheit, zwei Brüder zu untersuchen, die die in Frage stehende Erkrankung in verschiedener Schwere aufwiesen.

Ihre Krankengeschichten im Auszuge waren folgende:

I. Anton G., 65 Jahre alt, wurde in die Klinik wegen einer am Tage vor der Aufnahme erlittenen Schenkelhalsfraktur eingeliefert.

Der Kranke gab an, daß seit seiner Geburt bei ihm ein Fehler beider Kniee bestanden und ihn später am freien Laufen gehindert hatte. Anfang der 20er Jahre entwickelte sich daraus die jetzt noch vorhandene Verbildung, welche ganz allmählich, „infolge von schwerem Tragen" stärker geworden war, jedoch nur bis zu einem solchen Grade, daß ihm jegliche landwirtschaftliche Arbeit zu verrichten möglich blieb. Abgesehen von einem jüngeren Bruder, der an derselben Krankheit leidet, sind in der Familie niemals Mißbildungen vorgekommen.

Bei dem Kranken fallen die ungewöhnliche Größe und Gestalt der Kniegelenke auf. In der Gegend der Patella findet sich beiderseits eine tiefe Grube, überdacht von den weit vorspringenden Femurcondylen und der mit ihrer Vorderfläche nach unten gerichteten Patella. (Abb. 1.)

Die Kniekehle ist nicht nur völlig ausgefüllt, sondern flach vorgewölbt.

Die Achse des Beins erfährt beiderseits auf der Höhe des Knies eine winklige Abknickung nach hinten, derart, daß die Achse des Unter-

schenkels hinter die des Oberschenkels fällt. Der Durchmesser des Kniegelenks zeigt sich, besonders in der Richtung von vorn nach hinten, stark vergrößert, er beträgt 18 cm.

Der Femur hängt sozusagen über die Tibia herab, sodaß sich seine Gelenkfläche in ihren vorderen zwei Dritteln umfassen läßt, die der Tibia ist an der Hinterfläche des Femurs weniger deutlich fühlbar. Die Ränder beider Gelenkflächen sind ausgesprochen unregelmäßig.

Die Patella ist an der Vorderfläche der Kondylen genau zu palpieren. Sie ist von unregelmäßiger Gestalt, besonders an ihrem oberen Rande, wo sich entsprechend dem Ansatze der Quadricepssehne ein knöcherner Fortsatz bemerkbar macht, und sie läßt sich selbst nach Entspannung der gut entwickelten Muskulatur nicht gegen die Unterlage verschieben.

Die Tuberositas tibiae ist stark ausgebildet, das Ligamentum patellae als kräftiges breites Band abzutasten.

An der Haut im Bereiche des Kniegelenks ist, abgesehen von schwieligen Verdickungen, nichts Abnormes nachweisbar.

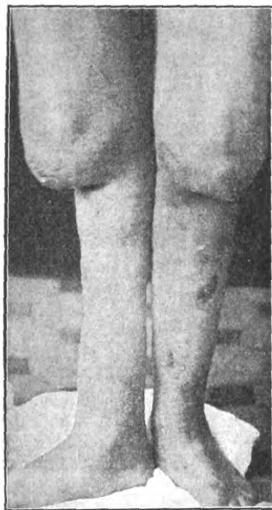


Abb. 1.

Es können im Kniegelenk aktiv nur geringe Bewegungen vorgenommen werden, die maximale Beugung beträgt 120°, die Streckung 170°. Passiv läßt sich eine Hyperextension von zirka 10° erreichen. Bei Bewegungen macht sich starkes Reiben und Knacken bemerkbar.

Aus den Röntgenbildern ist folgendes zu entnehmen: Die Fibula ist normal. Von vorn nach hinten, sowie auf der seitlichen Aufnahme zeigt sich eine bedeutende Verbreiterung beider Gelenkenden. Die Beziehungen dieser beiden sind insofern verändert, als die Gelenkenden nur in sehr beschränktem Maße miteinander in Berührung stehen.

Die Femurkondylen, von ihrer Grundform wenig abweichend, sind von unregelmäßiger Konfiguration. Die Fossa intercondyloidea ist nicht sichtbar. Die hintere, sowie vordere Fläche des unteren Femurgelenkendes ist flacher als normal; besonders die hintere stellt eine fast senkrechte Linie dar.

Die Oberfläche des tibialen Gelenkendes bildet einen Winkel von etwa 130°, dessen vorderer, längerer Schenkel von oben hinten nach unten vorn gerichtet ist. Die Gelenkfläche der Tibia articuliert im Bereiche dieses Winkelschenkels mit der hinteren Fläche der Femurkondylen.

An deren Vorderfläche ist die Patella gelegen, welche fast in ihrer ganzen Ausdehnung mit den Kondylen knöchern verwachsen ist. Am rechten Patellarrand ist der erwähnte knöcherne Fortsatz deutlich sichtbar.

Die Ränder beider Knochenenden weisen weit ausgedehnte arthritische Wucherungen auf.

II. Fritz G., 50 Jahre alt. Der Kranke gibt ebenfalls an, seit seinem zwanzigsten Jahr an einer Verbildung beider Kniee zu leiden, die im Laufe der Zeit immer schlimmer geworden sei.

F. G. ist ein kräftig gebauter Mann mit gesunden inneren Organen.

Zunächst ist die Breite der Kniee in der frontalen und vor allen Dingen in der sagittalen Ebene auffällig. An der Vorderfläche der Kniee findet sich wie bei dem ersten Fall eine allerdings flachere Grube, die hier nur von der Vorderfläche der schräg nach unten gerichteten Patella begrenzt wird.

Die Gelenkflächen des Femurs und der Tibia sind nicht palpabel.

Es besteht eine ausgesprochene Recurvatur beider unteren Extremitäten. Diese tritt besonders beim Stehen und Gehen hervor, ohne daß der Gang dadurch wesentlich beeinflußt würde. Abb. 2.

Im Kniegelenke kann aktiv eine Beugung bis 75° und eine Hyperextension bis zirka 15° ausgeführt werden. Beiderseits, besonders stark links, ist seitliche Beweglichkeit vorhanden. Auch bestehen wie bei Fall 1 Genu valgum- und Plattfußstellung.

Am Röntgenbilde sind zunächst starke arthritische Wucherungen hauptsächlich an der Tibia sichtbar. Die Femurkondylen artikulieren im Gegensatze zu den normalen nur mit dem vorderen Drittel der Tibia. Der hintere Rand der Gelenkfläche des Schienbeins springt nach hinten hervor. Die Tuberositas tibiae ist im Röntgenbilde sehr stark ausgesprochen.

Nach den beschriebenen Anomalien handelt es sich in dem ersten Fall um eine fast vollständige Luxation der Tibia nach hinten, dagegen besteht in dem zweiten eine geringe Subluxationsstellung. Dieser Fall gehört zu denen von Drehmann als „Genu recurvatum“ zusammengefaßten; bei guter Beugungsmöglichkeit ist eine, wenn auch nur mäßige Hyperextensionsstellung vorhanden. Die beiden Fälle zeigen uns deutlich, daß zwischen der angeborenen Knieluxation und dem Genu recurvatum nur ein gradueller Unterschied besteht.

Die Frage wäre nun aufzuwerfen, ob es sich in unseren Fällen um angeborene Zustände handelt, und ob die Möglichkeit besteht, daß diese erst im Laufe der Jahre zu so schweren Erscheinungen führen konnten.

Beide Kranken geben übereinstimmend an, daß bei ihnen erst mit 20 Jahren infolge von schwerem Tragen das Leiden ausgebrochen wäre, jedoch ließ es sich anamnestisch konstatieren, daß bereits in früher Jugend ein bestimmter Grad von Einschränkung in der Bewegungsfähigkeit der unteren Extremitäten bestand. Die Verbildung nahm dann bei beiden Männern, die schwere Arbeit zu verrichten hatten — der erste als Landwirt, der zweite als Bergmann —, im Laufe der Jahre langsam an Stärke zu. Dementsprechend wurden die Bewegungen in den Knien schwerfälliger.

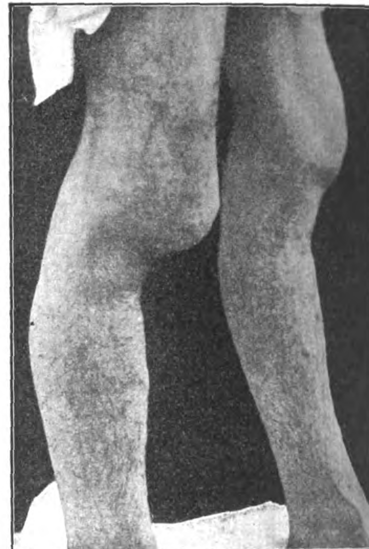


Abb. 2.

Wir müssen voraussetzen, daß ursprünglich eine angeborene Subluxation geringen Grades vorgelegen hat, die dann im Laufe der Zeit stärker wurde, was einerseits durch das Tragen schwerer Lasten, hauptsächlich aber durch eine angeborene Schlaffheit des Bindegewebes bedingt war. Auch käme ein Trauma mit nachfolgendem großen Erguß ins Gelenk ätiologisch in Betracht, wenn nicht ein solches von beiden Kranken strikt verneint worden wäre.

Die bestehenden großen Leistenhernien in einem Falle und die bei beiden vorhandenen Plattfüße stützen unsere Auffassung, denn auch sie wären auf die erwähnte Schwäche des Bindegewebesystems zurückzuführen.

Die ausgedehnte Arthritis deformans beider Fälle erklärt sich wohl durch die abnormen statischen Bedingungen in den Gelenken.

Daß bei dem zweiten Kranken nach Jahr und Tag derselbe Befund wie bei dem ersten Patienten erhoben werden wird, ist kaum anzunehmen; dazu sind die jetzt vorhandenen Erscheinungen zu gering im Vergleich zu denen des ersten Falles.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Friedrichstadt-Dresden (Dirig. Arzt: Prof. Dr. H. Pässler).

Die Kohlehydrattherapie des Diabetes[1])

von

Dr. med. **Rudolf Roubitschek**, Karlsbad,

und

Dr. med. **Otto Gaupp**, Dresden.

In der diätetischen Behandlung des Diabetes sind in den letzten Jahren die Kohlehydrate besonders stark in den Vordergrund getreten, und es gibt wohl heute kein Kohlehydrat, das nicht mit mehr oder weniger Erfolg seine therapeutische Anwendung gefunden hätte. Bezüglich ihres therapeutischen Effekts zerfallen die Kohlehydrate in zwei Gruppen. Es gibt nämlich Kohlehydrate, die für den Diabetiker bei jeder Kost verwertbar sind, und solche, die für den Diabetiker eigentlich als nicht tolerabel gelten, die aber, in bestimmter Form gegeben, doch der Oxydation anheimfallen oder den Stoffwechsel günstig beeinflussen (Rosenfeld).

1) Vortrag, gehalten auf dem 4. Internationalen Kongreß für Physiotherapie, Berlin, 26. bis 30. März 1913.

Wenn ich einen kurzen Abriß über die bisher in der Therapie des Diabetes verwendeten Kohlehydrate (ich folge hier den Ausführungen Rosenfelds) geben soll, so muß ich bei den Zuckern der niedersten Reihe, nämlich jenen mit 2 C-Atomen beginnen. Diese Zuckerarten (Glykolaldehyd, Glykolsäure und Glyoxylsäuren) fanden nur im Tierexperiment Anwendung, da sie wegen ihrer Giftigkeit sowie wegen ihrer glykosurischen Wirkung für den menschlichen Organismus nicht in Betracht kamen.

Anders verhält es sich bereits bei den Zuckern der C_3-Reihe. Der Alkohol dieser Zucker, das Glycerin, wurde bereits im Jahre 1872 von Schultzen mit angeblich glänzenden Resultaten beim Diabetiker angewendet. Bei strenger Diät und 180 g Glycerin trat nicht nur keine Vermehrung, sondern sogar Herabsetzung der Glykosurie ein. Diese Versuche wurden von Kußmaul und Külz wiederholt, die Herabsetzung der Glykosurie trat aber nicht ein und diese Therapie daher als aussichtslos verworfen. Erst Rosenfeld berichtet im Jahre 1908 über einen Fall, bei dem das Glycerin antiacetonurisch gewirkt hat, und dieser Autor räumt aus dem genannten Grunde dem Glycerin seine Berechtigung in der Therapie des Diabetes neuerdings wieder ein.

Die Zucker der C_4- und der C_5-Reihe (Pentosen) werden zwar im gesunden Organismus verbrannt, bei den Diabetikern hingegen tritt, wie Jaksch nachgewiesen hat, eine Erhöhung der Stickstoffbilanz und Verminderung der Toleranz für Hexosen auf. Für die Diätetik kommen daher diese Zuckerarten nicht in Betracht. Hingegen machte die Therapie des Diabetes von den Kohlehydraten der C_6-Reihe ausgiebigen Gebrauch.

Die Hexosen, die bekanntlich in Mono- und Polysacharide zerfallen, wurden zuerst von der französischen Schule empfohlen. Bouchardat führte die Lävulose in die Therapie des Diabetes ein und Külz verpflanzte sie nach Deutschland. Er beobachtete leichte und schwere Fälle von Diabetes, bei denen nach 100 g Lävulose keine Steigerung der Glykosurie eintrat.

Der Diabetiker vermag die Lävulose besser auszunutzen als andere Zuckerarten, da er die Fähigkeit besitzt, aus Lävulose Glykogen zu bilden und abzulagern. In schweren Fällen jedoch ist die Fähigkeit der Lävuloseverwertung, wie Gigou nachwies, sehr beschränkt, und bei längerem Gebrauche von Lävulose tritt eine vermehrte Ausscheidung von Zucker auf. Da man aber erfahrungsgemäß die gute Wirkung der Lävulose bei drohendem Koma kennt, so mag immerhin die Lävulosetherapie auf diese Fälle beschränkt bleiben, während von einer Dauerbehandlung mit Lävulose entschieden abzuraten ist.

Nach diesem kurzen Ueberblick erkennen Sie bereits, daß die Kohlehydrattherapie des Diabetes nicht eine moderne Behandlungsart darstellt, wie es vielleicht auf den ersten Blick erscheinen könnte, sondern eine längst gekannte Tatsache in neuem Gewand und auf wissenschaftlicher Basis gegründet vor uns tritt. Die Ursache aber, daß die Kohlehydrattherapie so lange im Dornröschenschlafe geweilt und erst in diesem Jahrzehnte zu neuem Leben erweckt wurde, lag in der doktrinären Behandlung des Diabetes, die „absolute Zuckerfreiheit“ vom Organismus verlangte und jeder Zuckereinfuhr ein gebieterisches Veto entgegensetzte.

Erst durch Düring, Mossé, Donkin und Andere wurde das starre Prinzip der absoluten Zuckerfreiheit gebrochen, nachdem man die Pavysche Lehre, der Diabetiker könne ohne Kohlehydrat leben, als verhängnisvollen Irrtum erkannt hatte. Die Labilität des Gleichgewichts, in welche die „Zuckerfreiheit um jeden Preis“ den Diabetiker versetzte, wich der Stabilität, die durch die Ausmittlung der „besten Oxydationslage“ geschaffen wurde (Klotz). Die Weihe aber erteilte Noorden der Kohlehydrattherapie im Jahre 1903 durch die Entdeckung der Haferkur. Sie stellt derzeit die gebräuchlichste und in ihrem Effekte wohl die sicherste aller Kohlehydratkuren dar. Bei der typischen Haferkur werden täglich 250 g Hafermehl (Hohenlohsche Haferflocken) am besten zweistündlich in Suppenform oder als Porridge verabreicht. Dazu kommen 200 bis 300 g Butter und 100 g Pflanzeneiweiß, am besten Klopfers Glidin. Der Eiweißbedarf kann aber auch durch fünf bis acht Eier gedeckt werden. Während der Haferkur darf kein anderes Kohlehydrat und kein Fleisch verabreicht werden. Den Hafertagen haben stets einige Tage strenger Diät sowie ein bis zwei Gemüsetage vorauszugehen. Die Haferkuren sind indiziert in allen Fällen, wo einfache Entziehung der Kohlehydrate den Harn nicht zuckerfrei machen, sowie zur Bekämpfung der Acidose. Wenn man auch — und dies ist der häufigere Fall — mit der Haferkur ganz eklatante Erfolge erzielt (völlige Zuckerfreiheit und Verschwinden der Ketonurie), so bleibt doch zuweilen die Haferkur ohne jegliche Wirkung, es tritt im Gegenteil ein Ansteigen der Glykosurie auf, in selteneren Fällen stellen sich die bekannten Haferödeme ein, und man ist gezwungen, von einer Wiederholung der Haferkur abzusehen. Bei einem so widersprechenden Verhalten ein- und desselben Kohlehydrats ist es natürlich, daß diese Therapie ihre Gegner und Anhänger besitzt. Doch zeitigte gerade der vorjährige Kongreß für innere Medizin die Tatsache, daß fast alle Redner die Eigenart der Haferwirkung anerkennen, selbst dann, wenn ein Erfolg der Therapie nicht sichtbar ist; worin die Eigenart besteht und worauf die Wirkung des Hafers beruht, ist bis heute ein ungelöstes Rätsel. Es gibt natürlich Thorien, die die Wirkungsweise des Hafers erklären wollen. Noorden selbst faßt drei verschiedene Möglichkeiten ins Auge. Es gibt möglicherweise unbekannte extrahierbare Stoffe im Hafer, die den Kohlehydratumsatz in der Leber specifisch beeinflussen.

Hiß hat eine alkoholextrahierbare Substanz dargestellt, andere fanden wäßrige Extrakte des Hafers, ihre Wirkung konnte aber nicht befriedigen. In einer sehr schönen Arbeit hat Eppinger nachgewiesen, daß während der Haferkur gesunden Menschen subcutan einverleibter Milchzucker mit ganz enormer Verlangsamung ausgeschieden wird, und daraus den Schluß gezogen, daß der Hafer eine Dichtung des Nierenfilters bedinge. Welche Bedeutung aber der Dichtung des Nierenfilters bei der Haferkur des Diabetikers zukommt, steht noch dahin. Es bleibt daher nichts übrig als die Annahme, daß das Haferstärkekohlehydrat specifisch ist, nicht absolut, aber relativ. Klotz hat gefunden, daß das Hafermehl leichter abbaubar ist als alle andern Getreidemehle. Infolge der Leichtigkeit des Zerfalls seines Stärkekohlehydrats und durch die Aktivierung von sacharolytischen Darmbakterien wird es nicht als Zucker assimiliert, sondern noch weiterhin energisch im Darme vergoren und als Kohlehydratsäure resorbiert. In dieser Form jedoch, als aufgespaltene Dextrose, ist es für den Diabetiker oxydabel. So einleuchtend diese Theorie ist, so schlagend widerlegt sie die praktische Erfahrung. Bekanntlich wirken Kohlehydratsäuren stark abführend, und klinisch müßten sich bei Haferkuren Diarrhöen einstellen, die fast niemals eintreten. Da man also die specifische Wirkung des Hafers nicht beweisen konnte, so wurde der Erfolg der Haferkuren als sehr problematisch hingestellt, und Blum wies darauf hin, daß nicht dem Hafer der Erfolg gehöre, sondern den dem Hafertage vorhergehenden Hunger- beziehungsweise Gemüsetagen, die die Toleranz heben, der Preis zuzusprechen sei. Bei Gemüsetagen ist es ganz gleichgültig, welche Mehlart verabreicht wird, die Hauptsache ist die Einschränkung von Eiweiß und damit im Zusammenhange die Einschränkung der Kohlehydratzufuhr, da ja bekanntlich aus Eiweiß Kohlehydrate entstehen können. Ein weiterer sehr wichtiger Punkt, der bei dem Erfolg einer Haferkur wesentlich ins Gewicht fällt, ist die Art des Eiweißes, welches verabreicht wird. Das vegetabile Eiweiß führt nach Versuchen von Blum und Rosenfeld in weit geringerem Grade zur Glykosurie als animalisches. Die neueren Arbeiten stehen also auf dem Standpunkte, daß eine specifische Wirkung des Hafers nicht anzunehmen sei. Einen strikten Beweis für diese Anschauung konnten aber die Autoren nicht erbringen, wenn auch Rolly an der Hand des Respirationsquotienten beweist, daß ein Unterschied zwischen Hafer und andern Getreidearten nicht bestünde, und in einer eben erschienenen Arbeit beweist Roth, daß alle Mehlarten den gleichen Erfolg wie Hafer aufweisen, wenn sie nach zwei vorhergegangenen Gemüsetagen als Buttermehlsuppe verabreicht werden.

Es sind natürlich bei der Beurteilung eines Erfolges sämtliche Komponenten in Betracht zu ziehen, die ihn herbeiführen, und es ist klar, daß ohne die Gemüsetage, welche in der Weise wirken, daß die in ihnen enthaltenen Kohlehydrate infolge der Cellulosehülle minder verwertet werden und aus diesem Grunde die Ausscheidung des Traubenzuckers nicht steigern, die Hafertage die gleiche Wirkung nicht entfalten könnten. Es ist aber meines Erachtens unrichtig, die Komponente, wie sie Gemüsetage darstellen, einseitig zu bevorzugen und darob den Hauptfaktor, den Hafer, zu vernachlässigen, da oftmals Gemüsetage die Glykosurie nicht beseitigen, bei Hafertagen aber vollkommene Zuckerfreiheit eintritt. In der letzten über dieses Gebiet publizierten Arbeit von Weyland wird mit besonderem Nachdruck empfohlen, in jenen Fällen, wo es durch Gemüsetage nicht gelingt, den Patienten zuckerfrei zu machen, Hafertage einzuschieben, gleichgültig, ob Acidose besteht oder nicht.

Bevor ich nun dazu übergehe, die Ergebnisse meiner Untersuchungen über Hafer mitzuteilen, erübrigt mir noch, die andern Vertreter der Polysacharide, i. e. das Kohlehydrat der Kartoffel, den Milchzucker und das Polymer der Lävulose, das Inulin, einer kurzen Besprechung zu unterziehen.

Bei der von Mossé empfohlenen Kartoffelkur werden täglich drei bis vier Pfund Kartoffeln genossen. Durch ihren großen Wassergehalt vermindert die Kartoffel das Durstgefühl, die großen Mengen von Alkali

in organischer Bindung beeinflussen die Acidose günstig und befördern die Oxydation des Zuckers. Da außerdem die Kartoffeln keinen besonderen Nährwert haben, stellen sie in dieser Form eine leichte Hungerkur dar. In der Tat kann ich von sehr guten Erfolgen berichten, die ich bei fetten Diabetikern durch eine Kartoffelentfettungskur erzielt habe. Hand in Hand mit der Abnahme des Körpergewichts sinkt die Glykosurie, und für diese Fälle und für gichtische Diabetiker stellt die Kartoffelkur sicher ein Regime dar, das den andern Kuren überlegen ist. Die Milchkur stellt ebenso wie die Kartoffelkur eine leichte Hungerkur dar, und die Unterernährung sowie die Vergärung des Milchzuckers scheinen wohl die Ursache für die Erfolge zu sein. Bei der Milchkur, die von Donkin im Jahre 1863 eingeführt und von Strasser und Winternitz im Jahre 1899 wieder besonders empfohlen wurde, werden gewöhnlich 2½ l Milch verabreicht. Die Milchkur soll besonders bei jugendlichen Diabetikern gute Dienste leisten und in ganz leichten Fällen von Glykosurien, wo sie keine gesteigerte Zuckerausscheidung im Harne zur Folge hat.

Noorden sowie Rosenfeld stehen der Milchkur keineswegs sympathisch gegenüber, da der Milchzucker eine Substanz ist, die nur unter sehr aufmerksamer Kontrolle dem Patienten gereicht werden darf. Wird der Milchzucker gut vertragen, so bleibt noch immer die Frage offen, ob diese gute Verwertung erhalten bleibt. Es ist daher besser, Milch ohne Milchzucker zu verwenden (Boumasche Fettmilch), während bei der sauren Milch bloß 10 bis 15% des Milchzuckers bei der Säuerung zersetzt werden.

Bezüglich des Inulins, das erst im Vorjahre von Strauß sehr warm empfohlen wurde, ist zu bemerken, daß Külz bereits im Jahre 1875 mit Inulin Versuche angestellt hat. Nach seinen Berichten führt Inulin keine Steigerung der Glykosurie herbei, eine Ansicht, der auch Naunyn beipflichtet; nur macht Naunyn darauf aufmerksam, daß bei längerem Gebrauche das Inulin eine Zuckersteigerung zur Folge hat, die selbst nach Fortlassen des Präparats noch längere Zeit bestand. Während Naunyn vor dieser „verkappten Lävulosetherapie" warnt, berichtet, wie erwähnt, Strauß über besonders gute Erfolge des Inulins. Durch den Eintritt in den Stoffwechsel setzt Inulin die Acidose bedeutend herab und steigert die Toleranz. Selbst bei 100 g Inulin tritt keine Erhöhung der Glykosurie ein. Das Inulin, welches ein Anhydrid der Lävulose zu sein scheint, kann dem Diabetiker in zwei Arten verabreicht werden. Entweder in den Knollen des Topinamburs und Helianthus als Gemüse oder Püree oder als reines Inulin. Ueber die Erfolge der Inulintherapie werde ich sogleich berichten, ebenso über das Hediosit, das den Körpern der 7-Kohlenstoffreihe angehört und ein α-Glykoheptonsäurelacton darstellt. Rosenfeld hat diesen Körper an gesunde und diabetische Menschen und Hunde verabreicht und beobachtet, daß es eine Herabsetzung der Glykosurie bewirkt. Im Stoffwechsel vermag es selbst oxydiert zu werden, und wahrscheinlich werden nach Rosenfelds Ansicht bei der Verbrennung die sonst nicht oxydablen 6-Zucker mitgerissen, was sich aus der Erhöhung des respiratorischen Koeffizienten zeigt. Eine andere Erklärung für die Wirkungsweise des Hediosit ist möglicherweise die Verdichtung des Nierenfilters, da kleinere Mengen des Hediosit in höheren Prozentsätzen im Harn erscheinen als größere.

Die Versuche, die ich mit Dr. Gaupp an der Abteilung von Herrn Prof. Dr. Päßler in Dresden ausgeführt habe, sollen uns darüber Aufklärung geben, in welcher Weise der Hafer, das Inulin, das Hediosit und Bananen, die diabetische Ketonurie und die Zuckerausscheidung im Harne beeinflussen.

Ich sehe von einer ausführlichen Erörterung der von uns gefertigten Tabellen ab und beschränke mich darauf, den Gang unserer Untersuchungen zu schildern, und die Schlüsse, die wir daraus gezogen haben, mitzuteilen. (Unsere Versuche samt Tabellen erscheinen im Zusammenhange später.)

Unser Material bestand aus sieben Diabetikern, die wir durch vier Monate beobachtet haben, da nur unter stets gleichbleibenden Verhältnissen sowie nach monatelanger Beobachtungsdauer die Resultate ziemlich einwandfrei erhalten werden können. Die Versuchsanordnung war folgende: Der Patient erhält zunächst eine Standardkost, die aus 1000 g schwarzem Kaffee, 150 g Fleischbrühe, 200 g Fleisch, 100 g Speck, 300 g Weißkraut, 50 g Käse und 75 g Butter, im ganzen also aus ungefähr 2500 Calorien besteht. Es wird zunächst die Zuckermenge bestimmt, die der Patient bei dieser Diät aussucht und gleichzeitig die ausgeschiedene Aceton- und NH_3-Menge unterscheidet. Der normale Mensch scheidet gewöhnlich 0,5 bis 1 g NH_3 täglich aus, bei Diabetikern liegt die Ziffer infolge der reichlichen Fleischernährung gewöhnlich etwas höher. Aus der reichlichen Fleischmenge, die der Diabetiker nehmen muß, um halbwegs sein Gewicht zu erhalten, geht viel Phosphorsäure und H_2SO_4 hervor und außerdem noch organische Säuren, die Acetessig- und β-Oxybuttersäure. An ihre Gegenwart ist im Harne stets reichliche NH_3-Ausscheidung gebunden und nach der ausgeschiedenen NH_3-Menge können wir die Säureproduktion im Organismus beurteilen. Um den Einfluß der vorhin genannten Mittel auf die NH_3-Ausfuhr zu untersuchen, wurde die NH_3-Menge täglich nach der Schlössingschen Methode bestimmt. Die NH_3-Menge nach Standardkost bewegte sich bei fünf Diabetikern innerhalb normaler Grenzen, bei einer Patientin betrug sie hingegen über 3 g täglich. Die NH_3-Menge wurde naturgemäß erniedrigt, sobald die Patienten nach der Standardkost Gemüsetage erhielten, die auch einen günstigen Einfluß auf die Zucker- und Acetonausscheidung hatten. Wir schalteten sie an zwei hintereinanderfolgenden Tagen nach der Standardkost und vor und nach den Hafertagen ein, die Zucker- sowie NH_3-Mengen blieben gewöhnlich an beiden Tagen gleich oder zeigten geringe Unterschiede in dem Sinne, daß am nächstfolgenden Tage die NH_3- und Zuckermenge gegenüber dem Vortage in geringem Maße herabgesetzt war. Nach den Gemüsetagen erhielten die Patienten zwei Hafertage, dann wieder Standardkost, nach weiteren drei Tagen Standardkost mit Inulin, dann wieder drei Tage Standardkost und schließlich Standardkost mit Hediosit.

Wir halten diese Versuchsanordnung deshalb für angebracht, da wir ein brüskes Uebergehen von einer zur andern Diät vermeiden und auf diese Weise eine wirksame Kontrolle der specifischen Diät gewinnen wollten. Bezüglich der Hafertage kamen wir auf Grund unserer Untersuchungen zu der Anschauung, daß die Haferkur in den vier mittelschweren und in einem leichten Falle sehr gute Dienste geleistet hat, während sie in den zwei schweren Fällen versagte.

Bei leichten und mittelschweren Fällen tritt zunächst eine auffallende Diurese ein (in zwei Fällen war die Harnausscheidung nach Hafer, bei gleicher Flüssigkeitszufuhr wie früher, doppelt so groß wie am Vortage), der Zuckergehalt wurde herabgesetzt (in dem leichten Falle wurde der Patient sofort nach Hafer aglykosurisch und acetonfrei). Die NH_3-Ausfuhr wurde gleichfalls in günstigem Sinne beeinflußt. Während sie z. B. bei Standardkost 2,25 g betrug, sank sie am Gemüsetag auf 1,8 und am Hafertag auf 0,9 g. Bei den zwei schweren Fällen versagte, wie bereits erwähnt, die Haferkur, insofern als eine deutliche Zuckerproduktion in erhöhtem Maße zu verzeichnen war (bei Standardkost 19,8 g in Tagesmenge nach Hafer 45 g, bei demselben Falle nach 14 Tagen 25 g bei Standardkost und 60 g nach Hafer); die NH_3-Menge ging zwar anfangs zurück, erreichte aber auch nach wiederholten Hafertagen ihre anfängliche Größe wieder. In einem Falle, der sich anfangs als ganz leichter Diabetes darstellte, denn bereits nach zwei Gemüsetagen wurde Patient zuckerfrei, trat im Laufe der Beobachtung nach drei Wochen eine zunehmende Ketonurie ein. Die NH_3-Ausscheidung, die anfangs 1,775 betrug, ging nach Hafertagen auf 0,78 zurück. Plötzlich stieg die NH_3-Ausscheidung bei Standardkost auf 3,712 g an, der Zuckergehalt des Harnes betrug 45 g und nach Hafertag erreichte die Ammoniakausscheidung die Höhe von 4,22 g und der Zucker stieg auf 110 g an. Der Acetonwert war zu dieser Zeit höher als vorher. An diesem Fall erkennt man daher einerseits, wie wechselvoll sich der Diabetes bei einem und demselben Menschen verhalten kann, und anderseits, daß die Wirkung der Haferkur eine ganz individuelle ist und im vorhinein nicht berechnet werden kann.

Ich glaube daher, über die Haferkur folgendes Resümee abgeben zu können: Die Haferkur besitzt wohl keine specifische Wirkung, doch gelingt es, mit derselben in leichteren Fällen Herabsetzung der Glykosurie beziehungsweise Aglykosurie, in mittelschweren Fällen eine Herabsetzung der Acidose zu erzielen, während sie in schweren Fällen bei unsern Versuchen versagte. Von einer protrahierten Darreichung von Haferkost über Tage und Wochen hinaus ist, wie jüngst auch Weiland und Torday betont haben, abzuraten.

Das Inulin haben wir bei fünf Diabetikern angewandt, und zwar bei drei mittelschweren und zwei leichten Fällen.

In zwei Fällen war der Erfolg ein eklatanter. Die Zuckerausscheidung ging von 18 g beziehungsweise 45 g auf 6,6 g beziehungsweise 38 g zurück, die NH_3-Menge betrug 1,56 beziehungsweise 1,977 und nach Inulin sank sie auf 0,26 beziehungsweise 0,601 herab. Die Acetonmengen blieben ziemlich unverändert. In den drei andern Fällen entsprach die Wirkung nicht den gehegten Erwartungen. Während die Zuckerausscheidung in zwei Fällen unverändert blieb, stieg sie im dritten Falle, nachdem der Patient bereits aglykosurisch war, zwei Tage nach der Inulindarreichung bei Standardkost auf 60 g an. Auch die NH_3-Werte, sowie die Acetonwerte wurden gar nicht beeinflußt und in zwei von den genannten Fällen konnten wir erst bei Haferkost eine Herabsetzung der Acidose konstatieren.

Was endlich das Hediosit anbelangt, so haben wir die Ueberzeugung gewonnen, daß es die Zuckerausscheidung herabsetzt, während die Acidose ganz unbeeinflußt bleibt.

Wir haben bei vier Fällen wiederholt Hediosit in der Weise gegeben, daß wir die Zuckerausscheidung bei Standardkost, dann bei Standardkost + 30 g Hediosit, ferner bei Standardkost + 100 g Brot und endlich bei Standardkost 100 g Brot + 30 g Hediosit verglichen. Als Beispiel führe ich einen Fall an, bei dem am Gemüsetage die Zuckerausscheidung 30 g betrug, am nächsten Gemüsetage, der einen Tag später mit Hediosit gegeben wurde, die Zuckerausfuhr auf 8 g gefallen war. In einem andern Falle betrug die Zuckerausscheidung bei Standardkost 31,25 g bei Standardkost + 100 g Brot 45 g und bei Standardkost + 100 g Brot + 30 g Hediosit bloß 19 g. (Die Hediositwirkung ist an Gemüsetagen am deutlichsten.)

Die von Strauss und Andern beobachteten Diarrhöen nach Hediositdarreichung haben wir nicht bemerkt.

Zum Schluß erübrigt noch die Beantwortung der Frage, welches Kohlehydrat im gegebenen Fall am besten anzuwenden

sei. Naturgemäß ist aus den dargelegten Gründen eine Beantwortung dieser Frage schwierig, da dasselbe Kohlehydrat bei demselben Falle sich verschieden verhalten kann. Wenn auch die theoretische Seite der Kohlehydrattherapie wissenschaftlich gut fundiert erscheint, so ist die praktische Anwendung einzig und allein der Empirie überlassen. Eine strikte Indikationsstellung für dieses oder jenes Kohlehydrat ist daher unmöglich, immerhin glaube ich aus den Ihnen vorgetragenen Ergebnissen folgende Schlüsse ziehen zu können. In allen Fällen, wo der Kranke durch bloße Gemüsetage nicht entzuckert werden kann, ist der Versuch mit Hafer gerechtfertigt, gleichgültig ob Acidose vorliegt oder nicht. Ferner ist Hafer anzuwenden bei vorhandener Acetonurie, wenn dieselbe durch die gewöhnlichen diätetischen Maßnahmen oder Brunnenkuren sowie durch hohe Gaben von Natrium bicarbonicum erfolglos bekämpft wird. Daß die Milchkur bei jugendlichen, die Kartoffelkur als Entfettungskur bei arthritischen Diabetikern gute Dienste leisten kann, ist erwiesen. Die Anwendung der andern Kohlehydrate und Mehlarten stellt ein zweischneidiges Schwert dar und man wird besser tun, dieselben nur dann anzuwenden, wenn alle vorgenannten Hilfsmittel im Stiche lassen. Das Inulin bildet insofern eine Ausnahme, als es in geeigneten Fällen wirkliche Erfolge aufweisen kann, leicht resorbiert wird und die NH_3-Ausscheidung günstig beeinflußt. Ob es aber dem Hafer gegenüber einen besonderen Vorzug verdient, ist jedenfalls zweifelhaft, da in unsern Fällen die Acidose nach Inulin nicht, wohl aber nach Hafer auffallend zurückging. Das Hediosit beeinflußt wohl die Zuckerausscheidung, nicht aber die Acidose und kann in Verbindung mit Gemüsetagen zur Hebung der Toleranz bei acetonfreien Fällen mit Erfolg verabreicht werden.

Aus dem Karl-Olga-Krankenhaus in Stuttgart, innere Abteilung, Chefarzt Dr. Leube.

Ein Fall von Exitus nach Lumbalpunktion

von

Dr. W. Reusch.

In letzter Zeit wurde wieder von verschiedenen Seiten für gewisse Formen der Urämie die Lumbalpunktion empfohlen[1]). Es sollen dadurch Fälle mit vorwiegend cerebralen Erscheinungen günstig beeinflußt werden.

Wir haben bei einem derartigen Falle einen sehr unglücklichen Mißerfolg gehabt, der zu einer gewissen Vorsicht mahnt. Es sei hier die betreffende Krankengeschichte kurz mitgeteilt.

Am 22. August 1912 wurde in unser Krankenhaus eine 30jährige Frau aufgenommen, welche über starke Kopfschmerzen und Erbrechen klagte. Diese Beschwerden bestanden seit etwa acht Wochen. Vorher war Patientin immer gesund gewesen.

Irgend eine bestimmte Krankheit war nicht vorausgegangen. Die Untersuchung ergab eine typische, parenchymatöse Nephritis. Der Eiweißgehalt des Urins betrug 4 bis 6 ‰. Im Sediment fanden sich hyaline und granulierte Cylinder in mäßiger Zahl. Die Urinmenge war annähernd normal, das Herz stark hyperthrophisch, der Spitzenstoß in der linken M.-L. fühlbar und stark hebend. Der Blutdruck betrug 250 mm Quecksilber, Oedeme fehlten, die Reflexe waren sehr lebhaft. Im Augenhintergrunde fanden sich auf beiden Seiten einzelne retinitische Herde.

Nach vierwöchentlicher Behandlung war das Erbrechen verschwunden, der Eiweißgehalt nur wenig vermindert, der Blutdruck auf 200 mm herabgesunken. Die Steigerung der Reflexe war nicht mehr nachzuweisen. Das Sensorium war völlig frei, doch klagte Patientin immer noch über starke Kopfschmerzen. Wir machten deshalb am 19. September abends 7 Uhr eine Lumbalpunktion. Es stellte sich dabei heraus, daß der Lumbaldruck nicht besonders gesteigert war. Wir fanden 190 mm Wasser. Nach Entnahme von 13 ccm Liquor sank der Druck auf 110 mm herab und die Lumbalpunktion wurde beendigt. Die Entnahme erfolgte ganz langsam, tropfenweise. Die Patientin äußerte nach der Punktion keinerlei Unbehagen, die Kopfschmerzen waren zunächst etwas besser. Um 11 Uhr abends erfolgte plötzlich im Bette der Exitus. Patientin hatte eine halbe Stunde vorher das Klosett aufgesucht und hatte darauf der Schwester wieder über etwas stärkere Kopfschmerzen geklagt.

Sektionsbefund: Kleinapfelgroße frische Blutung in die linke Capsula interna. Das blutende Gefäß wurde nicht gefunden. Makroskopische Gefäßveränderungen im Gehirne fehlten. Starke Hyperthrophie des linken Ventrikels. Beiderseits große weiße Niere.

Wie ist dieser Exitus zu erklären? Besteht ein ursächlicher Zusammenhang mit der Lumbalpunktion? Wenn auch plötzlicher Exitus bei chronischer Nephritis nicht zu den Seltenheiten gehört, so war doch im vorliegenden Falle der Eindruck derartig, daß wir glauben, diese Frage bejahen zu müssen. Wir halten folgende Erklärung für möglich.

Wie bekannt, verlaufen die Arterien des Gehirns in Lymphscheiden, welche mit dem cerebrospinalen Lymphsystem in Kommunikation stehen. Es wird nun dem Druck im Innern der Arterie das Gleichgewicht gehalten von der Gefäßwand, welche durch den Druck in der Lymphscheide noch gewissermaßen verstärkt wird. Im normalen Zustande hat die Gefäßwand eine sehr bedeutende Festigkeit. Es ist bekannt, daß gesunde Arterien auch bei sehr hohem Blutdrucke nicht platzen. Der Druck in der Lymphscheide wird für gewöhnlich also wenig in Betracht kommen. Wenn nun aber bei bedeutend gesteigertem Blutdrucke degenerative Prozesse die Gefäßwand an einer Stelle schädigten und dadurch die Festigkeit dieser Stelle stark herabgesetzt wird, so ist es wohl möglich, daß der Druck in der Lymphscheide diese betreffende Stelle in ihrer Festigkeit doch etwas verstärken kann. Wenn nun zwischen Innendruck und Außendruck ein labiles Gleichgewicht besteht, so läßt sich leicht denken, daß durch eine Herabsetzung des Lumbaldrucks, wie wir es durch die Lumbalpunktion bewerkstelligen, die Katastrophe eintreten kann. In unserm Falle mag noch die Drucksteigerung bei der Defäkation mitgewirkt haben. *Wenn diese Erklärung richtig ist, so muß man bei Urämikern mit sehr hohem Blutdrucke die Lumbalpunktion sofort wieder abbrechen, wenn bei derselben ein relativ geringer Lumbaldruck gemessen wird. Bei Fällen mit hohem Lumbaldruck und niedrigerem Blutdrucke würde die Gefahr einer Blutung dementsprechend geringer sein. Für uns stellt der vorliegende Fall eine Mahnung dar, bei gleichliegenden Verhältnissen mit der Lumbalpunktion vorsichtig zu sein.*

[1]) Frey, Korr. f. Schw. Ae. Bd. 42.

Pantopon, Pantopon-Skopolamin und Secacornin in der Landarztpraxis

von

Dr. Rhaban Liertz, Brilon i. Westf.

Bei den schwierigen Lagen, welche die landärztliche Praxis besonders durch Mangel einer guten Assistenz oder durch Unmöglichkeit einer Klinitüberweisung häufig schafft, sind Hilfsmittel zur teilweisen Behebung dieser Schwierigkeiten jederzeit willkommen. Zu diesen wertvollen Unterstützungen müssen die von der Firma Hoffmann-La Roche hergestellten Präparate: Pantopon, Pantopon-Skopolamin und Secacornin gerechnet werden. Da die Erfahrungen hierüber gerade in der landärztlichen Allgemeinpraxis infolge ihrer Mannigfaltigkeit einigen Wert besitzen, so sollen sie in möglichst kurzer Zusammenfassung im folgenden mitgeteilt werden.

Was zunächst das Pantopon anbetrifft, so hat mir dasselbe gute Dienste bei der Geburtshilfe geleistet. Bei Beginn der Geburtstätigkeit wäre etwas zur Vorsicht und zur individuellen Verwendung zu raten, da die subcutane Einverleibung von 0,02 ccm Pantopon zwar die Schmerzhaftigkeit der Wehen sehr herabsetzt, es aber den Anschein hatte, als ob auch die Häufigkeit und Stärke der Wehen nachließ; bei einer schwachen Erstgebärenden verzögerte Pantopon sogar den Geburtsverlauf, sodaß das Kind etwas cyanotisch geboren wurde. Dagegen linderte dieses Präparat während der Austreibungsperiode die Schmerzen und beruhigte die aufgeregten Gebärenden. Bei geburtshilflichen Operationen genügten vielfach 0,02 ccm Pantopon allein oder in Verbindung mit 0,0002 ccm Skopolamin — wobei mit der Operation etwa 15 Minuten gewartet wurde —, um die Schmerzempfindung der Gebärenden, z. B. während der Wendung der Frucht bei Querlage, fast ganz zu beseitigen. Bei etwas empfindlichen Frauen wurde außerdem eine leichte Narkose mit zirka 5 ccm Aether oder Chloroform ausgeführt, was dann zur Folge hatte, daß selbst die schwierigsten Zangengeburten ohne Bewußtsein und Widerstand der Frau ruhig ausgeführt werden konnten. Dabei wurde als besonders wertvoll beobachtet, daß ohne jegliche, für die Wöchnerin immerhin nicht ganz gleichgültige Narkosennachwirkungen nach der Geburt ein ruhiger, wohltätiger Schlaf eintrat. Die Frauen fühlten sich nach dem Erwachen ohne Morphinfolgen frisch.

Eine gleich angenehme Wirkung zeigte die Verwendung von Pantopon bei manueller Entfernung der Placenta, sowie bei Curettements. Gerade bei letzteren äußerten die Frauen, wenn mit dem Beginne der Auskratzung eine Viertelstunde gewartet wurde, keine Schmerzen; sie schliefen sogar häufig dabei, doch dauerte die Schlafwirkung nicht lange, sodaß Frauen, wenn das Curretement in der Sprechstunde ausgeführt wurde, bald darauf die Wohnung des Arztes verlassen konnten.

Mehrfach war Gelegenheit, die schmerzstillende Wirkung des Pantopons bei Gallenstein- oder Nierensteinanfällen, sowie bei Schmerzen der Peritonitis oder Cystitis festzustellen. Die Schmerzen, welche in einzelnen Fällen sehr groß waren, ließen meist in zirka 15 Minuten nach, ohne daß eine üble Nachwirkung, welche auf das Pantopon zurückgeführt werden könnte, empfunden wurde. Manche Operationen, z. B. Naht großer frischer Dammrisse, Einrenkung eines Unterschenkelbruchs, konnten nach Einspritzung von Pantopon beziehungsweise Pantopon-Skopolamin ohne Schmerzempfindung und infolgedessen ohne Störungen der Operation durch die Kranken gemacht werden, ebenso wie anderseits die Einverleibung vor größeren operativen Eingriffen die Narkose mit wenig Aether ungestört gestaltete, indem der Kranke schon vor Beginn der Allgemeinbetäubung oder der Lokalanästhesie in einen leichten Dämmerschlaf fiel.

Auch bei nervösen Erregungszuständen, bei melancholischen Suicidversuchen, Tobsuchtsanfällen genügte meist eine Spritze Pantopon zur Beruhigung; nur in einem Falle sehr starker hysterischer Erregung mit Fieberdelirium mußte nach Verlauf von einer halben Stunde die Einspritzung unter Hinzufügung von Skopolamin wiederholt werden, was in zirka zwei Minuten einen mehrstündigen erquickenden Schlaf zur Folge hatte.

So zeigt das Pantopon die betäubende Wirkung des Morphiums in milderer Form, ohne dabei die vielfach üblen Nachwirkungen mit diesem Medikament zu teilen, sodaß es sich als ein gutes Ersatzpräparat bewährte.

Ein zweites von der Firma Hoffmann - La Roche hergestelltes und in der Landpraxis von mir erprobtes Präparat ist das Secacornin. Dieses Mittel bedarf einer vorsichtigen und individualisierenden Verwendung, besonders bei seinem Gebrauch in der Geburtshilfe. Sehr erfolgreich war die Secacorninwirkung auf die Wehen. Sowohl bei schwachen Wehen als auch bei langsamer Wehenfolge wirkte eine Injektion von 1 ccm oft verblüffend. Die Wehen nahmen sehr bald nach der Einspritzung an Stärke und Häufigkeit zu, wodurch die Geburt offensichtlich beschleunigt wurde. So kam es z. B. bei einer alten Erstgebärenden mit sehr schlechten Wehen — nach fast 48 Stunden Geburtsdauer war der Muttermund noch nicht für einen Finger durchgängig — nach $1^1/_2$ Stunden zu einer glatten Geburt, in einem andern ähnlichen Falle sogar schon nach Verlauf nur einer halben Stunde. Dagegen muß vor der Verabreichung dieses Medikaments in starker Dosis (1,0 ccm) unmittelbar nach der Geburt vor Ausstoßung der Placenta gewarnt werden. Mehrfach mußte die starke Contraction des unteren Uterinsegments und die verlangsamte Ausstoßung des Mutterkuchens — einmal erst nach drei Stunden mittels Credé — auf die hohe Dosis des eingespritzten Secacornins (1,0 ccm) zurückgeführt werden. Diese Erscheinung wird wohl in der physiologischen Wirkung des Secacornins begründet sein; das Secacornin wirkt kontrahierend auf die Uterusmuskulatur, da nun nach der Geburt im unteren Uterinsegment ein leerer Raum ist, so reagieren die Muskelfasern dieses Gebärmutterteiles stärker auf das Medikament als die oberen, welche noch den Widerstand der Placenta überwinden müssen. Infolgedessen schließt das untere Uterinsegment sich früher und verhindert so die Ausstoßung des Mutterkuchens. Hierbei wurden bei schwachen Frauen mehrfach klonische und tonische Krämpfe des ganzen Körpers beobachtet mit starker Blaufärbung der Haut und nachfolgender Blässe durch Contraction der Hautgefäße, welche Erscheinungen auf eine Intoxikationswirkung des Secacornins zurückgeführt werden müssen. Dagegen zeigte das Präparat sich sehr brauchbar bei Blutungen der Gebärmutter nach Ausstoßung der Nachgeburt. Mehrere vollständige Atonien des Uterus gingen fast sofort nach Einspritzung von 1 ccm Secacornins vorüber, ebenso standen Blutungen aus der nicht ganz kontrahierten Gebärmutter nach der Geburt unmittelbar nach Darreichung des Mittels, wobei die schnelleintretende starke Contraction des Uterus die Secacorninwirkung sichtbar machte.

Diese blutstillende Eigenschaft des Medikaments wurde ebenfalls häufig bei Blutungen nach Fehlgeburten mit gutem Erfolg in bezug auf Contraction der Gebärmutter und Stillstand der profusen Blutung verwertet. Auch nach Curettements fand Secacornin Anwendung, doch läßt es sich natürlich nicht mit Bestimmtheit sagen, welches der beiden angewandten Mittel speziell die Blutung nach der Fehlgeburt stillte. Jedenfalls hatte es doch den Anschein, als ob das Secacornin den Erfolg der Auskratzung — die Stillung starker Blutungen — wesentlich unterstützte.

Das Secacornin bei Dysmenorrhöe gegeben, verminderte die starken Schmerzen, verringerte bei Menorrhagien die Blutungen und erzielte bei längerem gleichmäßig vorsichtigen Gebrauch eine Besserung der unregelmäßigen und schmerzhaften Monatsblutung. Auch hier möchte von der Verordnung zu starker Dosen abgeraten werden, da dieselben zwar die Menorrhagien heilten, aber die dabei auftretenden Schmerzen vermehrten.

Die Versuchsergebnisse können dahin zusammengefaßt werden, daß die von der Firma Hoffmann-La Roche hergestellten Originalpräparate: Pantopon, Pantopon-Skopolamin und Secacornin in der Landpraxis als wertvolle Hilfsmittel ausgedehnte Verwendung verdienen und als eine Bereicherung des Arzneischatzes in der Hand des seine Kranken individuell behandelnden Arztes angesehen werden können.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Kreiskrankenhause Berlin-Lichterfelde.
(Direktor: Professor Dr. Riese.)

Beiträge zu Abderhaldens Serodiagnostik[1])

von
Stabsarzt a. D. Dr. Evler, Chirurg und Frauenarzt,
Berlin-Friedenau.

Abderhalden nimmt an, daß durch Einverleiben von körper- oder blutfremdem Eiweiß der Körper in seinem Blutserum Schutzfermente erhält, welche das artfremde Eiweiß abbauen, verdauen und deshalb als proteolytische Fermente bezeichnet werden können. Dieselben sollen specifisch sein der Art, daß z. B. die infolge von Eindringen von Chorionzotten im Serum Gravider kreisenden Fermente nur gegen Placentagewebe oder -extrakte wirksam sind. Seine Theorie der Schutzfermente stützt Abderhalden unter anderm damit, daß nach subcutanen, intraperitonealen oder intravenösen Einspritzungen von Rohrzucker oder Milchzucker das Plasma die Eigenschaft gewinnt, diese Zuckerarten spalten zu können. Das Plasma enthält dann also die sonst in ihm nicht vorhandenen Fermente Invertase und Lactase.

Auf zwei Wegen glaubt Abderhalden zur serologischen Schwangerschaftsdiagnose zu gelangen.

1. Er dialysiert Blutserum einer Schwangeren 16 bis 24 Stunden gegen gekochtes Placentagewebe im Brutschrank und prüft das Dialysat auf Pepton. Kontrollproben stellt er mit dem Serum und mit der Placenta bei der Biuretprobe an; bei der Ninhydrinprobe nur mit Serum oder mit Organ und 1,5 ccm Serum, das 30 bis 45 Minuten auf 60 Grad erhitzt war.

2. Er läßt verdünntes Gravidenblutserum und ein in ihm lösliches Placentapepton einige Stunden bei Brutschranktemperatur in einem Polarisationsröhrchen aufeinanderwirken, um dann die Aenderungen im Peptongehalt an einem sehr guten Polarisationsapparat abzulesen.

Zunächst erscheint es als ein sehr einfaches Verfahren, die Funktion des Serums durch sein Verhalten gegen verschiedene bekannte Substrate zu prüfen. Daß specifisch krankes Serum gegenüber dem specifischen Krankheitsstoffe reagieren würde, ist nach den bisherigen Forschungen auf diesem Gebiet, ich erinnere an die Wassermannsche Reaktion, den Echinococcenkrankheitsnachweis, die Präcipitinbildung und Agglutination, anzunehmen.

Blutserum Schwangerer gibt mit Placentaemulsion Präcipitation; Neuberg (2) fand Agglutination bei Einwirkung von Carcinomserum auf Carcinomzellen.

Freund und Kaminer (2) und (3) haben im Serum Carcinomatöser eine die Krebszellen schützende, dem Eiweißkörper anhaftende Substanz angenommen, welche in Aether unlöslich, in Alkohol gefällt wird, und im Serum Carcinomfreier eine die Krebszellen zerstörende aktive koktolabile, nicht dialysable, in Aether lösliche und durch Alkohol fällbare Substanz.

Serum von Nabelschnurblut (2) verhielt sich Carcinomzellen gegenüber nach Kraus und von Graff wie Serum Carcinomkranker.

Abderhalden hatte den Abbau von Tuberkelbacillenpepton mit Plasma tuberkulöser Tiere mittels der optischen Methode nachgewiesen.

Nach seinen ersten Veröffentlichungen hat Abderhalden[1]) 75 Schwangerschaftsfälle festgestellt, mit auffallend starker Spaltung bei einem Falle von unstillbarem Erbrechen und bei einer Schwangerschaftsdermatitis. Bei männlichen Tieren ließen durch

[1]) Nach einem im Februar d. J. im Aerzteverein des Kreises Teltow gehaltenen Vortrage.

[1]) M. med. Woch. 1912, H. 24.

intraperitoneale Zufuhr von Placentamaterial sich Fermente im Blute hervorrufen.

Obwohl Abderhalden nur fragliche Schwangerschaften zur Untersuchung erhält, sind ihm noch nie Fehldiagnosen vorgekommen. Hinsichtlich des Carcinoms nimmt Abderhalden an, daß bei den prognostisch ungünstigen Fällen mit Metastasen ein Abbau ausbleiben wird. Wird einem normalen Tier aus Krebsgewebe bereitetes Pepton in die Blutbahn eingespritzt, dann findet man nach Abderhalden in zwei bis drei Tagen im Blutserum Fermente, die das gespritzte Pepton abbauen. Serum von Carcinomatösen baute Sarkomgewebe nicht ab, Serum von Sarkomatösen nicht Carcinomgewebe.

Ich habe mich seit Juli vorigen Jahres eingehend mit der Dialysiermethode beschäftigt, welche Abderhalden[1]) als einfach und ebenso sicher als die optische Methode bezeichnete.

In den ersten Wochen hatte ich mich in die Dialysiermethode außer mit Placenta mit Gewebsstücken von Operationen her (Struma, Carcinom, Drüsengewebe usw.) eingearbeitet und war schließlich zum Gebrauche der mir bereits von Herrn Professor Abderhalden empfohlenen Diffusionshülsen von Schleicher & Schüll, Düren übergegangen. Bei den Pergamentpapierschläuchen löste sich öfter die Klebemasse, wohl durch das Toluol. Die Befestigung von Pergamentpapier und Hausenblase an ein offenes mit Querrillen versehenes Glasrohr erwies sich auch als zu zeitraubend, umständlich und ungenau und ein anders ausfallender Kontrollversuch macht alles zweifelhaft.

Prüfung der Diffusionshülsen. Die Diffusionshülsen sind so dicht, daß sie erst, wenn der Schlauchinhalt höhere Grade von Pepton enthält, dieses durchtreten lassen. Mit „Pepton Witte" untersucht, verhielten sie sich verschieden dicht, nicht nur längere Zeit gebrauchte ließen Pepton nicht durchdringen, sondern auch ebenso ungleichmäßig ungebrauchte. Zum Reinigen der Schläuche mache ich ausgiebig Gebrauch von fließendem Wasser, auch ließ ich die Hülsen längere Zeit in wasserstoffsuperoxydhaltigem Wasser, welches zugleich bleichte. Die Firma Schleicher & Schüll, Düren, schlug auf meine Anfrage Alkohol vor. Bei der wechselnden Dichtigkeit der Dialysierhülsen wird die von Abderhalden selbst angegebene Prüfung und Aussonderung der Schläuche nicht zu umgehen sein; auch das Reinigen wird durch Auskochen vereinfacht.

Untersuchung von Geweben. Gewebsteile, deren Kochwasser sicher von Pepton frei war, gaben mit Aqua destillata, Kochsalzlösung, auch mit frisch abgekochtem Wasser nach 24 stündigem Stehen bei Zimmertemperatur (im August) im Schlauchinhalt deutlich positive Biuretreaktion; das Dialysat war in allen Fällen negativ, dagegen bei Typhus- und Scharlachmilz positiv. Basedowschilddrüsensubstanz hatte ebenfalls große Neigung, sich bald zu zersetzen, auch Placenta kann nicht als sehr lange haltbar gelten. Es wurden daher die betreffenden Gewebsstücke vor ihrer Benutzung stets nochmals aufgekocht mit Prüfung des Kochwassers. Ein anderer Gewebsteil einer Schwangeren als Placenta, z. B. ein durch Obduktion erhaltenes Leberstück oder nicht carcinomatöses Gewebe aus der Umgebung eines Carcinoms ließ sich als specifischer Zusatz zu Blutserum nicht verwenden.

Untersuchung von Seren. Serum bei Sepsis und bei Diphtherie gab für sich dialysiert im Dialysat positive Biuretreaktion. In beiden Fällen war der Urin eiweißhaltig. Durch Bakterien verunreinigtes Serum, hämolytisches und nicht hämolytisches, verhielt sich hinsichtlich der Biuretreaktion ebenso positiv. Frisches hämolytisches Serum gab nicht immer im Dialysat Biuretreaktion.

Modifikation der Biuretreaktion. Außer Kupfersulfat habe ich auch öfters mit Nickelsulfat eine Gegenprobe gemacht; mitunter tritt die orangegelbe Farbe intensiver auf als die violette. Aufgießen von Aether oder Benzin, das oben eine weiße scharf abgegrenzte Schicht bildet, läßt die violette Farbe, von der ein Teil ganz oben schwimmt, durch Reflexe von der weißen Benzinschicht und von der Wandung des Reagenzglases her deutlicher erscheinen. Bei künstlicher Beleuchtung sind die feinen Unterschiede aber überhaupt nicht zu prüfen. Zeitweise machte ich Parallelversuche nach der Art der Biuretreaktion von Tsuchiya (4); es wurden dünne Scheiben eines Kupfersulfatagarcylinders von 2 bis 3 cm Durchmesser in das Dialysat, dem die Hälfte Natronlauge zugesetzt war, gegeben; die Reaktion, die ich mit drei Viertel des Dialysats anstellte, tritt alsbald als deutlich violette Färbung der ganzen Flüssigkeit auf, die blaue Kupfersulfatagarscheibe diente als kontrastreicher Hintergrund oder wurde als störend entfernt; zu dem Rest des Dialysates gab ich nun eine zweite Scheibe, ließ eine Stunde stehen, beim Zusetzen von Natronlauge erscheint dann die Scheibe violett.

Der Cylinder enthält 2 % Agar und 1 % Kupfersulfat und hält sich mit Gummistopfen verschlossen längere Zeit, ohne einzutrocknen. Die Kupfersulfatbiuretprobe ist schließlich immer noch die einfachste und schnellste und violett hebt sich am besten ab; zum Zustandekommen ist nach den heutigen Anschauungen Häufung von NH beziehungsweise NH_2-Gruppen erforderlich, auch wird Uebergang des Kupfers in kolloidale Lösung (5) angenommen. Die Ninhydrinreaktion habe ich nicht vorgenommen.

Ich gebe zunächst die Zahlen für die einzelnen Gruppen.

Gravidität. Bei zehn Schwangeren, darunter drei Extrauterinen und einer Eklampsie, war das Resultat richtig; in einem Falle von entzündlicher Veränderung der Adnexe erwies sich die auf Schwangerschaft gestellte serologische Diagnose als falsch. In der Diskussion führte Herr Dr. Süßmann (Friedenau) einen von ihm untersuchten ebenso liegenden Fall an; für die klinisch wichtige Unterscheidung von Pyosalpinx und Extrauteringravidität kann also auch Abderhaldens Prüfungsmethode nicht als ausschlaggebend angesehen werden, wie sie von Veit (6) hingestellt wird.

In verschiedenen der zehn Fälle war die Reaktion kaum angedeutet, bei Hyperemesis fand ich das auch von Abderhalden angegebene besonders starke Auftreten nicht nur mit Serum sondern auch mit Urin; bei der Eklamptischen gab das Serum auch schon allein die Biuretreaktion.

Mehrere negative Reaktionen entsprachen der Wirklichkeit; in einem Falle mit Differentialdiagnose zwischen Placentarpolyp nach Abort oder unvollständiger Rückbildung der Gebärmutter bestätigte der Erfolg die nicht eingreifende Behandlung.

Tuberkulose. Bei zehn Fällen habe ich positives Resultat gehabt; in einem später zur Obduktion gekommenen schweren Falle, Komplikation mit Schrumpfniere, gab das Serum auch ohne zugesetzte tuberkulöse Lunge deutlich Biuretreaktion, mit derselben stärkere.

In einem Falle (11) hatte ich bei einem leicht Fiebernden positive Reaktion zu finden geglaubt, der sich als Emphysembronchitis herausstellte; fünf Wochen darauf enthielt das Dialysat des zwei Stunden nach der Mahlzeit entnommenen Serums kein Pepton, auch gegen Tuberkuloselunge und Carcinomgewebe zeigte es dasselbe Verhalten.

Basedow. Fünf untersuchte Basedowfälle fielen positiv aus, wenn die Reaktion auch mehr oder weniger bis minimal ausgesprochen war. In zwei Fällen ist auch das Dialysat des Serums allein als positiv bezeichnet. Ein Fall mit Struma reagierte positiv, ohne daß Basedowerscheinungen nachzuweisen waren; es war dies der zuletzt bei Gravidität erwähnte.

Maligne Geschwülste. Positives Resultat, welches durch Obduktionsbefund oder durch histologische Untersuchung der operativ gewonnenen Teile Bestätigung erfuhr, hatte ich bei acht malignen Tumoren.

Nach nicht einwandfreien Versuchen im Juli und August, bei denen auch das Dialysat des Serums die Biuretreaktion gab, oder die Hülsen, wie nachträgliche Kontrolle zeigte, für Pepton nicht durchgängig waren, gelang es mir erst am 4. September mit dem mit Carcinomgewebe versetzten und dann dialysierten Serum eines Carcinomatösen positive Biuretreaktion im Dialysat zu erhalten; die Dialysate von Serum und Tumor allein gaben keine Reaktion. Nachdem dasselbe Serum drei Tage im Eisschranke gestanden hatte, erhielt ich die Reaktion mit Carcinomgewebe sehr viel schwächer. Unter den aufgeführten Fällen war in drei vorgeschrittenen die Abderhaldensche Probe überhaupt sehr schwach und auch im Dialysat des Serums angedeutet, in einem Fall in letzterem ausgesprochen positiv.

Die Mehrzahl der Carcinomatösen hatte Metastasen. Sarkome reagierten auch auf Carcinomgewebe, aber nicht so deutlich wie auf Sarkomsubstanz.

Anderseits hatte ich aber auch für Carcinom sprechende Reaktionen bekommen, ohne daß diese Reaktion mit dem Krankheitsbefund übereinstimmte, und zwar in drei Fällen:

Erstens bei Achylia gastrica, bei der vielleicht Störungen des Eiweißzerfalls und des Peptonabbaues des Patienten den Grund für das Auftreten der Biuretreaktion im Dialysat abgaben; eine zweite, zehn Tage später vorgenommene Untersuchung zeigte wiederum stärkere Reaktion mit Carcinomgewebe, schwächere mit Serum allein.

Im zweiten Falle: Differentialdiagnose zwischen Lues und Carcinom oder entzündliche Veränderungen (Ulcus penis mit Bubo) entschied ich mich serologisch für Carcinom, ich hatte zwar mit der üblichen Biuretprobe negatives Resultat, aber mit der vorher beschriebenen Scheibenmethode positives und am nächsten Tage gegen neues destilliertes Wasser ebenfalls positives Resultat (Kupfersulfatprobe). Beim Dialysieren mit einigen Tropfen alkoholischem Luesextrakt wurde das Dia-

[1]) Herr Professor Abderhalden hatte die große Güte, mich im Juli vorigen Jahres im physiologischen Institut zu Halle in seine Untersuchungsverfahren über den Nachweis der Schwangerschaft einzuführen, wofür ich auch an dieser Stelle herzlichen Dank sage, ebenso wie für die weitere persönliche und schriftliche Förderung meiner Arbeiten in den folgenden Monaten.

Herr Professor Dr. Riese ermöglichte mir das Arbeiten auf dem chemischen und pathologischen Institut des Krankenhauses, wofür ich ihm und den Herren Dr. König und Dr. Walkhoff, der mit größter Bereitwilligkeit Tumoren usw. zur Verfügung stellte, sowie Herrn Prof. Dr. Rautenberg und seinen Assistenten zu großem Danke verpflichtet bin.

Seit Anfang August hat sich zum Teil der Assistenzarzt der chirurgischen Abteilung, Herr Nieber, an meinen Arbeiten beteiligt.

lysat bei der Biuretprobe lasurblau, Serumuntersuchung auf Wassermann war negativ.

Vielleicht haben zwei zur Behandlung angewendete Salvarsaninjektionen entweder toxisch Eiweißzerfall bildend oder kräftigend auf die nicht specifischen Fermente eingewirkt. Bei der histologischen Untersuchung des exstirpierten Tumors wurden rein entzündliche Veränderungen gefunden (Dr. Walkhoff).

Der dritte mir zweifelhafte Fall, bei dem ich auf Grund der Serumreaktion eine Meinung nicht äußern konnte, war eine Cholecystitis. Hier gab das mit Carcinomtrockensubstanz dialysierte Serum im Dialysat die Biuretreaktion lasurblau, also negativ; mit reichlichem frischen gekochten Krebsgeschwulstgewebe zeigte sich schwach violetter Ausschlag.

Die negativ ausfallende Carcinomuntersuchung bestätigte meine Annahme eines nicht malignen Tumors bei einem Patienten aus meiner Praxis. Es handelte sich um einen raumbeschränkenden pulsierenden Tumor in der linken Brusthälfte, offenbar ein Aortenaneurysma. Die Brustdrüse war im März vorigen Jahres abgenommen worden wegen klinischer Diagnose Carcinom, während mikroskopische Untersuchung Fibrom ergeben hatte.

Eiter. Das Pepton des Eiters ist als echtes Eiweißpepton von Hofmeister (7) nachgewiesen im Mittel zu 0,8%. Dickflüssiger Eiter enthält mehr Pepton. Eiter gegen Wasser dialysiert, zeigte schwache Biuretreaktion, der Schlauchinhalt starke. Wurde Eiter mit antiseptischen Mitteln versetzt (Noviform, Tryen), war die Biuretprobe bei Schlauchinhalt und Dialysat negativ, Jodoform wirkte nicht so energisch.

Nach vergleichender mikroskopischer Untersuchung im hängenden Tropfen bei erwärmtem Objekttisch und dem Verhalten der Bakterien und Eiterkörperchen zueinander nehme ich an, daß durch diese Mittel die Eiweiß spaltenden und Eiter abbauenden Fermente der Bakterien in ihrer Wirkung gehindert oder doch gehemmt werden.

Lues. Da mir Organteile nicht zugänglich waren, wurden nur einige Tropfen alkoholischen syphilitischen Leberextrakts bei der Dialysiermethode dem Serum zugesetzt. Mit der Wassermannschen Reaktion stimmte die Biuretreaktion nicht überein. Letztere war im Dialysat selten, bei negativen wie positiven, auch inaktivierten Seren. Das Dialysat färbte sich oft lasurblau.

Vielleicht findet sich bei Lues so inkonstant Pepton, weil es keine eigentliche Eiweißzerfallstoxikose in der Art wie Carcinom, Tuberkulose und Basedow ist; auch wäre die Einwirkung der Salvarsaninjektion auf den Peptongehalt des Blutserums und auf die Abderhaldensche Reaktion festzustellen.

Weitere Untersuchungen mit dem Dialysat: Prüfungen der Reaktion, des specifischen Gewichts, Zusatz von Bromwasser, Ausfällen mit Phosphorwolframsäure. Kochen mit oder ohne Salpetersäure ließen keine deutlichen Unterschiede erkennen.

Untersuchungen des Schlauchinhalts: Beim Kochen des Schlauchinhalts erhielt ich oft feine Ausfällung wie bei Pegninmilch oder schichtweise Gerinnung mit feinem Niederschlag.

Auch durch Bakterien abgebaute Sera sahen ähnlich aus; es schien mir ein fermentativer Abbau des Serums vorzuliegen analog der bekannten Einwirkung des Papains auf Hammelserum (19).

Alles in allem sind die Ergebnisse nicht eindeutig, es läßt sich aber ein gesetzmäßiges Zustandekommen der Reaktion nicht verkennen und es dürfte sich verlohnen, auf dieselbe näher einzugehen.

Hierzu ist ein Beschäftigen mit der Eiweißchemie, den Immunitätsfragen, der Dialyse, den Fermenten, der Autolyse, dem Vorkommen von Pepton im Serum notwendig, abgesehen von einer Reihe entsprechender Experimente.

Die Versuchsanordnung von Abderhalden an einer chemischen Reaktion mit Blutserum im kleinen den Kampf des Organismus gegen blutfremde oder Krankheit verursachende Stoffe zu zeigen, erschien insofern eine glückliche, als beim Dialysieren ähnlich wie im lebenden Körper eine Reihe leicht störender Abbauprodukte, unter welchen der Versuch im Reagenzglase leiden könnte, entfernt oder doch vermindert wird. Es sind dies außer Pepton die Aminosäuren, deren Verbindungen zu 10 bis 15% im Serumeiweißkörper enthalten sind.

E. Fischer (18) hat Ester der Aminosäuren dargestellt, sie fraktioniert, destilliert und mehrere Aminosäuren zusammengekuppelt und so Polypeptide erhalten, von denen einzelne die Biuretreaktion gaben. Die früher unterschiedenen Albumosen und Peptone schlägt Abderhalden vor als Peptone zusammenzufassen.

Die Aminosäuren sind im Eiweißmolekül verschieden gebunden, vergleichbar Seitenketten, wie aus dem verschiedenen Verhalten gegen Verdauungsfermente hervorgeht und sich durch die Drehungsänderung im Polarisationsapparate nachweisen läßt.

Reaktion und Salzgehalt sind von Einfluß auf die Drehung, beide auch auf den Koagulationspunkt; ich fand öfters Sera schon nach mehrstündigem Aufenthalt im Brutschranke bei 40° geronnen, längeres Erhitzen auf 60° ändert sie erheblich, fällt sie öfters; auch auf Zusatz von Pepton zu Serum tritt Trübung ein. Das Verhältnis zwischen Globulin- und Albumingehalt schwankt zwischen 30 zu 79 und 47 zu 53 (1).

Globulin wird leichter in schwachem, verdünntem normalen Serum niedergeschlagen, als in unverdünntem; da Präcipitat Globulin ist, gilt dasselbe für die Präcipitatbildung.

Durch verschieden gesättigte Ammoniumsulfatlösungen lassen sich drei Serumglobuline ausfällen, das Fibroglobulin, Euglobulin und Pseudoglobulin.

Die Antitoxine sind wenigstens bei Tieren im Euglobulin, auch Pseudoglobulin zu finden, die Präcipitine und Opsonine im Euglobulin, Typhusagglutonin im Pseudoglobulin (2).

Nach v. Eisler enthielt im Normalserum das Euglobulin die ganze hemmende Wirkung des Ausgangsserums, Pseudoglobulin war unwirksam; im Immunserum beteiligen sich Euglobulin und Pseudoglobulin in der gleichen Weise.

Opsonine der specifischen Sera sind thermostabil, die der normalen thermolabil. Vorher verdünntes Immunserum wird durch Erhitzen auf 56° inaktiv [Levaditti (2)]. (Schluß folgt.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Prostata

von

Dr. Ernst Portner, Berlin.

(Mit 3 Abbildungen.) (Schluß aus Nr. 25.)

Atrophie der Prostata.

Selten; meist in höherem Alter.

Symptome: Harndrang. Wenn es durch gleichzeitige Schrumpfung des Sphincter internus vesicae zu einer Klappenbildung gekommen ist, auch Harnverhaltung. In andern Fällen durch Verzerrung des Sphincters Incontinenz.

Diagnose: Palpation vom Rectum aus, Cystoskopie, eventuell Urethroscopia posterior.

Differentialdiagnose: Beginnende centrale Nervenleiden. Können dieselben Beschwerden hervorrufen, während die Schrumpfung der Prostata nur zufälliger Nebenbefund ist!

Behandlung: Klappen am Blasenhalse werden im Tubus des Goldschmidtschen oder Wossidloschen Urethroskops galvanokaustisch beseitigt. Wenn das erfolglos, dann bei Harnverhaltung Prostatektomie. Bei Incontinenz Urinal und gegen die sekundäre Cystitis Blasenspülungen.

Tuberkulose der Prostata.

Fast stets sekundär nach andern Lokalisationen der Tuberkulose im Urogenitalapparat.

Symptome: Schmerzen im Mastdarme; Miktion vermehrt und sehr schmerzhaft; Blut am Ende der Miktion. Urin trübe. Oft eitriger Ausfluß.

Diagnose: Harte Knoten in der Prostata. Im Ausflusse gelegentlich Tuberkelbacillen.

Behandlung: In Frühfällen Prostatektomie. Bei Absedierungen und Fistelbildungen Ausschabung. Gleichzeitig versuchsweise Tuberkulinkur. Im übrigen symptomatische Behandlung: Gegen die Schmerzen Narkotica, bei Harnverhaltung Katheterismus (Nélaton- oder Tiemannkatheter aus Kautschuk). Ernährung reichlich. Monatelanger Aufenthalt in reiner Luft (Nordsee, aber auch Mittelgebirge, südliche Klimata).

Carcinoma prostatae.

Symptome: diejenigen der Prostatahypertrophie (Harndrang, Restharn, Harnverhaltung). Besonders häufig und deshalb stets verdächtig, spontane Blutungen aus der Prostata (Harnröhre).

Diagnose: Im Frühstadium Unterscheidung von Prostatahypertrophie fast nie möglich. Verdächtig auf Carcinom Spontanblutungen, unregelmäßige Vergrößerung der Drüse nach Mastdarm oder Blase zu (Cystoskopie!), ungleiche Konsistenz der Drüse. In späteren Stadien Diagnose leicht: Prostata sehr groß, mit Buckeln und Zapfen, gegen die Nachbarschaft nicht scharf abzugrenzen.

Behandlung: Bei verdächtigen Symptomen frühzeitig Prostatektomie. Hat das Carcinom die Prostatakapsel überschritten, so ist eine radikale Entfernung nicht mehr möglich.

Behandlung nur noch symptomatisch. Gegen den Harndrang Narkotica (Belladonna, Pantopon, Morphin, Heroin). Bei infizierter Blase und bei Harnverhaltung Blasenspülungen mit weichem Katheter. Macht der Katheterismus Schmerzen oder Blutungen, dann Anlegen einer Blasenfistel nach Witzel (Schrägfistel). Sehr zu empfehlen! Bringt dem Kranken oft große Erleichterung und dadurch wenigstens vorübergehend Erholung.

Neurose der Prostata.

Schmerzhafte Empfindungen am Mastdarme, Damm und Harnröhre. Meist im Anschluß an eine Prostatitis. Oft mit anderen Symptomen einer sexuellen oder allgemeinen Neurasthenie verbunden. Zu den Prostataneurosen gehört auch der nervöse Krampf des Sphincter vesicae, der die Harnentleerung erschwert oder sogar unmöglich macht. Täuscht oft Strikturen vor. Differentialdiagnose: Einführen einer dicken Metallsonde. Bei Strikturen dreht sich die Sonde, beim Sphincterkrampfe läßt sie sich hindurchführen. Schwierig!

Behandlung: Allgemeinbehandlung der Neurasthenie. Wenn irgend möglich, in einem Sanatorium, wo durch milde physikalische Therapie wenn auch keine Heilungen, so doch erhebliche Besserungen erzielt werden.

Lokalbehandlung der Prostata und Harnröhre selten zweckmäßig. Versucht kann werden die Winternitzsche Kühlsonde

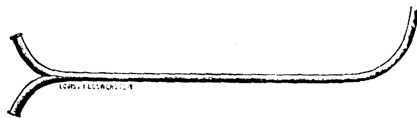


Abb. 2.

(Abb. 2) oder die Arzbergersche Kühlbirne (Abb. 1). Man läßt täglich eine Stunde vor-, eine Stunde nachmittags Wasser von Zimmertemperatur durch die Apparate fließen. Auch das Einführen von starken Metallsonden sowie Prostatamassagen und Einträufelungen auf den Colliculus seminalis (Technik: Verfasser, Erkrankungen der Blase, diese Zeitschrift 1912, Nr. 7) sind manchmal nützlich.

Medikamente: Keine Narkotica! Ab und zu Belladonnazäpfchen oder Brom-, Baldrian- beziehungsweise Brombaldrianpräparate. Z. B. Neubornyval:

Rp. 25 Perlen mit Neubornyval (Orig.)
D.S. 2 bis 3mal täglich 1 bis 2 Stück (M 1,85).

Oder Valisan und Gynoval (gleiche Dosierung):

Rp 30 Perlen mit Valisan 0,25
(Original.) (M 2,25.)
D.S. 2 bis 3mal täglich 2 bis 3 Perlen nach dem Essen.

Rp. 25 Perlen mit Gynoval 0,25
(Original.) (M 1,75.)

Notwendig ist Lokalbehandlung nur bei Sphincterkrampf, der die Harnentleerung erschwert. Heilung durch Einführen dicker Metallsonden (Nr. 25 oder 26) oft in wenigen Sitzungen (zwei- bis dreimal wöchentlich). Ausgiebige Schleimhautanästhesie (20 ccm einer 2 %igen Novocainlösung mit fünf Tropfen Suprarenin). Den Sphincter nicht mit Gewalt überwinden, sondern dadurch, daß man den Sondenkopf mit gleichbleibendem Drucke vorsichtig gegen den Muskel andrängt und gleichzeitig die Aufmerksamkeit des Patienten ablenkt.

Erkrankungen der Samenblasen.

Spermatocystitis acuta et chronica.

Meist gleichzeitig Prostatitis acuta beziehungsweise chronica.

Ursache: Gonorrhöe.

Symptome: Wie bei Prostatitis. Außerdem manchmal blutiges oder eitriges Sperma.

Diagnose: Die geschwollenen Samenblasen sind bisweilen als längliche, druckempfindliche Körper links und rechts oberhalb der Prostata zu fühlen. Sperma eventuell eitrig oder blutig.

Behandlung: Wie bei Prostatitis. Im akuten Stadium also Bettruhe, Wärme, Narkotica. Bei Abscedierungen Freilegung und Incision der Drüse von einem prärectalen Schnitt aus. Im chronischen Stadium Massage, Anwendung der Wärme und Klysmata oder Suppositorien mit Jod beziehungsweise Ichthyol (Rezepte siehe Prostatitis).

Tuberkulose der Samenblasen.

Fast stets sekundär nach Tuberkulose des Hodens, Nebenhodens oder Prostata.

Symptome: Die der Prostatatuberkulose.

Behandlung: Wenn die Tuberkulose der Samenblasen für sich auffallend schnelle Fortschritte macht, dann Durchschneidung des Vas deferens. Häufig kommt der Prozeß danach zum Stillstande. Bei Fistelbildung Freilegung der Samenblasen von einem prärectalen Schnitt aus und Ausschabung. Bei isolierter Tuberkulose der Samenblasen (selten) Exstirpation der Drüsen von einem prärectalen Schnitt aus oder vom Rücken aus nach Exartikulation des Steißbeins.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Technik und Indikationen der fleischlosen Diätbehandlung

von Dr. Peusquens, Köln.

(Fortsetzung aus Nr. 25.)

Bei der Behandlung der akuten Dyspepsie, bei der es infolge des Genusses schwerverdaulicher oder verdorbener Nahrungsmittel oder infolge des Genusses zu kalter Getränke zu einem völligen Versiegen der Magensaftsekretion gekommen ist, gleichzeitig mit einer bakteriellen Zersetzung des Mageninhalts, wird man in den ersten vier bis fünf Tagen ebenfalls auf eine Fleischdarreichung verzichten.

Man wird in diesem Falle nach Brugsch (l. c.) etwa folgendermaßen vorgehen: Zunächst sorge man für eine Entfernung des restlichen Mageninhalts durch Magenspülung, oder (weniger gut) durch Brechpulver. Ist bereits spontan Erbrechen erfolgt, so verabreiche man ein Abführmittel (Ricinusöl oder Kalomel 0,2 bis 0,3, zweimal in Pausen von einer Stunde). Am ersten Tage lasse man den Magen völlig in Ruhe und verabreiche bei starkem Durste nur Eispillen (eventuell mit etwas Cognac übergossen) oder teelöffelweise eisgekühltes Selterswasser. Am nächsten Tage versuche man bereits Tee, Haferschleim oder Reisschleim in kleinen Mengen zu verabreichen. Am dritten Tage biete man eventuell Bouillon an: Hammelbouillon oder Kalbfleischbouillon; zu den Haferschleimsuppen kann man jetzt Milch oder gleichfalls Bouillon zusetzen; am vierten Tage Zusatz von geröstetem Zwieback, mittags Kartoffelpüree, Apfelmus, am fünften Tag erst versuche man Fleisch, und zwar Kalbsbries oder Hirn, Huhn, Kalbfleisch in Breiform, süße Speise als Pudding oder Flammeri oder Brei ohne Mandel und Rosinen. Der Uebergang zur normalen Kost soll ganz allmählich geschehen.

Bei der Gastritis hyperacida ist eine lactovegetabilische Diät ebenfalls unter Umständen am Platze. Soll eine solche Diät durchgeführt werden, so gebe man reichlich Milch ($1^1/_2$ Liter Milch und $^1/_2$ Liter Sahne), die Gemüse püriert mit Butter (bis zu 100 g pro die), geröstetes Weißbrot oder besser Gerickesche oder Friedrichsdorfer Zwiebäcke. Cerealienschleimsuppen und Leguminosensuppen (aus Leguminosenpräparaten) sind zu befürworten; auch (nicht zu stark gesüßte) Mehlspeisen erlaubt. Die Diät lasse man nach Möglichkeit monatelang durchführen. Das Fleisch nimmt bei der Behandlung der Gastritis hyperacida keinen oder nur einen sehr geringen Raum ein und muß in sehr feiner Form verabreicht werden. Brugsch (l. c.) gibt folgenden

Diätzettel bei Gastritis hyperacida:

Morgens nüchtern im Bette 250 bis 500 ccm Karlsbader Mühlbrunnen (man dehne die Darreichung nicht über vier Wochen aus).

Erstes Frühstück: Tee mit 250 ccm Milch, gerösteter Zwieback mit 25 g Butter.

Zweites Frühstück: Zwei Eier, weichgekocht oder roh, 250 ccm Milch mit zwei Eßlöffeln zerlassener Butter verrührt.

Mittags: Haferschleim-, Graupen-, Reisschleim-, Leguminosensuppe. 50 bis 200 g wassergekochter Fisch mit Butter, oder gekochtes Huhn, Kalbfleisch. 150 g püriertes Gemüse (Karotten, Schoten, Maronen, Blumenkohl), 150 g Kartoffelmus mit Milch und mit 25 g Butter bereitet,

100 g Speise (Pudding, Flammeri, Brei usw. ohne Mandeln und Rosinen).

Nachmittags: Tee (oder Kakao) mit Milch, 50 g Zwieback, 25 g Butter.

Eventuell abends 7 Uhr: Karlsbader Mühlbrunnen = 250 ccm.

Abends: Reis- oder Grieß- oder Mehlmilchbrei (50 g Reis oder Grieß oder Mehl auf 250 ccm Milch), 25 g Butter, 50 g Zwieback.

Vor dem Schlafengehen: 250 ccm lauwarme Milch mit zwei Eßlöffel zerlassener Butter.

Nach der Hauptmahlzeit einstündiges Ruhen, eventuell mit Prießnitzschem Umschlag auf die Magengegend.

Wo nachts Schmerzen bestehen, lasse man auch nachts noch Milch oder Kakao trinken.

Als Getränke sind alkalische Quellen sehr empfehlenswert (wobei man die Kohlensäure zweckmäßig erst entweichen läßt).

Für die Behandlung des dauernden Magensaftflusses kommt nach Brugsch etwa folgender Speisezettel in Betracht:

8 Uhr: Morgens nüchtern 100 ccm Olivenöl (in vielen Fällen besteht Widerwillen dagegen; statt dessen 250 ccm Milch mit 2 Eßlöffel Butter).
10 Uhr: Kakao oder Tee mit viel Milch.
12 Uhr: 250 ccm Milch mit 2 Eßlöffel Butter.
2 Uhr: Haferschleimsuppe, Reisschleimsuppe usw. mit Sahne.
4 Uhr: Tee mit Milch.
6 Uhr: Haferschleimsuppe.
8 Uhr: Kakao mit Milch oder Sahne.
10 Uhr: 250 ccm Milch mit 2 Eßlöffel Butter.
Nachts: Kakao oder Milch gegen die Schmerzen schluckweise zu nehmen.

In der ersten Woche ist die Kur im Bette vorzunehmen. In der zweiten Woche gestattet man Zusätze von weißem Käse, zwei weichen Eiern. In der dritten Woche pürierte Gemüse (mittags 150 g) und abends die gleiche Menge. In der vierten Woche mittags Zulage von 100 g Kartoffelpüree und 100 g Hirnbrei, Kalbsmilchbrei, Brei von Hühnerfleisch, Kalbfleisch, wassergekochter Fisch mit Butter.

Bei der Ernährung subacider oder anacider Gastritiden kann man die diätetischen Grundsätze in folgendem zusammenfassen: Kohlehydratreiche, fettarme Nahrung, der Eiweißgehalt soll auf das zulässige minimale Maß heruntergedrückt werden. In den von Brugsch angegebenen Diätzetteln nimmt das Fleisch einen nur sehr geringen Raum ein. Es sei hier einer der genannten Diätzettel wiedergegeben:

Frühstück: 1/4 l Wasserkakao mit Sahne, 50 g Friedrichsdorfer oder Gerickescher Zwieback, oder geröstetes Weißbrot, 25 g Butter.

Vormittags: 1 Tasse Bouillon mit Ei, 30 g Zwieback.

Mittags: 200 g Schleimsuppe (Gerste, Hafer, Reis), 200 g Taube, Huhn, Rindfleisch oder Fisch (fettfrei), 200 g Kartoffelbrei, eventuell 100 g Gemüsepüree (Spinat, Blumenkohl, Karotten, Maronen, Artischockenböden usw.), 50 bis 100 g Kompott.

Nachmittags: 250 ccm Tee oder Kaffee mit Sahne, 50 g Zwieback, 25 g Butter.

Abends: 200 bis 300 g Mehlspeise, eventuell als Mehl-Grießbrei, 100 g Kompott.

Ein Diätbeispiel bei Achylia gastrica ist nach Brugsch folgendes:

Morgens: Hafermehlsuppe mit Eigelb und Butter (oder statt dessen 150 bis 200 g Hygiama).

Vormittags: 250 ccm Wasserkakao mit Sahne, 50 g Zwieback, 25 g Butter.

Mittags: Leguminosensuppe mit Eigelb, 150 g Beefsteak (geschabt und mit Butter gebraten) oder Huhn, Geflügel. 100 g Kartoffelmus.

Nachmittags: 250 ccm Wasserkakao mit Sahne, 50 g Zwieback, 20 g Butter.

Abends: Reis oder Grieß oder Mehl-Milchbrei (50 g Reis oder Grieß oder Mehl auf 250 ccm Milch), 50 g Zwieback, 20 g Butter oder statt dessen 100 g Kalbsmilch als Ragout oder gebraten, 100 g Gemüsepüree, 50 g Weißbrot mit 25 g Butter.

Man empfehle den Kranken, während der Hauptmahlzeiten, um nicht die Salzsäure aus dem Magen fortzuschwemmen, nicht größere Flüssigkeitsmengen (Wasser) zu trinken, sondern erst einige Zeit, eventuell mehrere Stunden nach Tisch. Sehr zu empfehlen ist die Verabreichung von 20 bis 30 Tropfen Acidum hydrochloricum dilutum während der Hauptmahlzeit in einem halben Weinglase Wasser mit einem Glasrohre schluckweise zu nehmen.

Was die fleischlose Diät bei den akuten Darmkatarrhen anbetrifft, so ist dieselbe indiziert bei allen denjenigen Fällen, bei denen die Durchfälle stinkend braun sind, also eine Eiweißfäulnis als Grund der Erkrankung anzusehen ist. Man wird das Fleisch beziehungsweise das Eiweiß möglichst einschränken und dafür Kohlehydrate in reichlicherer Menge, unter anderm selbst die Milch (abgekocht) oder Milchpräparate (Gärtnersche Milch, Milchkonserven), ja selbst Kefir gestatten. Bei den chronischen Diarrhöen wird man diätetisch nicht generell nach einem Schema behandeln, sondern man muß genau die Diagnose der vorliegenden Störung feststellen, um danach diätetisch individualisieren zu können. So wird man z. B. in Fällen, wo die diarrhöischen Stühle auch nach der Schmidt-Straßburgerschen Diät große Mengen Bindegewebe aufweisen, was also auf eine Insuffizienz der Magenverdauung hinweist, und wo ferner die Untersuchung des Magensafts nach Probefrühstück und Probemahlzeit das Vorhandensein einer Achylia gastrica als die Ursache der Durchfälle anzusehen ist, in solchen Fällen die Eiweißzufuhr beschränken, wozu an sich ja auch schon die meist stinkenden braunen Stühle mit reichlichen Muskelfasern und gut erhaltenen Kernen auffordern. Das Fleischeiweiß wird durch Milch ersetzt und als Zugaben Nudeln, Makkaroni und Mehlspeisen in größerer Menge gegeben. In schwereren Fällen ist (wenigstens für mehrere Tage) die Rosenfeldsche Ernährung mit 100 g Reis, mit Wasser oder Bouillon gekocht, 200 g Schokolade (mit Wasser gekocht) und 300 g Zwieback angebracht. Bei allen chronischen Diarrhöen gebe man, wie Schmidt (14) ausführt, prinzipiell nur gut gewärmte, gelöste oder mechanisch sorgfältig zerkleinerte, chemisch nicht reizende Nahrung. Fleisch, vor allem rohes, halbrohes und geräuchertes Fleisch, ist vollständig aus der Diät der Magendarmkranken zu verbannen. Fleisch, welches mit Fett durchwachsen ist, soll man bei Magendarmkranken ebenfalls nicht geben, denn das Fleischfett ist schwerer verdaulich als Milchfett (Butter, Sahne), weil es von Bindegewebe durchsetzt ist. Weil rohes Hühnereiweiß nur im Magensafte verdaulich ist, so muß es überall da vermieden werden, wo die Magenverdauung unsicher ist. Man gibt deshalb Eier besser in weichgekochtem Zustande.

Ist der Darm selbst krank, so genügt es nicht, die Speisen in demjenigen Zustande zu reichen, in welchem sie normalerweise den Pylorus passieren, sondern die Speisen müssen so gereicht werden, daß dem Darme noch ein Teil seiner Arbeit abgenommen wird. Für die Fleisch- und Eierspeisen bedeutet das die teilweise künstliche Lösung und Ueberführung in Albumosen. Diesen Zweck verfolgen die verschiedenen Fleischgelees, der Beaftee, die Leube-Rosenthalsche Fleischsolution und anderes. — Cellulosehaltige Nahrungsmittel sind bei Darmkranken nicht zu gestatten. Bei Patienten mit chronischen Diarrhöen kommen Gemüse, Salate, Pilze, Nüsse, rohes Obst nicht in Frage. Nach Schmidt (l. c.) rangieren die erlaubten stärkehaltigen Nahrungsmittel etwa in folgender Reihenfolge: Feinstes Weizenmehl, feinstes Maismehl (Mondamin, Maizena), Reismehl, Arrowroot, Grieß, Zwieback respektive Toast, Sago, Nudeln, Reis, Weißbrot, Kartoffelbrei; natürlich bestehen auch hier schon individuelle Unterschiede.

Außerordentlich wichtig ist auch für die Verdauung der Stärke gründliches Kochen. Bei den künstlichen Stärkepräparaten handelt es sich hauptsächlich um eine mehr oder minder weitgehende Dextrinisierung der Stärke, die für manche Darmstörungen von Nutzen ist. Sehr verbreitet ist Hygiama, ferner Kufekes und Theinhardts Mehle, Malzpräparate, Mufflers Mehl und die zahllosen andern aus der Säuglingsernährung bekannten Surrogate. Alles, was die Darmkranken genießen, soll möglichst frei von fremden, zersetzungserregenden Mikroben sein. Das heißt alle Nahrungsmittel müssen von tadelloser Herkunft sein. Frisches Brot (das noch Hefe enthält!) darf nicht gegeben werden, Wasser soll am besten nur abgekocht genossen werden usw. Denselben Zweck verfolgen die Bestrebungen, durch Milch und Milchpräparate die Darmflora zu beeinflussen.

Beim Typhus abdominalis ernähre man den Kranken bis zum Eintritt in die Rekonvaleszenz, das heißt bis etwa acht Tage nach der letzten Fieberwoche mit einer Diät, die nicht ausschließlich flüssig zu sein braucht, sondern auch zum Teil breiig sein kann, die aber calorisch hochwertig sein muß, um nach Möglichkeit die Kräfte des Patienten hoch zu halten. Man gibt täglich 2 l Milch und erhöht den Calorienwert der Milch durch Zusatz

von Milchzucker und eventuell auch durch Zusatz von Sahne. Man gestattet weiter Kartoffelmus, Grieß-, Reis-, Haferbreie, Gelees, Bouillon mit Ei, Reis-, Grieß-, Haferschleim unter Zusatz von Eigelb und Butter, wenn möglich unter Beigabe von Nähreiweißpräparaten (Plasmon, Nutrose, Sanatogen). Ferner Kalbshirn, Kalbsmilchbrei, geschabtes Rindfleisch roh, Taube, Huhn mit Bouillon fein verrührt; selbst durchs Sieb geschlagene Gemüse können gestattet werden.

Bei der Lebercirrhose sind von verschiedenen, namentlich französischen Autoren systematische Milchkuren empfohlen worden, eine Diät, die auch Strauß für empfehlenswert hält, in der Form, daß der Milch in ihren verschiedenen Darreichungsarten, sowie den Milch- und Mehlspeisen eine bevorzugte Stelle eingeräumt wird und daneben vegetabilische Stoffe in zarter Darreichungsform, wie z. B. zartes grünes Gemüse, leichtverdauliches Obst beziehungsweise Kompotte und Fruchtsäfte, neben einer mäßigen beziehungsweise mittleren Eiweißzufuhr bevorzugt werden. Eine gewisse Menge von Pflanzensäften sowie von vegetabilischen Stoffen ist bei schweren Fällen auch deshalb indiziert, weil bei den hier in Rede stehenden Fällen zuweilen eine mehr oder weniger ausgeprägte Acidose beobachtet werden kann und weiterhin eine Ableitung auf den Darm manchmal angezeigt ist.

Bei Pankreaserkrankungen muß man nach Brugsch folgende Regeln beachten: 1. Fett wird emulgiert besser resorbiert als nicht emulgiert, eine Ausnahme macht die Butter. Als Fett, beziehungsweise Fettträger kommen daher nur Butter, Milch, Sahne in Betracht. 2. Kohlehydrate werden gut resorbiert. Bei bestehender Glykosurie darf man nicht versuchen, etwa durch Ausschaltung der Kohlehydrate die Glykosurie zum Schwinden zu bringen. Nur müssen die Kohlehydrate in Weißbrot, Zwieback, Mehl-, Grieß-, Sago-, Graupen-, Tapiokaspeisen usw. zugeführt werden.

Man wird also bei schwereren Pankreaserkrankungen, wenn der Zufluß von Sekret zum Darme völlig oder fast völlig aufgehoben oder ein großer Teil des Pankreas, das heißt mindestens $^4/_5$ degeneriert beziehungsweise funktionell ausgeschaltet ist, nach Strauß die Diät so einrichten, daß man einen Teil des Fettes durch Kohlehydrate ersetzt und daß man das Fett selbst nur in feinstverteilter beziehungsweise emulgierter Form (Milch, Sahne, Butter) darreicht. Auch die Kohlehydrate und Eiweißkörper sollen in einer, die Darmfunktion nur wenig reizenden Form verabfolgt werden, weil der Eintritt von Störungen von seiten des Darmkanals die Ernährung noch weiter zu erschweren vermag.

Bei Erkrankungen des Herzens wird die fleischlose Diätbehandlung hauptsächlich in Form der Karellschen Milchkur in Anwendung gebracht. Sie stellt, wie Strauß ausführt, eine wesentliche Bereicherung des Heilschatzes dar, bedarf jedoch der Anpassung an den einzelnen Fall. Die Karellsche Milchkur vereinigt die Eigenschaften der Flüssigkeitsreduktion mit der Calorienarmut, der Reizlosigkeit und der Kochsalzarmut. Karell verordnete täglich drei- bis viermal am Tage 60 bis 200 g abgerahmte Milch, ohne dabei noch andere Speisen zu gestatten. Im Laufe der zweiten Woche steigerte er dann die tägliche Menge auf 1500 ccm. Gegen die Anwendung der Karellschen Milchkur, die verschiedentlich modifiziert und gemildert worden ist, hat man vor allem angeführt, daß dadurch eine Unterernährung des Kranken stattfinde und daß man mit dieser Michkur dem Herzkranken die nötige kräftigende Kost nicht reichen könne. His (15) konnte dagegen sehen, daß die praktischen Erfahrungen diesen theoretischen Einwänden nicht recht geben, wenn man entsprechend individualisiert, sich nicht an ein starres Schema hält und die Kur nicht zu lange ausdehnt. His gibt in den ersten fünf bis sechs Tagen 800 bis 1000 ccm Milch und dann langsam Zulagen. Wenn diese Behandlung auf Diurese und Atemnot keinen günstigen Einfluß hat, dann empfiehlt er eine Wiederholung mit Digitalis eventuell mit Diureticis. Natürlich gibt es auch Fälle, die ganz refraktär bleiben. Auch bei nichthydropischen Kranken hat His von der Karellkur gute Erfolge gesehen, bei Kranken, die an kardialer, renaler und kardiopulmonaler Insuffizienz litten, so bei Herzbeschwerden der Fettleibigen, bei Emphysem und chronischer Bronchitis beim Nachlassen der Kraft des rechten Herzens, bei Asthma cardiale, bei Myokarddegeneration, bei echter Angina pectoris, renaler Insuffizienz, hartnäckigen Exsudaten der serösen Höhlen und schließlich als Unterstützung der Digitalisbehandlung. Wie diese Kur wirkt, ist noch nicht ganz sicher. Die Armut an Kochsalz und Eiweiß dieser Nahrung kommt dabei jedenfalls in Betracht; ferner ist auch die Entlastung des Abdomens nicht unwichtig. Wenn man die Karellsche Kur vorsichtig und individualisierend von Fall zu Fall anwendet, dann bietet sie nach His keine Gefahren, die Erfolge dagegen sind auf Diurese, Dyspnöe usw. sehr häufig überraschend.

Eine Bevorzugung des lactovegetabilischen, fleischarmen Zuschnitts der Ernährung hält Strauß (16) bei der diätetischen Behandlung der Arteriosklerose angebracht. Diese Diät muß allerdings, wie er ausführt, gleichzeitig die Eigenschaft haben, den Magen nicht übermäßig aufzutreiben, also möglichst wenig blähende Speisen und kohlensäurehaltigen Getränke enthalten und darf ein gewisses Volumen nicht überschreiten, soll also in kleinen, dafür häufigen Darreichungen erfolgen. Auch die Karellsche Milchkur hat sich für gewisse, in die Gruppe der Angina pectoris gehörige Herzbeschwerden plethorischer und fettleibiger Arteriosklerotiker bewährt, allerdings nur für eine kurzdauernde Anwendung und bei gleichzeitiger strenger Bettruhe. Eine temporäre systematische Unterernährung, wie sie in der Form der Karellkur gegeben ist, hält Strauß für solche Fälle von Arteriosklerose mit Fettleibigkeit für geeignet, in welchen das Herz anfängt, Symptome einer Leistungsverminderung zu zeigen. Im allgemeinen erscheint es zweckmäßig, den Eiweißgehalt (nicht den Fleischgehalt) der Nahrung nicht zu karg zu bemessen und die Eiweißration für die Dauerernährung mit etwa 60 bis 80 g Eiweiß pro die zu normieren, da für den Arteriosklerotiker ein für möglichst lange Zeit kräftig arbeitendes Herz notwendig ist, was ohne ausreichende Ernährung nicht erreicht werden kann. Die exklusive Milchkur ist natürlich am radikalsten und hat auch manche Vorzüge, es ist aber, abgesehen von der manchen Patienten auf die Dauer lästig fallenden Monotonie, dagegen einzuwenden, daß sie bei empfindlichem Magendarmkanal oft schwer durchzuführen ist. Ferner sind für eine an Calorien vollwertige Ernährung 3 bis 4 l Milch notwendig, wenn man nicht durch gleichzeitige Verabreichung von Sahne, Butter, Zucker und Mehlspeisen sowie unter Benutzung von Obst und Gemüsen erhebliche Calorienwerte in die Nahrung einstellt, welche eine Verminderung des Milchquantums und gleichzeitig eine gewisse Abwechslung ermöglichen. Immerhin kann eine Milchkur in modifizierter Form für gewisse Fälle (Fälle von Angina pectoris, manche Fälle von Hochdruckstauungen, speziell aus der Gruppe der dekompensierten arteriosklerotischen Schrumpfniere usw.) empfohlen werden, allerdings unter der Voraussetzung einer zeitlichen Begrenzung. Daß die vegetabilische Nahrung die Viscosität des Bluts vermindert, ist behauptet und als Stütze für eine Empfehlung dieser Ernährung benutzt worden. Für die Zwecke der fleischfreien beziehungsweise fleischarmen Ernährung empfiehlt es sich, in praxi einen Unterschied zu machen, je nachdem es sich um sehr fette, plethorische oder sehr magere Patienten handelt. Die Nahrungsvolumina beziehungsweise die Einzelportionen sollen um so geringer sein, je mehr der Magendarmkanal den Hauptsitz der Affektion darstellt. Der Zellulosegehalt der Nahrung soll im allgemeinen ein geringer sein, da ein hoher Zellulosegehalt der Nahrung leicht zu Blähungsbeschwerden oder zu Reizzuständen am Darmkanal Anlaß geben kann. Nur zur Bekämpfung etwaiger Obstipation ist eine Ausnahme und auch diese nur in gewissen Grenzen — zulässig. Sind Erscheinungen von seiten der Nieren manifest, so ist bei der Auswahl der einzelnen Nahrungsmittel auf die Fernhaltung von notorischen Nierenreizen, wie z. B. Rettichen, Radieschen, Sellerie, Senf usw., zu achten. Aber auch für die Ernährung analbuminurischer Fälle von Hypertonie ist der gleiche Grundsatz zu empfehlen. Daß ein regelmäßiger Yoghurtgenuß tatsächlich auf die Darmfäulnis hemmend wirken kann, ist durch Untersuchungen erwiesen. Die Yoghurtzufuhr muß für einen solchen Zweck allerdings eine dauernde sein; es dürfte jedoch genügen, zweimal wöchentlich Yoghurt zuzuführen, da Leva den Bacillus bulgaricus 14 Tage nach Aussetzen der Zufuhr noch in lebenskräftigem Zustand im Stuhle nachweisen konnte. Von weiteren Nahrungsmitteln spielen im fleischarmen Regime eine große Rolle zarte Mehlspeisen und zarte Gemüse, letztere größtenteils in Püreeform. Von Salaten sind nur die zartesten Sorten zu verwenden. Von Hülsenfrüchten — auch in Form von Mehlen — ist kein zu ausgiebiger Gebrauch zu machen. Von den Obstsorten sind die calorienreichen, wie z. B. Bananen, Trauben, Mandeln und Nüsse usw., zu bevorzugen, und es ist von Fruchtsäften, Limonaden, Most usw. reichlich Gebrauch zu machen. Desgleichen von Fruchtgelees. Coffeinfreier Kaffee und Tee in dünnen Aufgüssen und in nicht zu großer Menge kann gestattet werden, dagegen ist Alkohol und Rauchen, wenn eben möglich, ganz zu untersagen. Ist die Diät nicht fleischfrei, sondern fleischarm, so empfiehlt es sich, daß der Arteriosklerotiker nur einmal im Tage Fleisch genießt, und zwar am besten mittags. Oder der

Patient ißt nur jeden zweiten Tag einmal Fleisch, oder aber er schiebt fleischfreie Wochen ein, wenn er das Fleisch entbehren kann, ohne dadurch schlaff zu werden. Ausgekochtes Fleisch verdient vor saftigem Braten den Vorzug, extrakthaltige Saucen, sowie Bouillon sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Das Abendbrot soll frugal sein und nicht zu spät eingenommen werden. Auch erscheint es für die Mehrzahl der Patienten zweckmäßig, nach dem Essen eine Zeitlang zu ruhen, und zwar entweder in horizontaler oder in bequem sitzender Position. (Fortsetzung folgt.)

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Pankreaschirurgie

von Dr. **E. Sehrt**, Freiburg.

An der Hand von 41 Fällen bearbeitet W. Körte (1) in interessanter Weise die chirurgische Behandlung der akuten Pankreatitis. Die Zeiten sind nicht gar so fern, wo die akute Pankreatitis für den Chirurgen eine ziemliche „Terra incognita" war. Die Diagnose der akuten Pankreatitis ist in vielen Fällen nicht mit Sicherheit, höchstens mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit zu stellen. Die Cammidgereaktion hat sich nicht bewährt. Auch Zucker fehlt fast immer. Die peritoneale Reizung, akuter Anfall, Neigung zu Kollaps sind die hervorstechendsten Symptome. Bei jeder Peritonitis unbekannter Ursache ist auf das Pankreas zu achten, besonders bei in der Oberbauchgegend entstandenen Entzündungen mit fühlbarem Pankreas. Der Befund eines serös-hämorrhagischen Exsudats, eventuell verbunden mit den bekannten circumscripten Fettgewebsnekrosen weist mit Sicherheit auf die Pankreasätiologie hin. Die Frühoperation ist entschieden das Wünschenswerteste. Von 16 in der ersten Krankheitswoche Operierten genasen 11, von 14 in der dritten und vierten Woche Operierten starb die Hälfte, die in der fünften bis siebenten Woche zur Operation gelangten Fälle starben sämtlich (!).

Die Frühoperation ist natürlich nie so erfolgreich wie bei Epityphlitis, da es sehr auf Intensität und Qualität der Entzündung ankommt. Die günstigsten Resultate werden erzielt vor Eintritt von Pankreasnekrosen. Leider kommt es leicht schon am vierten oder fünften Tage zu Nekrosen! Der Einschnitt wird am besten in der Mittellinie des Epigastriums gemacht. Nach Austupfen der blutig-serösen Flüssigkeit legt man dann das Organ am besten durch Incision des Ligamentum gastrocolicum (oder selten des Ligamentum gastrohepaticum oder durch Medianwärtsklappung des Duodenum) frei. Im Grunde der Bursa omentalis wird nun das Organ durch Einritzen des deckenden Peritonealblatts und durch stumpfes Eindringen in die Drüsensubstanz selbst von Flüssigkeit (Eiter) entlastet und nach außen drainiert. — Gallenwege sind immer zu kontrollieren! Der Lumbalschnitt ist bei retroperitonealen Senkungen (besonders im Spätstadium) indiziert. Im Absceßstadium bilden Blutungen eine beträchtliche Gefahr, auch kommt es infolge von Thrombose größerer Venenstämme leicht zu septischer Allgemeininfektion. — Die Pankreasfisteln heilen gewöhnlich spontan. — Sicher können leichte Fälle von Pankreatitis von selbst heilen und Körte glaubt sehr richtig, daß viele Fälle von den so gern diagnostizierten „Magenkrämpfen" Pankreatitiden (oder Cholecystitiden, Referent) sind. Karlsbad, Vichy, Neuenahr sind in solchen Fällen anzuraten. — Hahns Ansicht, daß in manchen Fällen von Pankreatitis das alleinige Ablassen des an Pankreassekret reichen Exsudats zur Heilung genügt, ist sicher auch richtig. In allerschwersten Fällen und solchen, die zu schweren Blutungen und schnell zu ausgedehnter Nekrose führen, ist die Operation machtlos. — Die Apoplexia pancreatica führt meist schnell zum Exitus. — Nach allem ist Frühoperation, Freilegen des Pankreas mit Incision der Kapsel und Drainage der Drüse, eventuell sofortige Entfernung vorhandener Sequester, das richtigste Verfahren. Im Laufe der Drainage können sich einzelne Nekrosen noch abstoßen.

(2) Die aseptische Form der sogenannten Pankreatitis haemorrhagica acuta und einige Bemerkungen über Pseudoperitonitis und Pseudoileus ist der Titel einer von P. Babitzki (Kiew) verfaßten Arbeit.

Nach Besprechung der einzelnen Symptome der akuten Pankreatitis kommt auch Babitzki zum Schlusse, daß es häufig außerordentlich schwer ist, die Diagnose sicher zu stellen. Man soll, wenn sich im oberen Teil des Leibes ein stürmischer Prozeß, der an eine Perforationsperitonitis oder an einen hochsitzenden Ileus erinnert, immer an die Bauchspeicheldrüse als Krankheitssitz denken. Im Gegensatze zu Ileus ändert sich bei der Pankreasaffektion, nachdem es gelungen ist, Stuhl hervorzurufen, das Krankheitsbild nicht.

Ist das Abdomen eröffnet, weisen Fettnekrosen, blutiges Exsudat, Anschwellung des Pankreas mit Sicherheit auf Pankreasaffektion hin. — Babitzki teilt einen letal verlaufenen Fall von Pankreasnekrosen und -blutung mit. Auf Grund der anatomischen Untersuchungen kommt Babitzki zu dem zweifellos interessanten Schlusse, daß das, was als Peritonitis bei der Pankreatitis imponiert, durchaus keine immer zu sein braucht. Das Pankreassekret verbreitet sich rein retroperitoneal, subserös, bis zu den Appendices epiploicae eventuell, und ruft so die Fettgewebsnekrosen hervor, die dann durch die Serosa „hindurchschimmern". Nur wo primär über dem Pankreas die Serosabedeckung einreißt, kommt es zur richtigen Peritonitis.

(3) Ueber die akute Entzündung des Pankreas berichtet F. v. Faykiss aus der Budapester chirurgischen Klinik. Er teilt sechs Fälle mit, in denen nur in zweien die Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt werden konnte. In Fällen, wo bei Fettleibigkeit gallensteinkolikartige Anfälle vorhergegangen sind und der Patient plötzlich nach einem tadellosen Befinden erkrankt, wo schwerer Kollaps mit fortwährendem Erbrechen, starken epigastrialen Krämpfen, Meteorismus in den oberen Bauchpartien, einer fühlbaren Resistenz der Pankreasgegend vorhanden ist, wobei außerdem das Gesicht cyanotisch ist, muß man immer an Pankreasaffektion denken. — Frühoperation ist unbedingt anzustreben. — Cammidgereaktion und andere Funktionsproben sind nicht zu verwerten. Faykiss steht im übrigen ganz auf dem Standpunkte des auf diesem Gebiete erfahrensten Chirurgen, von Körte. (Siehe oben.)

(4) „Ueber subcutane Pankreasquetschungen" berichtet Hagedorn (Stadtkrankenhaus Görlitz). Es handelte sich um einen jungen Mann und einen siebenjährigen Jungen, die beide überfahren worden und bei denen schwere peritonitische Erscheinungen mit Verfall aufgetreten waren. In der Bauchhöhle fand sich in beiden Fällen nur blutig-seröses Exsudat, die Serosa war glatt und glänzend, an Netz und Mesenterium fanden sich in beiden Fällen zahlreiche Fettgewebsnekrosen. Pankreas unverletzt. Der eine Fall wurde, da sich in der Gegend des Pankreas eine kleine sulzige Verklebung zweier Darmschlingen fand, tamponiert, im zweiten wurde die Bauchhöhle nach Ablassung des Exsudats geschlossen. In beiden schweren Fällen Heilung. — Hagedorn nimmt an, daß es bei beiden zu feinsten Kapselrissen des Pankreas zuerst gekommen war, durch die Pankreassekret hatte austreten können.

(5) Ueber Diagnose und Therapie der chronischen Pankreatitis handelt eine Arbeit von Guleke aus der Straßburger Klinik. Die chronische Pankreatitis kommt häufiger vor, als man früher annahm. Die Diagnose ist sehr schwer, da das auf den Magen, Duodenum oder Gallensystem lokalisierte Grundleiden das gesamte Krankheitsbild so beherrscht, daß die durch die Pankreaserkrankung bewirkten Symptome verdeckt werden. Wichtig sind die in die Pankreasgegend lokalisierten Schmerzen, die oberhalb des Nabels in der Tiefe des Leibes vor der Wirbelsäule ihren Sitz haben und in den Rücken, häufig nach dem linken Schulterblatte hin, ausstrahlen. Sie sind teils völlig unabhängig von der Verdauung, teils treten sie nach der Nahrungsaufnahme auf und können zwei bis drei Stunden dauern. Bei Lokalisation der Erkrankung im Pankreaskörper kommt es zu Coeliacalneuralgien. (Die Patienten sitzen oder liegen in zusammengekrümmter Haltung mit hoch heraufgezogenen Knien stunden-, ja tagelang im Bette, jammern beständig über die ungeheuren Schmerzen, haben Angstgefühle, wagen weder zu essen noch zu trinken. Alle klagen über ein „vernichtendes" Gefühl.)

Neben spontanen Schmerzen ist der Druckschmerz wichtig. Untersucht man hinter dem Röntgenschirme bei wismutgefülltem Magen und Duodenum, kann man sicher sagen, daß der Druckpunkt weder dem einen noch dem andern Organ, sondern dem Pankreas angehört.

Bei der Hälfte der Fälle (8) konnte eine oberhalb des Nabels, hinter Magen und Querkolon gelegene, kaum verschiebliche Resistenz festgestellt werden.

Stuhluntersuchungen führten zu keinem Resultat; erst wenn der Ausführungsgang verschlossen wird, also in ganz extremen Fällen, kommt es zu Fettstühlen.

Wichtig ist der Zuckernachweis nach Schmerzattacken! Die Cammidgereaktion ist unbrauchbar (wie das auch anderseits immer häufiger betont wird!).

Ist die Diagnose gestellt, ist die operative Beseitigung des Grundleidens (Magen, Gallenblase, Duodenum) die einzige Therapie, die einer völligen Pankreaserkrankung, die irreparabel ist, vorbeugen kann. Das Pankreas selbst wird in den leichteren Fällen nicht operativ angegriffen. Sind die Veränderungen schwer, dann wird das am meisten indurierte Gebiet inzidiert und drainiert. Direkte Drainage des Pankreasgangs oder die Resektion von Pankreasteilen ist zu gefährlich.

(6) Ueber experimentelle Pankreasresektion und Pankreatoenterostomie lautet der Titel einer von F. v. Fáykiss verfaßten Arbeit. Die chirurgische Inangriffnahme des Pankreas ist durchaus nicht prognostisch ungünstig. Fáykiss hat an zehn Hunden, von denen nur einer im Anschluß an die Operation gestorben ist, Resektionen des Kopf- wie Schwanzteils des Pankreas ausgeführt und dann die Schnittfläche des Pankreas in den Darm durch einen nicht zu großen Schlitz eingenäht. (Feine Nähte, die Darm- und Pankreasserosa vereinigen.) Nie ist eine Entzündung oder ascendierende Eiterung der Drüse festgestellt worden. In den ersten Tagen bedeckt sich die in das Darmlumen hineinragende Pankreasschnittfläche mit einem schmutzigen Schorfe; nach Wochen findet sich in der Darmwand eine seichte, mit Mucosa überzogene Grube, in die der gut sondierbare Ductus pancrealicus einmündet. Die Tierversuche, wie die günstig verlaufenen Fälle von Kausch und Völker, ermutigen durchaus dazu, bei Beherrschung der Technik das Vorgehen auf die menschliche Chirurgie auszudehnen. — Uebrigens ist die gänzliche Entfernung des Pankreas (bei Carcinom) durchaus nicht deletär. Franke hat mit bestem Erfolge das Pankreas beim Menschen ganz entfernt. Auch die Fälle von Billroth und Triconi gingen bekanntlich in Genesung über. (Minkowskis und Mehrings Versuchstiere überstanden die Pankreasexstirpation nicht.)

(7) Einen „Beitrag zur Behandlung der subcutanen Duodenum- und Pankreaszerreißung" bringt F. Kroiss aus der Innsbrucker Klinik. Drei Stunden nach einer schweren Bauchkontusion wurde eine fast völlige quere Durchtrennung des Duodenums und eine Zerreißung des Pankreaskopfs bei einem 18jährigen Bauernknecht operiert. Das Duodenum wurde genäht, eine Gastroenterostomie angefügt; das verletzte Pankreas wurde nicht genäht, sondern sorgfältig die Verletzungsstelle drainiert. In den folgenden Tagen massenhafte Abgabe von Pankreassekret durch die Wunde. Die drohende Inanilion wurde durch Erepton gehoben. Kroiss glaubt, daß gerade das Erepton, da es aus völlig abgebautem Eiweiße besteht, lebenserhaltend wirkt. Da bei schweren Pankreasverletzungen der Körper die Fähigkeit verliert, die Eiweiße der Nahrung so abzubauen, daß der Organismus sie assimilieren kann, vermag nur völlig abgebautes Nahrungseiweiß die drohende Situation abzuwenden. Dann braucht man sich um den Verschluß der secernierenden Fistel nicht zu kümmern. Erhaltung des Körpergleichgewichts ist die Hauptsache. Antidiabetische Kost hat nach Kroiss keinen Wert.

Hauptgefahr bei Pankreasverletzungen ist die Blutung und die Infektion. Bei queren Zerreißungen empfiehlt es sich, nicht zu nähen, da sich das Sekret, das doch nicht in den Darm abfließen kann, in der Drüse sammelt und infiziert wird. — Die Sekretion nach außen hält so lange an, bis der vom Hauptgang abgetrennte Teil der Drüse atrophiert ist.

8. Ueber die Fermentdiagnose bei Pankreasverletzungen berichtet J. Noguchi aus dem Pathologischen Institut zu Berlin (experimentell-biologische Abteilung).

Aus Versuchen am Tier und Menschenuntersuchungen geht hervor, daß im Anschluß an Pankreasverletzungen eine beträchtliche Zunahme des diastatischen Ferments im Serum und Urin sich ausbildet. Bei Krankheiten, wo sowieso eine Abnahme der Diastase erfolgt (Nephritis, perniciöser Anämie usw.) ist die Diagnose schwerer. — Bei den latent verlaufenen chronischen Pankreaserkrankungen kann die anfänglich vorhanden gewesene Diastasevermehrung wieder verschwunden sein. Für diese Erkrankungen ist die Methode daher von nicht so großem Werte.

(9) Ueber einen geheilten Fall von Pankreasdiabetes berichtet Johannes Oehler aus der Freiburger Klinik. Bei einem 39jährigen Manne, der einen Pankreasabsceß hatte, trat im Anschluß an die Eröffnung desselben eine abundante Sekretabgabe durch die Drainage ein, zugleich hochgradige Zuckerausscheidung im Urin. Im Verlaufe der Drainage Abstoßung eines Pankreassequesters. Plötzlich verschwand, zugleich mit dem Sistieren des Sekretstromes durch die Wunde, auch der Diabetes. Der Mann, bei dem es trotz antidiabetischer Diät zu höchst bedrohlicher Situation gekommen war, genas. — Da eine Aufhebung der inneren Sekretion in diesem Falle unwahrscheinlich war, kann nur die Tatsache, daß Pankreassekret dem Körper verloren ging, den Diabetes bewirkt haben. — Bindende Schlüsse in bezug auf die Pathologie des Diabetes lassen sich aus der zweifellos interessanten Beobachtung leider zurzeit nicht ziehen.

(10) Ueber Echinococcen des Pankreas berichtet unter Mitteilung eines eignen Falles (Echinococcen im Pankreasschwanz) R. Hauser aus der chirurgischen Klinik und dem pathologischen Institut zu Rostock. Hauser stellt alle Fälle aus der chirurgischen und pathologisch-anatomischen Literatur zusammen (28 Fälle). Die Embryonen können sowohl auf der Blutbahn wie ascendierend vom Darm aus ins Pankreas gelangen. Ein symptomatischer Unterschied gegen einfache Pankreascysten besteht nicht. Das Operationsverfahren richtet sich nach den in der Pankreaschirurgie üblichen Regeln von Fall zu Fall.

Um eine Keimpfropfung der Bauchhöhle zu vermeiden, empfiehlt sich wohl vorherige Abtötung des Cysteninhalts durch Injektion einer 1%igen Formollösung. — Die Diagnose ist vor der Operation meistens nicht möglich.

Literatur: Nr. 1. A. f. kl. Chir. Bd. 96, III. Nr. 6. Bruns Beiträge Bd. 84, I.
„ 2. „ „ „ „ „ 97, I. „ 7. „ „ „ 76, II.
„ 5. „ „ „ „ „ 99, I. „ 9. „ „ „ 77, II,
„ 8. „ „ „ „ „ 98, II. „ 10. „ „ „ 77, II,
„ 3. Bruns Beiträge „ 82, III. „ 4. Zbl. f. Chir. Nr. 4, 1913.

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Innere Medizin.

Die Diagnose des **Duodenalgeschwürs** gründet sich, wie Boas ausführt, auf anamnestische Angaben: Hungerschmerz, Nachtschmerz, die jedoch nicht als typisch für ein Duodenalulcus anzusehen sind — und periodisches Auftreten der Erscheinungen; ferner auf objektive Symptome: häufig Hypersekretion, intermittierende, motorische Insuffizienz des Magens, okkulte Blutungen, spontanen Geschwürsschmerz im Epigastrium rechts von der Mittellinie, Druckschmerz ebenfalls rechts von der Mittellinie, und radiographische Anhaltspunkte: Duodenalstenose, persistierende Schatten im oberen Duodenum, die Nische, einen umschriebenen, sich genau auf das Duodenum projizierenden Druckpunkt, abnorm schnelles Uebertreten von Mageninhalt ins Duodenum, meist tiefe Magenperistaltik mit verstärktem Tonus, Pylorusfixation. Die Prognose des unbehandelten Ulcus duodeni ist ungünstiger als die des Magenulcus, da die Gefahr schwerer Blutungen und der Perforation größer ist. — Die Therapie ist heute vorwiegend chirurgisch. In Betracht kommen direkte Methoden: Excision und Resektion, und indirekte: Gastroenterostomie eventuell mit künstlicher Stenosierung des Pylorus, respektive Pylorusausschaltung durch völlige Durchtrennung nach Eiselsberg. Diätetische Nachbehandlungen mit Kuren in Karlsbad und Kissingen sind wichtig. Die akute Perforation ist möglichst früh zu operieren, mittelschwere und leichtere rezidivierende Blutungen sind ebenfalls chirurgisch, fondroyante Blutungen dagegen konservativ zu behandeln. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 23.) Neuhaus.

Hatiegan berichtet aus der Kolzswarschen Klinik über die klinische Bedeutung der **Winkler-Schulzeschen Oxydasereaktion.** Diese Reaktion ist geeignet zur Bestimmung der verschiedenen Leukocyten und beruht auf der Eigentümlichkeit der Zellen, daß sich bei der Anwendung farbloser chemischer Stoffe von bekannter Struktur (Naphthol + Dimethylparaphenylendiamin) Indophenolfarbe bildet. Das Wintersche Verfahren wird folgendermaßen ausgeführt: Die an der Luft fixierten Blutpräparate bleiben eine Minute lang in einer 1%igen wäßrigen Naphtollösung, worauf mit Wasser abgespült eine Minute lang in 1%iges Dimethylparaphenylendiamin kommen. Die Untersuchung geschieht mit Wasserimmersion, da Cedernöl die Reaktion stört. Dieselbe zeigt sich bloß an den Myeloidzellen. Der Kern bleibt ungefärbt, während das Protoplasma deutlich dunkelblaue Granulierung zeigt, am prägnantesten an den eosinophilen und basophilen Zellen, weniger intensiv bei den polymorph-neutrophilen, den Metamyelocyten und den Monocyten. Während also bei der chronischen Myeloidleukämie die Myeloblasten usw. reagierten, fehlte in fünf Fällen von chronischer Lymphadenoidleukämie die Reaktion selbst an jenen Zellen, die morphologisch kaum von den Myeloblasten abweichen. Bei den leukämischen Myelosen zeigte bereits makroskopisch eine bläuliche Schattierung der Präparate das Gelingen der Reaktion an. Von fünf Fällen akuter Leukämie fehlte die Reaktion in drei Fällen, während in den beiden anderen das Protoplasma selbst der jüngsten einkernigen

Zellen die feine bläuliche Granulierung zeigte. Die Sektion bestätigte die akute Lymphadenose der drei ersten und die Myelose der beiden letzten Fälle, sodaß die einfache Oxydasereaktion die Beurteilung der feineren histologischen Verhältnisse bei akuter Leukämie gestattet. (Wr. kl. Woch. Nr. 14, S. 537.) Zuelzer.

Siegfried Jonas schreibt über **das Verhalten verschiedenartiger Strikturen im Magen und Duodenum bei Milchdiät und ein Verfahren zur Diagnostik spastisch-ulceröser Strikturen** daselbst. Eine Striktur im Magen und Duodenum ist in demselben Maße durch Milchdiät beeinflußbar wie das ihr zugrunde liegende Agens; durch Narben, Adhäsionen, Tumoren erzeugte Strikturen zeigen keine Aenderung bei Milchdiät, auf Ulcerationen beruhende autochthone oder reflektorische Strikturen schwinden bei Milchdiät, weil die Reizung der bloßliegenden Nerven und damit alle von hier ausgelösten Spasmen aufhören. Aus dem Schwinden der Strikturerscheinungen — Einziehung oder Sechsstundenrest im Magen — kann auf das Zugrundeliegen einer Ulceration geschlossen werden, während der Schluß aus dem Verbleiben der Strikturerscheinungen bei Milchdiät auf Fehlen einer Ulceration nicht zulässig ist. Die Methode der Durchleuchtung vor und bei der Milchdiät respektive die Prüfung, ob vorher gefundene Strikturerscheinungen am Magen oder Duodenum bei Milchdiät geschwunden sind, dient der Feststellung, ob eine Striktur der Pars media des Magens oder ein Sechsstundenrest im Duodenum nach Wismutmahlzeit auf Ulceration beruht, und ferner, ob ein weniger als die Hälfte der Wismutmahlzeit betragender Sechsstundenrest im Magen bei normal durchgängigem Pylorus auf Ulceration im Magen, respektive Duodenum beruht. (Wr. kl. Woch. Nr. 11, S. 401.) Zuelzer.

Die **Behandlung der Amöbendysenterie** mit **Emetin** nach Rogers empfehlen G. Baermann und H. Heinemann. *Rogers* hat zuerst eine kausale, amöbenzerstörende Therapie versucht, er hat an Stelle der Ipecacuanha deren Alkaloid, das Emetin gesetzt (dieses wurde früher seiner Nebenwirkungen wegen für schädlich gehalten und deshalb aus der Ipecacuanha eliminiert). Man benutzt Emetinum hydrochloricum oder hydrobromicum, gelöst in steriler physiologischer Kochsalzlösung, aber ohne aufzukochen. Das Mittel wird subcutan oder intravenös injiziert.

Am besten empfiehlt sich: eine bis zwei intravenöse (100 ccm physiologische Kochsalzlösung) oder subcutane (2 ccm) Injektionen von je 0,15 bis 0,2 Emetin, daran anschließend im Verlaufe von acht bis zehn Tagen in zwei- bis dreitägigen Intervallen je nach dem Befunde vier bis fünf subcutane Injektionen von je 0,1 bis 0,12 Emetin. Diese Nachkur muß eventuell intermittierend wiederholt werden, und zwar in Abständen von drei bis vier Wochen. Eine genaue Ueberwachung des Stuhles ist hierzu unbedingt nötig und muß sich über Monate erstrecken. Die zurzeit im Handel befindlichen Emetine differieren an Wirksamkeit erheblich. (M. med. Woch. 1913, Nr. 21 und 22.) F. Bruck.

Chirurgie.

R. und F. Felten-Stoltzenberg haben gute Resultate von der **Sonnenlichtbehandlung** der chirurgischen Tuberkulose an der See gesehen. Neben dem Sonnenlichte kommt als Heilfaktor auch das Seeklima in Betracht. Die Behandlung muß in besonders hierfür gebauten Häusern unter chirurgisch-orthopädischer Aufsicht erfolgen. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 23.) Neuhaus.

H. J. Hildige, M. D. Pinner wandten in folgendem Falle von **Appendicitis** ein **Antistreptokokkenserum** an: Ein 35jähriger Mann klagte seit 18 Monaten über Leibschmerzen, stärker nach Nahrungsaufnahme. Verdacht auf Ulcus ventriculi oder duodeni. Am 5. Januar 1913 trat plötzlicher Schmerzanfall mit Brechen auf, Abdomen gespannt, Leberdämpfung verschwunden, Schweiß auf der Stirn. Die Laparotomie ergab keine Magen- oder Duodenumaffektion, wohl aber einen geplatzten Appendix mit reichlichem Eiter in der Bauchhöhle. Die Temperatur blieb hoch. Am 27. Januar trat Pleuraerguß rechts auf, am 1. Februar war er wieder verschwunden, aber die Temperatur blieb hoch. Am 5. Februar nach immer höher steigender Temperatur erhielt der Patient 10 ccm Antistreptokokkenserum. Die Temperatur fiel sofort von 39,2° auf 36,3° und blieb 14 Tage lang unter normal. Am 20. Februar stieg die Temperatur wieder bis 38°, um wieder nach einer Serumgabe zu sinken. Darauf Heilung. (Br. med. j. 12. April 1913, S. 768.) Gisler.

Ueber die **Resektion der Zahnwurzelspitze** nach Partsch berichtet E. Schottländer. Sie ist die Methode der Wahl da, wo Wochen oder Monate nach einer gewissenhaften Wurzelbehandlung wieder eine Fistel auftritt, und ferner bei den chronischen Periodontitiden im Unterkiefer, die mit einer Kinnfistel einhergehen. (Die chronische Periodontitis führt bekanntlich zur entzündlichen Neubildung, zur reaktiven Gewebsproduktion, id est „Fungosität".) Man mache aber in jedem Falle vorher eine Röntgenaufnahme, um sich über den Umfang des Herdes zu orientieren. (D. med. Woch. 1913, Nr. 22.) F. Bruck.

Gynäkologie.

Uterusblutungen bei Myomen und sogenannten hämorrhagischen Metropathien, und zwar vorzugsweise im präklimakterischen Alter, behandelt A. Pinkuss erfolgreich mit der radioaktiven Substanz des **Mesothoriums**. Die „ultrapenetrierenden" Strahlen des Mesothoriums machen dieses noch geeigneter zur Tiefentherapie als die Röntgenstrahlen. Das Mesothorium wird in Kapseln verwendet, die in das hintere Scheidengewölbe eingelegt werden, und zwar geschieht dies meist gleichzeitig mit zwei Kapseln, die abwechselnd in das rechte und in das linke Scheidengewölbe zu liegen kommen. Dadurch werden die Kapseln am besten in die Richtung der Ovarienlage gebracht und liegen den Eierstöcken möglichst genähert. Da nämlich die Bestrahlung mit dem Quadrat der Entfernung abnimmt, so wird mit möglichster Annäherung der Kapsel an die Ovarialgegend die intensivste Strahlenwirkung, die möglich ist, erzielt werden. Zu diesem Zwecke kommt es also darauf an, die Lage der Ovarien vorher zu bestimmen. Auf diese Weise gelingt es, Amenorrhöe oder Oligomenorrhöe durch Verödung der Ovarien herbeizuführen; die Ausfallserscheinungen treten hierbei in milderer Form als nach der operativen Kastration auf. Die Mesothorbestrahlung ist endlich leichter und bequemer als die Röntgentherapie. (D. med. Woch. 1913, Nr. 22.) F. Bruck.

Die auf den Uterus wirkenden Styptica lassen sich in drei Gruppen teilen:

1. Secalepräparate, besonders Secacornin; sie wirken direkt auf den Uterus, überhaupt auf die glatte Muskulatur der Gefäße.

2. Cotarninpräparate, wie Stypticin (salzsaures Cotarnin) und Styptol (phtalsaures Cotarnin). Beide wirken peripherisch auf die Vasomotoren des Urogenitalapparats und direkt auf die Gefäßmuskulatur. Daneben wirken sie auch sedativ (central).

3. Hydrastispräparate. Das beste ist das synthetische Hydrastinin, es ist kein Herzgift (wie Hystrastin). Große Dosen davon lähmen allerdings den Vagus, setzen den Blutdruck herab, kleine steigern ihn aber mit Hilfe der Vasokonstriktion. Das Hydrastinin wirkt peripherisch und central auf die Gefäßwege (die centrale Wirkung äußert sich besonders auf das Gefäßcentrum).

Zu diesen drei Gruppen gesellt sich das neue **Erystypticum „Roche"**, das auch Alfred Gisel empfiehlt. Es ist das eine Kombination von Secacornin mit Hydrastinin. synthetic. „Roche". Will man bloß energische Uteruscontractionen erzielen, ohne centrale vasomotorische Beeinflussung, so ist Secacornin allein immer noch das beste, während in andern Fällen, z. B. bei Adnextumoren, Erystypticum ungleich besser wirkt. Dieses ist überhaupt vorteilhaft bei allen Gebärmutterblutungen, seien diese nun menstrueller oder nichtmenstrueller Herkunft. Als Kontraindikationen gelten lediglich Blutungen in der Schwangerschaft und intra partum. Aber nach Abort wie nach Curettage leistet das Erystypticum Vorzügliches. (D. med. Woch. 1913, Nr. 22.) F. Bruck.

Ueber die **Heilung eines Falles von Carcinoma uteri nach Probeauskratzung** berichtet Heß. Dabei war vermutlich die Neubildung therapeutisch, wenn auch ungewollt, durch die Curette beeinflußt worden. Im Anschluß daran bemerkt D. v. Hansemann, daß er selbst einen ähnlichen Fall erlebt habe und daß ihm auch noch von anderer Seite ein solcher mitgeteilt worden sei. Er bestreitet übrigens, daß es sich in all diesen Fällen um Spontanheilung von Carcinom gehandelt habe. Die Spontanheilung der Carcinome, ebenso wie der Sarkome, gehöre in das Gebiet des medizinischen Aberglaubens. Es sei noch nicht ein einziger Fall bekannt geworden, wo sich ein Krebs spontan restlos zurückgebildet und später weder Metastasen gemacht, noch Rezidive herbeigeführt hätte.

Beide Autoren warnen übrigens nachdrücklichst vor einer Verallgemeinerung solcher äußerst seltenen Beobachtungen. Nach wie vor bleibt die Totalexstirpation die einzige notwendige Maßnahme, sobald durch das Probecurettement die Diagnose Krebs sichergestellt ist. (D. med. Woch. 1913, Nr. 22.) F. Bruck.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Berlin (Prof. Bumm) berichtet Voigts über **Mesothorium als Röntgenstrahlenersatz in der Gynäkologie.** Die Bestrahlung mit Mesothorium ist imstande, klimakterische Blutungen, Blutungen bei chronischer Metritis und entzündlichen Adnexaffektionen sehr schnell zu stillen und in kurzer Zeit mit Ausheilung der Entzündung Amenorrhöe herbeizuführen. Und dabei ist das Instrumentarium einfach, die Applikation ist für Arzt und Patienten bequem. Auch besteht hierbei die Möglichkeit, die Strahlenquelle nahe an den Krankheitsherd heranzubringen. (M. med. Woch. 1913, Nr. 22.) F. Bruck.

Abraham empfiehlt zur **Behandlung des weiblichen Fluors** die Anwendung der Xerase, die aus Hefe und Bolus zusammengesetzt

ist. Verfasser appliziert zweimal wöchentlich im Spekulum 5 bis 8 g Xerasepulver in die Vagina, das nach 8 bis 24 Stunden durch Kamillenspülung wieder entfernt wird; an den übrigen Abenden führt die Patientin selbst eine Xerasetablette möglichst tief ein, deren Ueberreste am nächsten Morgen durch Kamillenspülung beseitigt werden. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 23.) Neuhaus.

Alexander Schoßberger hat zwei Fälle von **Eklampsie mit Hypophysenextrakt** (Pituglandol La Roche) **geheilt.** Er injizierte 1,1 Pituglandol und gleichzeitig 0,02 Pantopon. Drei Stunden darauf erhielten die Kranken eine zweite Pituglandoleinspritzung. (D. med. Woch. 1913, Nr. 22.) F. Bruck.

Pädiatrie.

Die **Diagnose der Röteln** kann in zweifelhaften Fällen, wie Gerhard Schwaer anführt, durch die Blutuntersuchung gestellt werden. Während nämlich für das Höhestadium der Masern eine Leukopenie (leichte Verminderung der Leukocyten) sowie das Verschwinden der Eosinophilen die Norm ist, sprechen im Gegenteile — vorausgesetzt, daß keine Komplikationen vorliegen — erhöhte Leukocytenwerte, sowie normale Mengen von eosinophilen Zellen für die Diagnose Röteln. (M. med. Woch. 1913, Nr. 22.) F. Bruck.

Ueber **v. Behrings neues Diphtherieschutzmittel** berichtet W. Zangemeister. Er hat die Immunisierung bei Neugeborenen und bei Schwangeren vorgenommen. Neugeborene sind dem v. Behringschen Gemische gegenüber viel toleranter als ältere Individuen, da bei ihnen eine erworbene Ueberempfindlichkeit noch fehlt, die bei älteren Kindern vorkommt, wenn diese bereits eine Erkrankung an Diphtherie durchgemacht haben. Man kann aber dem Neugeborenen auch dadurch einen länger dauernden Schutz verschaffen, daß man die Mutter bereits in der Gravidität immunisiert. Denn das Antitoxin geht nicht nur von der Mutter auf das Kind intrauterin über, sondern es wird auch durch die Milch der Mutter übertragen. Es besteht ferner auch die Möglichkeit, das bei der Entbindung physiologischerweise durch Lösung der Placenta abgehende Blut für Immunisierungs- und Heilzwecke auszunutzen, was von um so größerem Wert ist, als es sich dabei um artgleiches Serum handelt, dessen Schutzkraft eine längere ist und dessen — präventive oder kurative — Anwendung die üblen Nebenwirkungen des artfremden Serums nicht befürchten läßt. (D. med. Woch. 1913, Nr. 21.) F. Bruck.

Nach Blühdorn ist das nichtkristallisierte **Calciumchlorid,** das bei der **Spasmophilie** bestwirkende Kalksalz, das beim einzelnen Anfalle prompt, aber nur vorübergehend wirkt. Zur Dauerbehandlung sind hohe Dosen (2 bis 3 g pro die) fortgesetzt anzuwenden. Man kann dabei die für das Kind passende Ernährung wählen, da bei Anwendung von Calciumchlorid Beschränkungen in der Ernährung nicht erforderlich sind. Das Mittel kann ferner in großen Dosen bei konstitutionellem Ekzem, Blutungen und spastischer Bronchitis mit Erfolg angewendet werden. Das Calciumchlorid wirkt nur symptomatisch. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 23.) Neuhaus.

Mit dem **Larosan** als Ersatz für Eiweißmilch hat M. K. Forcart günstige Wirkungen erzielt. Man gibt gewöhnlich nach Stoeltzner 20 g Larosan auf $^1/_2$ l Milch (also 4 % Larosan), und zwar ist das Larosan in kalter Milch anzurühren, nachher heiße Milch zuzusetzen und das Ganze nochmals aufzukochen. Diese Milch wird dann zur Hälfte verdünnt, und zwar gewöhnlich mit Haferschleim, in einigen Fällen auch mit einer Mehlabkochung. Nötigenfalls wird noch Nährzucker zugefügt. In manchen Fällen erzielt man bessere Resultate, wenn man den Milchgehalt noch mehr reduziert und den Larosangehalt erhöht. (M. med. Woch. 1913, Nr. 22.) F. Bruck.

Eisen-Jodocitin mit und ohne Arsen in der Kinderpraxis empfiehlt Cramer. Es wird von der Firma Dr. Max Haase & Co. in Berlin in Tablettenform hergestellt (in Gläsern mit 50 und 100 Tabletten). Jede Tablette enthält: 0,0075 g Jod und 0,0015 g Eisen in anorganischer Bindung und 0,0410 g Lecithin, eventuell 0,0002 g Acidum arsenicosum. Der Verfasser gab von den Tabletten ohne Arsen jedem größeren Kinde $4^1/_2$ Monate lang täglich je drei Tabletten, den kleineren (bis zu drei Jahren) täglich zwei. Die Tabletten mit Arsen wurden in der Weise gereicht, daß mit einer Tablette täglich angefangen und die Dosis allmählich auf drei Stück — von der zweiten Woche ab — gesteigert wurde. (D. med. Woch 1913, Nr. 22.) F. Bruck.

Dermatologie.

Eine **Brüchigkeit der Haare** in der Querachse hat Karl Herxheimer in einem Falle beobachtet, wo ein **Haarfärbemittel** eine Reihe von Monaten täglich benutzt worden war (es handelte sich um ein von Paris aus vertriebenes Haarfärbemittel Mixture Bronse ou Mixture Venetienne, das in zwei Lösungen — A und B — gebraucht wurde und das die Haare gleichmäßig tiefschwarz färbte). Fast alle Haare, die mikroskopisch untersucht wurden, zeigten an verschiedenen Stellen des freien Schaftes Einknickungen, die in vielen Fällen zum Brechen der Haare führten. Die Untersuchung des Haarfärbemittels ergab: Lösung A enthielt salpetersauren Kobalt und Ammoniak im Ueberschusse; Lösung B bestand aus einer mit Alkalisulfid versetzten Pyrogallollösung. Beide Lösungen gemischt gaben einen tiefschwarzen Niederschlag.

Die stark alkalische Eigenschaft der beiden Lösungen muß das Haar derart entfetten, daß es brüchig wird; ebenso muß die Anwesenheit eines Alkalisulfids, im Ueberschusse zugesetzt, direkt haarzerstörend wirken.

Mit dem Aussetzen des Färbemittels hörte in dem obigen Falle das Abbrechen der Haare auf. (M. med. Woch. 1913, Nr. 21.) F. Bruck.

Schon im Jahre 1906 hat Johan Almkvist die **merkurielle Kolitis** und **Stomatitis** als von den im Dickdarm und Munde vorhandenen Fäulnisprozessen abhängend erklärt. Durch die Fäulnisprozesse wird einerseits eine Auflockerung und Erodierung der Schleimhaut, anderseits die Entwicklung von H_2S bewirkt. Die erodierte Schleimhaut resorbiert teilweise den H_2S und dieser begegnet in den oberflächlichen Blutcapillaren derselben dem quecksilberhaltigen Blute, wodurch ein Niederschlag von Schwefelquecksilber entsteht. Dadurch leidet die Nutrition der Gewebe und es entstehen Nekrosen. Die nutritiv gestörte Schleimhaut kann der schädigenden Wirkung eventuell daselbst befindlicher Bakterien nicht widerstehen. Infolge lähmender Einwirkung auf die Gefäßnerven entwickeln sich im Darme Gefäßdilatationen und so entstehen durch die Gewebsnekrosen und die Blutcirculationsstörungen Blutungen. Bei Zerfall der oberflächlichen nekrotischen Gewebsteile bilden sich Geschwüre.

Zur Stütze seiner Ansicht hat Almkvist Tierexperimente vorgenommen; er fand, daß nur die Quecksilber- und Wismutverbindungen des lebenden Bluts durch H_2S fällbar sind und daß nur bei diesen Vergiftungen durch Einführung von H_2S in den Darmkanal nekrotische Veränderungen vorkommen. Aber außer vom H_2S hängen die nekrotischen Veränderungen auch von der Fällbarkeit des Quecksilberpräparats selbst ab. Das oxymerkuribenzoesaure Natrium wird durch H_2S kaum gefällt und zum größten Teil mit den Faeces ausgeschieden, ein Beweis, daß die nekrotischen Veränderungen des Darmes nicht durch die Sekretion der Quecksilberpräparate bedingt sind. (Derm. Zt. Bd. 19, H. 11 u. 12.) Eugen Brodfeld (Krakau).

In zwei Fällen, über die Julius Kohn berichtet, war **Glättolin** die Ursache einer hartnäckigen **Dermatitis colli** (Glättolin wird bekanntlich zum Bestreichen des Kragenrandes benutzt). Das Glättolin hat folgende Zusammensetzung: 50 Teile Talkum, 50 Teile Kanaubawachs, 0,2 Benzaldehyd, 0,5 Paraffin. liquidum. Verfasser glaubt, das Kanaubawachs für die Dermatitis verantwortlich machen zu müssen. Denn nachdem die akuten Erscheinungen verschwunden waren, rieb er experimenti causa den Hals des einen Patienten mit reinem Kanaubawachs ein, worauf es nach 12 Stunden zu einer akuten Reizung der Haut kam. (M. med. Woch. 1913, Nr. 22.) F. Bruck.

Ein **gehäuftes Auftreten von Exanthemen** nach dem Gebrauche von **Copaivabalsam** hat auch Ernst Portner beobachtet. Er rät daher gleichfalls, die Verordnung des Copaivabalsams zu unterlassen und zu dem altbewährten Oleum santali trotz seines höheren Preises zurückzukehren. (D. med. Woch. 1913, Nr. 22.) F. Bruck.

Das polyvalente Gonokokkenvaccin Arthigon (von der chemischen Fabrik Schering, Berlin N., hergestellt) empfehlen C. Bruck und A. Sommer für die Diagnose und Therapie, wobei sie es intravenös injizierten. Es reagierten nämlich Männer mit noch bestehenden gonorrhoischen Prozessen auf eine intravenöse Injektion von 0,1 Arthigon mit sehr wenigen Ausnahmen mit einer Temperatursteigerung. Aber erst Temperaturausschläge von 1,5 Grad und mehr dürften specifisch für gonorrhoische Prozesse sein. Therapeutisch bewährte sich das Mittel bei Epididymitis und Arthritis gonorrhoica, und zwar bei intravenöser Injektion noch besser als bei intramuskulärer. Gleich günstig wirkte es auf die sonst so schwer zu beeinflussenden gonorrhoischen Prostatitiden. In einer Anzahl von Fällen ließ sich auch ein überraschender Einfluß auf gonorrhoische Urethralprozesse konstatieren, die nach den Verfassern lediglich durch die intravenöse Arthigoninjektion ohne jede Lokalbehandlung ausheilen können. (M. med. Woch. 1913, Nr. 22.) F. Bruck.

Tedesco berichtet von der Schlesingerschen Abteilung über **Arthigonbehandlung der Arthritis gonorrhoica.** Das Arthigon, eine Gonokokkenvaccine wurde bei sieben gonorrhoischen Gelenkerkrankungen angewandt. Es wurden beispielsweise vier Injektionen von 0,2, 0,5 und 1 ccm in zweitägigen Intervallen intragluteal ausgeführt. Die therapeutische Wirkung war in allen sieben Fällen bemerkenswert. Die Be-

handlungsdauer ist erheblich abgekürzt gegen früher. Ankylosen können wirksam verhindert werden. (Wr. med. Woch. Nr. 10, S. 635.)

Zuelzer.

Mit **Gonargin,** einem neuen Vaccinepräparat, hat Schuhmacher gonorrhoische Komplikationen behandelt, und zwar Epididymitis, Tendovaginitis, chronische Prostatitis, Vulvovaginitis und Rectalgonorrhöe. Bei den beiden ersten war der Erfolg ein sicherer, dagegen unsicher bei den drei letzten Erkrankungen. Das Gonargin kann auch bei fiebernden Kranken angewendet werden, sofern man vorsichtig mit kleinen Anfangsdosen beginnt. Es wird intramuskulär injiziert; man beginnt mit der Injektion von 5 Millionen Keimen und schreitet alle drei Tage um 5 Millionen vor bis 50 Millionen Keime; es genügen gewöhnlich im ganzen vier bis sechs Injektionen. Trat eine starke lokale Reaktion auf oder war das Allgemeinbefinden stärker in Mitleidenschaft gezogen, so wiederholte Schuhmacher die gleiche Dosis. (Derm. Zt. Bd. 10, H. 5.)

Eugen Brodfeld (Krakau).

Das **Unguentum Credé-Heyden** empfiehlt Piersig angelegentlichst bei Furunkeln, Abscessen, Panaritien, kleinen infizierten Verletzungen, überhaupt in der „kleinen Chirurgie", weil die Heilung oft schneller vonstatten geht als bei chirurgischer Behandlung und weil diese Behandlung eine schmerzlose ist. (Derm. Zbl. 1913, Nr. 7.)

Eugen Brodfeld (Krakau).

Neurologie, Psychiatrie.

B. Spiethoff hat in einer Reihe von Syphilisfällen, die mit Salvarsan behandelt waren, die Lumbalpunktion vornehmen lassen. Dabei zeigte sich, daß im Frühstadium der Lues als ganz regelmäßige Erscheinung eine recht beträchtliche **Erhöhung des Hirndrucks** eintrat, und zwar gleich **zu Beginn der Salvarsanbehandlung.** Die Hirndruckerhöhung ließ sich auch im Spätstadium der Syphilis nachweisen, wenn auch in geringerem Grade. Die Auffassung, daß die Hirndruckerhöhung der Ausdruck einer unter der provozierenden Wirkung des Salvarsans zustande gekommenen Herdreaktion sei, also nur dann eintrete, wenn pathologische Prozesse syphilitischer Natur im Cerebrospinalsystem, wenn auch latent, bereits vorliegen, diese Auffassung lehnt der Verfasser ab, denn sie setzt, da die Druckerhöhung in jedem Falle von Syphilis auftritt, auch das Vorhandensein syphilitischer Veränderungen im Centralnervensytem in jedem Falle von Lues voraus, wozu jeder tatsächliche Untergrund fehlt. Daher verwirft der Verfasser auch das Vorgehen der Anhänger der Herdtheorie, die auf Grund ihrer Anschauung folgerichtig die antisyphilitische Behandlung, also auch die mit Salvarsan, so lange fortsetzen, bis der Hirndruck normale Werte angenommen hat. (M. med. Woch. 1913, Nr. 22.) F. Bruck.

Ueber die Bedeutung der **Untersuchung der Spinalflüssigkeit und des Blutserums** bei **Nervenkrankheiten** berichtet D. M. Kaplan. Er betont dabei unter anderm: Bei syphilitischen oder parasyphilitischen Erkrankungen des Nervensystems mit normalem Zellgehalt (in der Spinalflüssigkeit) ist auch die Wassermannsche Reaktion negativ. Eine positive Wassermannsche Reaktion in der Spinalflüssigkeit ist dagegen fast immer von Pleocytose begleitet. Unter 955 Fällen mit positiver Wassermannscher Reaktion fanden sich nur sechs Ausnahmen davon (es fehlte die Pleocytose in der Spinalflüssigkeit bei einem mit Salvarsan behandelten Falle von Dementia paralytica und in fünf Fällen von Lues cerebrospinalis der endarteriitischen Form). Bei unbehandelten Fällen der meningealen und gummösen Form fand sich stets Pleocytose, dagegen häufig eine negative Wassermannsche Reaktion. Der Zellgehalt in der Spinalflüssigkeit bleibt das ausschlaggebende Moment. (D. med. Woch. 1913, Nr. 22.) F. Bruck.

Wegener berichtet aus der psychiatrischen Klinik Jena (Prof. Binswanger) über die **Serodiagnostik nach Abderhalden in der Psychiatrie.** Er fand, daß bei jugendlichem Irresein das Blutserum von weiblichen Kranken Ovarien und Tuben, jedoch nie Testikel, das von männlichen Kranken aber nur Testikel abbaute. Bei manisch-depressivem Irresein kam es zu keinerlei Abbau von Organen (dies würde die bisherige Annahme bestätigen, daß es sich bei diesem Leiden um eine rein funktionelle Erkrankung handelt). Bei Epilepsie erhielt man nur einen Abbau von Hirnsubstanz, und zwar nur dann, wenn bereits eine Demenz eingetreten war. Bei allen syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen wurde immer nur Gehirn (kein anderes Organ) abgebaut. In einigen Fällen von Neuritis gelang der Nachweis des Abbaues nur von Muskelsubstanz. Zur Kontrolle wurden dem Verfasser absichtlich Blutsera Gesunder mit irgendeiner Diagnose zur Untersuchung gegeben; in allen diesen Fällen war die Reaktion mit den verschiedensten Organen negativ. (M. med. Woch. 1913, Nr. 22.) F. Bruck.

Eine **alkoholische reflektorische Pupillenstarre** hat Richard Moes in einem Falle beobachtet. Es bestand hier eine typische alkohologene Polyneuritis (Parästhesien, Schmerzen, Fehlen der Achillessehnenreflexe, Verminderung des einen Patellarreflexes, leichte Unsicherheit des Ganges und anderes mehr) und eine alkoholische Epilepsie. Ferner ließ sich konstatieren eine reflektorische Lichtstarre der Pupillen, die mit Miosis einherging. Gegen Syphilis (Tabes, Paralyse) sprach der negative Ausfall der mehrfach vorgenommenen Wassermannschen Reaktion im Blut und im Liquor cerebrospinalis, sowie der negative Ausfall der andern Syphilisreaktionen, ferner auch der Umstand, daß die Alkoholentziehung allein stets genügte, die epileptischen oder äquivalenten Anfälle bei monatelanger Beobachtung völlig zu verhindern. (M. med. Woch. 1913, Nr. 22.) F. Bruck.

Hertzell beschreibt eine **Gehstütze für die Uebungsbehandlung der Littleschen Krankheit.** Sie besteht aus zwei Stöcken, die durch Querhölzer zu einem festen System verbunden sind und nicht nach der Seite ausweichen können. Diese Gehstütze bildet ein wertvolles Hilfsmittel für die wichtige postoperative Nachbehandlung der Littleschen Krankheit. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 23.) Neuhaus.

Allgemeine Therapie.

Wickham teilt Beobachtungen **histologischer Veränderungen durch Strahlenwirkung** mit. Epitheliom- und Sarkomzellen sterben unter der Einwirkung von X- und Radiumstrahlen nach anfänglicher Hypertrophie ab und werden von Leukocyten adsorbiert. Weiße Blutkörperchen erfahren nach einer Vermehrung der Polynucleären im Anschluß an die Bestrahlung bei Leukämie eine Abnahme, während die Erythrocyten zunehmen und der Hb-Gehalt steigt. Angiome werden durch Radium in der Weise beeinflußt, daß der Umwandlungsprozeß eine Verjüngung des Gewebes darstellt. Keloide sind nach der Bestrahlung reich an polymorphen Bindegewebszellen; dabei nimmt das Volumen der Bindegewebsbündel ab; elastische Fasern treten auf. Verfasser führt endlich Beobachtungen von Jansen an, nach denen bei Hornhauttuberkulose und Lupus nach Finsenbestrahlung die Oberflächenzellen zerstört werden, die Gefäße sich erweitern und thrombosieren, seröses und serofibrinöses Exsudat die Gewebe durchtränkt und eine Anhäufung weißer Blutkörperchen mit Zellproliferation in der Tiefe stattfindet. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 23.) Neuhaus.

Braunstein verwendete mit Erfolg bei Krebskranken **Selenjodmethylenblau.** Das Selen wurde als ungiftiges kolloidales Elektroselen intravenös injiziert, während das Jodmethylenblau per os verabreicht wurde. Unter dem Einflusse dieser Behandlung verringerten sich die allgemeinen subjektiven Symptome und auch die objektiven zeigten in inoperablen Fällen deutliche Besserungen. So gingen Oedeme und Ascites zurück, und auch die Tumoren selbst nahmen an Umfang ab und wurden beweglicher. Außer kurzdauerndem Fieber und andern leichten, vorübergehenden Reaktionen haben sich schädliche Einwirkungen der Seleninjektionen nicht gezeigt. Die Wirkung der einzelnen Komponenten des Selenjodmethylenblaues läßt sich durch Versuche erklären, welche ergeben haben, daß das Selen ein auf die Krebszellen specifisch wirkender Körper ist, daß auch zum Jod die Krebszellen eine Affinität aufweisen und daß das Jod die autolytischen Vorgänge im Organismus steigert; das Methylenblau dient kraft seines starken Diffusionsvermögens als Transportmittel und schädigt wahrscheinlich die Tumorzellen durch Sauerstoffentziehung. (Berl. kl. Woch. 1913, Nr. 24.)

Neuhaus.

Bücherbesprechungen.

Otto Hildebrand, Grundriß der chirurgisch-topographischen Anatomie mit Einschluß der Untersuchungen am Lebenden. Dritte verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 194 teils mehrfarbigen Abbildungen im Text. Wiesbaden 1913, J. F. Bergmann. 352 Seiten. M 12,60.

Verfasser gibt eine klare, gut verständliche Darstellung der topographischen Anatomie, wie sie für den Chirurgen die Grundlage bei den Operationen bilden soll. Der große Vorteil des Buches besteht darin, daß die trockene Materie durch eine anschauliche Schilderung der Untersuchungsmethoden am Lebenden ergänzt wird Ferner gibt der Verfasser nicht nur eine Beschreibung der anatomischen Verhältnisse der einzelnen Körperregionen, sondern er schildert gleichzeitig die für die einzelnen Operationen wichtigen Lymphbahnen, wodurch eine den modernen Ansprüchen genügende Chirurgie der bösartigen Geschwülste erleichtert wird. Außerdem ist jedem Kapitel des Buches eine Darstellung des Nervensystems der verschiedenen Körpergegenden angefügt worden, wodurch die Leitungsanästhesie hoffentlich einen weiteren Ausbau und eine weitere Verbreitung erfahren wird. Eine große Anzahl guter Abbildungen, die teilweise mehrfarbig sind, bilden eine wertvolle Ergänzung des vorliegenden Grundrisses, dem die weiteste Verbreitung unter den Chirurgen und Studenten zu wünschen ist. O. Nordmann (Berlin).

Mercks Reagentienverzeichnis. III. Auflage. Im Selbstverlag von E. Merck, chemische Fabrik, Darmstadt, und im Kommissionsverlag von Julius Springer, Berlin W. 9, Linkstraße 23/24. 446 Seiten. Preis M 6,—.

Das im Jahre 1903 zum erstenmal erschienene Werk hat sich in wissenschaftlichen Laboratorien in Kürze eine so große Beliebtheit erworben, daß seine nunmehr erscheinende dritte Auflage sicherlich in Fachkreisen um so wohlwollender aufgenommen werden wird, als seine Neubearbeitung zu einem staatlichen Bande geführt hat, der für den Analytiker und Kliniker des Wissenswerten viel enthält.

Zunächst bringt das Buch alle gebräuchlichen Reagentien und Reaktionen, nach Autorennamen geordnet, dient also namentlich in solchen Fällen, wenn in der Literatur chemische, mikroskopische und medizinisch-diagnostische Reaktionen (oder Reagentien) nur nach ihrem Autor benannt, aber nicht näher bezeichnet oder beschrieben sind. Ueber 5000 Reaktionen und Reagentien sind in gewissenhafter, zuverlässiger Weise hier knapp beschrieben und mit hinreichenden Literaturangaben behufs näherer Orientierungsmöglichkeit versehen. Man findet also nicht nur die Zusammensetzung aller auch nur einigermaßen wichtigen Reagentien, sondern auch ihre Verwendung (wenigstens bei den chemischen Reagentien) und die genaue Angabe von Literaturstellen, welche sich auf die Reaktion, ihre Brauchbarkeit und Empfindlichkeit beziehen.

Wertvoll sind aber auch die dem Buche beigegebenen Register, aus welchen man ersehen kann, wo man in kürzester Zeit die üblichen Reaktionen auf eine große Zahl von Stoffen finden kann und wer solche Reaktionen in Vorschlag gebracht hat, ferner wozu die verschiedensten Körper in der Analyse in Gestalt von Spezialreagentien verwendet werden. Das Buch kann jedem Fachmann empfohlen werden. W.

Paul Horn, Ueber nervöse Erkrankungen nach Eisenbahnunfällen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beeinflussung durch Kapitalabfindung beziehungsweise Rentenverfahren. Mit einem Vorworte von Dr. Th. Rumpf, Geh. Med.-Rat und Professor an der Universität Bonn. Bonn 1913, Marcus & Weber, Verlag. 152 Seiten. M 4,—.

Jeder Unfallgutachter wird es schon ebenso wie Rumpf unangenehm empfunden haben, daß über den Verlauf der nervösen Erkrankungen nach Unfällen durchaus ungenügende Statistiken vorliegen, und wird es daher freudig begrüßen, daß Rumpf sich die dankenswerte Aufgabe gestellt hat, sein eignes großes Material der Nervenerkrankungen nach Unfällen einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen. Hierbei ergab sich die Notwendigkeit, zunächst die verschiedenen psychisch bedingten Störungen genau zu studieren. Da das größte Material von Erkrankungen psychischer Naturen sich nach Eisenbahnunfällen findet, hat Horn auf Veranlassung Rumpfs im vorliegenden Werke mit der Bearbeitung dieser Erkrankungsfälle begonnen; er hat nicht nur seine eignen Fälle, sondern auch die der Königlichen Eisenbahndirektionen Saarbrücken, Essen, Münster, Köln, und zwar letzte nach den Akten, die durch Nachforschungen bei den Behörden und bei den behandelnden Aerzten ergänzt wurden, bearbeitet. Ausgehend von dem Gedanken, daß die Alterseinteilung der traumatischen Neurosen in Neurasthenie, Hypochondrie und Hysterie nicht genügt und besonders für die Prognosenstellung in keiner Weise ausreicht, hat Horn versucht, eine schärfere Charakteristik der einzelnen Krankheitsbilder vorzunehmen und besonders die verschiedenen psychisch bedingten Störungen genauer zu umgrenzen. Zunächst bespricht Horn die sehr widersprechenden Ansichten über die Prognose bei den verschiedenen nervösen Erkrankungen, sodann den Wert der Kapitalabfindung, speziell der zweizeitigen, und betont die Notwendigkeit bei der Prognosenstellung, die einzelnen Krankheitsbilder scharf zu trennen. Sodann zeigt der Verfasser, daß die Zahl der Rentenempfänger nach Unfallneurose, wenigstens soweit auf Grund der Arbeiterversicherung Entschädigte in Frage kommen, außerordentlich gering ist. Beträgt sie doch im Jahre 1910 im Deutschen Reiche nur 875 von 132064 Entschädigten, sodaß das Anwachsen der traumatischen Neurosen für unser Volk zurzeit keine schwere soziale Gefahr ist, wie Windscheid und Andere es glauben. Bei der Einteilung der Nervenerkrankungen nach Unfällen geht Horn nach rein ätiologischen Gesichtspunkten vor und unterscheidet zwischen primären Neurosen, zu denen er die Neurosen nach Schreck, Kopftraumen, lokalen Traumen, nach allgemeiner Erschütterung, ferner die Mischformen rechnet, und sekundären Neurosen, wozu er die Abfindungs- und Rentenneurosen zählt. Ob diese Einteilung sich praktisch bewähren wird, erscheint dem Referenten fraglich, da ihm, wichtiger wie die Aetiologie, für die Bemessung der Rente und der Prognose der Umstand zu sein scheint, ob neurasthenische oder hysterische Krankheitszeichen das Bild beherrschen. Weiterhin bespricht Verfasser die Diagnose, die Beurteilung und Behandlung der traumatischen Neurose und die Prognose, die er auf Grund seines Materials als eine günstige bezeichnet, besonders bei Kapitalabfindung bald nach dem Unfall und beim Fehlen nervöser Disposition. Das Studium des lehrreichen Werkchens kann den Aerzten und ganz besonders den Gutachtern sehr empfohlen werden. Bürger (Berlin).

Olaf Scheel, Der klinische Blutdruck, besonders bei Veränderungen des Herzens, der Nieren und der Nebennieren. Mit drei Tafeln und zwölf Figuren im Text. Kristiania 1912, in Kommission bei Jacob Dybwad. 174 Seiten.

Ein kritisches Buch mit umfangreichen eignen klinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen. Es wird besprochen die Technik der Blutdruckmessung, das Verhältnis des Blutdrucks zur Größe und Funktion des Herzens — Verfasser findet eine gewisse Uebereinstimmung zwischen Blutdruck und Herzgewicht unter normalen und pathologischen Bedingungen — und der Einfluß verschiedener interessierender Faktoren — Nephritis, Fieber, Nebennierenödem, Nebennierenhyperplasie und andere — auf den Blutdruck. Man hat bei der Einführung der Blutdruckmessung in die Klinik wohl in weiten Kreisen übertriebene Hoffnungen auf diese Methode gesetzt, zahlreiche Autoren haben versucht, durch Modifikationen oder Verfeinerungen des Instrumentariums Fortschritte über die ersten wichtigen Ergebnisse hinaus zu erzielen — ohne wesentlichen Erfolg. Das kommt auch in Scheels Buch zum Ausdrucke; was es an neuen Resultaten bringt, ist im Verhältnis gering zu der aufgewandten Arbeit und dem großen Material, verdient aber gerade deshalb Beachtung. Die Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. Hervorzuheben ist noch die sachliche Kritik und Bearbeitung der einschlägigen Literatur, insbesondere der hypothetischen Ansichten von Vaquez und seinen Anhängern über die Beziehungen zwischen Nebennierenhyperplasie und Blutdrucksteigerung. Kleine Ausstellungen — Verfasser berücksichtigt die auskultatorische Blutdruckbestimmung nicht, findet sich etwas rasch mit Sahlis Hochdruckstauung und Sphygmobolometrie ab — tun dem Werte des Buches keinen Abbruch. Es wird warm jedem empfohlen, der sich näher mit dem Thema beschäftigen will. Edens.

Dr. C. Schneider, Die Tuberkulose der Nieren und Harnorgane. Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der praktischen Medizin. Band XII. 1912. 190 S. M —,85.

C. Schneider (Brückenau-Wiesbaden) gibt eine kurze, treffende Schilderung der Tuberkulose der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane. Bemerkenswert ist seine Forderung der raschen Entfernung des primären Herdes; sein Bestreben, jeden länger dauernden Blasenkatarrh auf Tuberkulose und jeden tuberkulösen Blasenkatarrh auf Nierentuberkulose zurückzuführen, ein Bestreben, in dem alle Sachverständigen den Autor nur unterstützen können; seine Warnung vor Anwendung des Höllensteins; seine Empfehlung der Antiformin-Ligroinmethode zum Aufsuchen der Tuberkelbacillen im Harne für die praktischen Aerzte, denen Tierexperimente fast unmöglich sind. Mankiewicz.

W. Haßlauer, Das Gehörorgan und die oberen Luftwege bei der Beurteilung der Militärdienstfähigkeit. Berlin 1913, Oscar Coblentz. 280 Seiten. M 6,50.

Das Buch ist zwar nur für einen bestimmten Interessentenkreis geschrieben, aber dieser Kreis ist, wie Verfasser in der Vorrede anführt, in Deutschland groß genug, um die Herausgabe des Werkes zu rechtfertigen. Der Militärarzt findet bei Haßlauer Antwort auf so manche Frage, die in den Handbüchern der Disziplin nicht berührt ist, weil sie eben nur für militärische Kreise Interesse hat. Die Untersuchung, Behandlung, Begutachtung des Gehörorgans und der oberen Luftwege bei der Aushebung, Einstellung, während der Dienstzeit, bei Dienstunbrauchbarkeit wird eingehend geschildert. Dienstliche Entstehungsursachen bei den Erkrankungen des Ohres, der Nase und des Kehlkopfs, Beurteilung der Erwerbsunfähigkeit folgen. Die in das Fach schlagenden deutschen militärischen Bestimmungen sind abgedruckt, ebenso die in andern Heeren geltenden Vorschriften, wodurch sich interessante Vergleiche ergeben. Mit Haßlauers Befürwortung, nicht nur jeden Mann mit chronischer Mittelohreiterung, sondern auch jeden mit trockener offener Trommelfelldurchlöcherung für vollkommen untauglich zu erklären — kann sich Referent nicht einverstanden erklären. Haenlein.

R. Gottschalk, Gerichtliche Medizin für Aerzte und Juristen. 4. Auflage. Leipzig 1912, Georg Thieme. 471 S. M 6,50.

Der Wunsch des Juristen wie des Arztes, über die gegenseitigen Grenzgebiete in kurzer und dabei doch halbwegs erschöpfender Darstellung unterrichtet zu werden, findet in dieser neuen Auflage weitgehende Berücksichtigung. Als beachtenswert verdient noch hervorgehoben zu werden, daß bereits das dritte Buch der Reichsversicherungsordnung, das erst mit dem 1. Januar 1913 in Kraft trat, eingehend darin besprochen ist. Die Handlichkeit und der niedrige Preis dieses Kompendiums bedingen seinen Vorzug gegenüber ähnlichen umfassenden und damit vielleicht für den Praktiker weniger geeigneten Werken. Fr.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

15. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu Halle a. S. vom 14. bis 17. Mai 1913.

Vorsitzender: **Veit** (Halle a. S.).

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. **Heynemann.**

Vorträge über Strahlentherapie und diagnostische Verwertung der Röntgenstrahlen.

E. Bumm (Berlin): **Ueber die Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbehandlung beim Uteruscarcinom.** In der Berliner Frauenklinik wird seit einem Jahre die verstärkte Tiefenbestrahlung bei Carcinomen verwendet. Die Strahlenwirkung wurde beständig gesteigert, sodaß fast 10 000 Kienböck und 16 000 Milligrammstunden Mesothorium und darüber angewandt wurden. Es liegt kein Grund vor, bei diesen Mengen stehen zu bleiben, man wird sie noch beträchtlich steigern können.

Vortragender berichtet über zwölf Fälle, welche längere Zeit beobachtet sind und ein gewisses Urteil zulassen. 1. Plattenepithelcarcinom der Portio und des linken Scheidengewölbes. 1927 Kienböck. Heilung. 2. Cervixcarcinom, blutiger, jauchiger Trichter, Infiltration nach rechts 8200 x, 12 000 Milligrammstunden Mesothorium. Carcinomhöhle und Sekretion verschwunden, Narbentrichter, Gewebe mit der Curette nicht mehr abschabbar. 3. Carcinom des Scheidengewölbes, das Rectum umgreifend. 3500 x, 8700 Milligrammstunden. An Stelle des Carcinoms eine harte Schwarte in einem Narbentrichter. Keine Sekretion und Blutung mehr. 4. Carcinom des Scheidengewölbes 3400 x, 14 200 Milligrammstunden Hilfsschnitt, um das Carcinomgeschwür bloßzulegen. Völlige Ueberhäutung. Klinisch Heilung. 5. Carcinom der Cervix, kraterförmige, jauchende Höhle 10 000 x, 16 120 Milligrammstunden. Callöser Narbentrichter ohne Sekretion. 6. Carcinoma cervicis 1900 x, 10 400 Milligrammstunden M. Erfolg wie bei 5. Mit der Curette nichts mehr abzuschaben. 7. Ectropionierendes Carcinoma Colli, stark jauchend, 9350 Milligrammstunden. Ectropium völlig überhäutet, keine Sekretion mehr, operiert. 8. Großer Carcinomtrichter des Collum. In 24 Tagen 13 320 Milligrammstunden Mes. Trichter geschlossen, keine Sekretion, operiert. 9. Großes Plattenzellencarcinom, das Harnrohr bis zum Blasenhals hinaufgehend, 1900 x. Völlige Heilung. 10. Adenocarcinom der Harnröhre, 800 x, 4600 Milligrammstunden M. Heilung bis auf ein kleines Ulcus an der Urethralmündung. Noch in Behandlung. 11. Rezidiv nach Totalexstirpation. Großes Ulcus mit Infiltration. Hilfsschnitt. 3500 x, 14 200 Milligrammstunden M. Völlige Ueberhäutung. Narbentrichter. 12. Rezidiv nach Totalexstirpation und nochmaliger Rezidivoperation, das ganze Gewölbe in einen jauchigen Krebstrichter verwandelt. 1218 x, 15 350 Milligrammstunden M. Heilung. Nur noch Narbentrichter, von dem sich nichts mehr abkratzen läßt, keine Sekretion mehr.

Es ist zweifellos, daß sich mit Hilfe der verstärkten Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung alle von den Strahlen erreichten Teile des Carcinomgewebes zum Zerfall bringen lassen. Eine gleichzeitig auftretende Sklerose des Bindegewebes verwandelt das Krebsgeschwür in einen Narbentrichter. Die zerstörten Carcinommassen werden zum Teil abgestoßen. Die Geschwüre reinigen sich dabei in wenigen Wochen. Es kann aber auch, wie in den Fällen von Urethralcarcinom, zu einer einfachen Aufsaugung des zerstörten Carcinomgewebes kommen; Heilung ohne Geschwürs- und Narbenbildung.

Wie weit die Wirkung der Bestrahlung in die Tiefe geht und ob bei fortgeschrittenen Fällen noch eine dauernde Heilung möglich ist, wird sich erst in einigen Jahren entscheiden lassen. Die bis jetzt nach der Bestrahlung operativ oder bei Sektionen gewonnenen Präparate zeigen alle noch in der Tiefe Herde lebensfrischen Carcinomgewebes. Auch in den sub 7 und 8 berichteten, allerdings nur 9 respektive 21 Tage bestrahlten Fällen fand sich noch in der Tiefe an einzelnen Stellen alveoläres intaktes Carcinomgewebe, an der Oberfläche bis auf einige Centimeter in die Tiefe war alles Carcinomgewebe zerstört oder in deutlichem Zerfall.

Vortragender betont noch, daß Vorsichtsmaßregeln bei der Intensivbestrahlung notwendig und starke Bleifilter beim Mesothorium anzuwenden sind. Es werden zwei Fälle von tiefer Nekrose, einmal der Blasenwand, das andere Mal des Beckenbindegewebes bis zum Kreuzbein, berichtet. Im ersten Fall ist auch anatomisch nichts mehr von Carcinom vorzufinden, die Kranke von Carcinom geheilt, aber der nachfolgenden Nekrose und Urininfiltration erlegen.

Krönig und Gauß (Freiburg): **Die operationslose Behandlung des Krebses.** Auf dem Internationalen Kongreß im September 1912 berichtete der Vortragende kurz über acht Fälle von Carcinom, welche durch Röntgen- beziehungsweise Mesothoriumbestrahlungen soweit beeinflußt waren, daß bei Cervix- und Mammacarcinom dort, wo früher bei tiefen Excisionen stets Krebs nachzuweisen war, kein Carcinom mehr festgestellt werden konnte, und ferner über einen Fall von Magencarcinom, bei welchem der früher leicht palpable Tumor nachträglich nicht mehr zu fühlen war. Insofern war hier etwas Neues in die seit langem bekannte Röntgen- und Mesothoriumbehandlung der Carcinome eingeführt, als die Filtertechnik gegen früher geändert und Strahlendosen gegeben wurden, welche das Vielfache von denen betragen, was bei der Myombehandlung als sehr groß angesprochen war.

Die Behandlung mit Mesothorium wurde in gleicher Weise mit sehr großen Strahlenquantitäten auf einmal, wie sie früher niemals zur Anwendung kamen, ausgeführt, indem z. B. 800 *mg* Mesothorium auf einmal aufgelegt wurden.

Damit bei diesen enormen Dosen unangenehme Nebenwirkungen vermieden wurden, war es notwendig, eine richtige Filtertechnik auszuarbeiten. Die Filtertechnik, die bei der Behandlung der Carcinome mit Röntgenstrahlen in Anwendung kam, ist ausführlich dargelegt worden durch Gauß und Lembcke, Meyer (Kiel) und Heynemann (Halle a. S.). Bei der Mesothoriumbehandlung wurde im Prinzip daran festgehalten, daß durch die Filter die α- und β-Strahlen ganz absorbiert wurden und daß nur γ-Strahlen zur Einwirkung kamen.

Die zur Verwendung kommenden Filter bestanden aus 3 mm dickem Bleischutz, 1 mm Gold oder 1/2 mm Platin. Die Anwendung des dichteren Metalls hat den Vorteil, daß die verwendeten Filterhülsen ein geringeres Volumen darstellen, sodaß die mit Mesothorium armierten Filterhülsen leicht in die Gebärmutter- und Carcinomhöhle eingeführt werden können.

(Demonstration der vom Instrumentenmacher F. L. Fischer [Freiburg i. Br., Kaiserstraße] konstruierten Filter.)

Vorbedingung dieser Filteranwendung ist der Nachweis, daß die vom Mesothorium ausgesandten reinen γ-Strahlen

1. eine biologische Wirkung haben und
2. specifisch auf das Carcinom einwirken.

Die biologische Wirkung der reinen γ-Strahlen wird dadurch demonstriert, daß eine Maus in eine Bleikammer eingeschlossen wurde, deren Wand 10 mm Dicke betrug. Es war dann Mesothorium von außen auf die Bleikammer gelegt und die Maus nach 24 stündiger Einwirkung der γ-Strahlen getötet. Die durch Prof. Aschoff ausgeführte Obduktion ergab eine weitgehende Zerstörung der Organzellen, vor allem der Milz.

Die specifische Einwirkung der γ-Strahlen auf die Carcinomzellen wurde an der Hand eines Ulcus rodens demonstriert. Im Gegensatz zu der hier üblichen Anwendung des weichen Anteils des Mesothoriumstrahlengemisches war das Mesothorium vor dem Carcinom auch wiederum mit dickem Blei gefiltert.

Die Heilung des Ulcus rodens allein durch die reinen γ-Strahlen wird an einer Moulage demonstriert. K. bespricht dann kurz die bisher an der Freiburger Universitäts-Frauenklinik erzielten klinischen Resultate beim Carcinom.

Es war selbstverständlich, daß bei Carcinombestrahlungen zunächst der seit langem bekannte Weg betreten wurde, nämlich Einwirkung ungefilterter oder nur schwach gefilterter Röntgenstrahlen auf das Carcinom, und daß man erst im Laufe der Zeit, unzufrieden mit den so erzielten Resultaten, zur gefilterten Bestrahlung mit hohen Dosen überging.

Das Material ist in zwei Hauptgruppen einzuteilen:

1. Einwirkung hauptsächlich der ungefilterten oder schwach gefilterten Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung, das heißt also alte Methode, und

2. stark gefilterte Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung mit sehr hohen Dosen, das heißt neue Methode.

Weiter wurde das Material noch in zwei Untergruppen eingeteilt, nämlich:

1. Anwendung von Röntgen- und Mesothoriumstrahlung zur Vermeidung eines Rezidivs eines operierten Carcinoms,
2. Anwendung von Röntgen- und Mesothoriumstrahlen zur Heilung nichtoperierter Carcinome.

Das gesamte mit Strahlen behandelte Carcinommaterial umfaßt 146 Carcinomfälle. Mit der ungefilterten oder nur schwach gefilterten Bestrahlung örtlich oder abdominell behandelt sind 26 Carcinome. Es wurden hier die gleichen Erfahrungen gemacht, wie sie schon seit über einem Jahrzehnt in der Literatur vorliegen von Suilly, Cleveland, Leduc, Harry, Deutsch, Klein, Eltze usw., nämlich Aufhören der Blutung, oberflächliche Vernarbung, eventuell sogar Beweglichwerden des Tumors usw. Unter diesen unsern Fällen jener Periode fand sich z. B. ein jauchendes, stark blutendes Carcinom, welches nach der Bestrahlung fünf Jahre später so fest oberflächlich vernarbt war, daß niemals wieder weder Jauchung noch Blutung auftrat. Dennoch sind alle Fälle jener

Zeit, soweit wir Nachricht über sie haben, gestorben. Krönig zieht gleich den amerikanischen und französischen Autoren den Schluß daraus, daß man in der ungefilterten oder nur schwach gefilterten Bestrahlung mit geringen Dosen sowohl bei der Röntgen- als auch bei der Mesothoriumbehandlung ein vorzügliches Palliativmittel zur Einschränkung der Jauchung und Blutung beim Carcinom hat, aber kein Heilmittel.

Bestrahlungen zur Verhütung des Rezidivs nach operierten Carcinomen, Verfahren, wie sie ebenfalls von den Franzosen schon lange gefordert wurden, wurden in der Freiburger Klinik im ganzen in 64 Carcinomfällen vorgenommen. Da sich diese Behandlung naturgemäß über Jahre hinauszog, so ist es verständlich, daß diese Fälle zum Teil mit ungefilterter und zum Teil mit gefilterter Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung behandelt wurden. Die Resultate sind, soweit wir der Fälle wieder habhaft werden konnten, außerordentlich interessant, weil sie deutlich die Ueberlegenheit der starken über die schwachen Dosen zeigen. Von den 64 Carcinomfällen wurden zur Verhütung des Rezidivs 43 Fälle fast ausschließlich mit ungefilterter Röntgenbestrahlung behandelt, während 21 Fälle zum größeren Teil mit gefilterten Strahlen und hohen Dosen behandelt wurden. Der Unterschied ist eklatant. Während von den 43 Fällen nachweislich 23 an Carcinom gestorben sind, sind von den 21 Fällen sämtliche 21 nachweislich rezidivfrei. Einschränkend muß allerdings hinzugefügt werden, daß entsprechend dem Entwicklungsgange von ungefilterter zur gefilterten Bestrahlung die mit gefilterten Strahlen behandelten Fälle noch nicht lange beobachtet sind. Immerhin beträgt die gesamte Beobachtungszeit seit der Operation unter den 21 Fällen bei 14 Fällen länger als ein Jahr, und zwar bei:

1 Fall über 5 Jahre,
2 Fällen über 4 Jahre,
7 „ „ $1\frac{1}{2}$ Jahre.

Wenn man bedenkt, daß erfahrungsgemäß 60 % der Rezidive im ersten Jahr nach der Operation zur Beobachtung kommen, so haben diese Zahlen immerhin schon beweisende Kraft. Sie zeigen deutlich, daß zur Verhütung des Rezidivs die Anwendung von geringen Röntgendosen mit schwacher Filterung vielleicht sogar schädlich wirkt, indem sie durch Anreizen des Gewebes schlummernde zurückliegende Carcinomzellen schneller zum Wachstum bringen. Auf der andern Seite können stark gefilterte Strahlen mit hohen Dosen angewendet ein Rezidiv weitgehend verhüten.

Zum Schlusse werden die Fälle besprochen, bei denen von vornherein eine Operation abgelehnt und das Carcinom ausschließlich mit stark gefilterten Röntgen- und Mesothoriumstrahlen bei hohen Dosen behandelt wurde. Es sind dies im ganzen 56 Fälle. Ueber die ersten acht Fälle berichtete Krönig, wie bereits eingangs erwähnt, schon auf dem Internationalen Kongreß 1912. Von den restierenden 48 Fällen sind 18 Fälle noch in Behandlung und 17 Fälle sind als geheilt zu betrachten, wenn wir unter Heilung verstehen, daß bei völligem Wohlbefinden und Symptomlosigkeit bei mehrfach ausgeführten Excisionen kein Krebs mehr nachweisbar ist. Fünf Fälle sind während der Behandlung gestorben, sieben Fälle haben sich der weiteren Behandlung entzogen. Die längste Dauer der Rezidivfreiheit unter den Fällen dieser Gruppe beträgt 1 Jahr und 2 Monate.

An der Hand von zahlreichen Moulagen werden verschiedene Fälle von Röntgen-Mesothorium-Tiefenbestrahlungen demonstriert. Darunter ein großes Bauchdeckenrezidiv nach Wertheimscher Operation, rezidivfrei über ein Jahr; ein Cancer encurasse, rezidivfrei seit fünf Monaten, ein Mammacarcinom, rezidivfrei seit neun Monaten, und zahlreiche Fälle von Cervix-, Portio- und Scheidencarcinom. In Behandlung stehen Oesophaguscarcinome, ein Gesichtscarcinom, Magencarcinome.

Zum Schlusse resümiert Krönig folgendermaßen: Wollen wir ein Carcinom erfolgreich mit Strahlentherapie behandeln, so müssen hohe Dosen von Röntgenstrahlen und hohe Dosen von Mesothorium verwendet werden. Entsprechend der auf einmal applizierten hohen Strahlendosis muß zur Vermeidung von Hautschädigungen eine starke Filtrierung eintreten. Die Filterung soll bei Mesothorium möglichst so weit getrieben werden, daß alle α- und β Strahlen im Filter absorbiert sind. Ebenso wie seit langem eine örtliche Oberflächenwirkung der Röntgen- und Mesothoriumstrahlen festgelegt ist, ist heute mit Sicherheit erwiesen, daß es eine örtliche Tiefenwirkung auf das Carcinom durch gefilterte Röntgen- und Mesothoriumstrahlen gibt. Der sicherste Beweis ist die Beeinflussung des Magencarcinoms durch die Bauchwand hindurch. Auf Carcinomfälle mit Metastasen scheint die Röntgen- und Mesothoriumtiefenbestrahlung wohl keinen nachhaltigen Einfluß zu haben.

A. Döderlein (München): **Röntgen- und Mesothoriumbehandlung bei Myom und Carcinom des Uterus.** Durch anatomische Untersuchungen, die Redner durch eine größere Anzahl mikroskopischer Bilder belegt, glaubt er den Beweis dafür erbracht zu haben, daß die Mesothoriumstrahlen specifisch auf die Carcinomzelle einwirken, derart, daß sie die Zellen zur Auflösung bringen. Er konnte in den verschiedenen Stadien der Behandlung den fortschreitenden Zerfall der Carcinomzellen verfolgen, bis sie schließlich vollständig verschwinden. Mit diesen anatomisch nachweisbaren Veränderungen am Carcinom gehen die klinischen Erscheinungen Hand in Hand. In überraschend kurzer Zeit gelingt es, das zerfallende Carcinomgewebe in derbe Schwielen zu verwandeln, womit gleichzeitig die Blutungen und der Ausfluß verschwinden, die Schmerzen aufhören, das Allgemeinbefinden sich hebt, also der subjektive und objektive Zustand der Kranken sich von Tag zu Tag bessert.

Von einer definitiven Heilung zu reden, ist zurzeit noch verfrüht. Dazu bedarf es natürlich jahrelanger Beobachtung. Wenn es aber gelingt, durch Anwendung genügend großer Mesothoriummengen, die sich zum mindesten auf mehrere hundert Milligramm belaufen müssen, nicht nur an der Oberfläche, sondern bis in die Tiefe der letzten Ausläufer des Carcinoms die Carcinomzellen zu zerstören, dann ist die Aussicht auf vollständige Heilung anatomisch wohlbegründet. Aufgabe der nächsten Zeit wird es sein, nicht nur hierfür die genügenden Beweise zu erbringen, sondern gerade wie bei der Röntgenstrahlenbehandlung auch die Mesothoriumtherapie der ihr noch innewohnenden Gefahren zu entkleiden, was durch das Prinzip genügender Filterung der Strahlen, Ausschaltung der das Gewebe verschorfenden α- und β-Strahlen durch dicke Bleifilter erstrebt werden muß. Ob es damit nun auch gelingt, sehr fortgeschrittene Carcinome, die dieser Behandlung große Schwierigkeiten entgegensetzen, zu heilen, erscheint fraglich und deshalb empfiehlt D. nicht allzu ungünstige Carcinome für diese Behandlungsversuche auszuwählen. Ob auch tiefliegende Carcinome und Metastasen beeinflußt werden können, erscheint noch fraglich; vielleicht aber gelingt es durch eine Kombination der Röntgentherapie mit der Mesothoriumbehandlung, auch solche Carcinome günstig zu beeinflussen.

Gauss und Krinski-Freiburg (Breisgau): **Zur Mesothoriumbehandlung der Myome und Metropathien.** Dem Ausbau der früheren Röntgenbehandlung zu der wohl charakterisierten Methode der Röntgentiefentherapie mußte notwendig eine ähnliche Ausgestaltung der Radiumtiefentherapie folgen.

Die spezielle, für die beste Wirkung zweckmäßigste Filterung festzulegen, war dabei die Hauptschwierigkeit unserer Arbeit. Um sie zu bewältigen, mußten Grundlagen für eine brauchbare Meßtechnik geschaffen werden. Nach vergeblichen Versuchen, die beim Röntgenverfahren üblichen Methoden anzuwenden, mußten wir uns damit abfinden, für jedes Präparat und verschiedene Filterarten durch biologische Eichung die Zeit herauszufinden, in der ein Erythem der Haut gerade noch nicht eintrat. Man kann sich leicht vorstellen, wieviel Möglichkeiten durch die Kombination verschieden großer Mesothoriummengen in verschieden starker Filterung entstehen können. Dementsprechend ist eine für die Praxis brauchbare Technik zwar in ihren Umrissen festgelegt, bedarf aber noch sehr der Ausarbeitung. Die Bedeutung einer exakt ausgebauten Filtertechnik ist für die Mesothoriumtiefentherapie anscheinend noch erheblich wichtiger als sie schon für die Röntgentherapie war. Die α-Strahlen abzublenden, die bekanntlich durch ihre extreme Weichheit der Haut besonders gefährlich sind, genügt bekanntlich schon eine dünne Lage von Gaze, Papier oder Gummi. Die Abblendung der weichen β-Strahlen bedarf schon stärkerer Filter, wie wir sie von der Röntgentherapie, z. B. im Aluminium, bereits kennen. Um eine weitgehende Tiefenwirkung zu bekommen, muß man dagegen vielleicht auch noch die harten β-Strahlen abfiltern, sodaß wir im allgemeinen ein Bleifilter von nicht weniger als 1 mm Dicke anwenden zu müssen scheinen. Daß auch die γ-Strahlen noch Hautschädigungen zu machen imstande sind, haben wir im Verlauf unserer Untersuchungen erfahren müssen, sodaß auch bei den starken Filtern besondere Vorsicht nötig ist. Wieweit eine im Filter entstehende Sekundärstrahlung besteht und praktisch von Wichtigkeit ist, ist Gegenstand ausgiebiger Untersuchungen, die noch nicht abgeschlossen sind. Wir haben uns bisher vor einer eventuellen Schädigung durch sie durch Gaze- oder Gummiüberzug der Filter zu schützen versucht. Daß Ueberstrahlungen durch zwei zu dicht nebeneinander liegende Präparate entstehen können, sei hier nur andeutungsweise erwähnt. Aus unsern Erfahrungen heraus ist ein spezielles Instrumentarium (siehe oben!) entstanden, das bei zweckmäßiger Anwendung der strahlenden Materie gleichzeitig unangenehme Nebenschädigungen zu vermeiden geeignet sein soll.

Bestrahlt wurde je nach Lage der Dinge vaginal, cervical, intrauterin und auch abdominal. Dabei wurde natürlich auf die Wirkung des Kreuzfeuers, das heißt die gleichzeitige Anwendung der Bestrahlung von verschiedenen Seiten nicht verzichtet.

Die Erfolge der Mesothoriumbestrahlung bei Myomen und Metropathien waren außerordentlich günstig. Unter 198 bis jetzt mit Mesothorium bestrahlten Patientinnen befinden sich 102 Myome und Metropathien. Lassen wir 22 Fälle von Myom und Metropathien beiseite, die einer kombinierten Röntgen-Mesothoriumbehandlung unterzogen wurden, so bleiben 80 mit reiner Mesothoriumbehandlung in Angriff genommene

Frauen, und zwar 42 Myome und 38 Metropathien. Es wurde ohne Rücksicht auf Alter, Entblutung der Patientin und Größe des Tumors bestrahlt. Die größten Myome überragten um zwei Querfinger den Nabel. Die stärkste Anämie betrug 18 % Hgbl., die jüngste Myompatientin war 20 Jahre alt. Von zwei Patientinnen, die sich der Behandlung entzogen, abgesehen, befinden sich zurzeit noch 50 in Behandlung, während bei 30 die Behandlung abgeschlossen ist. Bei diesen letzteren ist Amenorrhöe und Myomschrumpfung bis zu völligem Schwunde des Tumors zu verzeichnen. Die durchschnittliche Zahl der Bestrahlungsserie beträgt 2,6 bis zur Amenorrhöe bei Myom und 2,3 bei Metropathie. Bei Frauen zwischen 35 und 40 Jahren dauert die Behandlung durchschnittlich acht Wochen, zwischen 41 bis 50 sieben Wochen und nach dem 50sten Jahre sechs Wochen bis zur Amenorrhöe. Die durchschnittliche Gesamtdauer der Bestrahlungszeit beläuft sich bei Myom auf 176,5, bei Metropathie auf 175,8 Stunden. Die Amenorrhöe besteht bis jetzt durchschnittlich vier Monate. Alle Patientinnen sind arbeitsfähig und haben nur in 3 % wesentliche Ausfallerscheinungen. Wir beobachteten in 53 % Nebenwirkungen im Sinn eines Mesothoriumkaters, analog dem von uns beobachteten Röntgenkater. Auch Temperatursteigerungen, Schwächeanwandlungen und Tenesmen im Bereiche der Blase und des Mastdarms wurden gelegentlich beobachtet. Das Zustandekommen der Wirkung wurde durch Bestrahlung von Tieren untersucht. Neben andern Organbeeinflussungen waren die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Ovarien am stärksten in die Augen springend. Es wurde dabei die gleichartige schwere Beeinflussung des Follikelapparats im Ovarium festgestellt, gleichgültig, ob die Tiere mit Mesothorium oder Thor-X behandelt waren. Besonders auffällig erschienen gleichartige Veränderungen der Ovarien nach Injektion von Enzytol. Für die Frage, ob die Einwirkung direkt durch Bestrahlung oder indirekt durch chemische Vorgänge in den Zellen entsteht, werden klinische Beobachtungen herangezogen; von besonderer Wichtigkeit erscheint das Vorkommen amenorrhoischer Zustände bei Fernbestrahlungen und Enzytolinjektionen.

(Schluß folgt.)

13. Versammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege und 5. Versammlung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands vom 12. bis 15. Mai 1913 in Breslau.

Originalbericht von Dr. **Clara Bender**, Breslau.

(Fortsetzung aus Nr. 24.)

Mittwoch, den 14. Mai 1913: Zweite Hauptversammlung.

II. Hauptreferat: **„Die Bedeutung der Landerziehungsheime vom hygienischen und pädagogischen Standpunkte."** Pädagogischer Referent: Dr. Lietz, Direktor der Landerziehungsheime Haubinda, Ilsenburg und Schloß Bieberstein; medizinischer Referent: Dr. Sexauer (Godesberg a. Rh.).

Dr. Lietz: Die Gründung der Landerziehungsheime ging aus von dem Bestreben, die Vermittlung der Schulbildung mit dem Ersatz des erzieherischen Einflusses des Elternhauses zu verbinden. Die früher schon bestehenden staatlichen und privaten Alumnate waren in vieler Hinsicht ungenügend. Die Landerziehungsheime bieten die Vorteile des Aufwachsens auf dem Lande mit seinen abhärtenden Einflüssen und gleichzeitig die Gelegenheit zu frühzeitiger praktischer Betätigung in Garten, Feld und Werkstatt. Dazu kommt das engere Zusammenleben zwischen Kind und Erzieher, wobei die Persönlichkeit des Erziehers unbeschränkter einwirken kann; er steht dem Kinde weniger als Vorgesetzter, denn als verständnisvoller Vertrauter gegenüber, der es durch sein ständiges Beispiel zu Enthaltsamkeit und Selbstbeherrschung erzieht. Wichtiger als die Ansammlung von Kenntnissen ist die Erziehung des Willens. Der Unterricht in den Landerziehungsheimen will weniger abstrakte, z. B. grammatikalische Kenntnisse vermitteln, wie sie im gewöhnlichen Unterricht geboten werden und zu Zersplitterung und Ueberbürdung führen, sondern er will ein Verständnis der nationalen Kulturwelt und des öffentlichen Lebens vermitteln, sowie die Kenntnis der Natur und des Landes. Dazu dient die Einschränkung des fremdsprachlichen Unterrichts und die Konzentrierung auf wenige lebenswichtige Gebiete. Es ist nötig, alle diese etwas revolutionären Grundsätze durch praktische Versuche zu erproben, um über ihren Wert ein Urteil zu gewinnen.

Dr. Sexauer: Die hygienische Bedeutung der Landerziehungsheime beruht auf einer absoluten Reglung der Lebensweise, auf einer Einschränkung der Fleischkost und Begünstigung der kochsalzarmen vegetarischen Kost, durch die das Bedürfnis nach Nicotin und Alkohol von vornherein stark herabgesetzt wird; auf einer Hygiene des Schlafes durch pünktliches Zubettegehen und Aufstehen, durch Schlafen bei offenem Fenster und durch eine reichliche Bemessung der Schlafzeit. Die Erziehung bringt Wert und Bedeutung der persönlichen Gesundheitspflege zum Bewußtsein, hauptsächlich durch die Gewöhnung an praktische Gesundheitspflege. Sie wird unterstützt durch das Beispiel der Erzieher in Enthaltsamkeit und Abhärtung. Besonders wünschenswert wäre eine noch stärkere Anwendung des Lichtluftbades, in dem sich hygienische Belehrungen ganz besonders eindringlich und nachhaltig erteilen lassen. Es wird unentbehrlich sein zu einer genügenden Durchführung der Reform der Kleidung, besonders bei Mädchen und Frauen; und auch für die sexuelle Erziehung ist es unschätzbar. Vermittlung sexualhygienischen Wissens ohne gleichzeitige Erziehung zum Willen ist ein zweischneidiges Schwert. Ein weiterer Vorteil der Landerziehungsheime ist die Schaffung eines richtigen Milieus, in dem das Kind aufwächst. Sie ist von günstigstem Einfluß auf nervöse Störungen, besonders erworbener Natur. Die bisherigen Erziehungsheime betrachten ebenso wie die Schule als Hauptaufgabe den Unterricht; die Landerziehungsheime dagegen legen das Hauptgewicht auf erzieherische Grundsätze. Die Betonung körperlicher Arbeit in Garten und Werkstatt als Erholung ist bei weitem der übertriebenen Bewertung des Sports vorzuziehen. Die Verlegung des fremdsprachlichen Unterrichts auf die höheren Klassen soll vor Zersplitterung schützen, die die Grundlage der Ueberbürdung ist. Die Charakterbildung ist auch hygienisch mindestens so bedeutsam wie die körperliche hygienische Schulung; auch sie wird durch die Gestaltung des äußeren Lebens der Anstalten begünstigt. Die Anstellung eines besonders pädagogisch und psychopathologisch vorgebildeten Schularztes an größeren Anstalten ist notwendig. Bei der wachsenden Zahl der Erziehungsanstalten ist zu bedenken, daß auch die beste Anstaltserziehung nicht die Familie ersetzen kann. Der Abnahme der Erziehungsfreudigkeit bei den Eltern muß gesteuert werden.

Diskussion: Geh.-Rat Leubuscher (Meiningen) betont die gesundheitlichen Gefahren bei der Uebertreibung der Abhärtung und der körperlichen Uebungen.

Lehrer Lorentz (Berlin) spricht über den hygienischen Wert der Schulgärten.

Dr. Lietz und Dr. Sexauer: Schlußwort. Eine Hauptursache der Schulüberbürdung ist die wirkliche Arbeit, die zu Hause geleistet wird, und die in den offiziellen Angaben stets bei weitem unterschätzt wird.

Vorträge:

1. Stadtschularzt Dr. Stephani (Mannheim): **Die Bedeutung des Straßenlärms für die Schule.** Die Lüftung der Schule durch das Oeffnen der Fenster wird erheblich erschwert durch den Lärm und Staub der Straße. Neuerdings ist eine Absaugung der verbrauchten Luft durch besondere Apparate empfohlen worden. Der Straßenlärm ist für das Nervensystem bei Lehrern und bei Schülern außerordentlich schädlich. Der Unterricht wird durch die Ablenkung der Aufmerksamkeit geschädigt; besonders verhängnisvoll ist das für die schwerhörigen Kinder. Ein weiterer Nachteil ist die starke Anstrengung der Stimme bei Lehrern und Schülern. Die Bestrebungen des Antilärmvereins, der durch polizeiliche Verbote unnötiges Peitschenknallen, Glockensignale usw. verhindern will, sind dankenswert, aber unzulänglich. Die Schulzimmer sämtlich mit ihrer Front nach der Hofseite zu verlegen, scheitert meist an der Kostenfrage. Sehr empfehlenswert wäre die Erbauung von Schulhäusern im Innern großer Häuserblocks unter der Voraussetzung, daß sich dabei genügend große Schulhöfe gewährleisten ließen.

Diskussion: Dr. Borchardt (Charlottenburg) empfiehlt das amerikanische Ventilationssystem, wobei die Fenster gar nicht geöffnet werden.

Baurat Schönfelder (Elberfeld) wünscht eine zweckmäßigere Auswahl der Grundstücke für Schulen von der Stadt aus.

2. Prof. Brieger (Breslau): **Schwerhörigkeit in der Schule.** Erkrankungen des Gehörorgans sind bei Lernanfängern weit seltener als in späteren Perioden des schulpflichtigen Alters. Sie sind in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle heilbar. Bleibende hochgradige Schwerhörigkeit ist bei Schulkindern im Verhältnis zur Häufigkeit der Ohrerkrankungen dieses Alters selten. Sie macht eine besondere unterrichtliche Behandlung dieser Fälle notwendig, sobald sie den Erfolg des Unterrichts erschwert oder unmöglich macht. An kleineren Orten mit einer geringen Zahl schwerhöriger Schüler wird man mit Sonderkursen auskommen müssen, die neben dem Unterricht erteilt werden und in erster Linie das Absehen vom Munde zu lehren haben. An größeren Orten ist die Einrichtung von Sonderschulen für Schwerhörige diesem Notbehelf unbedingt vorzuziehen. Da auch stark schwerhörige Kinder in der Normalschule oft gut fortkommen, so ist nicht ein bestimmtes Maß von Schwerhörigkeit maßgebend für die Aufnahme in die Sonderschule, sondern in jedem Einzelfalle das Urteil des Lehrers und des Arztes. Die Besucher der Schwerhörigenschule haben sich nicht nur aus schwerhörigen Kindern der Normalschule zu rekrutieren, sondern weiterhin auch aus Insassen der Taubstummenanstalten, die noch erheblichere Hörreste aufweisen, sowie aus solchen Besuchern der Hilfsklassen, deren Zurückbleiben in der Schule ganz oder vorwiegend ihrer Schwerhörigkeit

zuzuschreiben ist. Die Organisation des Schwerhörigenunterrichts erfolgt am besten in geschlossenen Schulsystemen. Die Einrichtung einer besonderen „Beobachtungsklasse" ist zu erwägen, wo die den Schwerhörigenklassen überwiesenen Kinder auf ihre Eignung für diesen Sonderunterricht beobachtet werden. Schulhygienisch verlangen die Sonderschulen eine ständige spezialärztliche Versorgung. (Schluß folgt.)

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Medizin. Sektion.) Sitzung vom 25. April 1913.

Langenbeck: **Die akustisch-chromatischen Synopsien (farbige Gehörsempfindungen).** Nicht nur durch musikalische Eindrücke können bei manchen Personen (auf 10 bis 12 % wird deren Zahl geschätzt) Farbenempfindungen hervorgerufen werden, sondern auch durch verschiedene andere Gehörseindrücke, z. B. durch Tierstimmen; die ausgelösten Sensationen sind unter den dazu veranlagten Menschen ihrer Art nach verschieden, bleiben sich aber bei der einzelnen Person gleich, nur erfolgt von der einen eine Projektion nach außen, von der andern nach innen, an einen bestimmten Gegenstand oder auch nicht; mit zunehmenden Jahren werden die sekundären Farbenempfindungen geringer. Im allgemeinen sind sie nicht störend, der Betreffende wird nur durch Zufall darauf aufmerksam, betrachtet sie als etwas Selbstverständliches. Unter den dafür positiv Veranlagten gibt es nach Bleules-Lehmann durchaus nicht mehr psychopathische Individuen als unter den davon Freien. Man findet das Phänomen oft bei mehreren Familienmitgliedern, wofür der Vortragende als Beispiel anführen kann, daß seine Mutter mit musikalischen Eindrücken Farbenempfindungen verbindet, bei ihm selbst solche seit früher Jugend für Vokale und Zahlen vorliegen. Alle anatomischen, physiologischen, vasomotorischen, physikalischen und entwicklungsgeschichtlichen Erklärungen (Art Atavismus bezüglich der Differenzierung des Sehcentrums) sind abzulehnen; viel näher liegt da eine psychologische Erklärung in dem Sinne, daß zufällige, meist in der Jugend erworbene Assoziationen, deren Ursprung oft verwischt und vergessen ist, die Grundlagen der synoptischen Erscheinungen sind. Es gilt dies für die durch Tonarten hervorgerufenen farbigen Empfindungen ebenso wie für die Vokalfarbenempfindungen, bei denen oft der Farbenname durch Enthalten des betreffenden Vokals einen charakteristischen Klang hat (z. B. l in dem oft dafür empfundenen gelb, a in schwarz). Andere Assoziationen, die heranzuziehen sind, sind z. B., daß jemand, der als Kind den ersten Wagen in roter Farbe hatte, dann für a daher eine Rotempfindung hat, für o deswegen blau empfindet von dem Moment an, als ihm als Kind zum erstenmal eine Kornblume gezeigt wurde.

Diskussion: Hürthle: Der Erklärungsversuch ist zu akzeptieren; zu betonen ist nur, daß diese Assoziationen nicht gesetzmäßige, sondern zufällige sind.

Traugott: Man soll sich hüten, den Prozentsatz der Menschen mit farbigen Gehörsempfindungen zu hoch anzunehmen, da die Suggestion hier ein großes Feld hat. Vielleicht neigen die in ihrem Denken von vornherein mehr optisch veranlagten Menschen besonders zu diesen Synopsien. R. Fuchs: In der Mehrzahl der Synopsien handelt es sich wohl um assoziative Dinge; eine gewisse Labilität des Nervensystems ist wohl aber Voraussetzung insofern, als mehrere Sinnescentren durch die Aufmerksamkeit erregt werden. Ephraim: Assoziative Elemente spielen wohl die Hauptrolle, aber auch gewisse primäre, die verbindend wirken; das dynamische Element muß hervorragend mitwirken. Koenigsfeld: Eigne Erfahrungen zeigen, daß sich auch an die Namen der Wochentage ausgesprochene Farbenempfindungen knüpfen können, die übrigens gleichfalls mit den Jahren abblassen.

Sitzung vom 9. Mai 1913.

R. F. Fuchs: **Die physiologische Funktion der Pigmentzellen.** Vortragender weist zunächst nach, daß die Schutzfärbungshypothese die Entstehung der Chromatophoren und der ganzen Tierfärbung nicht zu erklären vermag, weil vor allem für alle Wirbellosen und Fische ein Farbensehen nicht bewiesen ist und das Farbensehen der andern Tiere noch nicht genügend untersucht ist, um darauf weitgehende Schlüsse zu bauen. Außerdem sind viele auffallende Färbungen von keinem schützenden Werte.

Viel verständlicher wird die Existenz und die Funktion der Chromatophoren, wenn wir sie als Produkte des Stoffwechsels und als ein Organ der physikalischen Wärmeregulation ansehen. Dafür sprechen folgende Gründe: 1. Farbenwechsel durch Chromatophoren kommt nur bei poikilothermen Tieren vor, bei denen eine Wärmeregulation durch Wasserverdampfung unmöglich ist.

2. Die Innervation der Chromatophoren entspricht genau der Innervation der thermoregulatorischen Organe (Haare, Blutgefäße und Schweißdrüsen) der Warmblüter.

3. Die Einflüsse von den Augen aus auf die Chromatophoren sind erst sekundär im Laufe der Phylogenese erworben worden.

(Die ausführliche Mitteilung: „Die physiologische Funktion des Chromatophorensystems als Organ der physikalischen Wärmeregulierung der Poikilothermen" ist erschienen im Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Sozietät in Erlangen 1912, Bd. 44.) Emil Neißer.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 5. Mai 1913.

1. R. Oppenheimer: **Die intravesicale Behandlung der Blasenpapillome durch Elektrolyse**[1]. (Autoreferat.) Da den bisher hauptsächlich geübten Methoden der intravesicalen Geschwulstbehandlung wesentliche Nachteile anhaften, so suchte Vortragender den galvanischen Strom zur Zerstörung der Blasenpapillome heranzuziehen. Gegenüber der Methode der intravesicalen Hochfrequenzbehandlung kommen der intravesicalen Elektrolyse zwei Vorteile zu: Das einfachere Instrumentarium sowie die wesentlich geringere Gefahr, eine Blasenperforation zu setzen. Die Methode der elektrolytischen Behandlung wird in der folgenden Weise gehandhabt: Auf die durch feuchte Handtücher abgedeckte Haut des Patienten wird die Anode in Form einer Plattenelektrode gebracht, die Kathode in die Blase eingeführt. Als Blasenelektrode benutzte Vortragender eine Bougieelektrode, die vorn einen 2 bis 5 mm langen Metallteil trug und die Stärke von 6 beziehungsweise 10 Charrières hatte. Die Elektrode Nr. 6 kann an Stelle eines Ureterkatheters in die gebräuchlichen Ureterencystoskope, Elektrode Nr. 10 in die für diese Stärke durchgängigen Instrumente eingefügt werden. Nachdem die Elektrode möglichst unter den Tumor an dessen Stiel herangebracht war, wurde ein Strom von zirka 60 Volt Spannung und je nach Toleranz des Patienten von 25 bis 45 Milliampères Stärke eingeschaltet. Indem man sich zunächst etwa 3 mm von der Peripherie des Tumors entfernt hielt, wurde das betreffende Stück des Geschwulststiels gegen die Peripherie hin durch leise Bewegungen des Cystoskops mittels des elektrischen Stroms gleichsam durchsägt. In andern Fällen erwies es sich als zweckmäßiger, mehr von oben nach unten zu schneiden oder auch, namentlich bei kleineren Geschwülsten, den Tumor mit einer dickeren Elektrode gleichsam zu betupfen. Unmittelbar nach der Behandlung werden vom Patienten Gewebsstücke entleert, die ein glasiges Aussehen zeigen und auf Wasser schwimmen. Es sind, wie die mikroskopische Untersuchung lehrt, Teile der Geschwulst, welche durch den elektrischen Strom nekrotisiert wurden. Auch in den auf die Sitzung folgenden Tagen werden meist zahlreiche nekrotische Gewebsfetzen ausgeschwemmt. Die Vorteile dieser Methode sind: 1. die technisch leichtere Ausführbarkeit gegenüber der Abtragung mit der Schlinge oder der Zange, 2. die Verwendbarkeit dünner Instrumente, 3. die geringe Schmerzhaftigkeit, 4. die geringe Blutung und 5. die Möglichkeit, auch nach Abtragung der Geschwulst den zugehörigen Teil der Blasenwand gründlich zu bearbeiten. Den Hauptnachteil der Methode, nämlich die etwas lange Behandlungsdauer, hofft Vortragender durch Verbesserung der Elektroden, eventuell durch andere Dosierung des Stroms beseitigen zu können. Vortragender hat auf die geschilderte Weise ein sehr großes Blasenpapillom, das die linke Harnleitermündung vollkommen überdeckte, restlos beseitigt. Besondere Erwähnung verdient der Umstand, daß sich eine andere Blasengeschwulst vollkommen verschieden gegen den elektrischen Strom verhielt. In diesem zweiten Falle gelang es niemals, glasige, auf Wasser schwimmende Stückchen herauszubefördern, sondern direkt nach der Behandlung wurden unter ziemlich starker Blutung derbe Partikel entleert, die in Wasser untersanken. Die histologische Untersuchung ergab zwar keine typischen Carcinomzapfen, doch mußte der Tumor wegen der Vielschichtigkeit des Epithels den Verdacht auf Malignität erwecken. Es wäre außerordentlich wichtig, wenn sich in diesem verschiedenen Verhalten gegenüber dem galvanischen Strom ein diagnostisches Kriterium ergeben würde, weil gerade die Schwierigkeit, die gutartigen von den bösartigen Geschwülsten abzugrenzen, das Hauptargument gegen die intravesicale Geschwulstbehandlung darstellt.

2. Edinger und v. Mettenheimer: **Ein Ponstumor.** Ein vierjähriger Knabe erkrankte mit Schwindel, Kopfschmerzen, Schielen. Der Kopfumfang erschien vergrößert, der Puls war unregelmäßig, ungleichmäßig. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus bestand Kieferklemme, das Sensorium war getrübt, der Gang spastisch-ataktisch. Kremaster- und Bauchreflex fehlten, die übrigen Reflexe waren gesteigert. Die Ernährung mußte der Kieferklemme wegen durch die Magensonde geschehen. Es wurde Hydrocephalus angenommen und deshalb die Neißersche Gehirnpunktion gemacht. Darnach ging die Pulszahl herab, stieg aber bald wieder an, es stellte sich doppelseitige Stauungspapille ein, und nach wenigen Wochen starb der Knabe. Die Sektion ergab einen großen Tumor im Pons.

[1] Die Originalarbeit erscheint in der Zt. f. Urologie.

E. bespricht die mikroskopischen Verhältnisse und demonstriert eine Reihe von Schnitten durch die ganze Dicke des Tumors, sowie auch Flächenschnitte durch das ganze Kleinhirn, bei denen an Stelle des Deckglases Gelatine verwandt wurde. Die Schnitte werden einfach, ohne vorherige Aufhellung, mit photographischer Gelatine übergossen, die man dann trocknen läßt. Die getrocknete Gelatineschicht bildet einen vollkommenen Ersatz des Deckglases. E. verspricht sich von diesem einfachen und billigen Verfahren einen bedeutenden Einfluß auf die mikroskopische Technik.

3. Blum: **Neue Studien über die Lebenstätigkeit der Schilddrüse und der Epithelkörperchen.** Auf Grund von nunmehr im biologischen Institut wieder aufgenommenen früheren Studien hat sich bei B. die Ueberzeugung befestigt, daß die Schilddrüse ein entgiftendes Organ ist, und daß sie keine innere Sekretion hat. In vielen Versuchen ist das Blut stets jodfrei gefunden worden, was nicht möglich wäre, wenn die Schilddrüse den specifischen Jodeiweißkörper an das Blut abgäbe. Nur bei einer Eklamptischen konnte Jodeiweiß im Blute festgestellt werden. Wird hier und da Jod im Blute gefunden, so ist der Nachweis notwendig, daß es nicht aus der Nahrung oder andern Organen stammt, wenn man es von der Schilddrüse herleiten will. Sie hat allein die Fähigkeit Jod und Jodalkali aus der Nahrung auszuschalten, und sie allein hält es dauernd in ihrem Innern zurück, was durch Tierversuche mit sukzessiver Entfernung der Schilddrüsen zu beweisen ist. Trotz halogenfreier Ernährung sind die später entfernten Drüsen sogar jodreicher als die ersten. Gelangt Schilddrüsenpreßsaft in den Kreislauf, so ruft er Eiweißabbau, Störungen der Herztätigkeit hervor. Die Ausscheidung erfolgt durch die Nieren. Bei thyreopriven Hunden ist die Art der Nahrung von wesentlicher Bedeutung. Bei ausschließlicher Fleischnahrung gehen sie trotz Zuführung von Schilddrüsenpreßsaft bald zugrunde, bei fleischloser Ernährung bleiben die meisten am Leben. Die Behauptung von der Verschiedenheit der Funktion der Schilddrüse und der Epithelkörperchen wird durch Tierversuche nicht bewiesen. Nimmt man Tieren die Schilddrüsen vollständig weg und läßt nur Epithelkörperchen übrig, so bilden diese Schläuche aus und verwandeln sich in schilddrüsenähnliche Körper. Beide Bestandteile haben eine einheitliche Funktion. Entfernt man Hunden nur die Epithelkörperchen, so bekommen sie keine Tetanie, diese tritt erst ein, wenn ein genügend großes Stück der Schilddrüse weggenommen wird und die Hunde mit Fleisch gefüttert werden. Bei Ernährung nur mit Milch überleben sehr viel mehr Tiere und erholen sich wieder, bekommen aber ebenfalls Tetanie, sobald man ihnen Fleisch gibt. Auch Ratten, denen die Schilddrüse entfernt wurde, überlebten zu 90 % und erholten sich, wenn man sie ausschließlich mit roher Milch fütterte. Die mit Fleisch ernährten Tiere weisen eine viel höhere Sterblichkeit auf und bekommen Tetanie, auch wenn Epithelkörperchen zurückgelassen werden. Katzen sind empfindlicher. Von 39 operierten und mit Milch ernährten blieben nur sieben am Leben, haben sie aber die ersten Folgen überstanden, so erholen sie sich gut. Sobald man den thyreopriven und nur mit Milch ernährten, anscheinend gesunden Tieren einschleichend Fleisch gibt, bekommen sie Tetanie und gehen zugrunde. Bei Ernährung mit Blut waren die Erfahrungen fast noch besser wie mit Milch, selbst wenn das Blut von thyreopriven Tieren stammte. Der Erfolg kann also nicht auf einen im Blut enthaltenen, aus der Schilddrüse stammenden Körper zurückgeführt werden; selbst das Blut eines Hundes auf der Höhe der Tetanie wurde mit gleich gutem Erfolge verfüttert. Die Reserveschutzkräfte, die bis jetzt noch nicht bekannt sind, müssen im Körper des Empfängers, nicht in der Nahrung gesucht werden.

4. R. Grützner: **Jodumsetzung und Jodspeicherung in ihrem Verhältnisse zur Schilddrüse.** Unter Jodumsetzung versteht man die Spaltung des Jods aus seinen Verbindungen und die chemische Bindung an den Eiweißkörper der Schilddrüse. Diesen Vorgang nennt man nach Blum Jodase. Die Jodspeicherung ist das Vermögen der Schilddrüse, das Jod an sich zu ziehen und festzuhalten ein mehr physikalischer Faktor. Baumann, der zuerst Jod in der Schilddrüse nachwies, fand das Jodothyrin, das ein Spaltprodukt des wirksamen Jodeiweißes der Schilddrüse, des Thyreoglobulins, ist. Das Jod der Schilddrüse muß aus der Nahrung stammen. Bei Verfütterung von Jodalkali entsteht in der Schilddrüse eine Jodanreicherung; das Jod wird aus seinen Verbindungen gespalten und das freie Jod an das Eiweiß der Schilddrüse gebunden. Die andern Organe vermögen das Jod nur kurze Zeit zu behalten, die Schilddrüse dagegen hält den größten Teil fest. Sie zieht es aus allen Jodpräparaten an sich, die überhaupt gespalten werden können. Sie hält nicht die Jodverbindungen als solche fest, sondern nur das abgespaltene Jod. Auch bei halogenfrei ernährten Tieren hält sie das Jod fest, und trotzdem sie selbst reich an Jod ist, werden das Blut und die übrigen Organe stets jodfrei gefunden, insbesondere auch das Nervensystem. Der Jodeiweißkörper wird in der Leber abgebaut, was durch Versuche an durchbluteten überlebenden Lebern bewiesen wurde, der Abbau geschieht wahrscheinlich durch Hydrolyse. Die Schilddrüse bewirkt eine Entgiftung schädlicher aus der Nahrung stammender Stoffe durch Jodierung innerhalb der Drüse. Sie ist das einzige Organ, das Jod festhält und in dem eine endgültige Jodierung stattfindet. Auch in jodfrei ernährten Tieren ist immer noch Jod in der Schilddrüse nachweisbar.

5. A. Val. Marx: **Organveränderung bei Störung der Schilddrüsentätigkeit.** Die Schilddrüse schützt den Organismus vor Giften, die in der Nahrung enthalten sind. Mangel der Schilddrüse bewirkt Tetanie, schwere Veränderungen im Centralnervensystem. Tiere, die nach Entfernung der Schilddrüse nicht tetanisch werden, erkranken an Psychosen, thyreoprive Ratten, Katzen und Hunde erkranken verschieden schwer an fettig-degenerativer Nephritis (autointoxicatoria), am schwersten Hunde. Doch bleiben auch diese davon verschont, wenn sie nicht tetanisch werden und wenn sie nur Milchnahrung bekommen. Nur die an Tetanie erkrankten bekommen auch Nephritis. Gibt man den bisher bei Milchernährung gesund gebliebenen Hunden Fleisch, so tritt auch die Nephritis auf. Der Mangel der Schilddrüse ist jedoch nicht der einzige Grund für die Nierenerkrankung. Diese wurde auch bei Hunden mit Kröpfen gefunden, die aus Kropfgegenden bezogen worden waren. Vielleicht ist auch beim Menschen die Störung der Schilddrüsentätigkeit von ätiologischer Bedeutung für die Entstehung der akuten und chronischen Neplaitis.

6. Mosbacher: **Schilddrüse und Conception.** Mangel der Schilddrüse ruft Störungen der Genitalfunktionen hervor, doch sind die Ergebnisse der Untersuchungen in dieser Richtung noch nicht eindeutig. Jedenfalls wurden aber nur bei solchen Tieren, denen Schilddrüsen und Epithelkörperchen entfernt worden waren, Schädigung der Genitalfunktion und der Fortpflanzungsfähigkeit festgestellt, bei denen auch sonst die mangelnde Entgiftung infolge des Ausfalls der Schilddrüsentätigkeit bemerkbar war. Von den thyreopriven Tieren des Instituts konzipierten drei Hunde, vier Ratten und eine Katze, dabei wurde eine thyreoprive Hündin von einem ebensolchen männlichen Tiere belegt. Die Gravidität wurde von allen Tieren gut überstanden, bis auf eine Ratte, die plötzlich starb. Auch mehrere während der Trächtigkeit operierte Ratten überstanden die Operation gut und trugen aus. Alle trächtig gewordenen Tiere waren bei ausschließlicher Milchnahrung gesund geblieben. Bei solchen Tieren, die tetanisch oder chronisch krank geworden waren, wurde nie Conception beobachtet. Eine direkte Beeinflussung der Keimdrüsen liegt nicht vor, sie werden nicht geschädigt, wenn vicariierende Organe für die fehlende Schilddrüse eintreten. Die Eklampsie ist wahrscheinlich auf eine Herabsetzung der Schilddrüsenfunktion zurückzuführen. Im biologischen Institut wurde das Blut einer größeren Zahl von eklamptischen Frauen untersucht, und es wurde in 50 % der Fälle organisch gebundenes Jod gefunden. Es wurden also bei der Eklampsie Stoffe an das Blut abgegeben, die normalerweise zurückgehalten werden. Hainebach.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 20. Mai 1913.

Im Hörsaale des Pathologischen Instituts.

Bostroem: **Zur Pathologie der Wirbelsäule.** B. demonstriert zuerst das anatomische Präparat einer hochgradig verkrümmten Wirbelsäule. Es stammt von einem 33 jährigen Manne, der mit 19 Jahren eine schwere fieberhafte Erkrankung durchmachte, im Verlaufe deren eine enorme Verkrümmung der Hals- und Brustwirbelsäule sich entwickelte. Patient genas von dieser Erkrankung und konnte späterhin auch schwere Arbeit gut verrichten. Im Alter von 33 Jahren fühlte er eines Tages bei der Arbeit einen heftigen Schmerz in der rechten Halsgegend. Es entwickelten sich rasch außerordentlich bedrohliche Erscheinungen, Anschwellung des Halses, Cyanose, Dyspnöe, und der Exitus trat in kurzer Zeit ein. Die Sektion ergab eine starke Blutung in das Unterhautzellgewebe, die, wie sich herausstellte, hervorgerufen war durch Abknickung und Durchreißung der rechten Vertebralarterie. Die Arterie war zwischen zwei Wirbeln eingeklemmt gewesen, es war zur Entstehung eines traumatischen Aneurysmas gekommen, und das Aneurysma durch eine ungeschickte Bewegung des Patienten gerissen.

Die genauere Untersuchung der Wirbelsäule ergab, daß der fünfte, sechste und siebente Halswirbel vollkommen zusammengewachsen, vom dritten und vierten Brustwirbel nur noch Spangen vorhanden waren, während der fünfte Brustwirbel nur in Form einer flachen Scheibe existierte. Die Rippen zeigten entsprechend den schweren Wirbelveränderungen hochgradige Deformationen. Die erste, zweite und dritte Rippe der rechten Seite endigten frei.

Es handelt sich hier um einen abgeheilten akuten Entzündungsprozeß der Wirbelsäule, bei dem es nicht zur Neubildung von Knochengewebe kam.

B. bespricht dann eingehend die Pathologie der akuten Entzündungsprozesse der Wirbelsäule. Für den vorliegenden Fall ist sowohl die

Tuberkulose wie die Lues und die Aktinomykose als Ursache auszuschließen. In Frage kommt die Osteomyelitis staphylococcica und die O. typhosa. B. bemerkt, daß bei Typhus abdominalis bis in die Rekonvaleszenz hinein Typhusbacillen in den Wirbelkörpern kulturell und mikroskopisch nachweisbar sind.

Der Vortragende spricht dann über die Festigkeit der Zwischenwirbelscheiben. Er berichtet über einen Fall, bei dem es durch Sturz zu einer schweren Contusion der Wirbelsäule in senkrechter Richtung kam. Dabei wurden die Zwischenwirbelscheiben zerquetscht, während die Wirbelkörper selbst intakt blieben.

Hierauf verbreitet sich B. über die tabische Osteoarthropathie der Wirbelsäule, von der nur etwa 33 Fälle in der Literatur beschrieben sind. Besonders gern wird die Lendenwirbelsäule befallen, eine Tatsache, die sich wohl erklären läßt durch die starke Inanspruchnahme der Lendenwirbelsäule beim Gehen und Sitzen. Die bisherigen anatomischen Untersuchungen erstreckten sich meist auf die macerierten Wirbelkörper und geben daher kein vollständiges Bild von der Erkrankung. Untersucht man dagegen frische oder in Alkohol konservierte Präparate, so findet man eine schwere Erkrankung der Zwischenwirbelscheiben bis zu ihrem völligen Verschwinden. Man muß nach dem ganzen Bild annehmen, daß bei der tabischen Osteoarthropathie, richtiger Arthropathie der Wirbelsäule, eine primäre Schädigung der Zwischenwirbelscheiben statthat mit sekundärer Neubildung von Knochen an den am stärksten belasteten Stellen. B. zeigt zu seinen Ausführungen eine große Zahl von Präparaten.

Dann erfolgt Demonstration eines Craniopag. parasit.

Stepp.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 5. Mai 1913.

1. Samter: Demonstration einer Frau, die wegen einer Rückenmarksgeschwulst — es handelte sich um ein **Cylindrom** — operiert wurde. Die schweren Lähmungserscheinungen haben sich zum größten Teil zurückgebildet. Anschließend erörtert S. die Frage der Höhenlokalisation von Rückenmarkstumoren.

2. Friedrich: **Ueber neue operative Erfahrungen beim Lungenemphysem mit Thoraxstarre.** F. stellt einen 49jährigen Patienten mit hochgradiger Thoraxstarre bei Lungenemphysem vor; nach Abtragung der zweiten bis siebenten Rippe, jedesmal in einer Ausdehnung von zirka 4 bis 6 cm, und unter Zurückklappung des Periosts über die Rippenstümpfe hat sich ein sehr freies Bewegungsspiel der Brustwand erhalten. Der Erfolg der vor einem Jahr ausgeführten Operation ist ein guter, das subjektive Befinden hat sich erheblich gebessert. F. betont jedoch ausdrücklich, daß der Operation reguläre Atmungsübungen folgen müssen und sieht in dieser Kombination einen besonderen Nutzeffekt. Theoretisch glaubt F. den günstigen Erfolg auf eine Beeinflussung des Pulmonalkreislaufs und der ganzen Circulation zurückführen zu müssen, die durch eine freiere In- und Exspiration sowie durch die Raumverkleinerung der operierten Thoraxhälfte ermöglicht wird. Weiter erwähnt F. den Fall eines 54jährigen Emphysematikers, bei dem ein großes Periostsarkom der Rippen die Abtragung der zweiten bis sechsten Rippe einschließlich der Pleuracostalis notwendig machte. Gleichzeitig mußte eine Metastase aus der Lunge geschnitten und die Lungennaht ausgeführt werden. Nach primärer Heilung sieht man jetzt in der Brustwand eine handtellergroße Lücke, in der die Lunge bei Inspiration eingezogen, bei Exspiration stark vorgewölbt wird. Durch diese Lücke wird infolge des größeren respiratorischen Bewegungsspiels der pulmonale Kreislauf günstig beeinflußt, es sind also Bedingungen geschaffen, wie sie die Emphysemoperation mit breiter Rippenabtragung herbeiführt. In der Tat ist auch dieser Kranke erheblich gebessert.

3. Henke: **Neue experimentelle Versuche zur Frage nach der physiologischen Bedeutung der Tonsillen.** Die Gaumenmandeln bilden mit der Lungentonsille und Rachenmandel den Waldeyerschen Rachenreiz. Ueber seine Bedeutung waren die Ansichten der Forscher bisher verschieden, ja standen sich diametral gegenüber. Die einen sahen in ihm höchst schädliche Organe, die den meisten Infektionskrankheiten als Eingangspforte dienen. Es gibt wohl kaum eine Infektionskrankheit, die nicht durch eine Mandelentzündung hervorgerufen sein sollte, doch halten diese Angaben einer strengen Kritik nicht stand, und die Zahl der Fälle, in denen die Tonsillen die Eingangspforte für die Infektionserreger bildeten, ist schließlich nur eine kleine. Andere Autoren wieder erblickten in den Tonsillen sehr wichtige Schutzorgane. Nach ihrer Ansicht fand in diesen eine ständige Wanderung von Leukocyten aus dem Innern an die Oberfläche statt, die Leukocyten sollten die Infektionserreger durch Phagocytose unschädlich machen, anderseits aber auch zu Epitheldefekten der Oberfläche führen können, indem sie die Epithelien auseinanderdrängten. Beide Anschauungen treffen nicht zu, sondern die Tonsillitis ist sekundär, auf dem Lymphweg entstanden. Vortragender erbrachte den Beweis hierfür durch folgende Versuche: Er injizierte Patienten, die für die Herausnahme der Tonsillen bestimmt waren, unter die Schleimhaut der Nase eine Rußaufschwemmung. Die Tonsillen wurden verschieden spät nach der Injektion entfernt, frühestens jedoch nach sechs Stunden. Die Rußkörnchen wurden in den Lymphspalten des Gewebes wiedergefunden, mehr im Innern, wenn die Exstirpation früh stattfand, an der Peripherie und in der Epithelschicht, wenn sie spät stattfand. Bei Injektion in die eine Nasenhälfte fand sich der Ruß auch in der Tonsille der andern Seite in geringerer Menge infolge der Kommunikation der Lymphwege, jedoch werden im allgemeinen bestimmte Stellen des Tonsillengewebes von bestimmten Lymphgängen versorgt. Auch bei Einspritzung in das Zahnfleisch wurden die Lymphspalten mit Rußkörnchen vollgepfropft gefunden. Die demonstrierten Präparate gaben eindeutige Befunde, die auch von Barthels bestätigt werden. Um dem Einwande zu begegnen, daß der Weitertransport der Rußkörnchen doch durch Leukocyten erfolgt, wurden die gleichen Injektionen an der Leiche mit dem gleichen Erfolge vorgenommen. Eine Phagocytose war also auszuschließen, überdies finden sich im tonsillären Gewebe fast ausschließlich Lymphocyten, die amöboider Bewegung und damit einer Durchwanderung des Epithels gar nicht fähig sind. Die Funktion der Tonsillen entspricht also der der Lymphdrüsen, einmal sind sie Bildungsstätten der Blutzellen, sodann Filter. Der wichtige morphologische Unterschied zwischen beiden — eine derbe, den ganzen Körper umhüllende Kapsel bei den Lymphdrüsen, bei den Tonsillen eine Kapsel dagegen nur auf der einen Fläche und freie Oberfläche nach dem Rachen zu — erfüllt einen besondern Zweck. Er soll eine bessere Ausscheidung der aufgefangenen Infektionserreger oder corpusculären Elemente ermöglichen. Diese Funktion kann nur das gesunde Organ erfüllen, und daher rechtfertigt sich die Entfernung des erkrankten. G.

Marburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung am 7. Mai 1913.

Grüter: **Bedeutung der Anaphylaxie in der Augenheilkunde.** Krusius kam zu dem Resultat, daß die Linse auch auf eignes Eiweiß reagiert. Discindiert man erst die eine Linse und dann die andere, so erhält man eine lokale Reaktion am ersten Auge. Durch Römer konnten diese Versuche nicht bestätigt werden. Im Verhältnis zum Gesamtorganismus ergaben sich vier Methoden. Injiziert man zuerst in ein Auge, dann in dasselbe oder in das andere Auge steriles Eiweiß, oder spritzt man zuerst in den Glaskörper und dann in die Vene oder umgekehrt — immer erhält man einen anaphylaktischen Anfall. Für das Verständnis der sympathischen Iridocyclitis und der Keratitis parenchymatosa haben diese Beobachtungen nicht die gehofften Aufklärungen ergeben. Es besteht hier die Möglichkeit der Bakterienanaphylaxie, über die Vortragender experimentell arbeitet. Bisher hat sich als Resultat ergeben, daß sich mit Xerosebacillen ein typischer anaphylaktischer Anfall erzeugen läßt, wenn man zur Reinjektion denselben Stamm verwendet.

Esch betont in der Diskussion, daß man für die positive Reaktion einen Todesfall verlangen müsse. Der Grund für die großen Differenzen zwischen den Resultaten sei jedenfalls die subjektive Beurteilung des Ausfalls.

Matthes: **Ueber extrapulmonale Sauerstoffzufuhr** (nach Untersuchungen des Herrn Koppermann). Frühere Versuche, in die Vene Sauerstoff einzuführen, hatten einen gewissen Erfolg, indem ein Drittel des Bedarfs gedeckt werden konnte. Jedoch die Gefahr der Gasembolie und die Voraussetzung eines intakten Herzens machten das Verfahren praktisch unbrauchbar. Vom Darm aus ließ sich eine Sauerstoffzufuhr nicht ermöglichen. Dagegen klangen Berichte einiger französischer Autoren sehr ermutigend, die den Sauerstoff unter die Haut geblasen hatten. Die Versuche wurden hier nachgeprüft mit einem absolut negativen Erfolge. Die Tierexperimente ebenso wie die Versuche bei Kindern mit Bronchopneumonie und bei Phthisikern ergaben keinerlei positive Resultate.

Gürber: **Ueber Methämoglobinbildung durch Fiebermittel.** Die gefürchtete Nebenwirkung der Fiebermittel ist die Zerstörung roter Blutkörperchen. Daß es sich hierbei nicht um Bildung von Methämoglobin handelt, demonstriert Vortragender spektroskopisch mit Lösungen von Paramidophenol und Phenylhydrazin. Georg Magnus.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 18. Juni 1913.

Vor der Tagesordnung demonstrierte L. Meier einen 44 Jahre alten Mann, bei welchem eine totale Verknöcherung der Achillessehne bestand.

Tagesordnung. Erich Wossidlo: **Zur operativen Behandlung der Erkrankungen des Blasenhalses und der hinteren Harn-**

röhre. Nach kurzer Besprechung der gebräuchlichsten Untersuchungs- und Operationsinstrumente für die hintere Harnröhre schildert W. kurz die Symptome der in Frage kommenden Krankheiten. An der Hand von epidiaskopischen Bildern führt er als relativ einfachste Erkrankungsform die Schwellungszustände des Colliculus seminalis an, die er zunächst mit Aetzungen und nur in renitenten Fällen mit Stichelungen behandelt. Den Uebergang zu einem andern häufigen Befunde stellen die Granulationsbildungen dar, die vorzugsweise den Colliculus und die Wandungen der Fossula prostatica befallen, die zunächst gleichfalls mit Lapisätzungen und nur in schwereren Fällen mittels Galvanokaustik oder Curettement beseitigt werden. Sehr leicht werden mit diesen Granulationen kleine Polypen verwechselt. Es folgt nun eine eingehende Besprechung der verschiedenen Polypenformen, wie sie sowohl in der Pars membranacea urethrae, der Pars prostatica, am Colliculus und am Sphincter internus gefunden werden. Ihre Zerstörung erfolgt meist auf galvanokaustischem Weg, an der Innenseite des Spincter gern mit Hilfe der scharfen Zange, und wenn sie in großer Zahl dicht beieinander sitzen, an den Wänden der Pars prostatica mittels Curettements. Als eine besonders bemerkenswerte Erkrankung führt der Vortragende Brückenbildungen über dem Colliculus seminalis an, die als congenitale oder vielleicht als chronisch entzündliche Bildungen aufzufassen sind. Von einer gleichfalls von innen des öfteren vorgenommenen endourethralen endoskopischen operativen Behandlung der Prostatahypertrophie mittels Galvanokaustik oder Elektrolyse rät W. im allgemeinen ab, da die Aussichten bei einer meist danach folgenden Prostatektomie zu sehr verschlechtert werden. Tuberkulöse Prozesse können in vereinzelten Fällen circumscripter Erkrankungen galvanokaustisch behandelt werden. Alle die verschiedenen Eingriffe, die er jetzt nur noch entweder im Luftendoskope von H. Wossidlo oder mit dem von ihm selbst angegebenen Operationsinstrumentarium unter Irrigation vornimmt, sind, wie der Vortragende angibt, relativ leicht ausführbar und führen selten zu Komplikationen. W. hat bei über 300 derartigen von ihm vorgenommenen Eingriffen nur einmal eine Cystitis erlebt. Er führt dies auf vorsichtiges Arbeiten und entsprechend lange Intervalle zwischen den einzelnen Sitzungen zurück und warnt infolge von beobachteten schweren Prostataabscessen nach anderseits gemachten kurzintervalligen Eingriffen besonders hiervor und des ferneren vor Polypragmasie. (Autoreferat.)

Diskussion. Ernst R. W. Frank: Die Methode ist sehr nützlich und man erzielt mit ihr gute Resultate. Man kann aber auch zur Behandlung mit großem Vorteile die Hochfrequenz anwenden, allerdings sind nur Ströme mit geringer Spannung zu verwenden, und zwar bipolar. Bei der Prostatahypertrophie soll man, worauf F. schon früher hingewiesen hat, nur in solchen Fällen mit der Methode von W. vorgehen, wo man mit dem gewöhnlichen diagnostischen Instrumentarium nicht auskommt. Man kann sonst schwere Schädigungen der Patienten und sogar septische Infektionen verursachen. Bei Hinderungen der Passage schafft man dagegen den Patienten mit dem Instrumentarium von W. Erleichterung. F. demonstriert eine Reihe von cystoskopischen Bildern seiner Beobachtung.

Roth, der das Instrumentarium von W. wiederholt angewendet hat, zollt seiner Handlichkeit und guten Verwendungsmöglichkeit Anerkennung und erblickt in der Methodik einen Fortschritt. Daß die cystoskopisch gefundenen Veränderungen als Ursachen der Krankheitserscheinungen anzusprechen sind, hält R. nicht immer für zutreffend. Die therapeutischen Maßnahmen bringen aus diesem Grund auch nicht immer Erfolg, sondern mitunter Verschlimmerungen. R. demonstrierte cystoskopische Bilder seiner Beobachtung.

Arthur Lewin: Die schon von Wossidlo hervorgehobene Bizarrerie der cystoskopischen Bilder und die durch das Cystoskop veranlaßte Vergrößerung der Befunde bedingt es, daß oft auch Kleinigkeiten als Krankheiten imponieren und zu Eingriffen Veranlassung geben können. Indessen leistet die Untersuchungsmethodik doch für viele Fälle ganz Hervorragendes. Die Technik ist so leicht, daß sie keine Schwierigkeiten mehr macht. Auch L. demonstriert cystoskopische Bilder.

Freudenberg: Die Erfahrung von Wossidlo, daß vorausgegangene elektrokaustische Behandlung die Prostatektomie erschwert, kann F. nicht bestätigen. Für die Behandlung der Impotenz kann er die chirurgische Behandlung nicht empfehlen. Bei diesen Fällen handelt es sich fast stets um psychische Ursachen. Der etwaige Erfolg nach galvanokaustischer Behandlung ist in vielen Fällen als ein suggestiver anzusehen.

Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Curt Adam.

Aerztliche Rechtsfragen.

Erkrankung und Tod auf Reisen

von

Reg.-Rat Dr. v. Olshausen.

Nicht selten nimmt ein Arzt, der einem Patienten zur Wiederherstellung der erschütterten Gesundheit einen Luftwechsel zu empfehlen geneigt ist, schließlich davon Abstand, weil die Angehörigen des Erkrankten die Kosten für den Fall scheuen, daß der Leidende auf der Reise zu dem Erholungsort oder an diesem selbst von dem Tod ereilt werden möchte. Abgesehen von den Unkosten, die ein Rücktransport der Leiche in die Heimat verursachen würde, werden namentlich Schadenersatzansprüche des Hotelbesitzers, des Eigentümers des Sanatoriums oder des Vermieters der möblierten Wohnung an dem Badeort, in dem der Erkrankte verstirbt, befürchtet. Es dürfte deshalb für die Aerzte von Wert sein, über die einschlägigen rechtlichen Fragen unterrichtet und in die Lage versetzt zu werden, im gegebenen Falle den Patienten zweckdienliche Auskunft geben zu können.

Wird z. B. ein Herzleidender, der sich nach Nauheim begibt, unterwegs in einem Hotel vom Schlage getroffen, so kann der Gasthofbesitzer gegen die Erben des Verstorbenen keine besonderen Schadenersatzansprüche geltend machen. Läßt der Hotelier das Sterbezimmer etwa nach dem Tode desinfizieren und neu tapezieren, so hat er selbst den Schaden zu tragen, wenn er das Zimmer infolgedessen mehrere Tage lang nicht vermieten kann. Zunächst war eine Desinfektion und Neutapezierung des Zimmers bei dieser Sachlage schon rein tatsächlich nicht erforderlich, da der Gast nicht an einer ansteckenden Krankheit verstorben war und auch nicht ein längeres Krankenlager in dem Gastzimmer durchgemacht hatte. Aber selbst dafür, daß das Hotelzimmer, in dem ein Gast verstorben ist, nicht alsbald nach Fortschaffung der Leiche wieder vergeben zu werden pflegt, kann der Gastwirt keinen Schadenersatz beanspruchen. Denn der Verstorbene hat von dem Zimmer keinen vertragswidrigen Gebrauch im Sinne des Gesetzes gemacht; wenn er darin starb, so war dies die Folge eines seiner eignen Willensmacht entrückten Vorganges, für den er deshalb auch nicht haften kann. In der juristischen Literatur ist allerdings von verschiedener Seite die Ansicht vertreten worden, es komme zwischen Gastwirt und Gast stillschweigend ein Vertrag dahin zustande, daß der Gast für allen Schaden aufkomme, der durch seine Erkrankung und seinen Tod entstehe. Diese Theorie wird aber mit Recht von dem Kammergericht verworfen, weil es nicht dem gewöhnlichen Hergange der Dinge entspreche, daß Hotelwirt und Gast regelmäßig die Möglichkeit des eintretenden Todesfalls ins Auge fassen. Anders liegt es dagegen, wenn jemand, der an einer schweren ansteckenden Krankheit leidet, ein Hotel aufsucht, seine Erkrankung aber verschweigt. In diesem Fall ist er für den dem Besitzer des Hotels entstehenden Schaden verantwortlich, da er mit dem schädigenden Einflusse, der von seinem Zustand ausgehen konnte, rechnen mußte. Ebenso ist zu entscheiden, wenn der Gast erst nach seinem Einzuge von einer schweren Krankheit befallen wird, sodaß er sich sagen muß, daß er bei dem weiteren Verweilen in dem Gasthof einen weit über das gewöhnliche Maß hinausgehenden Gebrauch von der Mietsache machen wird. Sucht der Leidende unter solchen Umständen nicht sobald es ihm möglich ist eine andere Unterkunft, etwa ein Krankenhaus auf, so muß nach Treu und Glauben angenommen werden, er habe die Absicht, dem Gastwirt allen durch seine Krankheit entstandenen und noch entstehenden Schaden zu ersetzen. Der Gastwirt, der bei dieser Sachlage das Mietverhältnis mit dem kranken Gaste fortsetzte, durfte die Uebernahme der Haftung für den Schaden durch den Gast als stillschweigend vereinbart betrachten.

Wird der Patient in der Heilanstalt selbst, in die er sich zu seiner Wiedergenesung begeben hat, vom Tod ereilt, so kann die Anstalt keinerlei Ersatzansprüche gegen die Erben erheben. Dies erscheint dann zweifellos, wenn der Tod gerade infolge des Leidens eingetreten ist, dessenwegen das Sanatorium aufgesucht zu werden pflegt. Aber auch in dem Falle, daß z. B. jemand in einer Lungenheilanstalt an einem mit der Erkrankung der Lunge in keinem Zusammenhange stehenden Leiden stirbt, können — von ganz besonderen Umständen abgesehen — Schadenersatzansprüche nicht für berechtigt gehalten werden. Denn bei allen Unternehmungen, zu deren Betrieb es gehört, Schwerkranke bei sich aufzunehmen, ist von vornherein damit zu rechnen, daß sich in dem Haus auch ein Todesfall ereignen kann, und derartige Anstalten müssen daher diese mit dem Betrieb an sich verbundene Gefahr selbst tragen. Zweifelhafter wird die Frage der Entschädigung, wenn der Patient an dem Kurorte nicht eine Heilanstalt, sondern eine Pension aufgesucht oder möblierte Zimmer bezogen hat und dort verstirbt. Hier wird es viel auf die Umstände des einzelnen Falls und die Auffassung des im Streitfalle zur Entscheidung berufenen Gerichts ankommen. da

eine einheitliche Rechtsprechung sich noch nicht gebildet hat. Das Oberlandesgericht Frankfurt a. M. vertritt z. B. die Ansicht, daß in einem Kurorte, der auch von Kranken besucht wird, die Vermieter von Pensionen mit der Erkrankung und dem Tode von Kurgästen rechnen müssen und diese Tatsachen sich deshalb als eine dem Vermieterberuf eigentümliche Gefahr darstellen, für die sie selbst aufzukommen haben. Zugunsten des Besitzers einer Pensionsanstalt in einem berühmten großen Bade hat hingegen das Oberlandesgericht in Stettin entschieden, indem es den Vermieter für berechtigt hält, bei ansteckender Krankheit oder im Todesfall Ersatz dessen zu fordern, was er nach Ortsüblichkeit besonders mit Rücksicht auf die Empfindung anderer Mieter mehr hat aufwenden müssen, als unter gewöhnlichen Umständen. Diese Entscheidung steht in ihrer Begründung jedoch vereinzelt da und ist auch in der Literatur nicht unangefochten geblieben. Es fehlt jedenfalls bisher an dem Nachweise, daß sich für solche Fälle im allgemeinen eine den Wirten günstige Verkehrssitte bereits gebildet hat.

Man wird hiernach im Zweifel sagen können, daß, wenn ein Verschulden auf seiten des erkrankten und darauf verstorbenen Gastes nicht vorliegt, im allgemeinen Schadenersatzansprüche gegen ihn oder seine Erben mit Aussicht auf Erfolg nicht erhoben werden können.

Militärsanitätswesen.

Zum Regierungsjubiläum Kaiser Wilhelms II.

Die Entwicklung des Sanitätswesens im Bereiche der Preußischen Heeresverwaltung, 1888—1913.

Von

Oberstabsarzt Dr. **Georg Schmidt,** Berlin.

(Schluß aus Nr. 25.)

3. Friedenslazarett- und Krankenpflegedienst, Friedenssanitätsausrüstung.

Mit der Friedenssanitätsordnung (1891) und ihren Ergänzungen nahm die Krankenversorgung einen gewaltigen Aufschwung, sowohl was den inneren Dienst, als was die Ausgestaltung der älteren und der in großer Zahl neuerbauten Lazarette und der Revierkrankenstuben anlangt. Letztere, seit kurzem Kasernenkrankenstuben genannt, wurden 1905 mit reichlicherem Gerät versehen und 1906 durch ein Untersuchungszimmer, durch Vorflur und Sonderabort erweitert. Für die Garnisonlazarette konnte, dank des von Jahr zu Jahr geringeren Krankenstandes, die Durchschnittsbettenzahl herabgesetzt werden; dafür wurden die neuesten Forderungen des Krankenhausbaues und der Krankenfürsorge berücksichtigt (Verband- und Operations-, Röntgen-, medikomechanische Anlagen, Badeeinrichtungen aller Art, Liegehallen und Sonnenbäder, Korpsabteilungen für Augen-, für Ohren-, für Haut- und Geschlechtskranke, Abteilungen für Zahnkranke, neuzeitlich ausgestattete Geisteskrankenstuben, eigene Geisteskrankenabteilungen in Posen, Mainz und Straßburg i. E., Tuberkuloseabteilungen in Detmold und Hannoversch-Münden, Abteilungen für kranke Frauen, Absonderungsabteilungen, Sanitätskasernen- und -schulzimmer, erweiterte Apotheken- und Sanitätsdepot-, hygienische Untersuchungsräume usw.).

1895 war in Lettenbach das erste Militärgenesungsheim entstanden. Heute besitzt ein solches fast jedes Armeekorps. In Verbindung damit wirken Militärkurhäuser in Driburg, Landeck, Nauheim, Teplitz, Wiesbaden und Norderney. Letzteres wird 1913 nach Borkum verlegt. Kurvorkehrungen in vielen andern Bädern usw. sind getroffen. Demgemäß stieg die Zahl der Badekuren ständig an.

Für leicht lungenkranke Offiziere und Sanitätsoffiziere steht seit 1902 die Villa Hildebrand in Arco zur Verfügung. Ferner nimmt ausschließlich Offiziere und Sanitätsoffiziere das Offizierheim Taunus in Falkenstein auf, das sich während seines Baues (1907—09) und weiterhin dauernd des lebhaften Wohlwollens seines kaiserlichen Eigentümers erfreute.

1895 waren die Sanitätsämter bei den Generalkommandos endgültig sowie Lazarettgehilfenschulen eingerichtet worden. Sanitätsunteroffiziere führen jetzt die Desinfektionen in militärischen Gebäuden aus und werden auch in der Geisteskrankenpflege, in der Sanitätsdepotverwaltung usw. ausgebildet.

Es wurde die Krankenbeköstigung eifrig gefördert und versuchsweise von einigen Lazaretten in Selbstbewirtschaftung genommen, die Lazarettwäsche, die Krankenkleidung und -lagerung vervollkommnet, das Kassen- und sonstige Verwaltungswesen vereinfacht. Viele fachärztlich vorgebildete Sanitätsoffiziere, geistliche Krankenpflegerinnen und neuerdings auch Armeeschwestern bieten ihre Sonderhilfe. Ferner werden schwieriger zu beurteilende und zu behandelnde Kranke in größere Lazarette, Zahnkranke in Standorte mit zahnärztlichen Abteilungen übergeführt. Beratungen mit Fachgenossen, warmherzige Anteilnahme am Kranken, dauernde Fühlung der behandelnden Aerzte mit den Angehörigen Schwerkranker sind Pflicht.

Die ärztliche und wirtschaftliche Ausstattung der Lazarette, Genesungsheime, Kasernenkrankenstuben wurde wiederholt ergänzt. Die Verwaltung der Sanitätsausrüstung in den Lazarettapotheken, den Sanitätsdepots, den Traindepots, dem 1902 neuerbauten Hauptsanitätsdepot zu Berlin gestaltete sich immer mehr aus.

Während der Krankenkorb verschwand, stehen jetzt zur Krankenbeförderung die Krankenfahrbahre, bespannte Garnisonkrankenwagen sowie in größeren Standorten Krankenkraftwagen zur Verfügung.

Große Ausdehnung erfuhr die Fürsorge für erkrankte Familienangehörige der Unteroffiziere. Sie werden poliklinisch durch fachärztlich vorgebildete Sanitätsoffiziere beraten, von ihnen in Lazaretten, auch fremder größerer Standorte, behandelt und operiert, entsprechend auch zahnärztlich versorgt, unter andern Verhältnissen umsonst in Zivilheilanstalten übergeführt, gegebenenfalls in die von verdienter privater Seite eingerichteten Unteroffizierfrauen- und Kindergenesungsheime zu Idstein im Taunus und Seeheim Osternothafen bei Swinemünde aufgenommen, von denen das erstere Generalkonsul Mappes (Frankfurt a. M.), das letztere Ihre Exzellenz Frau Generalstabsarzt v. Schjerning, sowie Herr und Frau Apothekenbesitzer Schering (Berlin) in tatkräftige Obhut genommen haben.

Auch für häusliche Kranken- sowie für Säuglingspflege wird gesorgt.

Dieser umfassenden Tätigkeit liegen unter anderm folgende neuere Dienstvorschriften zugrunde: Friedens-Sanitätsordnung vom 16. Mai 1891 mit Nachträgen und Neudrucken einzelner Teile, Kurvorschriften vom 10. Mai 1905, Behandlung der Sanitätsausrüstung vom 6. Dezember 1908 und vom 5. November 1912, Garnisongebäudeordnung I vom 30. Juni 1911, Traindepotordnung usw.

4. Gesundheitsdienst.

Der Militärgesundheitsdienst erfreute sich der dauernden Fürsorge der leitenden Stellen, die sich hierbei auf alle Militärärzte, vor allem aber auf die zahlreichen, hygienisch besonders vorgebildeten Sanitätsoffiziere sowie auf die mit ihnen in nahen Beziehungen stehenden Führer der hygienischen Wissenschaft stützen konnten (vergl. Abschnitt 1). Von 1890 ab erschienen Standortsbeschreibungen vom Gesichtspunkte der Gesundheitspflege. Im selben Jahre begannen eine Sammelforschung über Lungentuberkulose im Heere und regelmäßige Untersuchungen der Wasserversorgung, wozu 1907 die Prüfung heereseigner Wasserversorgungsanlagen durch hygienisch besonders vorgebildete Sanitätsoffiziere kam. Seit 1901 benachrichtigen sich Zivil- und Militärbehörden gegenseitig über das Vorkommen ansteckender Krankheiten. Für Desinfektionen wurden wiederholt Anleitungen bekanntgegeben (1904, 1908); außerdem prüfen Sachverständige seit 1907 regelmäßig die Dampfdesinfektionsvorrichtungen des Heeres. Am 2. Juni 1904 erschien die Belehrung über Hitzschlag; spätere Zusätze berücksichtigten auch Erfrierungen. Scharfe Aufmerksamkeit widmete man der Auswahl und Zubereitung der Soldatenkost, ferner der Verhütung und Bekämpfung ansteckender Leiden, insbesondere der Typhus- und Ruhrseuchengänge im Heere, ferner der übertragbaren Genickstarre sowie des Alkoholismus und der Geschlechtskrankheiten, vorwiegend im Anschluß an Beratungen des Wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie. Dieser wirkte auch in den Fragen der Wiederimpfung für den Kriegsfall, der Anwendung von Heil- und Schutzseren mit. Der sich früher häufig an Platzpatronenschüsse anschließende Wundstarrkrampf verschwand, seit nach Vorschlägen des jetzigen Generalstabsarztes der Armee die Pappe der Platzpatronenpfröpfe im Dampf entkeimt wird.

In der Kriegssanitätsordnung vom 27. Januar 1907 behandelt ein großer wichtiger Abschnitt den Heeresgesundheitsdienst.

Die hygienisch-bakteriologische Abteilung des medizinischen Untersuchungsamtes der Kaiser-Wilhelms-Akademie, die hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen bei den Sanitätsämtern, die hygienischen Untersuchungsstellen bei alleinstehenden Divisionsärzten leisteten wertvolle wissenschaftliche und praktische Arbeit.

5. Heeresersatz, Entlassung und Versorgung.

Die gedeihliche Entwicklung des Heeresersatzgeschäftes und seiner Folgen kennzeichnet sich durch eine Reihe von Gesetzen, Dienstvorschriften, Verfügungen, so unter anderm durch die Wehr- und die Heerordnung vom 22. November 1888, die Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit und zur Ausstellung von militärärztlichen Zeugnissen vom 1. Februar 1894, 13. Oktober 1904, 9. Februar 1909, das Offizierpensions- und das Mannschaftsversorgungsgesetz vom 31. Mai 1906, das Militär- und das Beamtenhinterbliebenengesetz vom 17. Mai 1907, die Pensionierungsvorschrift für das preußische Heer vom 16. März 1912, den Erlaß über die frühzeitige Feststellung regelwidriger Geisteszustände bei

Heerespflichtigen und Heeresangehörigen (1906) und ähnliche, noch weitergehende Vereinbarungen zwischen Heeres- und Zivilverwaltung (1912), die Anordnung der Ausnutzung von Wahrnehmungen bei militärärztlichen Untersuchungen (Musterung) für die vorbeugende Krankenpflege usw.

6. Statistik.

Einer möglichst einwandfreien Ausführung der so wertvollen Heeressanitätsstatistik dient die Anweisung zur regelmäßigen Rapport- und Berichterstattung, die 1896 als Neudruck der Beilage 10 der Friedenssanitätsordnung und am 2. November 1905 als Sondervorschrift erschien. Das Ergebnis enthalten die jährlichen statistischen Sanitätsberichte, die das preußische, sächsische, württembergische Heer umfassen und seinerzeit auch die ostasiatischen Truppen einschlossen. Sie bringen vielseitige Zahlenvergleiche und -berechnungen, Kurven, Kartenskizzen, Operationsübersichten, Krankengeschichten, wichtige Beobachtungen. Seit 1901 steht damit eine internationale Sanitätsstatistik in Verbindung. Die Sammelforschung über Lungentuberkulose ist bereits erwähnt. Zählkartenzusammenstellungen gäben über einzelne Klassen, z. B. Einjährig-Freiwillige, Auskunft. Bedeutsam waren „Sanitätsstatistische Mitteilungen über Volk und Heer", die dem Wissenschaftlichen Senat in dessen Sitzung am 24. Juli 1909 der Vorsitzende Exz. v. Schjerning machte.

Der Gesamtkrankenzugang betrug 1886/87 bis 1890/91 im Jahresdurchschnitte 908,3 auf das Tausend der Kopfstärke, im Jahre 1911/12 546,3. Die Sterblichkeit derselben Vergleichszeiten belief sich auf 3,3 und 1,4 für das Tausend der Kopfstärke.

Der Sanitätsbericht über den Krieg 1870/71 wurde bereits erwähnt.

7. Sonstige größere Veröffentlichungen.

Die Medizinal-Abteilung des Kriegsministeriums gab am 15. Dezember 1891 gelegentlich des 50jährigen Doktorjubiläums v. Bardelebens das 1., vor kurzem das 54. Heft der praktisch und wissenschaftlich bedeutsamen, vorwiegend kriegschirurgischen, hygienischen, pharmakologischen „Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" heraus. Heft 35, Beiträge zur Chirurgie und Kriegschirurgie, erschien am 16. Dezember 1906 als Festschrift zu Ernst v. Bergmanns 70. Geburtstage.

Von der schon erwähnten Bibliothek v. Coler - v. Schjerning liegen bisher 37 stattliche, vielbeachtete Bände, zum Teil in zweiter Auflage, vor.

In der vom Kriegsministerium anläßlich seiner Hundertjahrfeier am 1. März 1909 verfaßten Schrift behandelt ein umfangreicher Abschnitt das Sanitätswesen.

Auf weitere wichtige Veröffentlichungen wurde in den vorstehenden Abschnitten bereits aufmerksam gemacht. Zahlreiche literarische Einzelwerke sowie Aufsätze und Referate in Zeitschriften stammen aus den Federn von Sanitätsoffizieren.

8. Freiwillige Krankenpflege.

Das Heeressanitätswesen hängt eng zusammen mit der freiwilligen Krankenpflege und beeinflußte deren großartige Entwicklung wesentlich. In der Stelle ihres Kaiserlichen Kommissars und Militärinspekteurs folgten am 27. November 1893 dem Fürsten Heinrich XI. von Pleß der Fürst Wilhelm zu Wied, diesem am 15. Januar 1896 der damalige Graf, jetzige Fürst Friedrich zu Solms-Baruth. Während seiner Amtszeit fanden unter von Jahr zu Jahr steigender Beteiligung Ausbildungskurse für Delegierte der freiwilligen Krankenpflege in Militärsanitätsanstalten zu Berlin statt und erschienen die neueren grundlegenden Bestimmungen, die Dienstvorschrift für die freiwillige Krankenpflege vom 12. März 1907, die Dienstanweisung für die Delegierten vom 22. Oktober 1907.

Dem weiteren Ausbaue widmete das Centralkomitee der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz, an dessen Spitze seit dem Tode des verdienstvollen v. d. Knesebeck (6. August 1911) General der Kavallerie z. D. v. Pfuel steht, Sondervorschriften für Betrieb und Ausstattung von Verband- und Erfrischungsstellen, von Krankensammelstellen, von Hilfslazarettzügen und -schiffen, von Vereinslazaretten, für die Ausbildung des Personals usw., insbesondere, in Verbindung mit dem rührigen Vaterländischen Frauenvereine, für die Ausbildung von Hilfsschwestern und Helferinnen vom Roten Kreuz. Bei der Ausbildung waren Sanitätsoffiziere und Militärlazarette stark beteiligt.

In allen Zweigen der freiwilligen Krankenpflege vervollkommeten sich innere Gliederung, Uniform- und Geräteausstattung, rechtliche Stellung und Versorgung, Vorbereitung für den Krieg, Einübung hierauf im Frieden. In fremdländischen Feldzügen wurde mehrfach Hilfe geleistet.

Die Allerhöchste Anerkennung zeigte sich in der Stiftung der Roten Kreuz-Medaille am 1. Oktober 1898 sowie in vielen sonstigen Gnadenbeweisen.

9. Außerpreußische Heere. Reichsmarine. Schutztruppen.

Aehnlich wie innerhalb des Preußischen Verbandes gestaltete sich der sanitäre Ausbau beim bayerischen, sächsischen, württembergischen Heere, ferner bei der Reichsmarine, deren Sanitätskorps am 9. November 1896 von dem des Heeres abgetrennt worden war, sowie innerhalb des Bereiches des Kommandos der Schutztruppen im Reichskolonialamte.

* * *

Ein Vierteljahrhundert stand die deutsche Wehr an den Grenzen des Reiches. Unter ihrem Schutze strebten in segensreicher Friedensregierung des Kaisers Wissenschaft und Technik, damit die Heilkunde und das Heeressanitätswesen mächtig empor. Auch in den beginnenden zweiten 25 Jahren wird das Sanitätskorps nicht rasten, nicht rosten:

Unseren Kopf der Wissenschaft!
Unser Herz dem Heere!
Unser Blut dem König!

Geschichte der Medizin.

Ueber Volksheilmittel und medizinischen Aberglauben in der Eifel

von

Dr. **Schrage**, Gillenfeld. (Schluß aus Nr. 25.)

Der Eifeler macht jedes Jahr für jede Viehart eine Wallfahrt zu einem bestimmten Heiligen, auf daß sein Vieh von Krankheit verschont bleibe. Auch zur Heilung der Menschen sollen ihm die Heiligen helfen. „In meiner Kindheit", erzählte mir neulich ein alter Bauer, „hatten wir die Hundesperre nicht nötig. Wurde jemand von einem tollen Hunde gebissen, so ging er in die Kirche nach Nickenich (bei Andernach) und ließ sich die Wunde mit dem glühend gemachten Hubertusschlüssel ausbrennen." Heute findet man noch den Hubertusring, der zum Schutze gegen den Biß toller Hunde getragen wird. Zur Heilung von Gebrechen wird eine Wallfahrt nach St. Just (Kreis Mayen) unternommen und der kranke Körperteil in Wachs nachgebildet ins Feuer geworfen, daher „der schreckliche Dunst in der Kapelle". Auch in Blech nachgebildete Körperteile sind in vielen andern Kapellen (Dreifaltigkeitskapelle bei Gillenfeld) zum Andenken oder zur Erbittung der Heilung aufgehängt. Bleibt der Kindersegen aus, so wallfahrtet die Frau nach Clausen (an der Mosel), auch manch Mädchen, dem der Lebensweg allein zu einsam ist, lenkt seine Schritte dorthin in Erwartung der sicheren Hilfe.

Wenden wir uns nun zu der Krankheit, die bei dem wilden Wind und den nassen Frühjahrsschauern dem Eifelbewohner am meisten gefährlich ist, der Lungenentzündung. Sobald der Kranke fiebert, bekommt er mehrere Eßlöffel Flachssamenöl, ein Absud der Königskerze oder einen Eßlöffel Schießpulver, das die Hitze am besten fortnimmt. Auch die Einwicklung der Brust mit frischem Klatschkäse oder das Auflegen von aufgeweichtem Sauerteig auf die Füße nimmt die Hitze weg. Hat der Kranke starke Schmerzen, so hilft am besten das Auflegen von Meerrettich mit Sauerteig gemischt, auch das Einreiben von Hunde- oder Dachsfett ist ein bewährtes Heilmittel. Zur Linderung und Lösung des Hustens werden eine Menge Mittel angewandt. Als Tee wird verwandt ein Gemisch von Tausendguldenkraut, Schafgarbe und Taubnessel, auch Lungenkraut oder Ehrenpreis. Als Hustenmittel wird ferner Milch, Zucker und Zwiebeln zusammen gekocht und heiß getrunken. Damit der Kranke zum Schwitzen kommt, muß er Flieder- oder Hollundertee trinken, Weißdornblütentee, dick gekocht, oder Sennesblätter, Rhabarber oder Marienbadertee sorgen für die nötige Oeffnung. Zu starken Husten lindert das Bestreichen von Brust und Rücken mit Schmierseife oder das Auflegen eines mit Schweineschmalz bestrichenen Leinenlappens. Was die Prognose betrifft, so ist sie ungünstig in folgenden Fällen: wenn der Kranke sich am Sonntag hingelegt hat, Sonntags besser geworden ist oder Sonntags zum erstenmal aufsteht; wenn im Haus ohne ersichtliche Ursache etwas herunterfällt, denn dann muß jemand sterben; wenn ein besonders heller Stern über dem Hause steht, denn dann „steht eine Leiche über dem Hause"; wenn eine Elster (Totenvogel) mehrere Tage am Hause schreit oder ein Hund mehrere Abende vor der Türe bellt (riecht den Tod).

Es mögen noch einige bei andern Krankheiten gebräuchliche Heilmittel folgen. Bei Magenkatarrh kommt das Trinken von Sauerkrautwasser mit geschnittenen Schweinsborsten gemischt zur Anwendung, ferner Kamillen- und Pfefferminztee, bei Leibschmerzen das Absud von Bitterklee. Bei Nierenentzündung wird die Knolle von Meerzwiebel in Wasser oder Kognak eingesetzt, acht Tage in der Sonne stehen gelassen und dann durch ein Tuch abdestilliert und das Wasser respektive der Kognak getrunken, auch schwarze Johannisbeeren werden an Stelle der Meerzwiebel verwendet. Tee von Wachholderbeeren, Petersilie und stinkendem Hahnenfuße wird gleichfalls bei Nephritis genommen. Bei Prostatahypertrophie ist ein beliebtes Mittel der Absud von Brunnen-

kresse oder von Blüten des Hut- oder Dreidorns, auch Tee vom gemeinen Hederich wird viel getrunken, bei Blasenkatarrh ist Tee von Löwenzahn sehr beliebt. Zur Blutreinigung dient Nußbaumblättertee. Ist „das Blut erkaltet" (auch beliebter Ausdruck bei Mädchen, bei denen die Menstruation infolge Schwangerschaft oder Krankheit ausgeblieben, daher Vorsicht bei der Untersuchung!), so wird ein Ameisenhaufen in eine Waschbütte getan, kochendes Wasser darüber geschüttet und der Kranke setzt sich einige Minuten hinein, damit „das Blut besser in Gang kommt" (wird auch angewandt als Abtreibemittel). Zur Heilung des Leistenbruchs dient am besten das Einreiben mit Igelfett, „Mutterkrämpfe" verschwinden beim Einreiben mit Hundefett. Reichlich sind die Mittel bei Gicht, die ansteckend sein soll. Zum Einreiben dient Terpentinöl, Opodeldok, Painexpeller, Schneckenspeichel, die Blüte von Roßkastanien in Weingeist eingesetzt, was besonders gut die Schmerzen wegnimmt, Birkensaft, durch Anbohren von Birkenbäumen erlangt, und Ameisenspiritus, der auf folgende Weise gewonnen wird: In einen Ameisenhaufen der großen Waldameise wird ein Glas mit weitem Halse gestellt und über die Oeffnung ein dünnes Holz gelegt, sodaß die Ameisen bei dem Darüberlaufen in das Glas fallen. Ist dies gefüllt, so wird es in Brotteig eingebettet und in den Backofen gestellt, sodaß die Ameisen gedörrt werden. Dann wird das Brot entfernt und die Ameisen gepreßt, der erhaltene Saft dient zum Einreiben. Auch ein Fußbad in einer Lauge von Buchenholzasche hilft bei Gicht.

Bei Panaritien und Phlegmonen wird angewandt: Das Auflegen von taunassen Kohlblättern, trockenen Runkelrüben, Süßrahm, Kuhmist, geräuchertem Speck, Ziegenmilch mit geweichten Semmeln gekocht und Pechpflaster; ferner Schmalz, Mehl und Kamillentee zusammen gekocht. Bei Brandwunden werden die Blasen mit einem Gemische von Eiereiweiß und warmem Oel oder mit Leinöl bestrichen, auch wird Weizenmehl über die Brandwunden gestreut. Zur Behandlung frischer Wunden wird verwandt: Spinngewebe, staubender Bovist (beide zur Blutstillung), Kohl- und Salatblätter, eine Salbe aus Butter, Rüböl und Wacholderbeeren, frische Butter mit Brot gemischt, Pech und Perubalsam. Bei Beinwunden respektive Ulcus cruris hilft das Auflegen von Hirtentäschel oder von Blättern des breitblätterigen Wegerichs, auch Süßrahm mit geschabter Kreide gemischt. Bei Herpes tonsurans (Zoter) werden Umschläge mit Jauche oder Salzpökel gemacht, bei alten Ekzemen hilft das Waschen mit fließendem Wasser oder mit Bachwasser und Kleie (letzteres Mittel wird auch verwandt zum Aufziehen von Pflegmonen). Daß Umschläge mit gekochtem Flachssamen oder Heublumen, Tannenzapfen und Fichtennadeln bei allen möglichen Krankheiten verwandt werden (auch als Zusätze zu Bädern), sei noch erwähnt.

Zum Schlusse sei noch der sogenannten „Sympathiebehandlung" (Blutstillen, Brandwundenbesprechen, Zoterbesprechen) Erwähnung getan, ferner einzelner Pflanzen als Heilmittel, deren Anwendung aber keine einheitliche ist, sodaß ihre Aufzählung genügen dürfte: Schlüsselblume, Garten- und gemeine Wicke, Klatschmohn, Gartenmohn (Samenkapsel), Wiesenschaumkraut und Herbstzeitlose. Daß die Erkenntnis der Volksheilmittel in Deutschland eventuell zur Bereicherung des Arzneischatzes beitragen kann, ist sicher (so scheint die Mistel tatsächlich einen auf die Gebärmuttercontraction hinwirkenden Bestandteil zu enthalten), aber auch die Kenntnis der abergläubigen und schädlichen Mittel ist zu ihrer Bekämpfung erstes Erfordernis, besonders zur Verminderung der Säuglingssterblichkeit und der Verhütung der Infektionskrankheiten; auch würden die Berufsgenossenschaften manche Rente weniger bezahlen bei geeigneter Wundbehandlung.

Aerztliche Tagesfragen.

Prof. Hellwig gegen das Kammergerichtsurteil.

Es wird unsern Lesern noch in Erinnerung sein, daß das Kammergericht in einem konkreten Falle die Meinung der vorgeordneten Gerichte bestätigte, daß ärztliche Standesvereine nicht in das Vereinsregister eingetragen werden dürften, weil es — Erwerbsvereine seien, respektive daß bereits eingetragene wieder gelöscht werden müßten. Nun hat der ordentliche Professor an der Universität Berlin, Prof. Hellwig, in einem Gutachten für den Aerztevereinsbund dazu Stellung genommen. Es lautet nach den „Aerztlichen Mitteilungen" folgendermaßen:

„Die Entscheidung des Kammergerichts vom 4. April 1913, welche die Löschung des Vereins der Aerzte des Kreises Jülich (E.V.) bestätigt, beruht auf der Auffassung, daß dieser Verein deshalb einen auf einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb gerichteten Zweck habe, weil er durch seinen „Geschäftsausschuß" planmäßig wirtschaftliche Geschäfte betreibe. Wirtschaftlich seien sie, weil die ärztliche Tätigkeit einen wirtschaftlichen Wert darstelle und der Zweck der Verträge sei, eine angemessenere Vergütung für die ärztliche Hilfeleistung zu erzielen, als dies bisher dem einzelnen Arzte möglich wäre. Die Frage, ob hiermit der § 21 BGB. richtig angewendet ist, ist zweifelhaft; aber überwiegende Gründe sprechen dagegen.

Richtig ist, daß der Zweck des Verbandes und der einzelnen Vereine eine starke wirtschaftliche Seite insofern hat, als den Aerzten eine angemessene Honorierung gesichert werden soll. Aber man braucht nur die **Musterverträge,** nach denen die einzelnen Vereine mit den Kassen abschließen (Veröffentlichung des Verbandes Nr. 30), durchzusehen, um zu erkennen, daß der Verband

„in der Tat die ethische und gesellschaftliche Hebung des Aerztestandes **auf Grund** wirtschaftlicher Besserstellung anstrebt und zu diesem Behuf in erster Linie die Beseitigung der sogenannten fixierten Krankenkassenstellen und statt dessen die freie Aerztewahl bei den Krankenkassen einführen will".

Diese Worte sind aus dem Urteile des Reichsgerichts Bd. 68, S. 189 entnommen, wo unser höchstes Gericht sagt, daß dies „als notorisch zugrunde gelegt werden kann". Mit dieser Auffassung, die mit vollem Recht als notorisch bezeichnet wird, setzt sich das Kammergericht in schneidenden Widerspruch. Zwar beruft sich das Kammergericht gerade auf eine andere Stelle dieses Urteils, indem es hinter dem Satze: „Ist schon das Streben nach Erlangung der freien Aerztewahl als etwas rein wirtschaftliches anzusehen" hinzufügt: (RG. 68, S. 191). Aber gerade an dieser Stelle (S. 191) betont das Reichsgericht nochmals, daß der Verband

„den idealen Zweck verfolgt, den ärztlichen Stand ethisch und gesellschaftlich zu heben",

und wenn es nachher an der Stelle, die das Zitat des Kammergerichts offenbar im Auge hat, sagt, daß der „nächste Zweck des Vertrags ausschließlich auf Durchführung und Sicherung einer rein wirtschaftlichen Maßnahme gerichtet sei", so meint es damit nicht die hier in Frage stehenden Verträge mit Krankenkassen, sondern den in jenem Streitfalle zur Aburteilung stehenden Vertrag mit einem Arzte, durch den dieser gegen eine große Abfindung verpflichtet werden sollte, den Bestrebungen des Verbandes nicht mehr entgegenzutreten. Dem Kammergericht ist es meines Erachtens nicht gelungen, seine dem Reichsgerichte widersprechende Auffassung hinreichend zu begründen. **Der Zweck der ärztlichen Vereine ist ein eminent gemeinnütziger.** Denn er zielt darauf ab, den Aerzten eine Stellung zu bewahren oder wieder zu erringen, die notwendig ist, um uns den für die Volksgesundheit unentbehrlichen Berufsstand auf der Höhe zu erhalten. Dazu gehört allerdings — ebenso wie bei den Beamten, Anwälten usw. — auch, daß er wirtschaftlich so gestellt ist, daß ihm das Existenzminimum verbleibt. Es ist leicht, eine große Menge von Arten von Vereinen aufzuzählen, die unbeanstandet in das Vereinsregister eingetragen sind und bleiben, obwohl sie auch die wirtschaftlichen Interessen der Mitglieder fördern wollen. Es braucht nur an den Bund der Landwirte, die Richter- und Anwaltsvereine, an die Vereine der Haus- und Grundbesitzer usw. erinnert zu werden.

Das Kammergericht legt entscheidendes Gewicht darauf, daß die ärztlichen Vereine Geschäfte abschließen. Gewiß sind dies Rechtsgeschäfte, aber keine Geschäfte in dem Sinn, in dem der § 21 BGB. das Wort in Verbindung Betrieb („wirtschaftlicher Geschäftsbetrieb") versteht. Denn der Verein als solcher schließt nur die sogenannten Mantelverträge mit den Kassen und stellt in ihnen die Bedingungen fest, unter denen erst die Aerzte mit den Kassen die ärztlichen Dienstverträge abzuschließen haben. Der Verein macht also keinen wirtschaftlichen Gewinn, den die Aerzte als Vereinsmitglieder haben, ist nur ein mittelbarer (ganz ebenso als wenn es dem Bunde der Landwirte gelingt, eine Zollerhöhung durchzusetzen oder als wenn einer der andern oben als Beispiele genannten Vereine eine Aenderung der Gesetzgebung herbeiführt oder mit einer Versicherungsgesellschaft einen Vertrag schließt, nach dem sie verpflichtet ist, den Mitgliedern unter günstigeren Bedingungen Versicherung zu gewähren). Aber selbst wenn der ärztliche Verein selbst und direkt die ärztlichen Dienstverträge abschlösse, wären sie keine „Geschäfte", deren Gesamtheit einen „wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb" darstellen könnte. Das widerspräche, wie das Reichsgericht oft genug entschieden hat, der Natur der ärztlichen Tätigkeit, deren Entfaltung (gegen Entgelt!) kein Betrieb eines Gewerbes ist. Letzteres erkennt zwar der Beschluß des Kammergerichts an, glaubt aber trotzdem ohne inneren Widerspruch annehmen zu können, daß der „wirtschaftliche Wert der ärztlichen Tätigkeit der Gegenstand der abzuschließenden Verträge sei und deshalb der Zweck des Vereins als auf einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb gerichtet betrachtet werden könne und müsse".

Das Kammergericht setzt sich auch in Widerspruch mit der Denkschrift zum Bürgerlichen Gesetzbuch (S. 9) und den Protokollen der zweiten Kommission (I, S. 497). Gewiß ist im allgemeinen auf die Entstehungsgeschichte kein entscheidendes Gewicht zu legen. Wenn aber eine Gesetzesvorschrift so dehnbar ist, wie der § 21

BGB., so müssen schon triftige Gründe vorliegen, wenn man es sich erlauben will, den Sinn, der sich aus der Entstehungsgeschichte ergibt, mit dem Gesetze sehr wohl vereinbar ist und zu einem angemessenen Resultat führt, als nicht maßgebend zu betrachten, um so Vereine, die sich im Besitze der Rechtsfähigkeit befinden, aus dieser Position zu entfernen und das Verfahren der vielen Gerichte, die die Vereine eintrugen, als Gesetzesverletzung zu kennzeichnen. **Solche triftige Gründe sind meines Erachtens in dem Beschlusse des Kammergerichts nicht zu finden.**

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Arsenikvergiftung durch Kinderspielzeug. Durch die gewerbehygienischen Bestimmungen ist es gelungen, die früher keineswegs seltenen chronischen Arsenikvergiftungen, die infolge von arsenikhaltigen Farben, Tapeten oder andern Gebrauchs- und Schmuckgegenständen den ahnungslosen Bewohner der Räume überfielen, ganz erheblich zu beschränken. Nur vereinzelt werden hier und da chronische Störungen beobachtet, Magendarmerscheinungen, Mattigkeit, auffallende Blutarmut, mannigfaltige nervöse Beschwerden, Ernährungsstörungen in der Haut und an den Haaren, Störungen, die sich bei näherer Einsicht als die Folge von chronischen Arsenikvergiftungen durch Gebrauchsgegenstände oder Zimmerschmuck herausstellen. Es kommt hier vielfach nur darauf an, daß der Arzt zur rechten Zeit an solchen Zusammenhang denkt, wenn er ähnlichen, nicht weiter zu begründenden Zuständen in der Praxis gegenübergestellt wird. Bei der mannigfaltigen Verwendung, die das Arsenik in der Industrie findet, ist es gar nicht zu vermeiden, daß diese krankmachende Quelle von Störungen dauernd zum Versiegen gebracht werden kann. Von großer praktischer Bedeutung ist es nun, daß neuerdings wieder ein sehr hoher Arsengehalt in einem von Kindern beliebten und in neuerer Zeit sehr in Aufnahme gekommenen Spielzeug nachgewiesen worden ist. Es sind das die ausgestopften kleinen Enten und Hühner, deren Haut und Federkleid in ausgezeichneter Weise erhalten ist. Diese Erhaltung ist aber erreicht worden durch Füllung des Balges mit einem stark arsenikhaltigen Pulver. Auch die Flaumfedern der Tierchen enthalten massenhaft Arsenik. So sind in einem Entenküken bis zu 0,5 g Arsenik nachgewiesen worden. Auf diese nicht zu unterschätzende Gefahr, die der Arzt unbedingt kennen muß und vor der er seine Patienten zu warnen hat, macht eine Polizeiverordnung aufmerksam, die in den „Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts“ vom 19. Juni abgedruckt ist.

Hamburg. Bekanntmachung der Polizeibehörde betreffend Warnung vor dem Gebrauch ausgestopfter japanischer Hühner- und Entenküken als Kinderspielzeug. Vom 28. Mai 1913 (Amtsblatt S. 324). Die hier als Spielwaren in den Verkehr gebrachten ausgestopften japanischen Hühner- und Entenküken sind nach dem Ergebnisse der amtlichen Untersuchung zum Zweck ihrer Konservierung stark mit Arsenik bearbeitet worden. Die Gegenstände sind nach ärztlichem Gutachten, sofern sie als Spielwaren für Kinder Verwendung finden, geeignet, Gefahren für die menschliche Gesundheit hervorzurufen. Vor der Verwendung dieser Spielwaren wird daher dringend gewarnt.

Berlin. Der Reichstag hat in zweiter Lesung den Antrag angenommen, daß den Sanitäts-Offizieren nach Ablauf einer gewissen Dienstzeit ein Teil ihrer Studienzeit als pensionsberechtigtes Dienstalter angerechnet wird.

Essen. Der erste Kongreß des Nationalen Krankenkassenverbandes hat im städtischen Saalbau seine Verhandlungen begonnen. Der Vorsitzende des Verbandes, Reichstagsabgeordneter Behrens, eröffnete die Verhandlungen. Geheimer Regierungsrat Laas-Berlin überbrachte die Grüße des Reichskanzlers und des Staatssekretärs des Innern, als deren Vertreter er an dem Kongreß teilnehme. Der neue Verband habe sich die Pflege und Förderung des Krankenversicherungswesens zur Aufgabe gemacht. Sie sei jetzt deshalb recht schwierig, weil am 1. Januar 1914 das Inkrafttreten der Reichsversicherungsordnung erfolgen soll. Aber sie sei deshalb auch gerade außerordentlich wichtig, denn die Durchführung der Reichsversicherungsordnung liegt nicht nur in den Händen der Behörden, sondern sei in erster Linie von den freien Organisationen auf dem Boden der Krankenversicherung, das heißt von den Krankenkassen zu leiten. Der Gesamtverband der Deutschen Krankenkassen soll nach dem Willen der Gründer eine Vereinigung aller Arten von Krankenkassen sein. Man hat mit Absicht davon Abstand genommen, irgendeiner Kampfstellung der einzelnen Krankenkassen untereinander das Wort zu reden. Der Verband hat sich auf den Boden der bestehenden Gesetze gestellt und wird auf diesem Boden für das Krankenkassenwesen wirken. Der Verband hat sich auch von vornherein auf einen nationalen Boden gestellt. Damit soll nicht eine besondere politische Parteirichtung zum Ausdrucke gebracht werden. (!) Der Verband will sich der Krankenkassenfürsorge widmen, und zwar dadurch, daß er den Krankenkassen, die sich ihm angegliedert haben, ein Berater und Helfer ist. Er will auf die Gesetzgebung und die Regierung im Interesse der Krankenversicherung in geeigneter Weise einwirken, frei von jedem Radikalismus. Den Behörden gegenüber will er ein Gutachter sein. Aber trotz großer Schwierigkeit hat die Werbearbeit den Erfolg gehabt, daß bis jetzt gegen zweihundert Kassen mit ungefähr 500 000 Mitgliedern dem Verbande beigetreten sind.

Frankfurt a. M. Die impfgegnerischen Aerzte vor Gericht. Unter der Anklage der fahrlässigen Tötung oder der fahrlässigen Körperverletzung und der Uebertretung des Reichsseuchengesetzes haben sich die praktischen Aerzte Dr. Roderich Spohr und Dr. Max Bachem von hier vor der Strafkammer zu verantworten. Beide Aerzte stehen auf dem Standpunkte, daß die Schutzpockenimpfung schädlich sei, und erstreben daher die Aufhebung des gesetzlichen Impfzwangs. Namentlich Dr. Spohr ist als Leiter der impfgegnerischen Bewegung öfter hervorgetreten. Das Unglück wollte es nun, daß Dr. Spohr selbst an den schwarzen Blattern erkrankte, wahrscheinlich durch Ansteckung bei einer Patientin, die aus Rußland zugereist war. Die Anklage wirft nun Dr. Spohr vor, daß er unter Außerachtlassung der Vorschriften des Reichsseuchengesetzes die Erkrankung nicht zur Anzeige gebracht habe, während der Angeklagte behauptet, daß er die Erkrankung der Patientin als Windblattern angesehen habe. Im übrigen habe er, weil er keine Lust gehabt habe, sich in ein Krankenhaus aufnehmen zu lassen, alles getan, um sich von der Außenwelt zu isolieren und dadurch eine Weiterverbreitung der Krankheit unmöglich zu machen. In der fraglichen Zeit habe ihn nur der ihn behandelnde Arzt Dr. Bachem besucht, der sich jedesmal sorgfältig desinfiziert habe. In der Folgezeit erkrankten noch einige weitere Patienten an Pocken. Es hat sich mit ziemlicher Sicherheit feststellen lassen, daß alle Fälle auf Ansteckung zurückzuführen sind. Ein Fall verlief tödlich. Beide Aerzte wurden wegen Uebertretung des Seuchengesetzes zu 300 M Geldstrafe verurteilt.

Im Anschluß an diesen Fall sind in der Tagespresse scharfe Worte gegen die ärztlichen Impfgegner gefallen. Sie werden nicht mit Unrecht als medizinische Eigenbrödler bezeichnet, die der Menschheit unter Umständen unermeßlichen Schaden zufügen können. Es unterliegt auch keinem Zweifel, daß die ärztlichen Gegner der Schutzpockenimpfung ihre subjektive wissenschaftlich-medizinische Auffassung der die medizinische Welt in ihrer überragenden Mehrheit beherrschenden Ansicht von dem großen Segen der Impfung unterzuordnen haben und daß mit der ganzen Strenge des Gesetzes gegen sie vorgegangen werden muß. Es scheint mir aber über das Ziel hinauszuschießen, wenn im Hinblick auf den Ausgang dieses Prozesses empfohlen wird, die Unterlassung der Anzeige eines Pockenfalles mit einer empfindlichen Freiheitsstrafe zu bedrohen. Ein Urteil darüber, ob das Frankfurter Gericht eine fahrlässige Körperverletzung auf Grund des vorliegenden Sachverhalts zu Recht nicht angenommen hat, ist auf Grund der kurzen Preßberichte über die Verhandlung nicht möglich. Daß aber der juristische Kausalzusammenhang zwischen der Unterlassung der vom Gesetz geforderten Anzeige und der Erkrankung anderer Personen etwa besonders schwer zu erbringen sei, kann nicht zugegeben werden. Die Beantwortung der weiteren Frage, ob Fahrlässigkeit eines Arztes anzunehmen ist, wird allerdings in allen Fällen, die zur gerichtlichen Aburteilung kommen, für den erkennenden Richter keine leichte sein. Vorliegend hatte der Staatsanwalt Gefängnisstrafen von mehreren Monaten beantragt. Wenn das Gericht wegen Uebertretung des Reichsgesetzes betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten nur auf Geldstrafen von 300 M erkannt hat, so ist das Gesetz eben nicht in voller Strenge zur Anwendung gebracht worden, denn die Aerzte konnten auch mit einer Haftstrafe von mehreren Wochen bestraft werden. Impfgegnerische Aerzte, die etwa bei der Ausführung einer Pockenimpfung, die sie unter dem Zwange des Gesetzes ausführen müssen, in irgendeiner Weise fahrlässig handeln, können übrigens nach dem Impfgesetz vom 8. April 1874 mit Gefängnisstrafe bis zu drei Monaten bestraft werden, sofern nicht nach dem Strafgesetzbuch eine höhere Strafe eintritt.

Dr. v. Olshausen (Berlin).

Osnabrück. Im I. und II. Bataillon des 78. Regiments sind 300 Mann an Bleivergiftung infolge bleihaltigen Kaffeewassers erkrankt. Lebensgefahr besteht nirgends.

London. Der deutsche Kaiser hat Dr. Sir James Reid, dem Leibarzte des Königs von England, den Roten Adler-Orden 1. Klasse verliehen.

Kamerun. Dem Kaiserlichen Regierungsarzte Dr. Külz in Kamerun ist das Prädikat Professor beigelegt worden.

Hochschulnachrichten. Göttingen: Prof. Nernst ist von der medizinischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt worden. — Greifswald: Der ordentliche Professor und Direktor des chemischen Instituts Geh. Regierungsrat Dr. Karl v. Auwers ist in gleicher Eigenschaft an die Universität Marburg versetzt worden. Er ist hier Nachfolger von Geh. Rat Prof. Th. Zincke. — Dem ordentlichen Professor Dr. Bleibtreu ist der Charakter als Geh. Medizinalrat verliehen worden. — Königsberg: Dr. Riester, Assistent von Prof. Ellinger (Med. Chemie); Dr. Benthin, Assistent von Prof. Winter (Gynäkologie) habilitiert. — München: Für das Fach der Kinderheilkunde habilitierte sich Dr. med. Theodor Gött, Oberarzt der medizinischen Abteilung an der Universitätskinderklinik und Poliklinik, ferner Dr. Henk für Dermatologie.

„Kleine Mitteilungen“ siehe drittnächste Seite.

Terminologie. Auf Seite 17 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8


Sozojodol

LES ÉTABLISSEMENTS POULENC FRÈRES
PARIS

OVO-LECITHIN BILLON PRÄPARAT

Granuliert und in **Pillen.**

Bestens bewährtes **Kräftigungsmittel,** dessen Wirksamkeit besonders auf der direkten Einwirkung auf die Körperzellen beruht (erhöhte Ausnutzung aller zugeführten Nahrungsstoffe, erhöhte **Stickstoffassimilation, Phosphorretention).**

Indikationen: Allgemeine Ernährungsstörungen, Anämien aller Art, Phosphaturie, bei allen Schwächezuständen der Kinder, seniler Schwäche, Ueberanstrengung physischer und nervöser Art, **Neurasthenie,** Impotenz usw. und in der **Rekonvaleszenz** nach fieberhaften und anderen erschöpfenden Krankheiten.

Dosis: granuliert (Flakons à ca. 100 g) (mit Zucker) Erwachsene tägl. 3 Kaffeelöffel (= je 0,1 Reinlecithin). Kinder tägl. 2—3 Kaffeelöffel.

Pillen (Flakons à ca. 40 Pillen) (ohne Zucker) Erwachsene tägl. 3×2 Pillen (enth. je 0,05 Reinlecithin). Kinder täglich 2—4 Pillen.

¼—½ Stunde vor den Mahlzeiten.

187 b

Generalvertrieb und Depot für Deutschland:

Theodor Traulsen, Hamburg, Kaufmannshaus.

Malztropon

empfohlen bei stillenden Müttern.

Gehalt an Eiweiß 45%, Kohlehydrate 42%, Lecithin 0,6%.

Preis M. 1,— die 100-g-Büchse.

TROPONWERKE A.-G., Mülheim-Rhein.

Hydraganit-Pastillen. Past. Hydrargyr. oxycyanat. Dr. Schulte.

Die Priorität, solche zuerst gemacht zu haben, hat nachgewiesenermaßen **nur die Adler-Apotheke.**

Deutsches Reichspatent wurde **nur mir** erteilt. **Das wichtigste Desinfektionsmittel.** Vor dem Sublimat haben sie den Vorzug, daß sie außerordentlich schnell löslich sind und weder Instrumente noch Hände angreifen. Fällen in Lösungen von 1:1000 kein Eiweiß. Uebertreffen die bakterizide Wirkung des Sublimats bei längerer Einwirkung. 1 Glas 100 × 1,0 = 4,00, à 0,5 = 3,00; 1 Karton 5 × 10 × 1,0 = 2,60 à 0,5 = 2,0. Anstalten und Kliniken billiger.

Man hüte sich vor Nachahmungen, bei welchen mein Patent benutzt wird, um solchen Pastillen die nachgerühmten Eigenschaften zu geben. Nachahmungen, Patentverletzungen werden gerichtlich verfolgt. 228 a

Es werden Pastillen gekerbt zum Teilen **ohne** und **mit** weinsauren Alkalien angefertigt, in **ersteren**, nach Vorschrift gelöst, halten sich Instrumente unbegrenzt lange, in letzteren nur einige Zeit. Zu haben in allen Apotheken, wenn nicht, nur in der

Alleinfabrik M. Emmel, Adler-Apotheke, München.

JUNICOSAN

die neue Verabreichungsform für **Kal. sulfo guajacol.;** wirkt durch seinen Gehalt an **reinstem Extrakt. juniperi** in hohem Grade stoffwechselbelebend, und bringt die spezifische Wirkung des Guajacols in prägnanter Weise zum Ausdruck. Zugleich **hervorragendes Stomachicum** von anregendem Wohlgeschmack. Empfehlenswerteste Medikation bei allen Erkrankungen der Atmungsorgane, wohlfeil und allen Kreisen zugänglich. Klinisch erprobt und anerkennend beurteilt.

Literatur und Versuchsquanten gratis und franko gern zur Verfügung.

L. Lichtenheldt, Meuselbach (Thüring.)
Pharmazeut.-Chem. Fabrik. 111

Warum teure Kräftigungsmittel verordnen?



Biomalz - Fabrik - Turm.

Biomalz

— ein bis zur Grenze der Tropfbarkeit eingedickter Malzextrakt mit Glycerophosphat — ist ein billiges und wohlschmeckendes Kräftigungsmittel.

Chem. Fabrik Gebr. Patermann,
Teltow-Berlin 67.

Sperminum-Poehl

Essentia Spermini-Poehl für internen Gebrauch. — Sperminum-Poehl pro inj. — Sperminum-Poehl pro clysm.

Physiol. **Tonikum und Stimulans** bei allen Stoffwechselstörungen: Neurasthenie, Hysterie, Impotentia neurasthenica, Marasmus senilis, tabischen Initialstadien, Kachexien bei Lues, Tuberkulose, **Spezifikum bei Alterserscheinungen, Uebermüdungen und in der Rekonvaleszenz.**

Mammin-Poehl in der **Gynäkologie** erfolgreich bei Uterusfibromyomen und -blutungen, Endometrititen und Hyperämien der Sexuale. In der **Urologie** bei Blasenpapillomen und -blutungen. Rp.: Mammin-Poehl Tabl. 0,5 bzw. Mammin-Poehl p. inj. (amp.).

Biovar-Poehl hochwertiges, prompt wirkendes Eierstockpräparat gegen klimakterische Ausfallserscheinungen nach Kastrationen, bei Menstruationsstörungen, Chlorose, Obesitas. Rp.: Biovar-Poehl Tabl. 0,3—0,5 bzw. Biovar-Poehl p. inj. (amp.).

Cerebrin-Poehl bei Epilepsie, Alkoholismus, Sprachstörungen. Cerebrin-Poehl Tabl. u. p. inj. (amp.).

Thyreoidin-Poehl mildes toxinfreies Schilddrüsenpräparat zum internen Gebrauch (Tabl.) u. subkut. (sterile Ampullen).

sowie sämtliche anderen Organpräparate in vollendetster Beschaffenheit, grösster Reinheit und genauester Dosierung. Wir bitten daher, bei Verordnung von Organpräparaten stets **„Poehl“** zu verschreiben. Literatur und **„Organotherapeutisches Kompendium“**, 2. Aufl. 1912, gratis und franko.

Prof. Dr. v. Poehl & Söhne, Abteilung Deutschland, Berlin SW 68/a/f.